



Rebecca Louise Hale

Interacção da foca-monge (*Monachus monachus*) com as diversas artes de pesca da Região Autónoma da Madeira



*Dissertação submetida à Faculdade de Ciências da
Universidade do Porto para obtenção do grau de Mestre
em Biologia*

Departamento de Zoologia/Antropologia
Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
Outubro de 2009

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos, que de um modo geral me ajudaram.

Ao Professor Dr. Paulo Santos por ter aceite orientar no meio de tantos outros trabalhos e teses. Por me ter auxiliado com qualquer dúvida que tivesse e pelos conselhos, sugestões e correcções feitas à tese.

À Dra. Rosa Pires pelo companheirismo durante a minha estadia na Madeira, pela “educação” toda relativa à foca-monge, pelo fornecimento de material bibliográfico, pelas correcções e revisões bibliográficas feitas à tese.

Aos Drs. Elisabete Gouveia e João Delgado pelo fornecimento de material bibliográfico relativo às pescas e pelo apoio logístico ao entrevistar os pescadores.

A todos os vigilantes da Natureza que me ajudaram na obtenção de inquéritos, especialmente o Lourenço e o Marco. Aos vigilantes Isamberto, Costa e Palhete que passaram comigo as duas estadias nas Ilhas Desertas, pela infinita paciência e ajuda.

À Tânia pelo companheirismo na Madeira, sem o qual a minha estadia seria muito mais monótona. Pelas conversas intermináveis, ideias e conselhos sobre a tese. Por ter ajudado a corrigir o meu português.

Ao Zé Pedro por me ter sempre ajudado em tudo que precisasse fosse a que horas fosse e pelo apoio imenso durante todo o mestrado.

À Joana, à Fia e ao António pelo apoio moral e pelas pequenas coisas.

Aos meus pais e avó por me terem dado a oportunidade de tirar um curso superior e à minha irmã que deu uma ajuda no final.

*“As ondas quebravam uma a uma
Eu estava só com a areia e a espuma
Do mar que cantava só para mim”*

Sophia de Mello Breyner Andresen

RESUMO

A foca-monge do mediterrâneo *Monachus monachus*, encontra-se classificada como “criticamente em perigo” desde 1966 pela IUCN. Actualmente estima-se que restem menos de 500 animais distribuídos por três subpopulações.

Um dos principais factores de ameaça e causa de mortalidade nos juvenis e adultos, é a morte deliberada por parte dos pescadores e o emaranhamento accidental destes animais nas diversas artes de pesca.

De modo a travar este declínio, em 1988 o Serviço do Parque Natural da Madeira iniciou o Programa de Monitorização e Conservação da Foca-Monge. Em 1960 apenas restavam 6 a 8 indivíduos, mas devido às medidas de conservação e protecção instauradas, tem-se verificado um aumento gradual destes animais no arquipélago da Madeira, estimando-se que actualmente existam cerca de 30 a 35 animais. Este aumento favorece a interacção entre os animais e os profissionais da actividade piscatória e desde 2001 o Serviço do Parque Natural da Madeira tem vindo a receber queixas de que as focas-monge andam a causar danos às diversas artes de pesca. Uma vez que este é o grupo profissional que mais interage com *Monachus monachus* convém mediar o conflito, para que focas-monge e pescadores possam coexistir em harmonia.

Para averiguar a extensão do problema, realizou-se um questionário que foi aplicado na Ilha da Madeira, Porto Santo e Desertas. Obtiveram-se 113 inquéritos válidos num total de 766 pescadores registados. Os dados obtidos foram posteriormente analisados e tratados. Como principais resultados refere-se que 30 % dos inquiridos afirmam já terem tido prejuízos devido à foca-monge. A artes que sofreram mais danos foram por ordem decrescente, o palangre 27,9%, outros anzois (Linha de mão, troll, corrico) 22%, armadilhas 16,2%, salto e vara 14,7%, lapeiro e peneiro 10,3%, toneira 7,4% e por fim as redes de cerco 1,5%. Os danos sofridos são caracterizados como sendo raros, ocorrendo maioritariamente pelo período da manhã, durante a época de verão, não sendo no entanto possível determinar a área de pesca onde ocorrem os prejuízos. Demonstra ainda que embora a reacção predominante sobre o regresso da foca-monge à madeira seja de indiferença ainda existe uma lacuna no conhecimento desta espécie por parte dos pescadores inquiridos.

ABSTRACT

The mediterranean monk seal has been classified as “critically endangered” by IUCN since 1960. Once abundant throughout the Mediterranean, today there are less than 500 animals, divided in 3 subpopulations. One of which is located in the archipelago of Madeira.

One of the main threats and causes of death are deliberate killings by fishermen and accidental deaths due to entanglements in various fishing gears.

To try and halt the decline of this species, in 1988 the National Park Service of Madeira initiated the Monk Seal Conservation and Monitoring Program. In 1980 only 6 or 8 animals remained, but due to conservation and protection measures, the numbers have been slowly rising and today the population has around 30/35 animals. This means that because there are more animals the interactions between the monk seal and the fisherman are becoming increasingly frequent and in 2001 the Natural Park Service of Madeira started receiving various complaints that the monk seals are attacking the various fishing gears. Due to their profession, the fishermen are those who most frequently interact with *Monachus monachus* and it is necessary to mitigate the existing conflict so that monk seals and fishermen can coexist in harmony.

To obtain a better understanding and to determine the extent of the problem, a survey was carried out on the Madeira Island, Porto Santo Island and the Desertas Islands, amongst the local fishermen. Of the 766 registered fishermen a total of 113 valid surveys were obtained. The data was then analyzed. The main results of this study were that 30 % of the fishermen inquired said that the monk seals had caused damage to their fishing gear. The fishing gear that had more attacks were the longlines 27,9%, followed by other hooks and lines (handline, troll) 22%, traps 16,2%, “salto e vara” 14,7%, hand nets 10,3%, jig 7,4% and in last purse seine with 1,5%. The attacks were described as being infrequent and occurred more frequently in the summer time and in the morning. This study was not able to determine which fishing grounds were more prone to these attacks. This study also demonstrates that the main reaction about the return of the monk seal to the Island of Madeira, is one of indifference but there is still lack of information concerning the species amongst the fishermen.

ÍNDICE

1 Introdução

1.1 Nota prévia	2
1.2 História Evolutiva.....	2
1.3 Biologia da espécie	3
1.4 Distribuição e habitat.....	5
1.5 Dieta alimentar e comportamento alimentar	6
1.6 Ameaças.....	7
1.7 Estatutos de Conservação	8
1.8 Evolução da população da foca-monge na área de estudo	9
1.9 Conservação da foca-monge na Região Autónoma da Madeira.....	10
1.10 Caracterização das pescas e diversas artes	11

2 Objectivos

3 Metodologia

4 Resultados

4.1 Caracterização dos pescadores inquiridos	20
4.2 Informação da actividade.....	21
4.3 Informação geral sobre o pescado	24
4.4 Informação sobre a interacção da pesca com outros animais marinhos	26
4.5 Informação sobre os prejuízos causados pelas focas-monge.....	27
4.6 Informação/opinião sobre a foca-monge mesmo não tendo tido contacto com esta	33
4.7 Observação directa da foca-monge.....	34

5 Discussão

6 Considerações finais

7 Referências bibliográficas

Anexos.....

Índice de Figuras

Figura 1- Foca-monge do Mediterrâneo <i>Monachus monachus</i> (Fotografia de Filipe Viveiros).....	4
Figura 2 – Mapa do arquipélago da Madeira (adaptado de Pires et al. 2007) e do panfleto da Reserva Natural das Desertas(PNM s/d).	9
Figura 3 – Evolução do número de focas monge no arquipélago da Madeira ao longo dos anos. a – 6 a 8 indivíduos, b – 30 a 35 indivíduos. Dados de Sergeant et al. (1978), Reiner & Santos (1984) e Pires et al. (2007).....	11
Figura 4 – Peso em toneladas do principal pescado descarregado nos portos de pesca do Arquipélago da Madeira relativo aos anos 2005 até 2007 (Adaptado da Direcção Regional das Pescas 2007).	13
Figura 5 – Divisão feita ao Arquipélago da Madeira de modo a facilitar a interpretação dos resultados obtidos no inquérito.	19
Figura 6 – Qual a associação de pesca a que cada pescador pertence, se é que pertence em que a – Aquapesca Madeira, b – Associação dos Armadores, c – Copescas Madeira, d – Mutua dos pescadores, e – Sopeixe, f – nenhuma e g – sem resposta.....	21
Figura 7 – Os meses em que é exercida a pesca, em que a – Todo ano, b - Março a Outubro, c - Março a Novembro, d - Março a Setembro, e - Fevereiro a Novembro, f - Fevereiro a Outubro, g – Depende, h -Abril a Outubro, i – Janeiro, Fevereiro, Março e Dezembro, j - Julho e Agosto.	22
Figura 8 – Qual o número de tripulantes a bordo (em classes) em que a -]0,5], b -]5,10], c -]10,15], d -]15,20], e - 21<.	22
Figura 9 – O número de pescadores que acredita que o pescado está ou não a diminuir, em que a – está a diminuir e b – não está a diminuir.....	25
Figura 10 – Razões pelo qual o pescado está a diminuir em que a) – excesso de pesca, b – pesca ilegal, c – poluição, d1 – não se respeita a desova, d2 – devido às artes utilizadas (covos e/ou redes de cerco), d3 várias razões, d4 – foca-monge, e – não sabe ou não responde	25

Figura 11 – O que poderia ser feito para manter os stocks de pesca em que a – Criar mais áreas protegidas, b – criar épocas de defeso, c – Haver mais fiscalização, d – Proibir alguns métodos de pesca, e – Outro, f – não sabe ou não responde.....	26
Figura 12 – Capturas acidentais das diferentes espécies marinhas que interagem com a actividade pesqueira em todas as áreas onde os inquiridos realizam a faina de pesca...	27
Figura 13 – A percentagem dos pescadores que declararam ter ou não ter estragos causados pela foca-monge.....	27
Figura 14 – O tipo de prejuízos que a foca-monge causa, em que a – assusta o peixe, b – rouba o peixe, c – danifica o peixe, d – danifica os engenhos, e – outro.	29
Figura 15 – Qual a frequência de danos causados pelas focas-monge em que a – depende, b – frequente, c – regular, d – raro, e – sem resposta.....	29
Figura 16 – Quais as épocas em que ocorrem os danos em que a – Inverno, b – Primavera, c – Verão , d – Outono, e – sem distinção/todo ano, f – todo ano menos Dezembro.....	30
Figura 17 – O período do dia em que as focas-monge causam mais estragos em que a – manhã, b – tarde, c – manhã + tarde, d – qualquer altura, e – noite, f – tarde + noite, g – não sabe	30
Figura 18 – A profundidade em metros a que ocorrem os prejuízos causados pela foca-monge.....	30
Figura 19 – Número de pescadores, que afirmam que reconhecem os estragos como sendo feitos pelas focas-monge em que a – visualização, b – rasgos nas artes de pesca (redes e/ou covos), c – visualização + puxete da linha, d – sem resposta.....	31
Figura 20 – Qual o método que utilizam para afugentar as focas-monge em que a – nenhum, b – nenhum mas utiliza-se ruído (falar alto ou motor a funcionar), c – acelerar o motor, d – bater na madeira, e – arpão, f – sem resposta	32
Figura 21 – Soluções propostas pelos pescadores para minimizar os estragos feitos pela foca-monge em que a – manter a espécie nas reservas, b – Levar a espécie, c – Arranjar um local próprio para a espécie, d – Indemnização, e – Acabar com a espécie, f – Não trazer lobos para a Madeira, g – não pescar onde estão as focas-monge, h – não sabe ou não responde	32

Figura 22 – Sabe de outros pescadores que utilizem algum método para afugentar os animais em que a – não, b – não mas (resposta variada), c – jogam-se pedras, d – bombas, e –arpões, f – não sabe ou não responde. 33

Figura 23 – O que pensa do regresso da foca-monge à madeira em que a – positivo, b – negativo, c – indiferente, d – sem opinião/resposta..... 33

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Resumo das principais artes de pesca e espécies alvo do Arquipélago da Madeira.....	15
Tabela 2 – Caracterização dos inquiridos em termos de idade, escolaridade, anos de pesca e número de tripulantes abordo as embarcações.....	20
Tabela 3 – Caracterização dos inquiridos acerca do seu historial e actividade piscatória	21
Tabela 4 – As artes mais utilizadas, em percentagem, pelos pescadores inquiridos da Região Autónoma da Madeira.....	23
Tabela 5 – As espécies alvo, em percentagem, mais capturadas pelos inquiridos na Região Autónoma da Madeira.....	23
Tabela 6- As áreas, em percentagem, onde os inquiridos realizam a faina de pesca; em que a- norte da ilha da madeira, b – ilha do Porto Santo, c – ilhas das Desertas, d – sul da ilha da madeira e e – outras regiões.....	24
Tabela 7 – Percentagem dos avistamentos e dos estragos indicados para as diferentes espécies que interagem com a faina.	26
Tabela 8 – Quais as artes, em percentagem, mencionadas pelos pescadores que tiveram problemas com a foca-monge.....	28
Tabela 9 – Espécies de pescado que segundo os inquiridos, a foca-monge gosta mais.	31

INTRODUÇÃO

1.1. NOTA PRÉVIA

Ao longo da História a relação entre pescadores e focas-monge foi sempre conflituosa. Na Madeira, desde que se iniciou o programa de conservação da foca-monge, não tem havido mortalidade associada à actividade pesqueira (Pires et al., 2008) ao contrário das outras áreas de distribuição, onde a principal causa de morte dos adultos continua a estar relacionada com as artes de pesca e/ou morte deliberada por parte dos pescadores (Johnson & Karamanlidis, 2000). Pensa-se que a redução na mortalidade, foi devido às medidas de conservação instauradas que tiveram em consideração os pescadores da região. No entanto, o Serviço do Parque Natural da Madeira tem vindo a receber queixas por parte dos pescadores relativamente às focas-monge, que segundo eles, lhes rouba o pescado das artes de pesca. De modo a compatibilizar a conservação da espécie com a exploração dos recursos pesqueiros é imperioso averiguar a veracidade e extensão do problema.

1.2. HISTÓRIA EVOLUTIVA

Os pinípedes (do latim significando pés em forma de barbatanas) são um grupo de mamíferos marinhos que evoluíram a partir de mamíferos da ordem Carnívora no fim do Oligoceno (Hoezel, 2002). Fazem parte deste grupo as focas verdadeiras (*Phocidae*), entre elas a foca-monge, também vulgarmente conhecida como lobo-marinho, os leões marinhos e as chamadas focas de pele (*Otaridae*) e as morsas (*Odobenidae*).

O actual género *Monachus* data do Mioceno (há cerca de 14 milhões de anos) no Atlântico Norte, altura em que surgiu o género *Monotherium*, actualmente extinto (Moutou & Rollin, 1990). Posteriormente os descendentes deste género expandiram-se no sentido de colonizar as Caraíbas, dando origem ao *Monachus tropicalis*, e o Havai, dando origem ao *Monachus schauinslandi*. No Pliocénio o mesmo género *Monotherium* deu origem ao *Monachus monachus* (Moutou & Rollin, 1990).

As três espécies do género *Monachus* são as únicas focas que habitam exclusivamente águas tropicais e de baixas latitudes, áreas tradicionalmente sujeitas a grande pressão por parte dos humanos (Karamanlidis et al., 2008). A foca-monge das Caraíbas, *Monachus tropicalis*, é a única espécie de pinípede conhecida que se extinguiu e a foca-monge do Havai, *Monachus schauinslandi* está actualmente classificada como “criticamente em perigo” pela IUCN - the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN, 2008). A foca-monge do Mediterrâneo, *Monachus monachus* encontra-se desde 1966 classificada pela IUCN como espécie ameaçada (IUCN, 2008).

Tanto a paleontologia como a anatomia comparada sugerem que o género *Monachus* é o género mais antigo das focas contemporâneas (Moutou & Rollin, 1990).

Comparados com outros focídeos, a foca-monge destaca-se por ser a mais sensível à perturbação humana no seu meio ambiente, devido ao seu primitivismo (González, 1989).

1.3. BIOLOGIA DA ESPÉCIE

A foca-monge, *Monachus monachus* (Herman, 1779), foi descrita pela primeira vez por Aristóteles, que a reconheceu como um mamífero (Marchessaux, 1989b). No entanto, devido à sua raridade, inacessibilidade ao seu habitat, e às consequências de intervenção na sua pequena e ameaçada população, pouco se sabe sobre o seu comportamento e deslocamentos (Dendrinis et al., 2007).

A foca-monge do Mediterrâneo é uma das maiores espécies de focídeos e demonstram dimorfismo sexual, sendo os machos maiores que as fêmeas (González et al., 2006). O comprimento médio dos recém-nascidos é cerca de 108 cm, o peso varia entre os 14 -22 kg (Marchessaux, 1989a; Samaranch & González, 2000).

Segundo González et al. (2006) o comprimento máximo registado em indivíduos adultos foi de, 270 cm e 262 cm, em machos e fêmeas, respectivamente. O peso máximo registado foi de 360 kg, num indivíduo em que a distinção de sexo não foi feita.



Figura 1- Foca-monge do Mediterrâneo *Monachus monachus* (Fotografia de Filipe Viveiros)

Trata-se dum animal carnívoro e como tal apresenta a dentição característica destes, composta por 4 incisivos, 2 caninos e 10 molares em cada maxila (Marchessaux, 1989a).

Estes pinípedes apresentam uma pelagem geralmente acinzentada ou acastanhada, sendo esta mais escura no dorso e mais clara no ventre. Os adultos exibem um dimorfismo sexual na cor do pêlo, sendo as fêmeas acinzentadas e os machos pretos (Samaranch & González, 2000). Tanto os juvenis como os adultos apresentam marcas e cicatrizes no dorso, devido à ausência de pigmentação do pêlo, causadas pela interação dos elementos físicos e lesões causadas por outros indivíduos. O facto de as fêmeas possuírem mais cicatrizes em relação aos machos, sugere que estas lesões são causadas durante o acasalamento (Hiruki et al., 1993).

Embora não se saiba ao certo a longevidade destes animais, segundo Scoullos et al. (1994) foram já encontrados indivíduos com idade superior a 40 anos. Em Portugal foi mantido em cativeiro uma foca-monge durante 24 anos no aquário Vasco da Gama em Lisboa (Neves & Pires, 1999).

As fêmeas geralmente atingem a maturidade sexual aos 4 anos de idade (Marchessaux, 1989a; Samaranch & González, 2000), embora haja registo de uma fêmea sexualmente matura aos 2,5 anos na colónia da Mauritânia (Gazo et al. 2000). O período de gestão dura 9 a 10 meses. Tal como as outras espécies de pinípedes, a foca-monge pode retardar a implementação do embrião até que as condições ambientais sejam propícias, levando a que a época de nascimentos seja sincronizada para obedecer a uma padrão anual. Actualmente, como não existem variações significativas em relação

à temperatura e abundância de alimento, nas áreas de distribuição da foca-monge não se verifica este padrão anual (Pastor & Aguilar, 2003).

Segundo Pires & Neves (2001) a época de nascimentos na colónia do Arquipélago da Madeira, ocorre entre Junho e Janeiro com um pico em Outubro/Novembro. Os dados de Gazo et al. (1999), para a população residente do Cabo Branco, corroboram o pico em Outubro embora haja nascimentos ao longo de todo ano.

1.4. DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

Historicamente a foca-monge do Mediterrâneo era bastante abundante e habitava os mares Mediterrâneo e Negro, as ilhas do oceano Atlântico e a costa Noroeste da África até Sul do Senegal (Pastor et al., 2004).

Devido às interacções adversas com o ser humano a população de focas-monge começou a entrar em declínio. A dizimação desta espécie surge como consequência da exploração comercial, pela sua pele e óleo, bem como; das capturas acidentais nas artes de pesca, da alteração ou destruição do habitat costeiro, do excesso de pesca e da poluição (González et al., 2006).

Estima-se que actualmente haverá menos de 500 indivíduos (González et al., 2006), distribuídos em 3 subpopulações isoladas. Uma subpopulação localiza-se no arquipélago da Madeira e compreende 30 a 35 indivíduos (Pires et al., 2008), enquanto outra localiza-se na área de Cabo Branco, no Sara Ocidental, onde existem cerca de 150 indivíduos (González et al., 2002). A maior subpopulação, com aproximadamente 250 a 350 indivíduos, sobrevive no Nordeste do Mediterrâneo, maioritariamente em localizações remotas, nos mares Jónio e Egeu, na Grécia e na Turquia (Gucu et al., 2004).

De um modo geral a foca-monge do Mediterrâneo habita todas as zonas costeiras rochosas da sua área de distribuição. O uso de grutas como sítios de repouso e reprodução (Marchessaux, 1989a; Neves & Pires, 1999) é uma das características mais notáveis da ecologia da foca-monge. Nenhuma outra espécie de pinípede utiliza este tipo de habitat terrestre excepto a otária de Guadalupe (*Arcocephalus townsendi*) e algumas populações de foca cinzenta das Ilhas Britânicas (*Halichoerus grypus*) (Marchessaux, 1989a). Acredita-se que o uso deste tipo de habitat reflecte uma recente

adaptação, por parte dos animais, numa tentativa de escapar à perseguição a que foram submetidos (Sergeant et al., 1978; Marchessaux, 1989a; Neves & Pires, 1999).

1.5. DIETA ALIMENTAR E COMPORTAMENTO ALIMENTAR

A difícil observação da foca-monge devido a passar grande parte do seu tempo a repousar no interior de grutas ou imerso em deslocamento e/ou busca de alimento, contribuem para um conhecimento escasso e limitado sobre os hábitos alimentares da foca-monge. A observação directa deste animal a ingerir as presas, dar uma ideia sobre a sua dieta.

Existem vários métodos para o estudo aprofundado do regime alimentar destes pinípedes. O mais simples consiste na análise dos conteúdos estomacais dos indivíduos mortos (Marchessaux, 1989a). No arquipélago da Madeira existe apenas um caso registado da análise de conteúdos estomacais, realizado por Gunter Maul, em 1957 em Câmara de Lobos. O indivíduo analisado era um macho de 238 cm, capturado por uma linha de atum de 75 braças e continha: 50 chicharros (*Trachurus trachurus*), com cerca de 30 cm, 1 pargo (*Pagrus pagrus*), com cerca de 35 cm, e uma raia (*Rajidae sp.*) (Sergeant et al., 1978).

Dos métodos não letais, a lavagem estomacal dos indivíduos não é uma opção viável, por motivos de segurança humana e stress dos animais (Pires, *com. pess.*). Na análise de excrementos, obtêm-se bons resultados quantitativos (Härkönen, 1986), mas este método baseia-se na análise de partes duras dos peixes, cefalópodes e crustáceos (Otólitos, bicos e exosqueletos) pelo que as espécies sem esqueleto são subavaliadas na dieta. Por outro lado, é conveniente ter acesso a colecções de referência das diversas presas. Este método, por si só, possui a desvantagem de não se poder “atribuir” os excrementos a certo indivíduo. No entanto, como os excrementos contêm células do respectivo indivíduo, com o advento das análises de DNA deixou de haver esta limitação (Reed et al., 1997), mas implica um rastreio prévio da população. Na foca-monge é difícil ter acesso aos excrementos porque ou se diluem na água ou estarão em praias no interior das grutas, sendo muitas vezes levados pelas marés.

Um indivíduo adulto pode consumir diariamente, cerca de 5% - 10% do seu peso corporal (Marchessaux, 1989a), o que equivale a cerca de 12,5 a 25 kg num indivíduo com 250 kg.

A população de focas monges residente nas Ilhas Desertas, foi observada a ingerir chocos (*Sepia officinalis*), tainha (*Mugil auratus*), bodião (*Sparisoma cretense*), peixe cão (*Pseudolapidaplois scrofa*) e salema (*Sarpa salpa*) (Neves & Pires, 1999). Mais recentemente foram também registados o consumo de polvos (*Octopus vulgaris*) e numa ocasião badejo (*Mycteroperca sp.*), sendo que os pescadores da região afirmam que os lobos mostram uma preferência pelo cherne (Pires, *com. pess.*).

Foram ainda observados juvenis a ingerirem lapas (*Patela sp.*) e caranguejos (*Pachygrapsus sp.*) (Neves, 1998). Salman et al. (2001) ao analisar os conteúdos de duas focas monge do Mediterrâneo, do mar Egeu na Turquia, verificou que (em peso) predominavam os cefalópodes embora Marchessaux (1989a) afirme que na dieta da foca-monge predominam os peixes, seguindo-se os cefalópodes e por último os crustáceos. Na dieta da foca-monge do Havai, Goodman-Lowe (1998), apresentou os mesmos resultados que Marchessaux (1999a).

Todavia acredita-se que na sua dieta predominam as espécies mais abundantes na zona onde habita (Marchessaux, 1989a; Goodman-Lowe, 1998; Neves & Pires, 1999).

Segundo Neves (1998) existem dois métodos de mergulho distintos para a captura de alimento. Na alimentação pontual, o animal realiza mergulhos regulares, nas zonas de baixio, emergindo sempre no mesmo local. A alimentação em trânsito é efectuada junto à costa, e tal como o nome sugere, consiste no deslocamento da espécie ao mergulhar, emergindo em locais distintos.

De acordo com Gazo & Aguilar (2005), os mergulhos dos adultos desta espécie, tendo em conta a profundidade a que vão buscar o alimento, pode ser de dois tipos: a baixas profundidades (8 – 12m) e mergulhos mais profundos (36 – 46m). A foca-monge alimenta-se tanto de espécies demersais como pelágicas, mostrando no entanto uma preferência pelos demersais, devido à facilidade de captura (Marchessaux, 1989a).

1.6. AMEAÇAS

O declínio das focas-monge é essencialmente devido às interacções adversas com o Homem. A morte deliberada e a exploração implacável a que estes animais foram sujeitos no passado, a morte accidental nas artes de pesca, a destruição e/ou alteração do seu habitat costeiro, a sobre-exploração dos recursos pesqueiros, a poluição e possíveis

blooms de algas tóxicas e infecções virais, contribuíram para o decréscimo destes animais (González et al., 2006).

Estes animais, desde a antiguidade, são vistos como competidores directos por parte dos pescadores (Johnson & Lavigne, 1999; Bearzi, 2002), por esta razão a interacção entre ambos, resultava na matança directa dos animais.

As espécies de mamíferos marinhos são particularmente susceptíveis a uma drástica redução da população, devido à sua estratégia de vida: crescimento lento, longevidade elevada e baixa taxa de reprodução (Johnson & Lavigne, 2000). A foca-monge do mediterrâneo não é excepção, e o emaranhamento accidental destes animais nas redes de pesca foi e continua a ser uma das principais ameaças das focas marinhas (Johnson & Lavigne, 1999). A morte accidental devido às redes de pesca afecta principalmente os juvenis (Karamanlidis et al., 2008) e na costa turca do mar Egeu tem sido um dos principais factores de mortalidade das focas monge (Veryeri et al., 2001).

Actualmente são apontadas duas razões pela qual as focas-monge destroem as redes de pesca: o seu comportamento oportunista, ou seja, ao procurarem conseguir uma alimentação mais fácil, destroem muitas vezes a própria arte (Güçüsoy, 2008); e factores externos, tais como a falta de alimento causada pela sobrepesca (Jonhson & Karamanlidis, 2000; Moore, 2003) fazendo com que a espécie tenha que recorrer a este método para se alimentar. O facto é que esta interacção gera conflito entre os pescadores e as focas-monge.

1.7. ESTATUTOS DE CONSERVAÇÃO

Desde 1966 que a foca-monge do Mediterrâneo foi classificada pela IUCN como uma espécie ameaçada (Gucu et al., 2004). Actualmente, a espécie encontra-se protegida pelas convenções de Bona (Anexo I e II), Berna (Anexo II), e CITES (Anexo IA), estando a nível da União Europeia incluída nos anexos BII e BIV da Directiva Habitats. De referir ainda a sua inclusão na Convenção de Barcelona, que tem como um dos objectivos a protecção de espécies marinhas ameaçadas, e na Convenção do Rio relativa à Biodiversidade biológica (espécie elegível). Em Portugal, o Livro Vermelho dos Vertebrados indica para esta espécie o estatuto de “Críticamente em Perigo” (Cabral et al., 2006). No arquipélago da Madeira existe o Decreto Legislativo Regional nº 6/86 de 30 de Maio que regulamenta a Protecção dos Mamíferos Marinhos na Zona Costeira e sub-área 2 da ZEE (Zona Económica Exclusiva), onde está incluída a foca-monge.

1.8. EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DA FOCA-MONGE NA ÁREA DE ESTUDO

O presente trabalho tem como área de estudo a zona de distribuição da espécie no arquipélago da Madeira, com particular incidência nas Ilhas Desertas e na ilha da Madeira (figura 2).

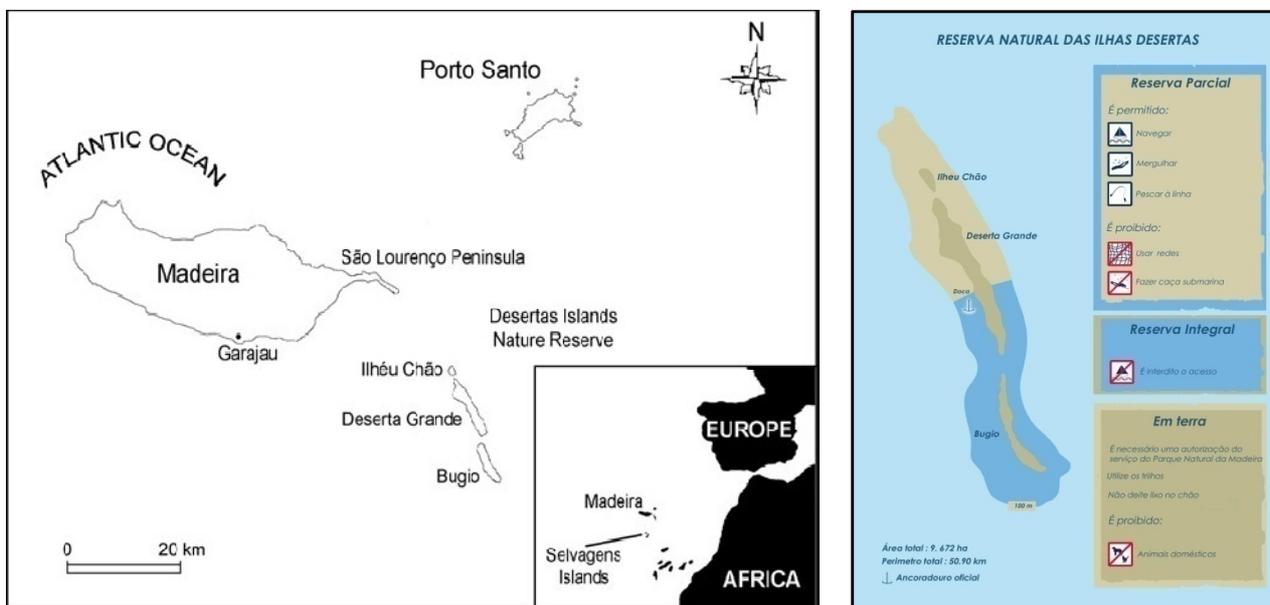


Figura 2 – Mapa do arquipélago da Madeira (adaptado de Pires et al. 2007) e do panfleto da Reserva Natural das Desertas(PNM s/d).

Localizadas a 22 milhas náuticas a Sueste da cidade do Funchal e 11 milhas marítimas da Ponta de São Lourenço (o extremo Este da Ilha da Madeira), as Ilhas Desertas são um grupo de três Ilhas: Ilhéu Chão, Deserta Grande e Bugio. São ilhas vulcânicas com cerca de 3,5 milhões de anos. Ocupam uma área de 14 km², com uma linha de costa de 37,7 km (Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais, 2005).

A primeira referência de focas-monge no arquipélago é feita em 1420, em Câmara de Lobos, quando João Gonçalves Zarco descobre a Ilha e decide com a sua tripulação fazer o reconhecimento do litoral Sul da Ilha da Madeira. Tal evento foi descrito como segue: “...ao tempo que João Gonçalves saiu em terra, era ela tam coberta de espesso e forte arvoredos, que não havia então lugar mais descoberto que uma grande lapa, ao modo de câmara abobada que se fazia debaixo de uma terra soberba sobre o mar, o chão da qual lapa estava muito sovado dos lobos marinhos que

ali vinham retouçar, ao qual lugar ele chamou Câmara de Lobos...” do cronista João de Barros in Silva & Menezes (1940).

Em 1420, quando os primeiros Europeus chegaram à Ilha da Madeira a foca-monge era abundante. Todavia, a exploração comercial excessiva das peles e do óleo destes animais levaram a um grande declínio do número de indivíduos na ilha (Pires et al., 2007), levando a que a meio do século XX as focas-monge se refugassem nas Desertas e nas partes de acesso remoto da ilha da Madeira (González et al. 2006).

Em 1976, apenas seis indivíduos frequentavam a ilha da Madeira e aproximadamente outros 50 indivíduos as Ilhas Desertas (Sergeant et al., 1978) (ver figura 3).

No entanto, com o advento das embarcações a motor, verificou-se um acréscimo de embarcações de pesca a frequentarem as Ilhas Desertas, e conseqüentemente um aumento da perturbação do habitat destes mamíferos marinhos (Neves, 1991). O mesmo autor refere que, na década de 70 o aumento do número de redes de emalhar levou a um empobrecimento da fauna piscícola do litoral das Ilhas Desertas. Como consequência, a animosidade dos pescadores cresceu de tal modo que resultou na perseguição directa e abate, sempre que possível, destes animais.

Em 1980, estimava-se que apenas 6-8 indivíduos habitavam as Ilhas Desertas (Reiner & Santos, 1984).

1.9. CONSERVAÇÃO DA FOCA-MONGE NA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

De modo a travar este declínio em 1988 o Parque Natural da Madeira iniciou o Programa de Monitorização e Conservação da Foca-monge.

As Ilhas Desertas adquiriram o estatuto de Área de Protecção Especial em 1990 (Decreto Legislativo Regional nº 14/90/M), passando, em 1995, para Reserva Natural (Decreto Legislativo Regional nº 9/95/M). Estes diplomas legais vieram conciliar as medidas de conservação com as actividades piscatórias.

A Reserva Natural das Ilhas Desertas compreende as três ilhas e toda a área marinha circundante até à batimétrica de 100m, estando a área marinha dividida em: Reserva Integral, a metade Sul, onde é proibida qualquer actividade humana excepto a pesca tradicional de tunídeos (Pires et al., 2008); e a Reserva Parcial, a metade Norte, onde as actividades humanas são condicionadas/controladas. Em toda a área da reserva é proibido o uso de redes.

De modo a que os pescadores não ficassem prejudicados com a interdição do uso das redes de emalhar, foi-lhes dado a oportunidade de escolherem artes de pesca alternativas, que foram gratuitamente cedidas pelo Governo Regional, através do Parque Natural da Madeira (Neves & Pires, 1999).

Em 1992, as Desertas foram classificadas de Reserva Biogénica pelo Conselho da Europa. São ainda uma Zona de Protecção Especial (ZPE) e, desde Dezembro de 2001 são um Sítio da Rede Natura 2000- PTDES001 (Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais, 2005).

Devido às medidas de protecção implementadas, a população de focas monges residentes nas Desertas têm tido uma recuperação bastante notável e os avistamentos dos animais em praias abertas e em redor da Ilha da Madeira têm vindo a aumentar (Pires & Neves, 2001; Pires et al., 2008).

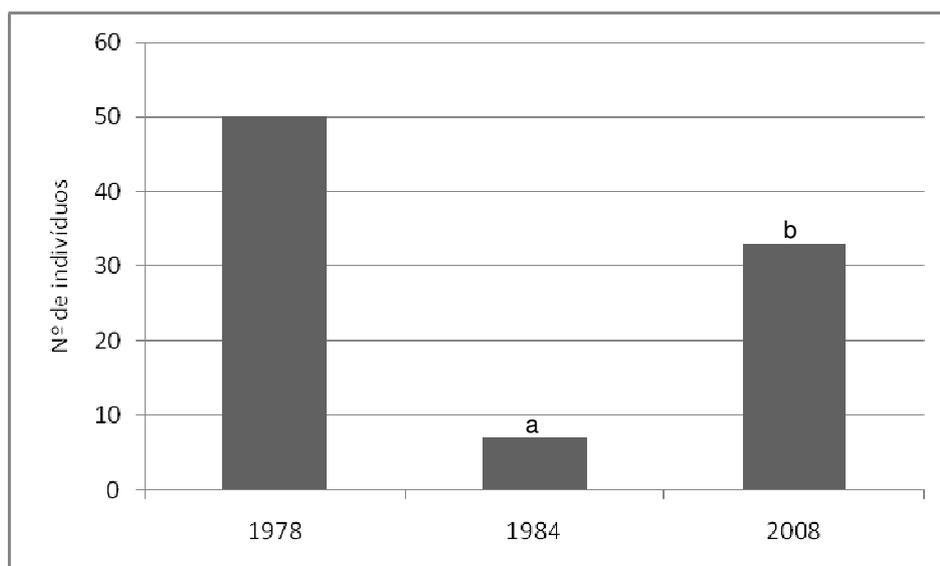


Figura 3 – Evolução do número de focas monge no arquipélago da Madeira ao longo dos anos. a – 6 a 8 indivíduos, b – 30 a 35 indivíduos. Dados de Sergeant et al. (1978), Reiner & Santos (1984) e Pires et al. (2007).

1.10. CARACTERIZAÇÃO DAS PESCAS E DIVERSAS ARTES

Localizado no Atlântico Nordeste, a Região Autónoma da Madeira (R.A.M) encontra-se entre os paralelos definidos pelas latitudes de 30° 1' 38" e 33° 7' 3" Norte e os meridianos de longitude 15° 51' 11" e 17° 15' 52" Oeste. A R.A.M é um arquipélago composto pelas ilhas da Madeira e Porto Santo, que são habitadas, e por um conjunto de pequenas ilhas que formam as Desertas (Ilhéu Chão, Deserta Grande e Bugio) e as

Selvagens (Selvagem Grande, Selvagem Pequena e Ilhéu de Fora) (Direcção Regional das Pescas, 2007).

O arquipélago da Madeira faz parte da Macaronésia – ilhas centrais a Este do Atlântico, que se encontram junto ao Continente Africano. É caracterizado pela ausência de uma “verdadeira” plataforma continental e pelas extremas profundidades atingidas junto à costa (a 5 milhas da costa, a profundidade média é na ordem dos 2000 metros) (Direcção Regional das Pescas, 2003).

Sendo a R.A.M um arquipélago, pressupõe-se que as pescas possuam uma elevada importância económica. Contudo, devido às condições bio-geográficas acima referidas, bem como águas predominantemente oligotróficas, entre outros factores, desde sempre que existiram severas limitações em termos de pesca, contribuindo este sector com apenas 0,7% para o PIB da região (Direcção Regional das Pescas, 2007).

Embora a pesca não seja a principal fonte de rendimento da Madeira como acima se esclarece, ela representa 36% do valor total das exportações da região e sabendo que a população activa da Região, era de aproximadamente 125.000 indivíduos, em 2006, o sector das Pescas absorve directamente 0,8% da população activa (Direcção Regional das Pescas, 2007) isto é, cerca de 1000 habitantes. No ano de 2007 estavam registados 766 pescadores (Instituto Nacional de Estatística, 2008). Em termos de artes há autorização para 164 palangres, 89 linhas de mão, 24 corricos, 49 salto e vara, 8 embarcações rede de cerco, 55 de covos, 56 de toneira, 41 de peneiro e 10 de lapeiro.

Os últimos valores publicados sobre a frota pesqueira datam de 2006, referindo 487 navios registados (Instituto Nacional de Estatística, 2008) e uma produção pesqueira de 7748 toneladas (Direcção Regional das Pescas, 2007). Mais recentemente, obteve-se um valor de 176 barcos registados no final de 2008, dos quais apenas 137 eram possuidores de licença de pesca (Direcção Regional das Pescas, 2007). No que respeita às capturas registadas (ver figura 4 e, para correspondência dos nomes comuns das espécies, ver o anexo 3), assumem uma particular importância os grandes pelágicos migradores (tunídeos) com destaque para as seguintes espécies: o patudo, *Thunnus obesus* (Lowe, 1839) e o gaiado *Katsuwonus pelamis* (Linnaeus, 1758). Outra espécie importante é o peixe-espada preto *Aphanopus carbo* (Lowe, 1839). Numa escala decrescente de importância económica temos ainda os pequenos pelágicos costeiros (localmente designados por ruama): Chicharro, *Trachurus picturatus* (Bowdich, 1758) e

a Cavala *Scomber japonicus* (Houttuyn, 1782) (Direcção Regional das Pescas, 2007). Outra pesca de alguma importância é a das espécies demersais, o designado por peixe fino na Madeira, que consiste principalmente na garoupa, cherne, pargo e goraz (Direcção Regional das Pescas, 2003).

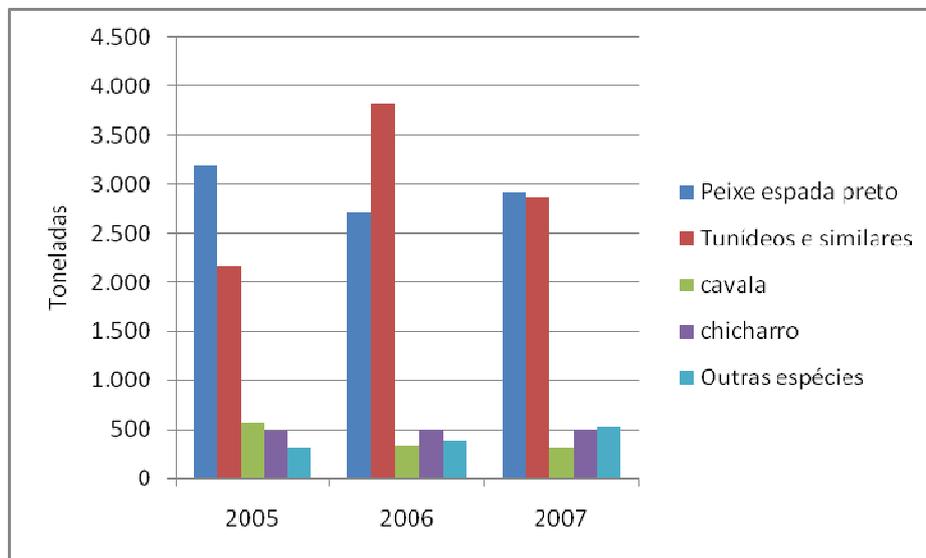


Figura 4 – Peso em toneladas do principal pescado descarregado nos portos de pesca do Arquipélago da Madeira relativo aos anos 2005 até 2007 (Adaptado da Direcção Regional das Pescas 2007).

Existem várias artes de pesca utilizadas na Madeira sendo as principais a pesca à linha e a pesca por arte envolvente (cerco). Existem outras técnicas, que embora sejam de menor expressão em termos de produção pesqueira, são relevantes para o trabalho em questão, nomeadamente a pesca por armadilha e captura à mão.

Segue-se uma descrição destas artes de pesca assim como uma referência às principais espécies capturadas com estas artes de pesca (Tabela 1).

A. Pesca à Linha

Inclui uma variedade de métodos e instrumentos que se caracterizam pela utilização, ou pelo simples facto de possuírem linhas e (salvo muitas raras excepções), de um ou mais anzóis, ou estrutura semelhante, como acontece com as toneiras ou taloeiras (Rebordão, 2000). De acordo com O Decreto Regulamentar nº 43/87, de 17 de Julho, na redacção dada pelo Decreto Regulamentar no 7/2000 de 30 de Maio, e Rebordão (2000) a pesca à linha subdivide-se nas seguintes artes:

A.1. Palangre de Fundo: Aparelho com muitos anzóis formado basicamente por uma linha ou cabo denominado madre, de comprimento variável, do qual partem estralhos de fio mais fino, com anzóis, podendo ser fundeado ou derivante, disposto horizontal ou verticalmente.

A.2. Palangre de Superfície: Aparelho com muitos anzóis, semelhante ao palangre de fundo, mas que se encontra suspenso perto da superfície.

A.3. Linha de Mão: Aparelho, com um ou mais anzóis, que actua ligado à mão do pescador, com ou sem auxílio de um alador. No grupo das linhas de mão existem as seguintes artes:

A.4. Corrico: Aparelho de anzol rebocado que actua à superfície ou subsuperfície, dispondo geralmente de amostra e destinado à captura de espécies pelágicas;

A.5. Toneira: Aparelho constituído por um lastro com estrutura fusiforme apresentando na extremidade inferior uma coroa de anzóis, que na extremidade oposta se encontra ligada a uma linha, destinando-se à captura de moluscos cefalópodes;

A.6. Cana de Pesca: Constituída por uma vara rígida ou semi-rígida, em conjunto com uma linha na extremidade na qual existe um ou mais anzóis, podendo-se adaptar ou não um mecanismo para recolha da linha (carreto, molinete).

A.7. Salto-e-vara: Tipo de cana de pesca, com um só anzol, destinada à captura de tunídeos e outros pelágicos.

B. Pesca por arte envolvente - Cerco

Pode-se descrever estas artes como longas e altas paredes de rede, largadas por uma ou duas embarcações, e que quando emersas tendem a ficar numa posição vertical devido aos cabos, com flutuadores no seu limite superior, e com chumbo no seu limite inferior.

São largadas de modo a cercar completamente as presas e a reduzir a sua capacidade de fuga. Subdivide-se em 4 artes, sendo a de interesse neste trabalho a Rede de Cerco Americano (Rebordão, 2000), ou seja, com um cabo, designado por retenida, que permite fechar completamente a rede por baixo, formando uma bolsa.

C. Pesca por armadilhas

Qualquer método de pesca passivo pelo qual a presa é atraída ou encaminhada para um dispositivo que lhe dificulta ou impossibilita a fuga, sem que para tal tenha abandonado o seu elemento natural, neste trabalho apenas se focam os covos.

D. Captura à mão

Compreende tal como o nome sugere, a apanha de animais, sem recurso a utensílios especialmente fabricados para esse fim. Embora a faca de mariscar, a arrilhada e a adriça sejam artefactos especialmente construídos para auxiliar a apanha, incluem-se neste grupo pois não ferem gravemente os exemplares. Neste trabalho referem-se os lapeiros e peneiros.

Tabela 1 – Resumo das principais artes de pesca e espécies alvo do Arquipélago da Madeira

Artes de Pesca	Espécies alvo no Arquipélago da Madeira
Palangre de fundo	Peixe-espada preto
Corrico	Grandes pelágicos
Toneira	Cefalópodes
Cana de pesca	Grandes pelágicos
Salto e Vara	Tunídeos e similares (atum, bonito e espadarte)
Rede de cerco	Sardinha, cavala, sarda, boga, biqueirão e carapaus
Covos 15mm	Camarões
Covos 30mm	Crustáceos ou espécies demersais
Lapeiro	Lapas
Peneiro	Castanhetas

OBJECTIVOS

Este trabalho tem como objectivo principal:

- Avaliar a dimensão da interacção da foca-monge *Monachus monachus* com a actividade de pesca na Região Autónoma da Madeira.

Tem ainda como objectivos específicos:

- Identificar as artes de pesca que ameaçam o bem-estar da foca-monge;
- Quais as artes de pesca que têm sido alvo de destruição por parte destes animais;
- Averiguar se existe correlação espacial e temporal entre as interacções;
- Tentar identificar as presas preferencialmente “roubadas” durante estas interacções.

Esta informação é elementar para a definição de uma estratégia que vise a minimização do impacto negativo resultante da interacção entre focas-monge e pescadores.

METODOLOGIA

Inicialmente estava previsto efectuar a recolha de dados sobre a interacção das diferentes artes de pesca na população de foca-monge através da comunicação directa com os pescadores e visualmente a bordo das suas embarcações. Todavia, os pescadores anunciaram que não estavam dispostos a colaborar, já em fase adiantada. A recolha de dados foi então realizada com base num inquérito (Anexo 1).

O inquérito foi elaborado em conjunto pelo Serviço do Parque Natural da Madeira e pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e ajustado após as primeiras sessões do trabalho de campo (verificou-se que se podia tornar o inquérito mais objectivo e mais sucinto de modo a não ser tão maçador para o entrevistado).

O questionário foi aplicado na modalidade de administração directa, ou seja, o próprio inquiridor completa o questionário a partir das respostas que lhe são dadas pelo inquirido.

A estrutura do inquérito apresenta questões relacionadas com os seguintes temas:

- A. Caracterização do pescador (nome, idade, escolaridade, etc.);
- B. Informação da actividade de pesca (nome da embarcações, artes de pesca, nº de tripulantes, etc.);
- C. Informação sobre a pesca em geral;
- D. Informação sobre a interacção de espécies marinhas com a pesca praticada;
- E. Informação sobre os prejuízos causados pelas focas-monge (só aplicável quando em D – o inquirido respondia afirmativamente à questão de danos causados à arte de pesca);
- F. Opiniões sobre a foca-monge mesmo não tendo tido contacto directo com esta.

No inquérito foram incluídas questões fechadas (as respostas do inquirido limitam-se à lista de opções apresentadas) e abertas (o inquirido é livre na sua resposta).

Uma das condições do inquérito era que os inquiridos fossem pescadores profissionais.

A recolha de dados foi efectuada entre Setembro de 2008 a Janeiro de 2009.

Procurou-se realizar os inquéritos junto dos pescadores nos diversos portos de pesca da Ilha da Madeira. Numa fase inicial com o apoio do Serviço do Parque Natural da Madeira efectuaram-se deslocações diárias para os diversos portos de pesca situados na ilha da Madeira. Posteriormente, os inquéritos passaram a ser realizados pelo amanhecer na lota, no período de descargas do pescado para tentar obter mais inquéritos. Numa 3ª fase realizaram-se telefonemas e distribuíram-se inquéritos aos Vigilantes do Parque Natural da Madeira localizados na Ponta de São Lourenço, na Reserva do Garajau e no Porto Santo, que fizeram entrevistas a mais 42 pescadores. A interpretação de alguns dos resultados foi efectuada em função das áreas identificadas na figura 5.

Como complemento do inquérito, foram efectuados dois períodos de permanência na estação de Observação Permanente da Doca, localizado na Deserta Grande, de modo a permitir um conhecimento mais pormenorizado sobre o comportamento da espécie. Estes períodos foram de 3 a 17 de Outubro de 2008 e de 31 de Outubro a 14 de Novembro de 2008.

A observação processou-se de acordo com o estabelecido pelo Serviço do Parque Natural da Madeira. Este método consiste na ocupação de postos de observação, ou seja, locais específicos na costa da Ilha das Desertas, que têm apenas acesso por mar, e que de acordo com Neves (1991); Pires, (1997); Neves, (1998) são zonas que permitem visualizar as focas-monge ou zonas com grande probabilidade para tal.

No local, as operações consistiam em detectar a presença de focas-monge, a partir de vários pontos padronizados de observação. A detecção era efectuada perscrutando atentamente a área de visão, com o auxílio de binóculos Pentax 9x30, durante turnos de 4 horas. Se observados, registava-se o número de indivíduos, hora e duração do avistamento e comportamento do animal avistado (Anexo 2).

Tratamento dos dados obtidos

Os inquéritos que cumpriam os requisitos, foram analisados estatisticamente com o Microsoft Office Excel 2007™ e com o SPSS (Statistics Package for Social Sciences) para Windows versão 17. Efectuou-se a análise de variância ANOVA One-Way simples, para averiguar se havia diferenças estatisticamente significativas entre as médias de 3 ou mais grupos independentes, quando o pressuposto da normalidade e da homogeneidade estavam satisfeitos. Quando o pressuposto da normalidade não se encontrava satisfeito, utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis para o mesmo efeito.

Utilizou-se também o teste de Mann-Whitney, teste não paramétrico alternativo ao teste *T* de Student para as médias, para comparar a média de dois grupos independentes, quando a amostra não obedecia a uma distribuição normal.

Realizou-se também uma análise de correlação simples não-paramétrica de Spearman, para ver se havia relação do ano de escolaridade com a idade em anos. Recorreu-se à ANOVA two-way mista para ver se havia interacção entre os tipos de pesca utilizados e os estragos que são causados.

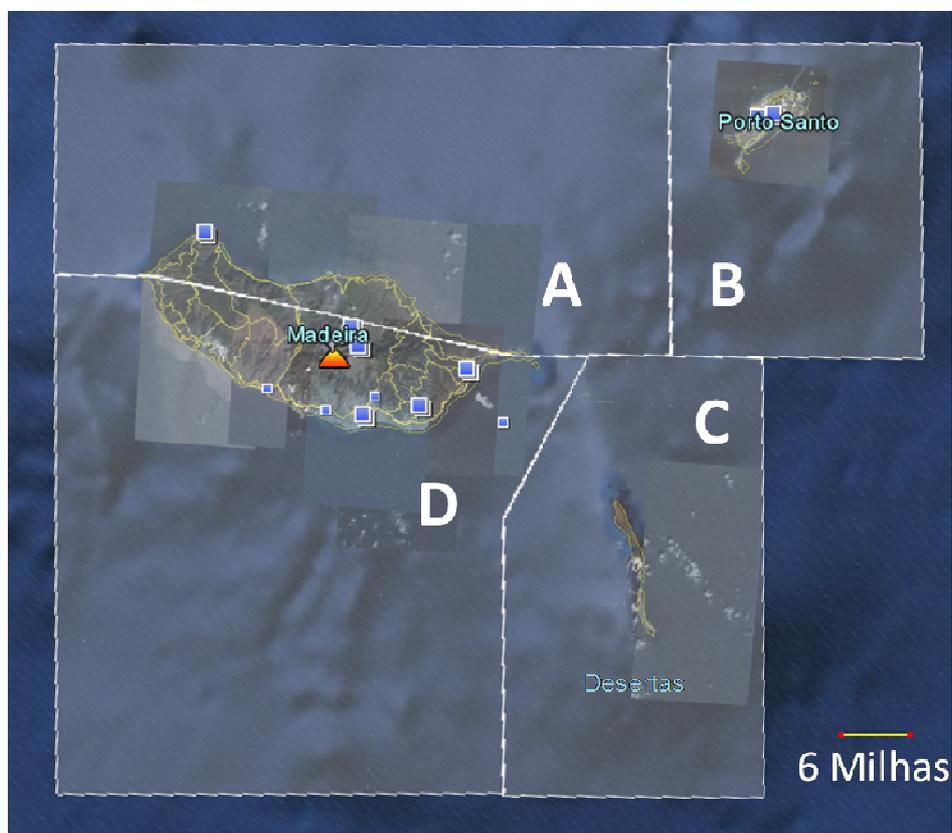


Figura 5 – Divisão feita ao Arquipélago da Madeira de modo a facilitar a interpretação dos resultados obtidos no inquérito.

RESULTADOS

Dos 120 inquéritos obtidos 113 eram válidos para análise estatística, uma vez que eram pescadores profissionais, possuíam licença de pesca válida para o ano de 2008 e estavam em plenas capacidades mentais quando responderam ao inquérito. Todos os inquiridos são do sexo masculino, estando representados 81 embarcações, num universo de 137 embarcações e 766 pescadores registados. As questões de resposta aberta foram agrupadas, de modo a simplificar a análise de dados (anexo 4).

Existem dados que não foram tratados pois eram meramente logísticos (p.e. nome da embarcação) e a questão referente à área de pesca, quando tem prejuízos com a foca-monge, não foi tratada uma vez que os inquiridos referiam que já tinham indicado anteriormente as áreas onde pescavam.

4.1. CARACTERIZAÇÃO DOS PESCADORES/INQUIRIDOS

A análise dos resultados do inquérito, no que respeita às informações sobre os pescadores pode ser observada na tabela 2.

A idade média dos pescadores é 46. A mediana em termos de escolaridade é o quarto ano, ou seja, a maioria dos inquiridos possui o primeiro ciclo de escolaridade. Verifica-se ainda que a média dos anos que exercem a profissão de pescador é 26,56.

Tabela 2 – Caracterização dos inquiridos em termos de idade, escolaridade, anos de pesca e número de tripulantes abordo as embarcações.

		Idade	Escola	Anos de pesca
N	Válido	113	111	109
	Em falta	0	2	4
Média		45,77	4,31	26,56
Mediana		49,00	4,00	25,00
Moda		50	4	15
Desvio padrão		10,645	2,062	13,417

Ao analisar a tabela 3 verifica-se que a 106 dos inquiridos provêm de famílias de pescadores, 102 têm a como actividade principal a pesca e 96 afirmam que esta é a sua única fonte de rendimentos.

Tabela 3 – Caracterização dos inquiridos acerca do seu historial e actividade piscatória

	Sim	Não	Sem resposta
Vem de família de pescadores	106	7	0
A pesca como actividade principal	102	11	0
A pesca como única fonte de rendimentos	96	16	1

Como se verifica na figura 6, embora haja várias associações de pesca, há 81 pescadores que não pertencem a nenhuma associação e somente 27 que pertencem. A associação com mais representantes é a Copesca Madeira (21). As restantes associações possuem um ou dois pescadores e houve quatro questões sem resposta.

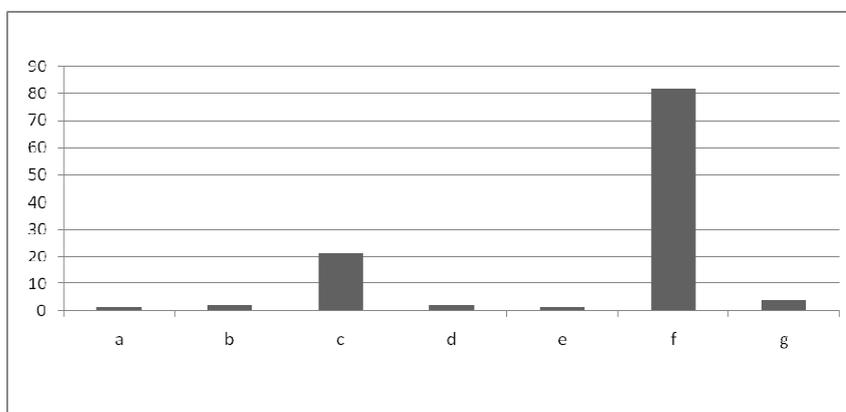


Figura 6 – Qual a associação de pesca a que cada pescador pertence, se é que pertence em que a – Aquapesca Madeira, b – Associação dos Armadores, c – Copesca Madeira, d – Mutua dos pescadores, e – Sopeixe, f – nenhuma e g – sem resposta.

4.2. INFORMAÇÃO DA ACTIVIDADE

A análise dos dados relativa à actividade piscatória está ilustrada nas figuras 7 e 8. A maioria dos profissionais inquiridos (85) pesca todo o ano estando os restantes 38 divididos por diversos meses.

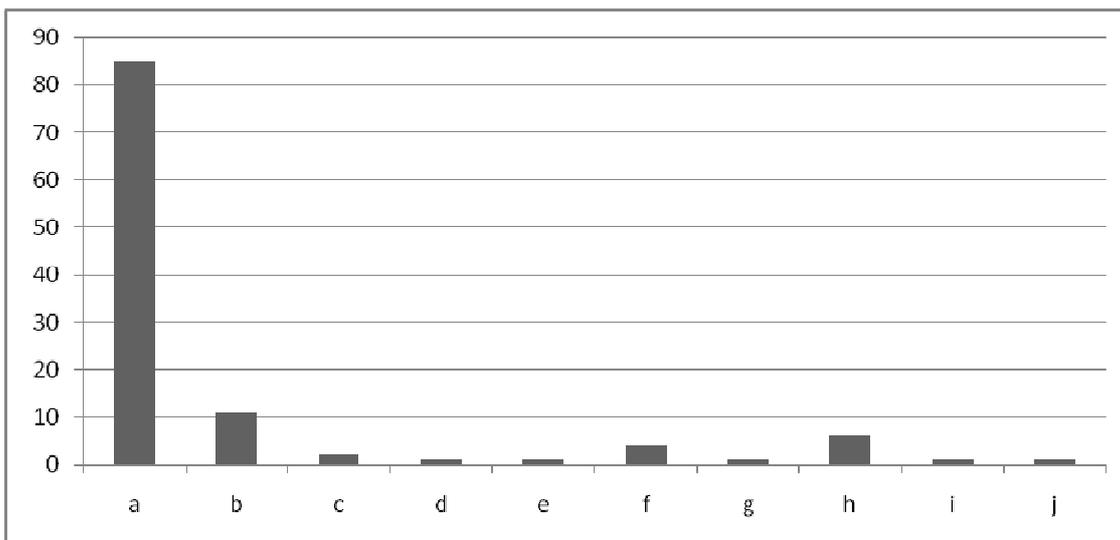


Figura 7 – Os meses em que é exercida a pesca, em que a – Todo ano, b - Março a Outubro, c - Março a Novembro, d - Março a Setembro, e - Fevereiro a Novembro, f - Fevereiro a Outubro, g – Depende, h -Abril a Outubro, i – Janeiro, Fevereiro, Março e Dezembro, j - Julho e Agosto.

Ao analisar a figura 8, verifica-se que a maior parte das embarcações que responderam ao inquérito possuem entre 5 a 10 tripulantes a bordo, seguindo-se as embarcações que possuem entre 0 a 5 tripulantes.

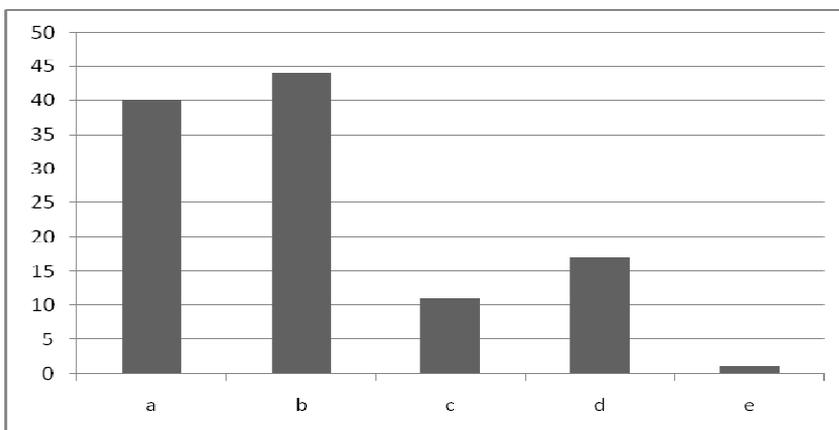


Figura 8 – Qual o número de tripulantes a bordo (em classes) em que a -]0,5], b -]5,10], c -]10,15], d -]15,20], e - 21<.

As tabelas 4 e 5 caracterizam as artes de pesca utilizadas pelos pescadores, as principais espécies alvo e as áreas de pesca.

A arte mais utilizada pelos pescadores é o palangre 33,3 %, o salto e vara 19,5 %, outros anzóis (linha à mão, troll e corrico) 19,0 %, armadilhas 11,3 %, redes 7%, lapeiro e peneiro 5,1 % e por fim toneira 3,1 %.

Tabela 4 – As artes mais utilizadas, em percentagem, pelos pescadores inquiridos da Região Autónoma da Madeira

Artes	Uso em percentagem
Palangre	33,3
Salto e vara	19,5
Outros anzóis	19,0
Armadilhas	11,3
Redes	7,7
Lapeiro e/ou peneiro	5,1
Toneira	3,1

As espécies-alvo indicadas pelos pescadores como sendo as mais capturadas correspondem ao designado peixe fino (22%), ou seja, garoupa, pargo, cherne e goraz, os tunídeos (19,3%) sendo os camarões e a gata as espécies menos capturadas (Tabela 5).

Tabela 5 – As espécies alvo, em percentagem, mais capturadas pelos inquiridos na Região Autónoma da Madeira.

Espécies alvo	Capturadas em percentagem
Peixe fino – garoupa, cherne, pargo, goraz	22,0
Tunídeos – atum, bonito e espadarte	19,3
Peixe-espada preto	14,8
Sem resposta	9,4
Outros – abrótea, carneiro, castanheta, bodiões...	9,0
Ruama – carapau, sardinha, boga, salema	5,4
Lapas	3,1
Lula e pota	2,7
Sem especificidade/ tudo o que vem à arte	2,7
Gata	0,9
Camarões	0,4

A percentagem mais elevada onde ocorre a maioria da actividade pesqueira dos inquiridos é em redor da ilha da Madeira (23,3 %). Observa-se ainda que são poucos os pescadores que realizam a sua actividade pesqueira somente numa área (tabela 6).

Tabela 6- As áreas, em percentagem, onde os inquiridos realizam a faina de pesca; em que a- norte da ilha da madeira, b – ilha do Porto Santo, c – ilhas das Desertas, d – sul da ilha da madeira e e – outras regiões.

Área de Pesca	Percentagem
a	4,7
a,b,c,d	14,5
a, b, c, d, e	6,2
a, b, d, e	,5
a, c, d	7,3
a, d	23,3
a, d, e	8,8
b	3,1
b, c, d	2,1
b, d	,5
c	1,6
c, d	,5
d	22,3
d, e	,5
e	4,1

4.3. INFORMAÇÃO GERAL SOBRE O PESCADO

A informação respeitante sobre a generalidade do pescado está representado nas figuras 9 ,10 e 11.

A maioria dos pescadores acredita que o pescado está a diminuir (103), havendo no entanto 10 que acreditam que não está (figura 9). A figura 10 ilustra quais as principais razões pelo qual os inquiridos acreditam que o pescado está a diminuir: cerca de 45 inquiridos acredita que é devido à pesca excessiva; 21 pescadores não sabem ou não respondem à razão desta diminuição; 10 acham que a poluição é o factor responsável; 44 pescadores apontam para outras razões além das mencionadas acima, entre as quais; 20 o desrespeito pela época da desova; 16 o uso de artes de pesca (destruidoras); 6 várias razões e 2 a foca-monge.

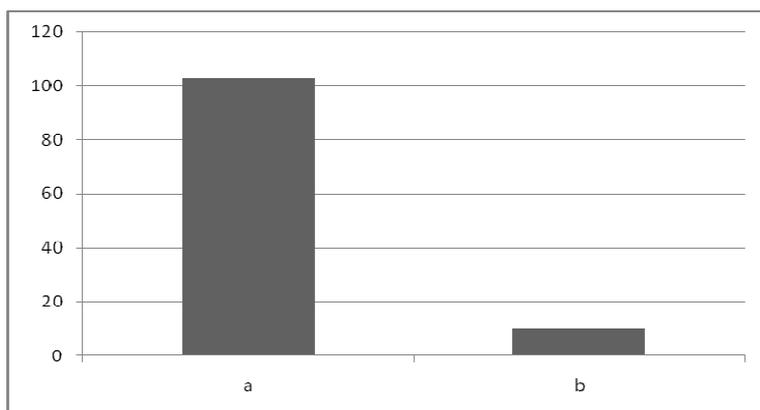


Figura 9 – O número de pescadores que acredita que o pescado está ou não a diminuir, em que a – está a diminuir e b – não está a diminuir.

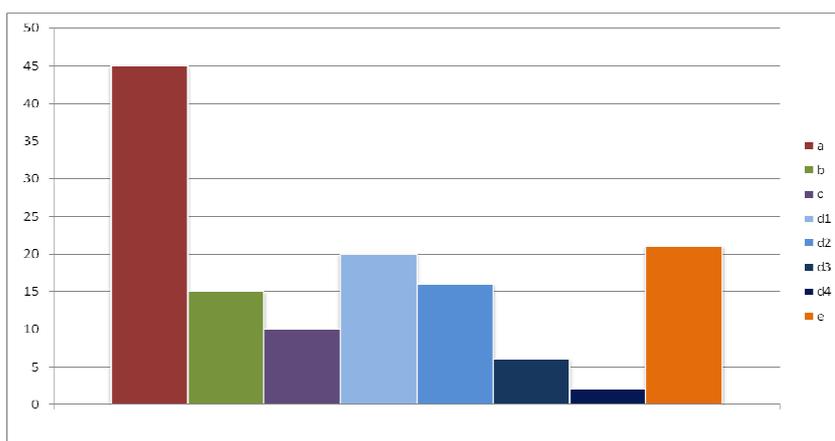


Figura 10 – Razões pelo qual o pescado está a diminuir em que a) – excesso de pesca, b – pesca ilegal, c – poluição, d1 – não se respeita a desova, d2 – devido às artes utilizadas (covos e/ou redes de cerco), d3 várias razões, d4 – foca-monge, e – não sabe ou não responde

A figura 11 representa o que os pescadores acham que poderia ser feito para manter os stocks de pesca, sendo que 50 acreditam que a solução consiste em criar épocas de defeso e cerca de 26 acham que se deveria proibir alguns métodos de pesca.

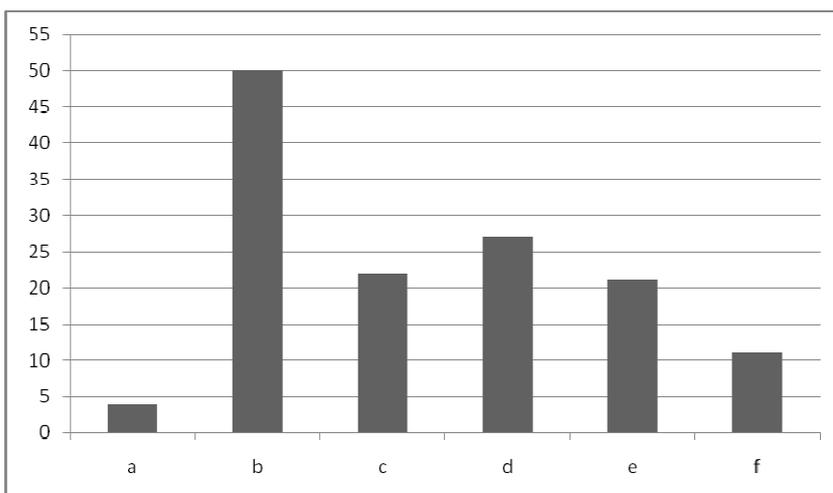


Figura 11 – O que poderia ser feito para manter os stocks de pesca em que a – Criar mais áreas protegidas, b – criar épocas de defeso, c – Haver mais fiscalização, d – Proibir alguns métodos de pesca, e – Outro, f – não sabe ou não responde.

4.4. INFORMAÇÃO SOBRE A INTERACÇÃO DA PESCA COM OUTROS ANIMAIS MARINHOS

A tabela 7 ilustra a informação correspondente à interação de vários animais marinhos durante a faina de pesca.

Os animais mais avistados durante a faina de pesca são as aves, seguindo-se respectivamente os golfinhos, tartarugas, tubarões, foca-monge e por fim baleias. Os animais que são indicados pelos pescadores como sendo responsáveis por mais estragos são, por ordem decrescente, os tubarões 58,2 %, as focas-monge 32,7 %, os golfinhos 22,1 %, as aves 15,0 % e por fim as tartarugas 4,4 %.

Tabela 7 – Percentagem dos avistamentos e dos estragos indicados para as diferentes espécies que interagem com a faina.

	Avistamentos		Provocam estragos	
	Sim	Não	Sim	Não
Golfinhos	98,2	1,8	22,1	77,9
Focas-monge	72,6	27,4	32,7	67,3
Tubarões	91,2	8,8	58,4	41,6
Tartarugas	92,0	8,0	4,4	95,6
Aves	100,0	0,0	15,0	85,0
Outros	33,6	66,4	-	-

Embora a questão do inquérito relativa às capturas, pedisse para as quantificar, ou seja, o inquirido deveria responder qual o número de capturas por ano (anexo 1), isto não sucedeu. A maioria respondeu sim ou não, não querendo muitas vezes quantificar a resposta (figura 12). Relativamente às capturas acidentais, verifica-se que não há muitas a serem declaradas, sendo que o animal mais referido é o tubarão. De realçar ainda que o único animal que não é assinalado como sendo capturado é a foca-monge (figura 12).

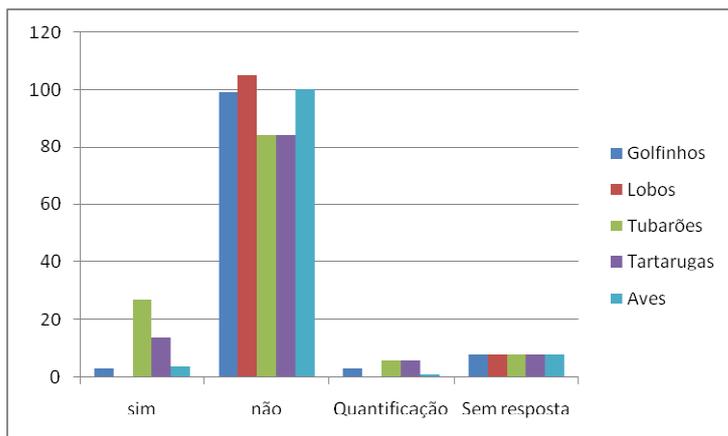


Figura 12 – Capturas acidentais das diferentes espécies marinhas que interagem com a actividade pesqueira em todas as áreas onde os inquiridos realizam a faina de pesca.

4.5. INFORMAÇÃO SOBRE OS PREJUÍZOS CAUSADOS PELAS FOCAS-MONGE

A figura 13 indica que $\approx 70\%$ dos inquiridos não declararam estragos causados pela foca-monge enquanto $\approx 30\%$ afirmam ter tido algum tipo de dano nas artes de pesca.

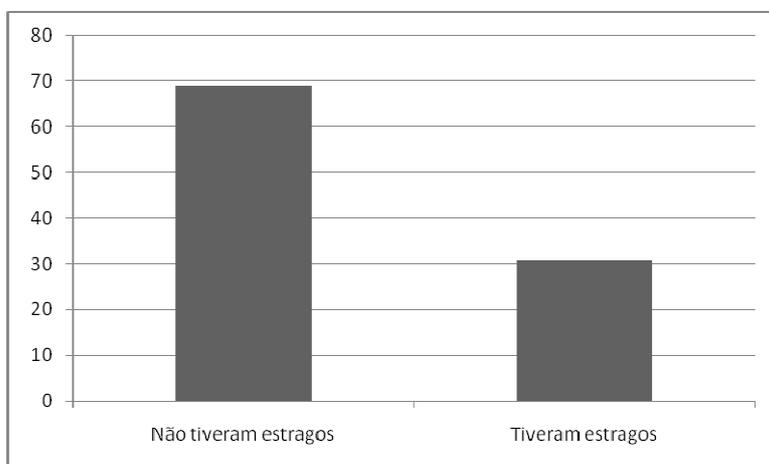


Figura 13 – A percentagem dos pescadores que declararam ter ou não ter estragos causados pela foca-monge.

A tabela 8 ilustra, em percentagem, quais as artes de pesca utilizadas, pelos pescadores que declararam estragos causados pelas focas monge (35), sendo que a arte mais referida é o palangre (27,9%) e a menos referida são as redes de cerco (1,5%).

Tabela 8 – Quais as artes, em percentagem, mencionadas pelos pescadores que tiveram problemas com a foca-monge

Artes de pesca	Percentagem de artes utilizadas pelos pescadores que tiveram problemas com a foca-monge
Palangre	27,9
Outros anzois (Linha de mão, troll, corrico)	22
Armadilhas	16,2
Salto e vara	14,7
Lapeiro e peneiro	10,3
 Toneira	7,4
Redes de cerco	1,5

As figuras 14 a 20 demonstram os detalhes e caracterização espaço-temporal dos prejuízos que as focas-monge presumivelmente causaram às diversas artes de pesca.

O furto do pescado das artes de pesca é o maior prejuízo apontado, seguindo-se a danificação causada às artes de pesca. Outros danos apontados incluem, assustar e danificar o pescado (figura 14).

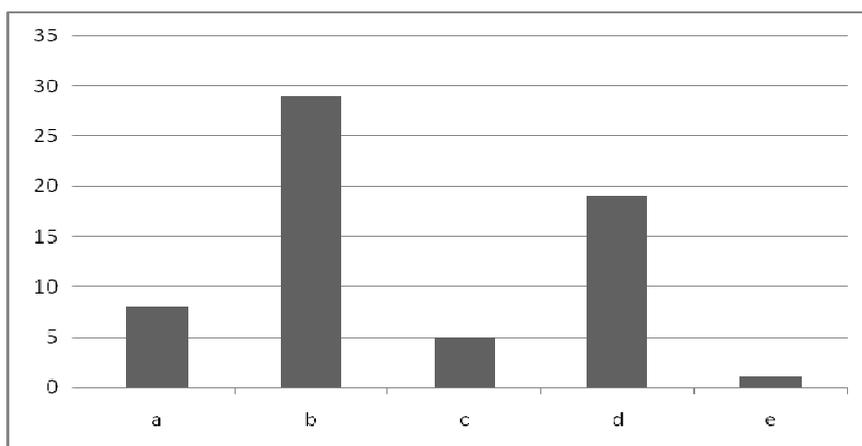


Figura 14 – O tipo de prejuízos que é afirmado que a foca-monge causa, em que a – assusta o peixe, b – rouba o peixe, c – danifica o peixe, d – danifica os engenhos, e – outro.

A frequência dos danos causados às artes de pesca pela espécie *Monachus monachus* é baixa (figura 14), sendo a época com maior frequência de ataques o verão (figura 15) no período da manhã (figura 17). A profundidade a que é declarado que ocorre a maioria dos danos é entre os 0 e 50m e abaixo dos 100m (figura 18). A maioria dos pescadores (≈ 26) afirma saber, que é a foca-monge que causa os danos às suas artes pois visualizam-nos (figura 19).

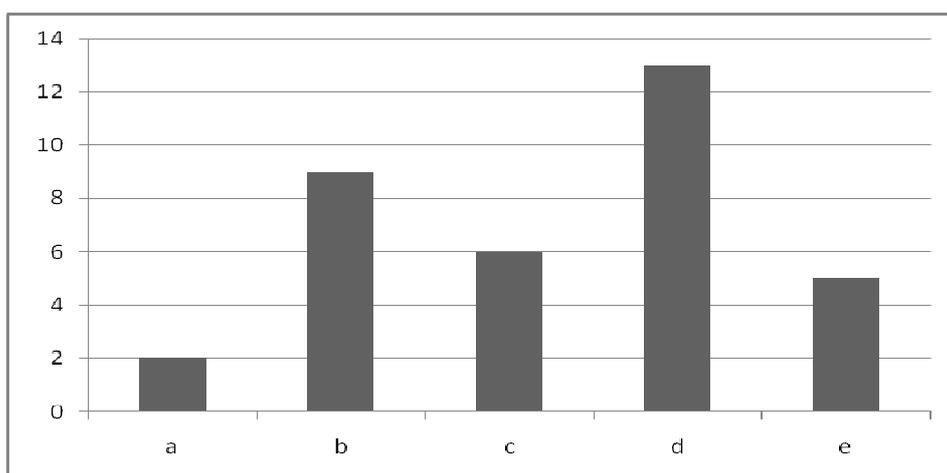


Figura 15 – Qual a frequência de danos causados pelas focas-monge em que a – depende, b – frequente, c – regular, d – raro, e – sem resposta.

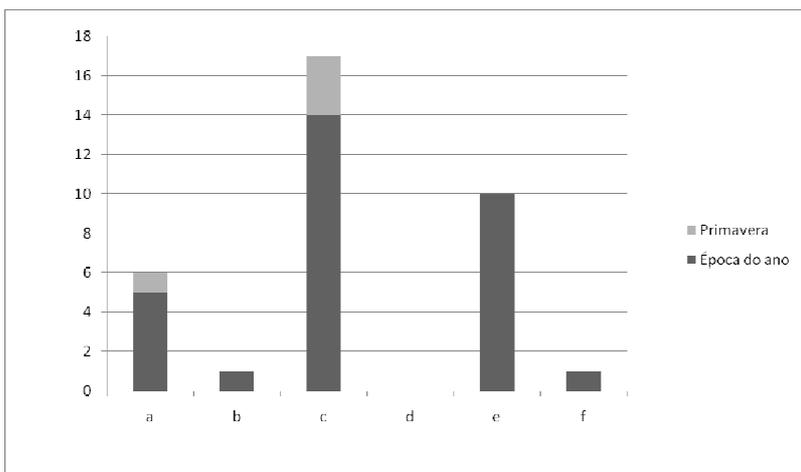


Figura 16 – Quais as épocas em que é afirmado que ocorrem os danos em que a – Inverno, b – Primavera, c – Verão, d – Outono, e – sem distinção/todo ano, f – todo ano menos Dezembro

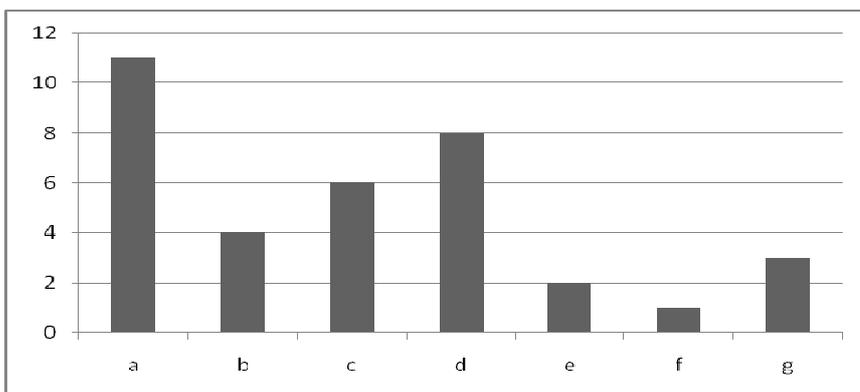


Figura 17 – O período do dia em que é afirmado que as focas-monge causam mais estragos, em que a – manhã, b – tarde, c – manhã + tarde, d – qualquer altura, e – noite, f – tarde + noite, g – não sabe

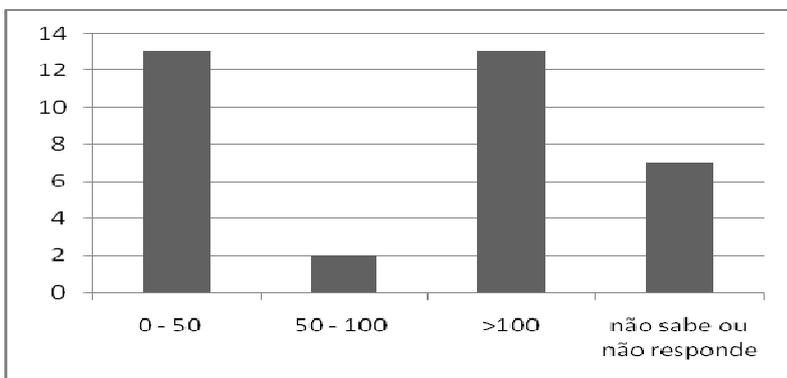


Figura 18 – A profundidade em metros a que é afirmado que ocorrem os prejuízos causados pela foca-monge.

As espécies de pescado que as focas-monge preferem são, segundo os inquiridos, o designado peixe fino, ou seja, pargos, cherne, garoupas e goraz; bem como sargos e salemas; cefalópodes e crustáceos; bodiões, peixe-espada preto. Referindo alguns que não sabem e outros que o animal não tem preferência (tabela 9).

Tabela 9 – Espécies de pescado que segundo os inquiridos, a foca-monge gosta mais.

Espécies que as focas-monge gostam mais	Em percentagem
Peixe fino – Cherne, pargo, garoupa, goraz	42,9
Não têm preferência	22,9
Sargos e salemas	11,4
Não sabe	8,6
Cefalópodes e crustáceos	5,7
Bodiões	5,7
Peixe-espada preto	2,9

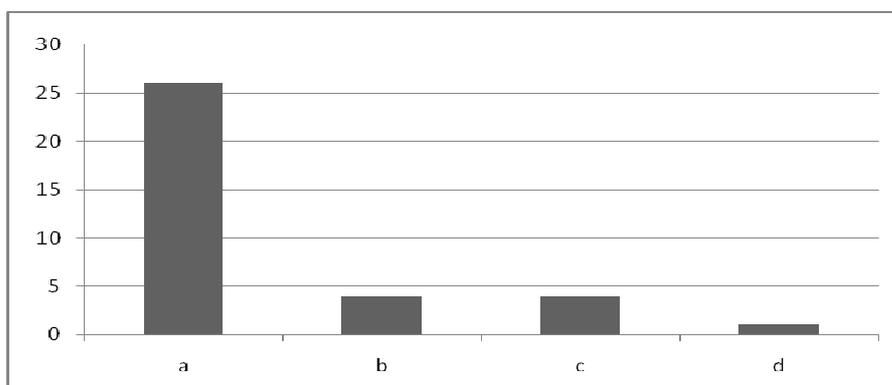


Figura 19 – Número de pescadores, que afirmam que reconhecem os estragos como sendo feitos pelas focas-monge em que a – visualização, b – rasgos nas artes de pesca (redes e/ou covos), c – visualização + puxete da linha, d – sem resposta

A figura 20 ilustra que a maior parte dos profissionais da actividade pesqueira afirma não utilizar nenhum método para afugentar os animais.

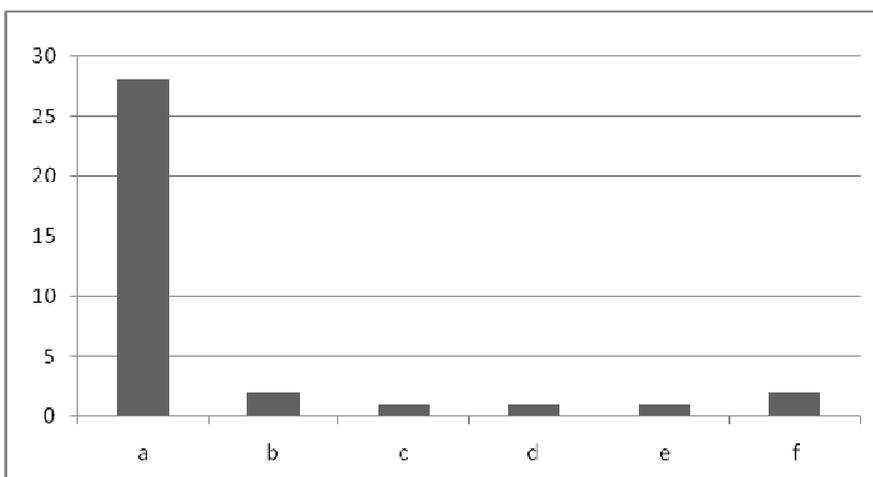


Figura 20 – Qual o método que utilizam para afugentar as focas-monge em que a – nenhum, b – nenhum mas utiliza-se ruído (falar alto ou motor a funcionar), c – acelerar o motor, d – bater na madeira, e – arpão, f – sem resposta

A figura 21 corresponde a uma questão de resposta aberta sobre o modo de minimizar os estragos causados pela foca-monge, tendo sido as respostas previamente agrupadas de modo a facilitar e homogeneizar o tratamento dos dados. A solução com mais representatividade nos pescadores é “acabar com a espécie” (*Monachus monachus*) na Madeira.

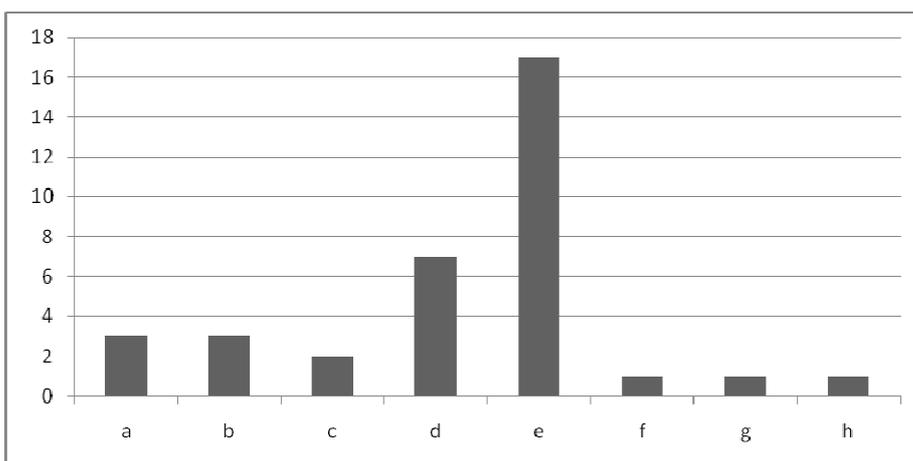


Figura 21 – Soluções propostas pelos pescadores para minimizar os estragos feitos pela foca-monge em que a – manter a espécie nas reservas, b – Levar a espécie, c – Arranjar um local próprio para a espécie, d – Indemnização, e – Acabar com a espécie, f – Não trazer lobos para a Madeira, g – não pescar onde estão as focas-monge, h – não sabe ou não responde

4.6. INFORMAÇÃO/OPINIÃO SOBRE A FOCA-MONGE MESMO NÃO TENDO TIDO CONTACTO COM ESTA

A questão relativa aos métodos para afugentar as focas-monge foi colocada novamente para os que responderam não terem tido interacção com este animal (figura 22).

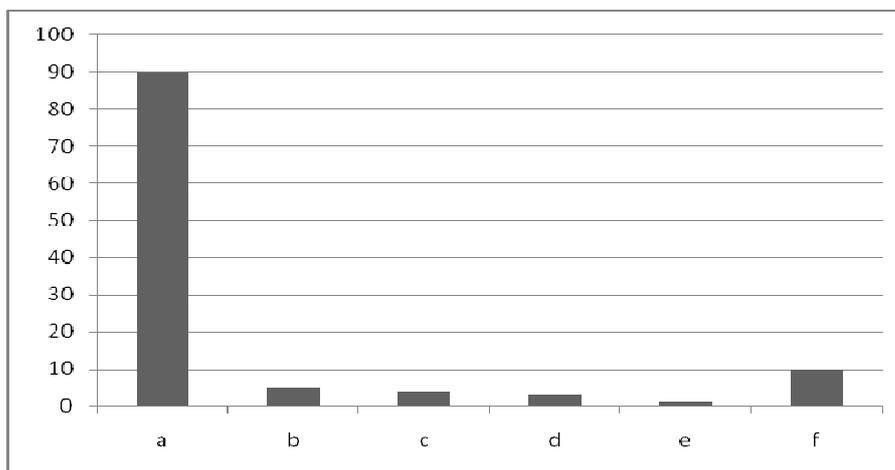


Figura 22 – Sabe de outros pescadores que utilizem algum método para afugentar os animais em que a – não, b – não mas (resposta variada), c – jogam-se pedras, d – bombas, e –arpões, f – não sabe ou não responde.

Embora no questionário (Anexo 1) a pergunta “o que pensa do regresso da foca-monge à madeira” fosse uma questão aberta, para uma análise estatística mais aprofundada, as respostas foram agrupadas em reacções positivas, indiferença e negativas (figura 23). Por ordem decrescente, as reacções foram respectivamente, de indiferença, positiva, negativa e sem opinião/sem resposta.

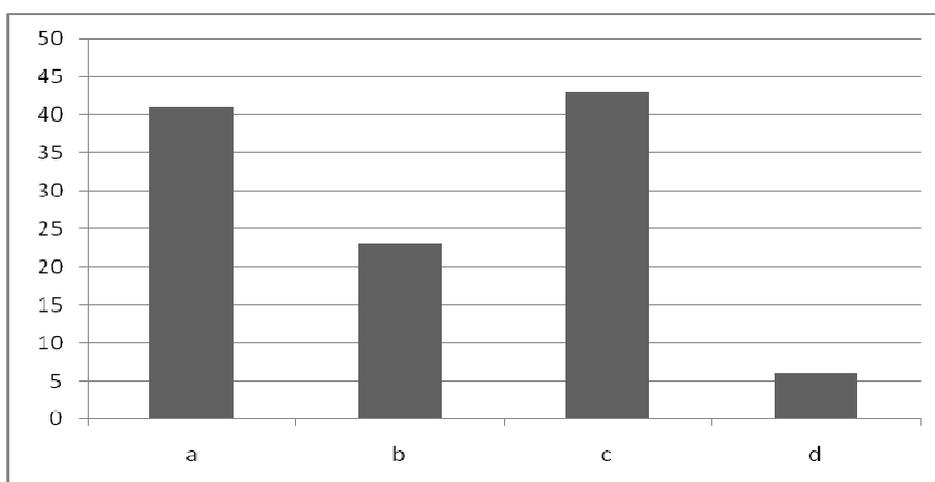


Figura 23 – O que pensa do regresso da foca-monge à madeira em que a – positivo, b – negativo, c – indiferente, d – sem opinião/resposta

Das quatro reacções possíveis (positivo, indiferente, negativo e sem resposta/sem opinião), acerca do retorno da foca-monge à Região Autónoma da Madeira verifica-se que a média das idades não é diferente entre os 4 grupos de reacções, isto é, não se pode afirmar que as reacções estejam relacionadas com a idade (Anexo 5 – Tabela 1).

Recorrendo à utilização do teste de Mann-Whitney, identificam-se (Anexo 5 – Tabela 2) diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos (teve problemas com a foca-monge/ não teve problemas com a foca-monge). Atribuindo valores quantitativos às reacções em que positivo = 3, indiferente = 2, negativo = 1 e sem resposta/sem opinião = 0, verifica-se que aqueles que não têm problemas com a foca-monge, têm uma reacção média mais elevada ($x = 62.49$), em comparação àqueles que têm problemas com o lobo ($x = 44.77$) (Anexo 5 – Tabela 3).

Ao realizar uma análise de correlação simples não-paramétrica de Spearman entre as idades dos pescadores e a escolaridade verifica-se que $r = -0,396$ que significa que existe uma correlação alta e negativa, ou seja, quanto menor a idade do pescador maior a sua escolaridade (Anexo 5 – Tabela 4).

Para verificar se em certas áreas de pesca, havia mais avistamentos de focas-monge realizou-se o teste estatístico Mann-Whitney U. Como não se rejeita H_0 , determina-se que não existem diferenças estatísticas, entre visualizar ou não visualizar a foca-monge nas diferentes áreas de pesca, isto é, o facto de pescar numa certa área de pesca não aumenta nem diminui a probabilidade de avistar os animais (Anexo 5 – Tabela 5).

Por fim conclui-se que o tipo de pesca influencia a resposta dada à pergunta “as focas-monge causam danos”, uma vez que no Anexo 5 – Tabela 6 rejeita-se a H_0 .

4.7. OBSERVAÇÃO DIRECTA DA FOCA-MONGE

Durante as estadias realizadas nas ilhas das Desertas, procurou-se observar o comportamento dos animais, bem como a sua possível interacção com os pescadores.

Na primeira estadia de 3 a 17 de Outubro de 2008, foram efectuadas 13 sessões de observação, com um total de 52 horas. Como resultado dessas sessões, observou-se somente um indivíduo em deslocamento, sem qualquer tipo de interacção.

Na segunda estadia de 31 de Outubro a 14 de Novembro de 2008, foram efectuadas 12 sessões de observação, com um total de 66 horas. Como resultado dessas sessões, uma vez que compreendia a época de reprodução das focas-monge, foram observados comportamentos maternos e de repouso. Foram observados 3 indivíduos adultos, 4 juvenis e uma cria, em 6 das sessões efectuadas. Nesta época foi igualmente observado que quando uma embarcação passou ao largo da costa, duas das focas-monge que estavam em repouso se afastaram do local onde se encontravam, e nadaram em direcção à embarcação, sem contudo se aproximarem dela. Não foi observada mais nenhuma interacção.

DISCUSSÃO

A queixa “O lobo-marinho rouba o peixe e estraga as redes” tem sido proclamada desde dos tempo antigos (Jonhson & Lavigne, 1999), causando desde que há registos desta espécie, animosidade por parte dos pescadores. Infelizmente muitos dos preconceitos existentes sobre esta espécie, subsistem ainda nos dias de hoje. Porém devido à consciencialização e protecção desta espécie tem-se assistido a uma mudança gradual de atitudes por parte dos profissionais de pesca, havendo até registos de tentativas de resgate (When fishermen save seal 2000 – Johnson & Lavigne).

Ao longo dos anos o Parque Natural da Madeira tem vindo a realizar diversas campanhas de sensibilização/ protecção da foca-monge. Todavia, para estas acções terem êxito é necessário fazer-se uma caracterização da população-alvo que, neste trabalho, é constituída pelos pescadores. A média de idades dos inquiridos situa-se na classe dos 40 – 60, sendo que a escolaridade média representada é o primeiro ciclo, o que corresponde do 1º até ao 4º ano. Ao analisar a tabela 13, verifica-se que há uma correlação entre a escolaridade e a idade. Neste caso, quanto mais velhos os pescadores, menos escolaridade têm.

Uma vez que a população de focas-monge está a aumentar, há fortes probabilidades que voltem a habitar a Ilha da Madeira uma vez que esta dispõe de grutas adequadas para repouso e reprodução da espécie (Karamanlidis et al., 2004). Isto poderá levar a que haja uma maior interacção entre seres humanos e a foca-monge, sendo por isso necessário determinar quais as principais reacções acerca do regresso do animal à ilha. A reacção predominante acerca do regresso do lobo-marinho à ilha da Madeira foi de indiferença, seguindo-se a reacção positiva. No entanto, ao analisar a figura 21, as soluções propostas para minimizar os estragos dos animais às diferentes artes de pesca são “acabar com os lobos”, “não trazer lobos para a Madeira”, “manter os lobos nas reservas” e “levar os lobos”, respostas que revelam falta de informação relativamente ao *Monachus monachus*, demonstrando que existe uma certa hostilidade em relação a esta espécie. Um dos factores que aumenta esta animosidade é o facto de terem tido ou não problemas com o lobo-marinho (tabela 10), pois aqueles que não tiveram problemas, têm uma média de reacções mais alta (tabela 11). Neves & Pires

(1999) referem que tem havido uma maior consciencialização por parte dos pescadores, com destaque na faixa etária mais nova. No entanto, os resultados obtidos através do teste estatístico ANOVA (tabela 9) indicam que não há diferença nas reacções quer sejam elas positivas, negativas ou indiferentes, dentro das idades, ou seja, não se verifica que há mais reacções negativas com o avançar da idade.

Dos 113 inquiridos, 103 acreditam que o pescado tem vindo a diminuir. Estes resultados vão de encontro à tendência mundial das pescas que mostra, segundo a United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) (2008), que o pescado total capturado em águas marinhas tem vindo a sofrer um decréscimo ao longo dos anos. Estes dados são preocupantes uma vez que 90% dos inquiridos afirma que têm como profissão principal a pesca e 81% afirma que a pesca é a sua única fonte de rendimentos (tabela 3). Destaca-se, no entanto, que mesmo os pescadores apontam como principal razão do decréscimo do pescado o excesso de pesca (figura 10), o que demonstra que é necessário tomar medidas de sustentabilidade de forma a preservar e tentar recuperar os recursos pesqueiros. Algo preocupante é que a maioria dos inquiridos (81) não pertence a nenhuma associação de pesca (figura 6). As associações são importantes para que haja um maior entendimento na adopção de medidas legislativas por parte do governo e para assegurar que os pescadores vejam os seus interesses protegidos.

Para além destes impactos no sector da pesca, a diminuição dos stocks de pesca tem efeitos nefastos na população de foca-monge. A diminuição dos recursos pesqueiros leva a um maior esforço de pesca, e segundo Johnson & Lavigne (1998), o declínio de algumas populações de *Monachus monachus*, em algumas áreas, deve-se à falta de alimento. Goodman-Lowe (1998) corrobora esta afirmação para as populações de *Monachus schauinslandi* cujo principal declínio deve-se à falta de alimento para os juvenis. Poderá ainda haver prejuízos para os pescadores pois, tal como já foi referido anteriormente, pensa-se que a falta de recursos alimentares será uma das razões pelas quais o lobo-marinho ataca as artes de pesca (Jonhson & Lavigne, 1999; Jonhson & Karamanlidis, 2000; Moore, 2003).

De 2005 até 2007 o principal peixe descarregado (em peso), na região autónoma da Madeira, foi o peixe-espada-preto (Direcção Regional das Pescas, 2007). No entanto, neste estudo a tabela 5 indica que as espécies-alvo mais capturadas, são o chamado peixe fino. Isto poderá ser devido à importância socioeconómica que este pescado tem na região e porque é objecto de uma pescaria multi-específica (Direcção Regional das

Pescas, 2003). A arte de palangre é utilizada principalmente para a captura de peixe-espada-preto podendo, no entanto, ser utilizada ainda para a captura de pequenos demersais (peixe fino), o que explica a razão pela qual esta arte tem a maior representatividade de entre os inquiridos (Tabela 4).

Do universo de inquiridos (n=113), 35 afirmaram que a foca-monge lhes causou danos na arte de pesca (figura 13). Os danos/prejuízos são caracterizados como sendo raros, ocorrendo maioritariamente na época de verão pela manhã, a uma profundidade de 0 a 50m ou abaixo dos 100m. Os dados sobre esta última profundidade (figura 18) são bastante duvidosos pois embora haja registo de um mergulho de uma foca monge a uma profundidade de 123m (Dendrinós et al., 2007), acredita-se que este animal se alimenta, geralmente, a profundidades inferiores a 100m (Marchessaux, 1989a; Gazo & Aguilar, 2005; González et al., 2006). A maior parte dos inquiridos pesca o ano todo, não sendo portanto possível definir mais concretamente qual/quais os meses em que ocorrem mais estragos, tirando o facto de ser na época de verão. Num estudo feito na Grécia, não há preferência temporal sendo que os estragos causados às artes de pesca ocorriam durante o ano inteiro, a uma profundidade de 20-40m (Mofi, 2008). O dano mais comum foi o furto do pescado das artes de pesca, afirmando os pescadores que a foca-monge demonstra uma preferência pelo peixe fino. No entanto os pescadores poderão referir o pescado mais caro (p.e. cherne) esperando ser compensados. Seria de deduzir então que a alimentação da foca-monge é composta essencialmente por pequenos demersais. Todavia, o método de determinação das presas ingeridas foi principalmente a visualização, e segundo Marchessaux (1989a) este método dificilmente nos permite identificar as espécies ingeridas. Num estudo realizado na Turquia, as artes com mais estragos provocados pelo lobo-marinho foram as redes de emalhar (53%) sendo reportados apenas 9% de estragos para a arte do palangre (Güçüsoy, 2008). Como o uso de redes está interdito, em toda a área da reserva (Pires et al., 2008), estando ausente das respostas, este estudo mostra a arte que mais foi indicada como sofrendo mais danos foi a do palangre com 27,9% (tabela 8). Resultado que veio contrariar o pressuposto de serem os covos, uma vez que as queixas mais comuns ao Serviço do Parque Natural da Madeira têm sido feitas por pescadores que utilizam esta arte (Pires, *com. pess.*).

Em muitas áreas de distribuição da população de foca-monge, o emaranhamento nas artes de pesca continua a ser uma das principais causas de morte destes animais (Androukaki et al., 1999; Johnson & Lavigne, 1999; Veryeri et al., 2001; Karamanlidis

et al., 2008). No entanto, neste trabalho o total de capturas acidentais declaradas da foca-monge foi 0% e Pires et al., (2008) afirma, que posteriormente à instauração das medidas de conservação desta espécie, não foi detectada qualquer mortalidade associada à actividade pesqueira.

Os resultados obtidos sobre as capturas acidentais não permitem um conhecimento aprofundado uma vez que estes dados não foram quantificados. Pode-se então concluir, das duas uma: ou os pescadores realmente não têm noção das capturas acidentais ou então preferem omitir. Embora haja registos de capturas acidentais de espécies marinhas, estas não foram quantificadas e o número dos inquiridos que respondeu que sim foi tão baixo, que se considera que estes resultados não ilustram a verdadeira extensão de capturas acidentais.

No decorrer dos questionários, quando confrontados com a questão “ Utiliza ou sabe de outros, que utilizam algum método para afugentar os animais” (figura 20 e figura 22) muitos dos inquiridos respondiam que a foca-monge era uma espécie protegida e que como tal não utilizavam, nem sabiam de outros profissionais, que utilizassem qualquer método para afugentar os animais. Ora, esta resposta demonstra que, embora exista desconhecimento acerca das focas-monge nesta profissão, todos sabem que é uma espécie protegida. Como tal, ou não usam métodos para afugentar os animais receando represálias ou então negam o seu uso. Todavia outros estudos feitos (Güçüsoy & Savas, 2003; Güçüsoy, 2008) concluíram que não há um método eficaz para afugentar os animais.

Existem inúmeros mitos e crenças associados à foca-monge. Uma das grandes dificuldades na análise da informação e queixas obtidas, é conseguir distinguir o que é fidedigno e o que não passa de crença e/ou mito. Uma das crenças anotadas ao longo deste estudo foi “a foca-monge rouba o peixe e depois vem gozar com o pescador” (anexo 4). Após a captura de presas a foca-monge vem à superfície eviscerá-lo, e são estes movimentos da cabeça, aliado à proximidade da embarcação de pesca que faz parecer, aos olhos dos pescadores, que o animal está a fazer pouco deles. Outro queixume feito por parte dos pescadores foi que as focas monge seguiam as suas embarcações, para depois lhes roubar o pescado. Os dados obtidos neste trabalho, não permitem verificar a veracidade desta afirmação, mas Johnson & Lavigne (1999) e Güçüsoy (2008) ambos registaram este facto e, durante uma das estadias nas Ilhas das Desertas, observou-se que quando uma embarcação passou ao largo da costa, algumas

das focas-monge afastaram-se do local onde se encontravam, e nadaram em direcção à embarcação.

Embora não se possam descartar os prejuízos que a foca-monge causa aos pescadores profissionais, a verdade é que os dados revelados por este estudo mostram que, por enquanto, a extensão do problema é pouco importante. Contudo, com o aumento da população residente de focas monge na Região Autónoma da Madeira e a diminuição dos stocks de pesca, a interacção destes animais e as artes de pesca poderá aumentar, trazendo consequências negativas. Assim, desde já se sugere a tomada de medidas para minimizar estas consequências, actuando na formação e actualização do conhecimentos dos pescadores sobre estas matérias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora se tenham obtido 113 inquéritos válidos, num estudo futuro deverá tentar-se obter o maior número possível de inquéritos, de modo a representar fielmente os 766 pescadores no activo e o inquérito aplicado deverá ter menos respostas abertas, de modo a simplificar a análise estatística dos dados. A questão referente às áreas de pesca deverá ser formulada de outra maneira, preferivelmente utilizando sistemas de informação geográfica. Num estudo ideal, deverá ser a mesma pessoa a aplicar todos os inquéritos, de modo a que a interpretação das respostas seja sempre a mesma, para não haver fuga de informação e/ou dificuldade na interpretação dos dados.

Uma das dificuldades encontradas ao recolher inquéritos, foi uma certa relutância em ceder informação a uma pessoa de fora e do sexo feminino. Idealmente num estudo futuro, a pessoa que aplicar os inquéritos deverá ser do sexo masculino e de preferência madeirense e a par do meio da comunidade piscatória.

Uma vez que, as relações entre pescadores e focas-monge nem sempre são as melhores, posteriormente será necessário averiguar se são os danos causados às artes de pesca são realmente devido às focas-monge e não causados por outros animais e/ou outros factores. Isto poderá ser feito através da visualização dos animais a causar os estragos, a bordo das embarcações da actividade pesqueira, por parte de uma pessoa representativa do Serviço do Parque Natural da Madeira e através de uma observação posterior do dano causado à arte.

Os resultados obtidos neste estudo são importantes, pois permite a definição de estratégias para minimizar o impacto da pesca na conservação da foca-monge.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Androukaki, E., Adamantopoulou, S., Dendrinou, P., Tounta, E., Kotomatas, S., 1999. Causes of mortality in the Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*) in Greece. *Contributions to the Zoogeography and Ecology of the Eastern Mediterranean Region* 1, 405–411.
- Bearzi, G., 2002. Interactions between cetaceans and fisheries in the Mediterranean sea. In: G. Notarbartolo di Sciara (Ed.), *Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: state of knowledge and conservation strategies. A report to the ACCOBAMS Secretariat*, Monaco, February 2002. Section 9, 1-20.
- Cabral, M. J. (coord), Almeida, J., Almeida, P.R., Dellinger, T., Ferrand de Almeida, N., Oliveira, M. E., Palmeirim, J. M. , Queiroz, A. I., Rogado, L., Santos-Reis, M. (eds.), 2006. Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal 2ª ed. ICN, Assírio & Alvim. Lisboa.
- Dendrinou, P., Karamanlidis, A. A., Androukaki, E., McConnell, B., 2007. Diving development and behaviour of a rehabilitated mediterranean monk seal (*Monachus monachus*). *Marine Mammal Science*, 23, 387-397.
- Direcção Regional das Pescas , 2003. Fishing and specific environmental conditions of the Madeira exclusive economic zone. Secretaría Regional do Ambiente e Recursos Naturais.
- Direcção Regional das Pescas, 2007. As pescas na Região Autónoma da Madeira. Secretaría Regional do Ambiente e Recursos Naturais.
- FAO, 2008. Fishery and Aquaculture Statistics 2006 FAO. Rome, 57p.
- Gazo, M., Aguilar, A., 2005. Maternal attendance and diving behaviour of a lactating mediterranean monk seal. *Marine Mammal Science*, 21, 340-345.
- Gazo, M., González, L. M., Grau, E., 2000. Age at first parturition in Mediterranean monk seal monitored long-term. *Marine Mammal Science*, 16, 257-260.

Gazo, M., Layna, J. F., Aparicio, F., Cedenilla, M. A., González, L. M., Aguila, A., 1999. Pupping season, perinatal sex ratio and natality rates of the Mediterranean monk seal (*Monachus monachus*) from the Cabo Blanco colony. *J Zool*, 249, 393-401.

González, L. M., 1989. La extinción de la Foca Monje (*Monachus monachus*) en las costas mediterráneas de la Península Ibérica y propuesta de una estrategia de actuación. *Ecologia*, 3, 157-178

González et al., 2006. El plan de acción para la recuperación de la foca monje del Mediterráneo (*Monachus monachus*) en el Atlántico oriental. Naturaleza y parques nacionales. Serie espécies amenazadas. Servicio de publicaciones del Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

González, L. M., Cedenilla, M. A., Larrinoa, P. F., Layna, J. F., Aparicio F., 2002. Changes in the breeding variables of the Mediterranean monk seal (*Monachus monachus*) colony of Cabo Blanco Peninsula after a mass mortality episode. *Mammalia*, 6, 173-182.

Goodman-Lowe, G. D., 1998. Diet of the Hawaiian monk seal (*Monachus schauinslandi*) from the northwestern Hawaiian islands during 1991 to 1994. *Marine Biology*, 132, 535-546.

Gucu, A. C., Gucu, G., Orek, H., 2004. Habitat use and preliminary demographic evaluation of the critically endangered Mediterranean monk seal (*Monachus monachus*) in the Cilician basin (Eastern Mediterranean). *Biological conservation*, 116, 417-431.

Güçüsoy, H., 2008. Damage by monk seals to gear of the artisanal fishery in the Foça monk seal pilot conservation area, Turkey. *Fisheries Research*, 90, 70-77.

Güçüsoy, H., Savas, Y., 2003. Interaction between monk seals *Monachus monachus* (Hermann, 1779) and marine fish farms in the Turkish Aegean and management of the problem. *Aquacult. Res.* 34, 777-783.

Härkönen, T. J., 1986. *Guide to the Otoliths of the bony Fishes of the Northeastern Atlantic*. Hellerup: Danbiu 256

Hiruki, L. M., Gilmartin, W. G., Becker, B. L., Stirling, I., 1993. Wounding in Hawaiian monk seals (*Monachus schauinslandi*). *Can. J. Zool.*, 71, 458-468.

Hoezel, A. R. (Ed.) 2002. *Marine mammal biology: an evolutionary approach*. Oxford: Blackwell Publishing.

Instituto Nacional de Estatística, 2008. *Estatísticas da Pesca 2007*. Lisboa

Johnson, W. M., Karamanlidis, A. A., 2000. When fishermen save seals. *The Monachus Guardian*, 3 (1), 18-22.

Johnson, W. M., Lavigne, D. M., 1998. The Mediterranean monk seal. Conservation guidelines. Multilingual Edition. Canada, 152.

Johnson, W. M., Lavigne, D. M., 1999. Mass Tourism and the Mediterranean monk seal. *The Monachus Guardian*.

Karamanlidis, A. A., Androukaki, E., Adamantopoulou, S., Chatzisprou, A., Johnson, W. M., Kotomatas, S., Papadopoulos, A., Paravas, V., Paximadis, G., Pires, R., Tounta, E., Dendrinis, P., 2008. Assessing accidental entanglement as a threat to the Mediterranean monk seal *Monachus monachus*. *Endangered species research*. 1-9.

Marchessaux, D., 1989a. *Recherches sur la biologie, l'écologie et le statu du phoque moine, Monachus monachus*. GIS Posidonie Publications. Marseille, France, 280.

Marchessaux, D., 1989b. Distribution et statut des populations du phoque moine *Monachus monachus* (Hermann, 1779). *Mammalia*, 53, 621-642.

Moore, P. G., 2003. Seals and fisheries in the Clyde sea area (Scotland): traditional knowledge informs science. *Fisheries Research*, 63, 51-61.

Moutou, F., Rollin, S., 1990. Les Phoques Moines (*Monachus* sp.). Biologie et Conservation. *Vie et Milieu*, 40, 251-255.

Neves, H. C., 1991. Protection of the monk seal (*Monachus monachus*) in Madeira. Relatório Final. Comissão das Comunidades Europeias.

Neves, H. C., 1998. Preliminary findings on the feeding behaviour and general ecology strategy of the Mediterranean monk seal *Monachus monachus* on the Desertas Islands, *Bol. Mus. Mun. Funchal*, Sup. nº 5, 263 – 271.

Neves, H.C., Pires, R., 1999. O Lobo Marinho no Arquipélago da Madeira. Parque Natural da Madeira, Funchal, Portugal.

Pastor, T., Aguilar, A., 2003. Reproductive cycle of the female Mediterranean monk seal in the western Sahara. *Marine Mammal Science*, 19, 318-330.

Pastor, T., Garza, J. C., Allen, W., Aguilar, A., 2004. Low genetic variability in the highly endangered Mediterranean monk seal. *Journal of Heredity*, 95, 291-300.

Pires, R., 1997. Estado actual e aspectos da biologia e ecologia da colónia de lobos-marinhos, *Monachus monachus*, das Ilhas Desertas. Relatório de estágio para ingresso na carreira técnica. Serviço do Parque Natural da Madeira, Funchal, Portugal.

Pires, R., Neves, H. C., 2001. Mediterranean monk seal *Monachus monachus* conservation: a case study in the Desertas Islands. *Mammalia*, 65, 301-308.

Pires, R., Neves, H. C., Karamanlidis, A. A., 2007. Activity Patterns of the Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*) in the Archipelago of Madeira. *Aquatic Mammals*, 33 (3), 327- 336.

Pires, R., Neves, H. C., Karamanlidis, A. A., 2008. The critically endangered Mediterranean monk seal *Monachus monachus* in the archipelago of Madeira: priorities for conservation. *Oryx*, 42 (2), 278-285.

Rebordão, F. R., 2000. Classificação de Artes e Métodos de Pesca. Publicações avulsas do IPIMAR, 6, 44.

Reed, J. Z., Tollit, D. J., Thompson, P. M., Amos, W., 1997. Molecular scatology: the use of molecular genetic analysis to assign species, sex and individual identity to seal faeces. *Molecular Ecology*, 6, 225-234.

Reiner, F., dos Santos, M., 1984. L'extinction imminente du phoque moine à Madere. Câmara Municipal de Cascais. Museu do Mar – Unidade de Mamalogia, 10.

Salman, A., Bilecenoglu, M., Güçüsoy, H., 2001. Stomach contents of two Mediterranean monk seals (*Monachus monachus*) from the Aegean Sea, Turkey. *J. Mar. Biol. Ass*, 81, 719-720.

Samaranch, R., González, L. M., 2000. Changes in morphology with age in the Mediterranean monk seals (*Monachus monachus*). *Marine Mammal Science*, 16, 141-157.

Scoullou, M., Mantzara, M., Constantianos, E., 1994. The Book-Directory for the Mediterranean Monk seal (*Monachus monachus*) in Greece. Contract with the EC, DG XI, 4-3010(92)7829. Edited by M. Scoullou. 1-167.

Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais – Serviço do Parque Natural da Madeira, 2005. *As Ilhas Desertas*. Etigrafe, 94.

Sergeant, D., Ronald, K., Boulva, J., Berkes, F., 1978. The recent status *Monachus monachus* Mediterranean monk seal. *Biological Conservation* 14, 259–287 .

Silva, F. A., Meneses, C. A., 1940. Elucidário Madeirense.

Sirkin, R., M., 1995. *Statistics for the social sciences*. Sage Publications. California, 502.

Veryeri, O., Güçüsoy, H., Savas, H., 2001. Snared and drowned. *The Monachus Guardian*, 4, 29-33.

ANEXOS

Anexo 1

Inquérito aplicado aos pescadores



INQUÉRITO REALIZADO PELO SERVIÇO DO PARQUE NATURAL DA MADEIRA

Nome do inquiridor: Data:

A. CARACTERIZAÇÃO DO PESCADOR -----

1. Nome:

2. Idade: 20-40 40-60 >60

3. Escolaridade:

4. Vem de família de pescadores? S N

5. Há quantos anos é pescador?

6. A pesca é a sua actividade principal? S N

7. A pesca é a sua única fonte de rendimentos? S N

8. Se não, qual é a outra:

9. Pertence a alguma associação de pesca? Qual?

.....

B. INFORMAÇÃO DA ACTIVIDADE -----

1. Nome do barco:

2. Tipo de barco:

3. Nº de Tripulantes:



INQUÉRITO REALIZADO PELO SERVIÇO DO PARQUE NATURAL DA MADEIRA

4. Em que meses pesca?

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Agos	Set	Out	Nov	Dez

5. Artes de pesca utilizadas

Artes de Pesca	Espécies-alvo	Área de Pesca

C.INFORMAÇÃO SOBRE PESCA NO GERAL -----

1. Acredita que o pescado está a diminuir? S N

2. Se sim, quais as razões?

- a) Excesso de pesca;
- b) Pesca ilegal
- c) Poluição
- d) Outro
- e) Não sabe ou não responde



INQUÉRITO REALIZADO PELO SERVIÇO DO PARQUE NATURAL DA MADEIRA

3. O que poderia ser feito para manter os stocks de pescado?

- a) Criar mais áreas protegidas
- b) Criar épocas de defeso
- c) Haver mais fiscalização?
- d) Proibir alguns métodos de pesca. Quais?
- e) Outro.....
- e) Não sabe ou não responde

D.INFORMAÇÃO SOBRE INTERACÇÃO ESPÉCIES MARINHAS/PESCA

1. Observa as seguintes espécies marinhas?

Espécies	Observa (sim/não)	Provoca estragos (sim/não)	Capturas acidentais (nº/ano)
Golfinhos			
Lobos marinhos			
Tubarões			
Tartarugas			
Aves marinhas			
Outros			
NS ou NR			



INQUÉRITO REALIZADO PELO SERVIÇO DO PARQUE NATURAL DA MADEIRA

2. Quais são os que provocam maiores prejuízos?

.....

E.INFORMAÇÃO SOBRE PREJUÍZOS CAUSADOS PELOS LOBOS-MARINHOS

1. Que tipo de prejuízos causam os lobos-marinhos?

a) Assusta o peixe

b) Rouba o peixe

c) Danifica o peixe

d) Danifica os engenhos

e) Outro.....

2. Com que frequência (raro, regular, frequente)?

.....

3. Em que épocas ocorrem os danos causados (Primavera Verão Outono Inverno)?

.....

4. Em que período do dia causam mais estragos (manhã, tarde e noite)?

.....

5. A que profundidades?

.....

6. Em que áreas de pesca?

.....

7. Como reconhece os estragos feitos?

.....

8. Que espécies de peixe os lobos marinhos gostam mais?

.....



INQUÉRITO REALIZADO PELO SERVIÇO DO PARQUE NATURAL DA MADEIRA

9. Utiliza algum método para afugentar os animais? Qual o resultado?

.....

10. Que soluções propõe para minimizar os estragos feitos pelos animais?

.....

Mesmo não tendo tido contacto com o lobo-marinho...

11. Sabe de outros pescadores que utilizem um método para afugentar os animais? Qual e como reagem os animais?

.....

.....

12. O que pensa do regresso do lobo marinho à Madeira?

.....

.....

13. Tem algum comentário a acrescentar?

.....

Comentários feitos pelos pescadores ao longo do inquérito com interesse:

Anexo 2

Registo de observação das focas-monge

	REGISTO DE OBSERVAÇÃO DE LOBOS-MARINHOS
Data: ____/____/____ Local: _____	
Observado das ____: ____ horas às ____: ____ horas N° de indivíduos: ____	
Características do(s) animal(ais)	
Tamanho: Coloração:	
Alguma particularidade (manchas, cicatrizes, etc.):	
Comportamento:	
Reacção à presença humana:	
Observações:	
Posição do observador: <input type="checkbox"/> terra <input type="checkbox"/> barco <input type="checkbox"/> mar Existem imagens? _____	
Observador(es): _____ Contacto: _____	

Anexo 3

Nomes comuns e científicos das espécies de pescado

Nomes comuns	Nomes científicos
Atum patudo	<i>Thunnus obesus</i>
Biqueirão	<i>Engraulis encrasicolus</i>
Bodião	<i>Sparisoma cretense</i>
Boga	<i>Boops boops</i>
Carapau	<i>Trachurus trachurus</i>
Castanheta	<i>Chromis limbata</i>
Cavala	<i>Scomber japonicus</i>
Cherne	<i>Polyprion spp.</i>
Chicharro	<i>Trachurus picturatus</i>
Espadarte	<i>Xiphias gladius</i>
Gaiado	<i>Katsuwonus pelamis</i>
Garoupa	<i>Mycteroperca spp.</i>
Gata	<i>Scymnorhinus spp.</i>
Goraz	<i>Pagellus bogaraveo</i>
Lapa	<i>Patella spp.</i>
Lula	<i>Loligo vulgaris</i>
Pargos	<i>Pagrus spp</i>
Peixe-espada preto	<i>Aphanopus carbo</i>
Pota	<i>Illex spp.</i>
Salema	<i>Sarpa salpa</i>
Sarda	<i>Scomber scombrus</i>
Sardinha	<i>Sardina pilchardus</i>
Sargo	<i>Diplodus sargus</i>

Anexo 4

Folhas de cálculo – Resultados do inquérito

numeração	nome	idade	escolaridade	Vem de família de pescadores?	Há quantos anos é pescador?	A pesca é a sua actividade principal?	A pesca é a sua única fonte de rendimento?	Se não, qual é a outra?
1	Manuel Barbosa	40-60	2ª classe	sim	50	não	não	Restauração
2	Manuel Barbosa	20-40	9º ano	sim	15	sim	sim	
3	Anónimo	40-60	3ª classe	sim	47	sim	sim	
4	Manuel Bento	>60	3º ano	sim	52	sim	sim	
5	Paulo Faria	20-30	7º ano	sim	4	não	não	Pintura
6	Tomás Figueira	>60	nenhuma	sim	52	sim	sim	
7	Nuno ricardo	40-60	6º ano	não	20	não	não	sem resposta
8	Manuel sousa	40-60	4ª classe	sim	27	sim	sim	
9	anónimo	40-60	4ª classe	sim	20	sim	sim	
10	Emanuel	20-40	4ª classe	sim	15	sim	sim	
11	João Calafatinho	40-60	9º ano	sim	13	sim	sim	
12	Manuel Rodrigues	40-60	3ª classe	sim	42	sim	sim	
13	João Jesus	40-60	4ª classe	sim	14	sim	sim	
14	António Velosa	20-40	2º ciclo	sim	7	sim	sim	
15	Luís Severiano	40-60	4ª classe	não	20	sim	sim	

numeração	nome	idade	escolaridade	Vem de família de pescadores?	Há quantos anos é pescador?	A pesca é a sua actividade principal?	A pesca é a sua única fonte de rendimento?	Se não, qual é a outra?
16	João Rodrigues	20-40	4º ano	sim	14	sim	sim	
17	Emanuel Sousa	20-40	6º ano	sim	24	sim	sim	
18	João Rodrigues	40-60	nenhuma	sim	52	sim	sim	
19	Manuel Sousa	40-60	4ª classe	sim	40	sim	sim	
20	José Jesus	40-60	nenhuma	sim	13	sim	sim	
21	João Silva	40-60	4ª classe	sim	14	sim	sim	
22	José António	40-60	4º ano	sim	26	sim	sim	
23	Carlos Abreu	40-60	4ª classe	sim	39	sim	sim	
24	Marcolino Abreu	>60	4ª classe	sim	18	sim	sim	
25	José Santos	>60	4ª classe	sim	57	sim	sim	
26	José Jesus	40-60	4ª classe	sim	22	sim	sim	
27	José Santos	40-60	4ª classe	sim	36	sim	sim	
28	Marcolino Sousa	40-60	4ª classe	sim	36	sim	sim	
29	élio	20-40	4ª classe	sim	22	sim	sim	

numeração	nome	idade	escolaridade	Vem de família de pescadores?	Há quantos anos é pescador?	A pesca é a sua actividade principal?	A pesca é a sua única fonte de rendimento?	Se não, qual é a outra?
30	Luis Abreu	20-40	4ª classe	sim	15	sim	sim	
31	anónimo	40-60	4ª classe	sim	33	sim	sim	
32	Miguel Bruno	20-40	3ª classe	não	15	sim	sim	
33	Manuel Encarnaçã	20-40	3ª classe	sim	7	sim	sim	
34	Manuel	40-60	4ª classe	sim	15	sim	sim	
35	Joao Rodrigues	40-60	3ª classe	sim	20	sim	sim	
36	Carlos Roque	40-60	4ª classe	sim	33	sim	sim	
37	Kevin	16anos	nenhuma	sim	8	sim	sim	
38	Orlando Barros	>72	nenhuma	sim	15	sim	sim	
39	João Jerónimo	40-60	4ª classe	sim	33	sim	sim	
40	José Silva	40-60	4ª classe	sim	14	sim	sim	
41	João Manuel	40-60	8º ano	sim	20/30	sim	sim	
42	António Fernandes	40-60	4ª classe	sim	15	sim	sim	
43	José Santos	40-60	4ª classe	sim	8	sim	sim	
44	José Oliveira	40-60	4ª classe	sim	30	sim	sim	
45	Francisco	20-40	4ª classe	sim	26	sim	sim	

numeração	nome	idade	escolaridade	Vem de família de pescadores?	Há quantos anos é pescador?	A pesca é a sua actividade principal?	A pesca é a sua única fonte de rendimento?	Se não, qual é a outra?
46	Helder Camara	20-40	5º ano	sim	18	sim	sim	
47	José Manuel	40-60	4ª classe	sim	7	não	não	Pedreiro
48	Jacinto Silva	40-60	4ª classe	sim	43	sim	não	Fabrica redes para atuneiros
49	José dos Santos	40-60	3ª classe	sim	41	sim	sim	
50	Jacinto da Silva	40-60	4ª classe	sim	40	sim	sim	
51	José Roque	40-60	4ª classe	sim	28	sim	sim	
52	José Duarte	18	9º ano	sim	3	sim	sim	
53	José Silva	40-60	4ª classe	sim	25 anos	sim	sim	
54	Emanuel Silva	20-40	4ª classe	sim	23	sim	sim	
55	Mestre Cabral	40-60	4ª classe	sim	44	sim	sim	
56	António Freitas	40-60	4ª classe	não	30	sim	sim	
57	Arelino	20-40	6º ano	sim	15	sim	sim	
58	Emanuel	20-40	4ª classe	sim	32	sim	sim	
59	José Carlos	40-60	nenhuma	sim	46	sim	sim	
60	João Rodrigues	40-60	4ª classe	sim	15	sim	sim	
61	José da Silva	40-60	4ª classe	sim	30	sim	sim	
62	Agostinho	40-60	4ª classe	sim	20	sim	sim	

numeração	nome	idade	escolaridade	Vem de família de pescadores?	Há quantos anos é pescador?	A pesca é a sua actividade principal?	A pesca é a sua única fonte de rendimento?	Se não, qual é a outra?
63	Armando	40-60	4ª classe	sim	14	sim	sim	
64	Nelson Jarimba	>60	4ª classe	sim	≈ 50 anos	sim	sim	
65	João Martins	40-60	4ª classe	sim	40	sim	sim	
66	Anónimo	40-60	4ª classe	sim	40	não	não	Gelatum
67	João Nunes	40-60	4ª classe	sim	42	sim	sim	
68	Francisco Alves	20-40	6º ano	sim	20	sim	não	Pedreiro
69	José Coelho	20-40	6º ano	sim	10	sim	sim	
70	José Ornelas	40-60	4ª classe	sim	38	sim	sim	
71	António Ornelas	40-60	4ª classe	sim	27	sim	sim	
72	Anónimo	40-60	4ª classe	sim	32	sim	sim	
73	David Sousa	20-40	7º ano	sim	15	sim	sim	
74	José Nunes	40-60	4ª classe	sim	35	sim	sim	
75	João Vieira	>63	4ª classe	sim	51	sim	sim	

numeração	nome	idade	escolaridade	Vem de família de pescadores?	Há quantos anos é pescador?	A pesca é a sua actividade principal?	A pesca é a sua única fonte de rendimento?	Se não, qual é a outra?
76	João Nunes	40-60	4ª classe	sim	35	sim	sim	
77	Manuel Vieira	40-60	4ª classe	sim	32	sim	sim	
78	Claudio Nunes	20-40	8º ano	sim	3	sim	sim	
79	João Alves	40-60	3ª classe	sim	50	sim	sim	
80	Jorge Silva	40-60	4ª classe	sim	30	sim	não	sem resposta
81	Emanuel Gomes	40-60	4ª classe	sim	15	sim	sim	
82	Manuel Santo	40-60	4ª classe	sim	25	não	não	Trabalha no Aquário
83	Romano Limão	40-60	nenhuma	sim	16	sim	sim	
84	Carlos Telo	40-60	4ª classe	sim	30	não	não	Guarda nocturno
85	José Lima	40-60	6º ano	sim	23	não	não	Carpintaria
86	Alberto Dias	40-60	4ª classe	sim	20	sim	sim	
87	Romao	20-40	9º ano	sim	20	sim	não	sem resposta

numeração	nome	idade	escolaridade	Vem de família de pescadores?	Há quantos anos é pescador?	A pesca é a sua actividade principal?	A pesca é a sua única fonte de rendimento?	Se não, qual é a outra?
88	José Dias	40-60	6º ano	não	sem resposta	não	não	bombeiro
89	Manuel Sousa	40-60	4ª classe	sim	30	sim	sim	
90	Silvino Câmara	>60	nenhuma	sim	60	sim	sim	
91	João Freitas	40-60	4ª classe	sim	27	sim	não	é também comerciante do pescado
92	anónimo	40-60	sem resposta	sim	sem resposta	sim	sem resposta	
93	anónimo	40-60	sem resposta	sim	sem resposta	sim	sim	
94	João Freitas	40-60	3ª classe	sim	34	sim	sim	
95	anónimo	20-20	12º	não	30	não	não	é siligioso
96	José Pereira	40-60	4ª classe	sim	30	sim	sim	
97	João Silvestre	40-60	4ª classe	sim	43	sim	sim	
98	Jorge Sousa	20-40	6º ano	sim	24	sim	sim	
99	Norberto Santos	20-40	6º ano	sim	>10	sim	sim	
100	José Manuel	40-60	4ª classe	sim	9	sim	sim	

numeração	nome	idade	escolaridade	Vem de família de pescadores?	Há quantos anos é pescador?	A pesca é a sua actividade principal?	A pesca é a sua única fonte de rendimento?	Se não, qual é a outra?
101	Marco	20-40	5º ano	sim	12	sim	sim	
102	José Nunes	20-40	5º ano	sim	20	sim	sim	
103	Carlos Alva	20-40	6º ano	sim	10	sim	sim	
104	João Carlos	40-60	4ª classe	sim	20	sim	sim	
105	João Calece	40-60	9º ano	não	30	sim	sim	
106	anónimo	40-60	4ª classe	sim	34	sim	sim	
107	anónimo	40-60	6º ano	sim	42	sim	sim	
108	João Sousa	40-60	1ª classe	sim		não	não	Pintor
109	Luís Miguel	20-40	9º ano	sim	19	sim	sim	
110	José Silva	40-60	4ª classe	sim	37	sim	sim	
111	Arlindo	40-60	4ª classe	sim	23	sim	sim	
112	Eduardo Pão	40-60	2º ano (antigo)	sim	33	sim	sim	
113	Eduardo	40-60	6º ano	sim	32	sim	sim	

numeração	Pertence a alguma associação de pesca? Qual?	Nome da Embarcação	Tipo de barco	nº de tripulantes	Em que meses pesca?
1	Copesca Madeira	Figueiral	Polivalente	4	todo ano
2	nao	Joana		3	todo ano
3	Copesca Madeira	Ribeira do paúl	Polivalente	4	todo ano
4	Copesca Madeira	Santa Barbara	canoa	3	todo ano
5	nao	Santa Madalena	canoa	3	julho e agosto
6	não	Santa Madalena	canoa	1 ou +	todo ano
7	Copesca Madeira	Alfonsinho	Peixe fino	5	todo ano
8	não	Alexandre Coelho	Espadeiro	10	todo ano
9	Copesca Madeira	Anjo do Mar	Espadeiro	10	todo ano
10	não	Bel	Peixe fino	4	todo ano
11	Copesca Madeira	Bruno	Ruameiro	13	todo ano
12	Não	Bruno	Ruameiro	13	todo ano
13	Não	Calafatinho	Ruameiro	9	todo ano
14	Não	calafatinho	Ruameiro	8 a 9	todo ano
15	não	Carla	canoa	2	todo ano

numeração	Pertence a alguma associação de pesca? Qual?	Nome da Embarcação	Tipo de barco	nº de tripulantes	Em que meses pesca?
16	não	Chama	Peixe fino	1	todo ano
17	não	Claudia Raquel		5	todo ano
18	não	Deus me faça feliz	Xavelha	7	todo ano
19	não	Deus me faça feliz	Espadeiro	6 a 7	todo ano
20	não	Favinha	espadeiro	1	todo ano
21	não	Felismina		6	todo ano
22	não	Felismina		5	todo ano
23	Aquapesca madeira	Flor da Madeira		3 a 4	todo ano
24	não	Flor de Portugal	Espadeiro	6	todo ano
25	não	Flor de Portugal	Espadeiro	6	todo ano
26	Copesca Madeira	Gabriel		10	todo ano
27	não	Gabriel		10	todo ano
28	Não	Helder José	Espadeiro	9	todo ano
29	Não	Ilha do Sol	espadeiro	9	todo ano
30	não	Ilha do sol	espadeiro	9	todo ano

numeração	Pertence a alguma associação de pesca? Qual?	Nome da Embarcação	Tipo de barco	nº de tripulantes	Em que meses pesca?
31	não	imaculada	espadeiro	10	todo ano
32	não	João Amândio	espadeiro	10	todo ano
33	não	João Amândio	espadeiro	8/9	todo ano
34	não	Lombo do Doutor	Xavelha	10	todo ano
35	Sopeixe	Maria Floripes	Espadeiro	8	todo ano
36	Copesca Madeira	Maria Sidónia	Espadeiro	9	todo ano
37	Não	Nelson	peixe fino	2	todo ano
38	sem resposta	Assa srª da Conceição	canoa	2	todo ano
39	Copesca Madeira	Rainha Leonça	espadeiro	8	todo ano
40	não	Rainha Santa	Ruameiro	12	todo ano
41	Copesca Madeira	Salvador do mundo		4	todo ano
42	não	Santa conceição	espadeiro	10	todo ano
43	Copesca Madeira	Santa conceição	espadeiro	10	todo ano
44	Não	São Álvaro	espadeiro	10	todo ano
45	Não	São Álvaro	espadeiro	10	todo ano

numeração	Pertence a alguma associação de pesca? Qual?	Nome da Embarcação	Tipo de barco	nº de tripulantes	Em que meses pesca?
46	Não	Tiago José	espadeiro	10	todo ano
47	não	Tiago José	Espadeiro	10	todo ano
48	Copesca Madeira	Baía de Cª de lobos	Ruameiro	12-13	todo ano
49	não	Baía de Cª de lobos	Ruameiro	14	todo ano
50	Copesca Mdeira	Baía de cª de lobos	Ruameiro	13	todo ano
51	Não	Baía de cª de lobos	Ruameiro	12	todo ano
52	Não	Gavina	atuneiro	14	março-setembro
53	Não	Ilhéu Chão	atuneiro	7	todo ano
54	não	Orca		6	Fevereiro-Outubro
55	copesca Madeira	Mestre Cabaral		5	todo ano
56	não	Freitas	canoa	1	todo ano
57	não	Pico Alto	espadeiro	9	todo ano
58	não	Pico Alto	espadeiro	9	todo ano
59	não	Pico Diamante	espadeiro	10	todo ano
60	não	Pico Diamante	espadeiro	10	todo ano
61	não	Pico Douro	espadeiro	10	todo ano

numeração	Pertence a alguma associação de pesca? Qual?	Nome da Embarcação	Tipo de barco	nº de tripulantes	Em que meses pesca?
62	não	Pico Douro	espadeiro	10	todo ano
63	Copesca Madeira	Amazónia	atuneiro/ polivalente	10	todo ano
64	Copesca Madeira	Anica	Canoa	3	jan,fev,Mar,dez
65	Não	Anjo da Paz		4	todo ano
66	Não	Baía do Funchal	atuneiro	19	março-Novembro
67	Não	Baía do Funchal	Atuneiro	21	março-Outubro
68	não	Felicidade Rocha	Atuneiro/ polivalente	4 ou 5	todo ano
69	não	Felicidade Rocha	atuneiro	5	fevereiro-Outubro
70	Associação dos Armadores	José Ferreira	atuneiro/ polivalente	8	todo ano
71	Mutua dos Pescadores	José Ferreira	Artesanal	5	todo ano
72	não	Lola	Ruameiro	9	todo ano
73	não	Lola	Ruameiro	12	todo ano
74	Mutua dos Pescadores	Pérola do Norte	Atuneiro pequeno lapeiro	7	Fevereiro-Outubro

numeração	Pertence a alguma associação de pesca? Qual?	Nome da Embarcação	Tipo de barco	nº de tripulantes	Em que meses pesca?
75	Não	Pico do Facho		4	todo ano
76	não	Ponta da Calheta	Pesca local?	2	todo ano
77	não	Porto Franco	Atuneiro	12	Março - Outubro
78	não	São Luis Gonzaga	Atuneiro	6	todo ano
79	Copesca Madeira	São Luis Gonzaga	Atuneiro	6	todo ano
80	Não	São Luis Gonzaga	Atuneiro	6-8	fevereiro-Outubro
81	Não	Duarte	canoa	2	todo ano
82	Copesca Madeira	Andreia	canoa	4	todo ano
83	não	Fátima	canoa	2	todo ano
84	não	Isabel Conceição	Canoa	4	todo ano
85	Copesca Madeira	Lucia Lima	Canoa	4	todo ano
86	Copesca Madeira	Araus		10	todo ano
87	sem resposta	Mestre Gregório	Polivalente	12	todo ano

numeração	Pertence a alguma associação de pesca? Qual?	Nome da Embarcação	Tipo de barco	nº de tripulantes	Em que meses pesca?
88	não	São Pedro		4	fevereiro-Novembro
89	Não	Azimute	atuneiro	17-18	Março-Outubro
90	não	Castanheta	Canoa	1	todo ano
91	não	Diva	Canoa	4	todo ano
92	sem resposta	Hugo	canoa	3	todo ano
93		hugo	canoa	3	todo ano
94	Associação de armadores de pesca	Amoreiras	lança	4	todo ano
95	não	Amoreiras	lança	4	todo ano
96	Copesca Madeira	doroteia	espadeiro	7	todo ano
97	não	Baía da Horta	Atuneiro	17	Abril-Outubro
98	não	Condor	atuneiro	18	Março-Outubro
99	não	Condor	Atuneiro	18	Abril-Outubro
100	não	Cabo Praia	Atuneiro	16	Abril-Outubro
101	não	Deus te acompanhe	canoa	2	todo ano

numeração	Pertence a alguma associação de pesca? Qual?	Nome da Embarcação	Tipo de barco	nº de tripulantes	Em que meses pesca?
102	não	Flor do Pico	Atuneiro	18	Abril-Outubro
103	não	Flor do Pico	Atuneiro	15-16	Março- Outubro
104	não	Flor do Pico	Atuneiro	17	Março-Outubro
105	não	Mal amanhado	atuneiro	18	Abril-Outubro
106	não	Mal amanhado	atuneiro	16-18	todo ano
107	não	mal amanhado	atuneiro	16-18	Março - Novembro
108	Não	Maria do Céu	Pesca Naval	4	depende
109	não	Mestre Afonso	Atuneiro	16	Março- Outubro
110	não	Milão	Atuneiro	18	Março- Outubro
111	Não	Pérola de Machico	Atuneiro	17	Março-Outubro
112	Não	Ponta dos Arcos	Atuneiro	17	Abril-Outubro
113	não	Rei dos Açores	Atuneiro	17	Março-Outubro

numeração	Artes de pesca utilizadas	Espécies alvo	área de pesca	Acredita que o pescado está a diminuir?
1	Salto e vara	atum	Ilha da Madeira	sim
	Palangre	espada preto	Ilha da Madeira	
	covos	peixe fino	Ilha da Madeira	
2	covos	camarões	Redor da Madeira	não
	palangre de deriva	Peixe fino	Ponta do sol até ponta delgada	
	Palangre fundeado			
3	salto e vara	atum, gaiado	Ilha da Madeira	sim
	linha de mão	pargo,peixe fino	Ilha da Madeira	
4	Palangre	peixe fino	costa sul da Madeira	sim
	Salto e vara	tunídeos	costa sul da Madeira	
5	Linha	Garoupa,bodião	Madeira (ponta do pargo)	sim
6	linha	peixe fino	Paúl até à ponta do pargo	sim
7	palangre	peixe fino	Ilha da Madeira	sim
8	palangre	espada preto	Arquipélago Madeira	sim
9	palangre à deriva	peixe espada preto	Madeira e Canárias	sim
	toneira	lula		
10	palangre	pargos,garoupas	Porto Santo,Desertas, Madeira	sim
	covos			
	toneira			
11	Rede de cerco	chicharro,cavala,boga sardinha	Sul da Madeira	não
12	Rede de cerco	chicharro,cavala	Costa sul da Madeira	sim
13	Rede de cerco	cavala,chicharro	Sul da Madeira	sim
14	Ruama	chicharro,cavala boga,sardinha	Sul da Madeira	não
15	palangre	peixe fino,garoupa	Madeira (Ponta do sol)	sim
		abrótea		

numeração	Artes de pesca utilizadas	Espécies alvo	área de pesca	Acredita que o pescado está a diminuir?
16	palangre fundeado toneira	peixe fino Lulas	Madeira	sim
17	palangre fundeado covos Troll	peixe fino	Este da Madeira	sim
18	Espinhel (palangre)	peixe fino	Porto Santo, Desertas, Sao vicente	sim
19	Palangre fundeado	Espada preto	Na zona das espadas	sim
20	Palangre linha	Espada preto pargo, garoupa, peixe fino	Madeira	sim
21	linha de mão palangre	peixe fino	Madeira	sim
22	Palangre fundo Palangre deriva peneiro toneira	espada peixe fino isca lulas	Madeira	sim
23	Trol	garoupa, pargo peixe fino espada	Madeira, Desertas	sim
24	palangre	espardarte	Arquipélago Madeira	sim
25	Palangre	espardarte	Arquipélago da Madeira	sim
26	Palangre	Espada preto	Redor da Madeira Canárias Porto Santo	sim
27	Palangre	Espada preto	Redor da Madeira	sim
28	palangre deriva	espada preto	Arquipélago da Madeira e La Palma	sim
29	palangre	Espada preto	Madeira e Desertas	sim

numeração	Artes de pesca utilizadas	Espécies alvo	área de pesca	Acredita que o pescado está a diminuir?
30	palangre à deriva	Espada preto e achã	Canárias	sim
31	palangre à deriva	Espada preto	Madeira, Porto Santo, Desertas	sim
	Linha de mão	achegã	Canárias	
32	Palangre	Espada preto	Norte de Las Palmas	sim
33	palangre	Espada preto	Canárias e Redor da Madeira	sim
34	palangre	Espada preto	Camara de lobos, Porto Santo	sim
			Canárias	
35	Palangre	Espada preto	Arquipélago da Madeira	sim
	Linha	lula, pota		
36	troll	Espada preto	Desertas, Porto Santo, Madeira	sim
37	linha de mão	Pargo, garoupa, raia	Madeira, Desertas	sim
38	espinhel	peixe fino	Costa Sul da Madeira	sim
	toneira	potas	Costa Sul da Madeira	
39	palangre	espada preto	Madeira	sim
40	Rede de Cerco	Carapau, cavala	Sul da Madeira	sim
		Chicharro		
41	Palangre	abrótea	Redor da Madeira	sim
	Anzol	Cherne		
	covos	não utiliza		
42	Palangre	espada preto	Redor da Madeira	sim
			Porto Santo	
43	Palangre	espada preto	Madeira	sim
		Peixe agulha		
44	Palangre	espada preto	Madeira, Canárias	sim

numeração	Artes de pesca utilizadas	Espécies alvo	área de pesca	Acredita que o pescador está a diminuir?
45	Palangre	espada preto espadarte	Madeira e Canárias	sim
46	Palangre deriva	espada preto gata	Canárias	sim
47	Palangre	espada preto	Madeira e Canárias	sim
48	Rede de cerco	chicharro,cavala Sardinha	Sul da Madeira desertas	não
49	Rede de cerco	ruama	Madeira costa sul	sim
50	Rede de cerco	cavala,chicharro sardinha	Sul da Madeira	não
51	Rede de cerco	chicharro,cavala	Costa sul da Madeira	sim
52	Salto e vara	atum,gaiado	Madeira,Selvagens,Açores	sim
53	troll covos Salto e vara	peixe fino atum	Desertas	sim
54	Espinhel linha de mão lapeiro	pargo lapas	Ponta do pargo, Porto Moniz	sim
55	Palangre	Pargo,garoupa cavala,chicharro	Madeira, Desertas	sim
56	palangre linha de mão	peixe fino,cavala	Costa sul da Madeira	sim
57	palangre	espada preto	Cabo Verde e a 500 milhas do Funchal	sim
58	palangre	espada preto	Canárias	sim
59	palangre de deriva	espada preto	Bancos de Canárias	sim
60	palangre	espada preto	Canárias	sim

numer ação	Artes de pesca utilizadas	Espécies alvo	área de pesca	Acredita que o pescado está a diminuir?
61	palangre	espada,gata, espadarte	Canárias	sim
62	palangre	espada	La Palma	sim
63	palangre fundeado covos salto e vara	pargo,cherne louro,castanheira besugo	Madeira,Porto Santo e Desertas	sim
64	Linha mão covos	Goraz e cherne Pargo e garoupa	Machico Machico	não
65	Palangre covos	peixe boi pargo,garoupa cavala	Costeiro- Madeira e Desertas	sim
66	Salto e vara Redes para isco	Atum,gaiado	Zee Madeira	não
67	Salto e vara	Tunídeos	Madeira e Açores	sim
68	Salto e vara Lapeiro Palangre à deriva	Tunídeos Lapas Pargo, bodiões (peixe fino)	Porto Santo, Desertas e Madeira	sim
69	Salto e vara Lapeiro Palangre	Tunídeos Lapas peixe fino	Desertas, Madeira e Porto Santo	sim
70	Salto e vara palangre toneira Linha mão	Tunídeos peixe fundo	Madeira, Desertas, Porto Santo e Selvagens	sim
71	Palangre Salto e vara Linha fundo	Cefalopodes Atum Cherne	Madeira, Desertas, Porto Santo	sim sim
72	Rede de cerco	chicharros,cavala sardinha,boga	Desertas, Madeira	
73	Rede de cerco	cavala	Sul da Madeira	não
74	Salto e Vara Lapeiro Peneiro Covos	tunídeos lapas castanhetas tudo o que vem aos covos	Desertas e Madeira	sim

numeração	Artes de pesca utilizadas	Espécies alvo	área de pesca	Acredita que o pescado está a diminuir?
75	Linha	cherne, cavala	Madeira, Desertas	sim
76	Palangre covos	todas todas	Machico a ponta de S. Lourenço	sim
77	Salto e Vara	Tunídeos	Madeira	sim
78	Salto e vara covos Lapeiro	atum gaiado, castanheta Lapas	Desertas Porto Santo Sul da Madeira	sim
79	Salto e vara covos	Atum, gaiado	Desertas Porto Santo Madeira	sim
80	Salto e Vara Lapeiro	Atum Lapas	Desertas, Ponta do Pargo, Madeira	sim
81	Linha de mão covos Lapeiro	pargo, sargo, moreias Lapa	Calheta, Costa Sul da Madeira Porto Moniz	sim
82	Palangre Salto e vara corrigo Linha de mão	garoupa, pargo atum, gaiado bicuda cherne, garoupa	Porto Moniz	sim
83	Linha de mão Salto e vara	pargo, cherne gaiado	Porto Moniz e arredores	sim
84	Linha de mão Salto e Vara Covos	cherne, garoupa atum, gaiado	até 6 milhas da costa	sim
85	palangre fundeado Salto e vara	charuteiro, pargo atum, gaiado	Porto Moniz e arredores	sim
86	Salto e vara Covos	tunídeos	Porto Santo	sim
87	Salto e vara Palangre fundo Covos linha de mão	tunídeos todas todas todas	ZEE	não

numer ação	Artes de pesca utilizadas	Espécies alvo	área de pesca	Acredita que o pescado está a diminuir?
88	Salto e vara	atum, gaiado	Porto Santo	sim
	Cerco	Carapau, boga		
	palangre à deriva	Peixe fino (cherne,pargo)		
89	Salto e vara	atum, gaiado	Madeira, Porto Santo e Selvagens	sim
90	Linha de mão	pargo,garoupa,diversos	Caniço até Cabo girão	no geral não
91	Covos		Toda a Ilha	sim
	Linha de mão	peixe fino		
	Espinhel	peixe fino		
	peneiro	castanhetas		
92	Covos	bodião, salema	Santa cruz	sim
	Linha de mão			
	Espinhel			
93	Covos	bodião, salema	Santa cruz	sim
	Linha de mão	sargos		
	Espinhel			
94	Covos	bodião, salema,polvos	Santa cruz	sim
	Linha de mão	Peixe da costa		
95	Covos	bodião,sargos,castanhetas	Santa cruz	sim
	Linha de mão			
96	palangre de deriva	Espada preto	Ilha da Madeira	sim
97	salto e vara	Tunídeos (atum,bonito)	Madeira e Açores	sim
98	salto e vara	Tunídeos	ZEE da Madeira e dos Açores	sim
	Rede de cerco	isco vivo		
99	salto e vara	atum, gaiado	Arquipélago da Madeira e dos	sim
			Açores	
100	Salto e vara	Tunídeos	ZEE	sim
101	Linha	pargo,abrótea,carneiro	Sul da Madeira	sim
102	salto e vara	atum, bonito	Arquipélago da Madeira e dos	sim
	redes	isco vivo	Açores	

numeração	Artes de pesca utilizadas	Espécies alvo	área de pesca	Acredita que o pescado está a diminuir?
103	salto e vara	atum, bonito	Madeira	sim
104	salto e vara	atum, gaiado	Madeira e Açores	sim
105	Salto e vara	tunídeos	ZEE da Madeira	sim
106	salto e vara	tunídeos	Zee da Madeira	sim
107	salto e vara	tunídeos	Zee da Madeira	sim
108	Linha	Pargo, garoupa	Madeira	sim
109	Salto e vara	Tunídeos	Açores e Madeira	sim
110	Salto e vara	Tunídeos	Açores e Madeira	sim
111	Salto e vara	atum, bonito		
	Anzol	peixe fino, garoupa	Açores, Madeira e África do Sul	sim
112	Salto e vara	Tunídeos	Madeira e Açores	sim
113	Salto e vara	tunídeos	Madeira e Açores	sim

nume	Provocam estragos?						capturas acidentais nº/ano						Quais são os que provocam maiores prejuízos?
	ração	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	outros	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	
1	não	sim	sim	não	não	sim	não	não	não	sim	não		toninhas
2	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		
3	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não		
4	não	não	sim	não	não		não	não	sim	não	não		tubarão
5	não	sim	não	não	não		não	não	3/4 ano	não	7/8 ano		tubarões
6	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não		tubarão-faqueta-porque
7	não	não	sim	não	não		não	não	sim	sim	não		tubarão
8	não	não	sim	não	não		não	não	sim	não	não		Tubarões-comem peixe, reben tam aparelhos e causam danos pessoais
9	não	não	sim	sim	não		não	não	3/4 ano	3/4 ano	não		Tubarões
10	não	sim	sim	não	sim		não	não	1/dia	1/5anos	não		Tubarão
11	sim	não	sim	não	não	não	alguns	não	alguns	não	não	não	tubarão
12	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		
13	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		
14	sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	golfinho (afugenta peixe)

nume ração	Provocam estragos?						capturas acidentais nº/ano						Quais são os que provocam maiores prejuízos?
	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	outros	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	outros	
15	não	não	sim	não	sim		não	não	2/mês	nao	não		tubarão
16	não	sim	sim	não	não		não	não	não	não	não		tubarão
17	não	sim	não	não	não		não	não	não	sim	não		lobo marinho
18	sim	não	não	não	não		não	não	não	sim	não		boto
19	não	não	sim	não	não	não	não	não	alguns	não	não	não	tubarões-às vezes estragam o peixe
20	sim	sim	sim	não	sim		1/ano	não	sim	não	não		lobo marinho
21	não	não	sim	sim	não		não	não	5/ano	não	não		tubarões
22	sim	sim	sim	não	não		não	não	sim	sim	não		sem resposta
23	não	sim	sim	não	não	não	não	não	raro	não	não	não	lobo marinho
24	não	não	sim	não	não		não	não	sim	não	não		tubarão, parte o
25	não	não	sim	não	não		não	não	2/3 semana	não	não		tubarão
26	não	não	sim	não	não		não	não	não	sim	não		tubarões
27	não	não	sim	não	sim								tubarões
28	sim (boto)	não	sim	não	não		não	não	sim	sim	não		botos

nume	Provocam estragos?						capturas acidentais nº/ano						Quais são os que provocam maiores prejuízos?	
	ração	golfinhos	lobos	tubarões	tartarugas	Aves	outros	golfinhos	lobos	tubarões	tartarugas	Aves		outros
29		não	não	sim	não	não	não	não	não	2/3 ano	não	não	não	tubarões
30		não	não	sim	não	sim		não	não	bastantes	15/ano	não		tubarão
31		não	não	sim	não	não		não	não	não	não	não		tubarão
32		não	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não		tubarão
33		não	não	sim	não	sim	não	não	não	não	4/5 ano	não	não	tubarão
34		não	não	sim	não	não		1	não	sim	não	não		tubarão e boto
35		sim (boto)	não	sim	não	não		não	não	sim	sim	não		Boto-por vezes comem 50 espadas
36		sim	não	sim	não	não	não	não	não	alguns	não	não	não	Baleia piloto
37		não	não	sim	não	não		não	não	não	raramente	não		tubarão
38		sim	sim	sim	não	não		não	não	sim	sim	não		tubarões
39		não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	tubarões
40		sim	não	sim	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	tubarões
41		não	sim	sim	não	sim		não	não	sim	100/ano	não		tubarão
42		não	não	sim	não	sim		não	não	não	não	não		tubarões

nume ração	Provocam estragos?						capturas acidentais nº/ano						Quais são os que provocam maiores prejuizos?
	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	outros	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	outros	
43	não	não	sim	sim	sim	não	não	não	não	algumas	alguma	não	tubarões
44	não	não	sim	não	não		não	não	sim	sim	não		tubarões pois roubam o peixe
45	não	não	sim	não	sim	sim	não	não	alguns	não	não	não	tubarões
46	sim	não	sim	não	sim		não	não	não	raro	raro		golfinhos (boto)
47	não	não	sim	não	sim		não	não	não	não	não		Tubarão
48	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		
49	não	sim	sim	não	não	não	não	não	5/ano	6/ano	não	não	Tubarão
50	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	
51	não	não	sim	não	não		não	não	não	não	não		tubarão
52	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	
53	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	Lobo marinho
54	não	sim	não	não	não		não	não	não	não	não	não	Lobo marinho
55	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		
56	não	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	tubarões
57	sim	não	sim	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	boto/tubarão

nume	Provocam estragos?						capturas acidentais nº/ano						Quais são os que provocam maiores prejuízos?
	ração	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	outros	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	
58	não	não	sim	não	sim	não	não	não	50/ano	não	não	não	tubarão
59	sim	sim	sim	não	não		não	não	sim	não	não		lobos marinhos/tu
60	não	não	sim	não	não		não	não	não	não	não		tubarão
61	não	não	sim	não	não	não	não	não	10/ano	não	não	não	tubarão
62	não	não	sim	não	não		não	não	sim	não	não		Tubarão - corta os
63	sim	sim	não	não	não		não	não	2/ano	não	não		Lobo marinho
64	sim	sim	não	não	não		não	não	não	não	não		Golfinhos e lobo marinho
65	não	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não		lobo marinho
66	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não		tubarão
67	não	não	não	não	não	sim	não	não	sim	não	sim	não	baleias pilotos - aos tunídeos e afugentam os mesmos
68	não	sim	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	lobo marinho e tubarões
69	não	não	não	não	não		não	não	sim	não	não		Tubarões
70	não	sim	não	não	não		não	não	não	não	não		lobo marinho - rouba peixe

nume	Provocam estragos?						capturas acidentais nº/ano						Quais são os que provocam maiores prejuízos?
	ração	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	outros	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	
71	não	sim	não	não	não		não	não	não	não	não		Lobo marinho
	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		golfinho
72													
73	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	
74	não	sim	não	não	não		não	não	não	sim	não		lobos marinhos
75	não	sim	sim	não	não		não	não	às vezes	não	não		tubarões, lobos
76	não	sim	não	não	não		não	não	não	não	não		Lobos marinhos
77	sim	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	Falsa orca e boca panela (baleia piloto).
78	não	não	não	não	não		sim	não	sim	não	não		
79	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		nenhum
80	não	sim	não	não	não		não	não	não	não	não		Lobo marinho
81	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		
82	não	não	sim	não	não	não	não	não	às vezes	não	não	não	tubarões

nume	Provocam estragos?						capturas acidentais nº/ano						Quais são os que provocam maiores prejuizos?
	ração	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	outros	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	
83	não	não	não	não	não		não	não	1 ou outro	não	não		
84	não	não	sim	não	não		não	não	não	não	não		tubarões
85	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		
86	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		
87	não	sim	sim	não	não		não	não	não	não	não		
88	não	não	sim	não	não		não	não	não	não	não		
89	sim	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	Baleias piloto e roazes
90	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	tubarão
91	não	sim	não	não	não		não	não	não	não	não		lobo marinho
92	não	sim	sim	não	não		não	não	não	não	não		lobo marinho
93	não	sim	sim	não	não		não	não	não	não	não		lobos marinhos
94	sim	sim	sim	sim	não		não	não	sim	sim	não		lobos marinhos

nume	Provocam estragos?						capturas acidentais nº/ano						Quais são os que provocam maiores prejuízos?
	ração	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	outros	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	
95	não	sim	sim	não	não		não	não	não	não	não		
96	não	não	sim	sim	não		não	não	sim	sim	não		tubarões
97	sim	não	não	não	sim		não	não	não	não	não		orcas
98	não	sim	não	não	sim		não	não	não	não	não		aves
99	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	baleia piloto
100	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		
101	não	sim	não	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	lobo marinho
102	não	não	não	não	não		raro	não	não	raro	raro		
103	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		
104	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	tubarão
105	sim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	
106	sim	sim	não	não	não		não	não	não	não	não		
107	sim	sim	não	não	não		não	não	não	não	não		
108	não	não	sim	não	sim		não	não	não	não	não		tubarão

Interação da foca-monge (*Monachus monachus*) com as diversas artes de pesca da Região Autónoma da Madeira

nume ração	Provocam estragos?						capturas acidentais nº/ano						Quais são os que provocam maiores prejuízos?
	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	outros	golfinhos	lobos	tubaroes	tartarugas	Aves	outros	
109	não	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	não	não	baleia piloto-afugentam o atum
110	não	não	não	não	não		não	não	não	não	não		
111	sim	não	sim	não	não		1/ano	não	não	não	não		tubarões
112	sim	não	não	não	não		não	não	não	não	não		golfinhos
113	sim	sim	não	não	não		não	não	sim	não	não		golfinhos

Número	Que tipo de prejuízo causam os lobos marinhos?	Com que frequência?(Raro,frequente,regular)?	Em que épocas ocorrem os danos?(Primavera, Verão, Outono, Inverno)?	Em que período do dia causam mais estragos?(manhã, tarde, noite)?	A que profundidades?
1	b;c	raro	Verão	tarde	35 a 40 braças
5	b	raro	Verão	tarde	3 braças
16	a;b;c;d	raro	Verão	Manhã	20 a 30m
17	d	não respondeu	Verão	não sabe	35 braças
20	b	depende do sitio onde anda	Verão	Manhã	175 braças
22	d	frequente	todo ano	qualquer hora	0-200 m
23	b	frequente	todo ano	Manhã	75 braças
32	d	raro	Primavera	tarde	2000 braças
38	b	raro	Verão	Quando aparece	4 braças
41	b	frequente	Verão	qualquer hora	quando o aparelho está à superfície
49	e-afugenta o peixe	raro	Verão	tarde	100 braças
53	b;d	frequente	Inverno	não tem horas	150-200 braças
54	b;d	frequente	Verão	tarde-noite	14-20 braças
56	b	raro	todo ano	qualquer hora	50-70 braças
59	b	raro	todo ano	qualquer hora	100 braças
63	b	depende	todo ano	Manhã	80 a 100 braças
64	b	Regular	Primavera e Inverno	Manhã	+/- 200 metros
65	b;d	frequente	todo ano	Manhã	100 braças
68	a;b;c;d	frequente	todo ano	manhã e à tarde	perto da costa
70	b	raro	Inverno	manhã	até 150-160metros
71	b	raro	Inverno	manhã	até 240-250 braças
74	b;d	frequente	Verão	não sabe	qualquer
75	b;d	raro	todo ano	quando pesca	sem resposta
76	b;d	raro	Verão	não sabe	não sabe
80	b;d	sem resposta	Verão	manhã	9 a 10 metros

Número	Que tipo de prejuízo causam os lobos marinhos?	Com que frequência? (Raro, frequente, regular)?	Em que épocas ocorrem os danos? (Primavera, Verão, Outono, Inverno)?	Em que período do dia causam mais estragos? (manhã, tarde, noite)?	A que profundidades?
87	b	sem resposta	todo ano	manhã	200 metros
91	a;b;c;d	frequente	do ano menos Dezembro	todo dia	até 150 metros
92	a;d	Regular	Primavera e Verão	manhã e à tarde	10 a 30 metros
93	a;d	Regular	Primavera e Verão	manhã e tarde	20 a 30m
94	a;b;c;d	Regular	Inverno	manhã e tarde	20m
95	a;b;d	Regular	Inverno	manhã e tarde	20 metros
101	b	Regular	todo ano	manhã e à tarde	50-60 metros
106	b;d	sem resposta	Verão	noite	não sabe
107	b;d	sem resposta	Verão	noite	não sabe
113	a;b	raro	Primavera e Verão	manhã	superfície

Número	Em que áreas de pesca?	Como reconhece os estragos feitos?	que espécies de peixes os lobos marinhos gostam mais?	Utiliza algum método para afugentar os animais? Qual o resultado?	Que soluções propõe para minimizar os estragos feitos pelos animais?
1	Ponta do pargo, Porto Moniz	Visualização	Não sabe	Não	nenhum
5	madeira	Visualização	Bodiões	Não	Uma área própria para os lobos
16	madeira	Visualização	peixe fino	Não	não sabe
17	São Lourenço e Machico	Visualização	polvo	Não	nenhum
20	madeira	Visualização	polvo, lagosta	Não	Levar os lobos para outro sitio
22	madeira	Visualização	peixe fino	Não	não sabe
23	madeira e desertas	Visualização	tudo o que agarra	Não	Indeminização
32	madeira	Visualização	peixe espada	Joga-se o arpão	Não sabe
38	Câmara de lobos	Visualização	peixe bom	Não	Acabar com os lobos
41	Sul da madeira e Desertas	Visualização	Pargo cherne	Não	o que é que se vai fazer? eles estão na sua casa
49	Madeira	Visualização	peixe fino, cavala	Não	Levar os lobos para algum lado onde não façam estragos
53	Desertas	Visualização	Pargo cherne	Não	Indeminização pelos prejuízos
54	Desertas	Visualização	pargo	Não	Indeminização
56	Costa sul da Madeira	Visualização	Não têm preferência	Não	nenhum
59	Desertas	Visualização	peixe fino	aceleram o motor	Não trazer lobos para a Madeira
63	Desertas	Visualização	pargo, moreia carneira	Não	Levar os lobos
64		Visualização	Cherne, diversos	sem resposta	indeminização
65	Madeira	Visualização	garoupa, cherne quanto maior melhor	Não, às vezes fala-se alto ou mete-se o motor a trabalhar	Evitar pescar onde estão os lobos
68	Desertas, ponta do pargo e paúl do mar	Visualização	pargos, bodiões, chocos (tudo)	Às vezes enxota	Não sabe, talvez um subsídio
70	travessa agulha	Visualização	todas	Não	Indeminização
71	Bugio	Visualização	Pargo cherne	não	nenhum
74	Desertas	sem resposta	todas	Não	não sabe
75	Desertas, Madeira	Visualização	todas	Não	não sabe

Número	Em que áreas de pesca?	Como reconhece os estragos feitos?	que espécies de peixes os lobos marinhos gostam mais?	Utiliza algum método para afugentar os animais? Qual o resultado?	Que soluções propõe para minimizar os estragos feitos pelos animais?
76	Ponta de São Lourenço e Machico	Na arte de palangre visualizou, nos covos não tem a certeza se os estragos são devido ao lobo	Não sabe	Não	Não sabe
80	Desertas e Madeira	Visualização- Come e vem para cima da água gozar	Pargo entre outros	Bate na Madeira	Subsidio
87	Desertas	Visualização	Cherne	sem resposta	Indeminização
91	Santa Cruz	Visualização e pelo puxete da linha	Só nao come castanhetas, peixe míudo	não	Arranjar um lugar próprio para os lobos
92	Santa Cruz	através de rasgos na malha	Bodiões, salemas e sargos	não	mantê-los nas reservas
93	Santa Cruz	rasgos na malha	sargo, salema, bodiões	não	Tentar mantê-los nas reservas
94	Santa Cruz	covos amolgados e o	Peixe branco (sargo, salema, tai	Não	nenhuma
95	Santa Cruz	cortes na malha dos covos	salemas, sargos, pargos	Não	Tentar levá-los para a reserva das desertas
101	Machico e Santa Cruz	sem resposta	Não sabe	não	sem resposta
106	perto da costa		cherne	não	não existe
107	perto da costa		cherne	não	não existe
113	Desertas	visualização	peixe branco	não	nenhum

numeração	Sabe de outros pescadores que utilizem algum método para afugentar os animais?	O que pensa do regresso do lobo marinho à Madeira?
1	Não	"A mim não fazem nada. Já haviam aqui há muitos anos em câmara de lobos
2	Não	Indiferente
3	Não	Não tem mal nenhum
4	Sem resposta	Acha que foi bom
5	Não	Acha bem
6	Não	não faz mal a nada
7	Bombas de garrafa	é bom
8	Não	Acha bem
9	Bombas	Acha positivo;está a favor
10	Sem resposta	Acha bom mas muitas exigências do parque natural
11	Não	Não afecta
12	Não	é bom
13	Não	é mau
14	Não	é bom
15	Não	é lhe indiferente,desde que nao cause estragos
16	Não	Por agora não está a ser mau
17	Não	Bom
18	sem resposta	o lobo não faz mal à pesca da espada mas é mau para os barcos de ruama
19	não	é bom há cada vez mais (vão comer o peixe todo)
20	não	Mau
21	Não	Mau porque roubam o peixe
22	não	Nada bom
23	Não	Nada contra mas arranjar alguma forma para reduzir o prejuízo
24	Não	é bom
25	Não	é bom
26	Não	Não prejudica a pesca da espada
27	Não	Não lhe incomoda
28	Bombinhas de carnaval mas não serve de nada	Não estorva
29	Não	é preciso esperar para ver
30	Não	Bom
31	Não	é bom
32	Arpão	Acha bem
33	Não	é lhe indiferente
34	Sem resposta	Se chegar a ser muitos vai ser mau para a pesca na Madeira
35	Não	à nossa pesca não fazem mal

numeração	Sabe de outros pescadores que utilizem algum método para afugentar os animais?	O que pensa do regresso do lobo marinho à Madeira?
36	Não	Bom
37	Sem resposta	é bom
38	Não	é mau
39	Não	Nada tem a dizer
40	Não	é bom
41	jogam pedras mas o lobo atira de volta	é mau
42	Não	é bom para turismo
43	Não	é lhe indiferente
44	não	Não se importa, pois o animal tem
45	Não	é lhe indiferente mas bom para o
46	Sem resposta	sem resposta
47	Não	Não tem problemas para o pescado
48	Não	é bom
49	Não (eventualmente atirar uma pedra)	É negativo, não deveriam sair das Desertas
50	Não	é bom
51	Não	é lhe indiferente
52	Não	é mau
53	Não	Para os pescadores é mau
54	Não	é lhe indiferente, mas estragam
55	Não	é lhe indiferente. Lobo é bom para arranjar trabalho para o pessoal do parque natural, mas é mau para os pescadores
56	Não	Mau, os lobos têm de se alimentar mas é mau para o pescador
57	Não	Vão causar prejuízo
58	Não	é lhe indiferente
59	Não	Procuram comer
60	Não	é bom para turismo
61	Não	Faz estragos quando se pesca junto à costa
62	Não	Não faz mal nenhum o lobo marinho regressar à Madeira
63	Não	Mau porque roubam o peixe
64	não	Benéfico
65	Não. Se o fazem não dizem porque o lobo é uma espécie	Não é muito bom
66	Não	é bom para a região
67	Não	é bom
68	Muitos dão cacetadas com paus ou com o que tiverem à mão	Já há bastantes - o mar é grande vai dar para todos

numeração	Sabe de outros pescadores que utilizem algum método para afugentar os animais?	O que pensa do regresso do lobo marinho à Madeira?
69	Sem resposta	sem resposta
70	Não	Acha bem
71	Não	Marca registada da nossa Ilha
72	Não	é lhe indiferente
73	Não	Não lhe faz mal é lhe indiferente
74	Não sabe	sem opinião
75	Não	Mau
76	Não sabe	Não tem opinião
77	Não	é bom
78	jogam pedras	É bom. Não lhe fazem mal
79	Jogam pedras	Para a geração dele é indiferente. Para a geração seguinte é bom para visualizar "Gente da serra vai para o mar para ver o lobo"
80	Não (possivelmente alguns usam bombas)	Para quem gosta talvez seja bom. O golfinho já gosta de brincar, é melhor.
81	Não	É bom. Não lhe fazem mal
82	Não	é bom
83	Não	é lhe indiferente. Também têm direito à
84	Não	é mau
85	Não	Não lhe fazem estragos em termos de
86	Não	Não tem opinião
87	Não	é benéfico
88	Não	Devem estar mais à vontade, já deve
89	Alguns anos atrás atirava-se alguma coisa	é bom, não é prejudicial
90	Não, antigamente atiravam-se	é bom para os turistas
91	Não	Acha mal
92	Não	penso que (letra não legível)
93	Não	Penso que era bom mas mantê-los na reserva do Garajau
94	Antigamente era com bombas de dinamite	Está no seu território
95	Não	Pensa que eles deveriam se manter nas desertas, porque aí têm mais protecção
96	Não	Acha bom
97	Sem resposta	Atuneiros não são afectados
98	Não	Não prejudica
99	Não	Não estorva porque não prejudica
100	Não	Não faz diferença
101	não	Os lobos marinhos não interessam
102	Não	Não atrapalha nada. Os lobos

numeração	Sabe de outros pescadores que utilizem algum método para afugentar os animais?	O que pensa do regresso do lobo marinho à Madeira?
103	Não	Não afecta a pesca deles
104	Não	sem resposta
105	Não	Bom para (resposta ilegível)
106	Não	Mau para o pescador
107	Não	Mau para o pescador
108	Não	é lhe indiferente
109	Não	Pensa que é bom, é um sinal que o
110	Não	Para o pescador não foi bom é bom, muitas pessoas têm
111	Não, talvez pedras	motivações afectivas
112	Não	Acha bem
113	Não	Bom

numeração	Tem algum comentário a acrescentar?	Comentários feitos pelos pescadores ao longo do inquérito com interesse
1		
2		
3		O facto do pescado estar a diminuir não é devido ao lobo marinho, mas devido aos milhares de anzóis que largam no mar todo
4		
5		
6		
7		
8		
9	Classificação para barcos de pesca sobre higiene e sacos para pescadores	
10	Muita pesca ilegal	
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17	Utiliza uma malha mais grossa para minimizar os danos causados pelo lobo marinho	
18		
19		Embora o pescador não tenha tido problemas com o lobo marinho falou dos problemas que o lobo marinho causa às outras embarcações
20		pescador muito anti lobo/ o lobo goza com o pescador
21		
22		
23		Lobos frequent/ avistados em Porto Moniz e Ponta de S.lourenço e desertas. Deveriam-se cercar os lobos
24		
25		
26		
27		

numeração	Tem algum comentário a acrescentar?	Comentários feitos pelos pescadores ao longo do inquérito com interesse
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		O lobo marinho vai a 250 m de profundidade e come o peixe todo que está na linha a essa profundidade
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		Quando o lobo marinho rouba o peixe vem gozar com o pescador pois atira o peixe ao ar e brinca com ele
42		
43	A desova deveria ser respeitada	
44		
45		
46		
47		
48		Hoje em dia o lobo já não provoca estragos nas artes, somente de vez em quando nos covos. Antigamente quando se pescava com redes de emalhar provocavam mais estragos. É animador ver os lobos nos portos como antigamente
49		
50		Antigamente, cerca de 30 anos atrás, quando se pescava durante uma semana inteira punha-se os peixes em "viveiros" e o lobo ia lá roubar.
51		
52		
53		

numeração	Tem algum comentário a acrescentar?	Comentários feitos pelos pescadores ao longo do inquérito com interesse
54		Embora no ano passado tenha pescado com covos afirma que estes são piores que as redes relativamente à pesca não selectiva e que deveriam ser proibidos. Lobo é sabido, pois sempre que iam recolher os covos os lobos andavam por lá para roubar o peixe. Depois gozavam com o pescador pois brincavam com o peixe.
55		Melhores locais de pesca são nas áreas de reserva do lobo marinho
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		Os lobos marinhos são avistados frequentemente, de dia e à superfície, em qualquer área. Os lobos marinhos não gostam de espada.
63		
64	Deveriam existir mais fases de sensibilização em relação ao lobo marinho, junto das várias faixas etárias	
65	O governo deveria de apoiar mais os pescadores	
66		
67	Deveriam acabar as licenças dos covos que estragam tudo	
68	Não	
69		
70	Amadores matam muito peixe e vendem para fora	O mestre referiu durante o inquérito, que muitas vezes os pescadores que operam os covos, reforçam a malha por causa dos lobos marinhos. Quando o fazem cruzam as malhas o que faz com que o peixe miúdo não consiga sair dos covos.
71		
72		
73		
74		O mestre referiu que apesar de ter licença para usar covos, acha que estes devem ser abolidos, pois na sua opinião causam tantos danos como as redes.
75		Os covos estragam tudo

numeração	Tem algum comentário a acrescentar?	Comentários feitos pelos pescadores ao longo do inquérito com interesse
76		O inquirido, acha que deveria haver maior fiscalização sobre os pescadores desportivos, visto que os mesmos não respeitam os tamanhos nem quantidades de captura.
77		
78		
79	Lobo antigamente não se aproximava tanto, como hoje em dia	Covos dão cabo de tudo. Lobo provocava estragos quando se pescava com redes
80		Parece que mataram um lobo na Ponta do pargo, talvez morto por bombas
81		
82	Mais fiscalização	
83		
84	Mais fiscalização, maior controlo por parte do governo em relação aos tamanhos mínimos de captura. Meses para a desova do peixe espada preto	
85		
86		Quando há pouco pescado de tunídeos pesca-se mais peixe fino
87	Os covos deveriam ser retirados	
88	Não	Embora não tenham tido problemas com o lobo marinho na sua pesca falaram dos danos e do prejuízo que o lobo marinho dá. Já viu um lobo marinho nas Desertas há muitos anos atrás mas no Porto Santo nunca viu.
89		O lobo não ataca nem prejudica a pesca. Já há alguns anos que não vê um lobo.
90		
91		Há 3 dias em Sta. Cruz, o lobo marinho levou um charuteiro da linha. Desconfia que o lobo dorme no ilhéu por baixo do aeroporto e é frequente vê-lo frente ao cais da cidade. Quem vive só do mar tem dificuldade em sobreviver muito devido ao lobo marinho
92	Não	
93	Não	

numeração	Tem algum comentário a acrescentar?	Comentários feitos pelos pescadores ao longo do inquérito com interesse
94	Os estragos que o lobo marinho faz aos covos deveriam ser recompensados	
95	não	
96	Não	Deveria de haver uma período de defeso na época de desova da espada
97	Mais dinheiro para o pescador	Embora o inquirido não tivesse tido prejuízo nem danos causados pelo lobo marinho falou dos problemas que este causava aos outros pescadores.
98		Pescas junto à costa é que têm mais prejuízos com o lobo marinho
99		
100		
101		
102		
103		
104		
105		
106	Não	
107	Não	
108		Embora o inquirido não tivesse tido problemas com o lobo marinho falou dos prejuízos e danos que este causava a outros pescadores e que não se utilizava nada para afugentar os animais pois estes atacam. Também disse que o Lobo marinho é um peixe e que fugiam da reserva
109		
110		
111		
112	Verificar as batimétricas a que os ruameiros pescam, verificar os covos	Há cerca de 2 anos correu uma história que um Lobo marinho ficou preso num covo e morreu, não haviam provas mas a história passou de boca em boca.
113	Fazer algo para a população de Lobos aumentar	

Anexo 5

Tabelas estatísticas resultantes da análise dos dados obtidos

Tabela 1 – Teste estatístico ANOVA para comparar a idade dos inquiridos com as diferentes reacções em relação ao regresso da foca-monge ao Arquipélago da Madeira.

ANOVA					
Idade	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	222.820	3	74.273	.649	.585
Within Groups	12469.198	109	114.396		
Total	12692.018	112			

Tabela 2 – Teste estatístico Mann-Whitney para analisar se o facto de terem tido problemas com a foca-monge, influência a reacção dos pescadores em relação ao regresso da foca-monge ao arquipélago da Madeira.

Test Statistics	
	Reacções
Mann-Whitney U	937.000
Wilcoxon W	1567.000
Z	-2.803
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005

Tabela 3 – A média das reacções sobre o regresso da foca-monge ao Arquipélago da Madeira comparativamente ao facto de terem tido ou não problemas com a foca-monge.

Ranks

	Problemas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Reacções	Não	78	62.49	4874.00
	Sim	35	44.77	1567.00
	Total	113		

Tabela 4 – Correlação simples não paramétrico de Spearman, para analisar se existe correlação entre a idade dos pescadores e a escolaridade e se esta relação é positiva ou negativa.

Correlations			idade	escola
Spearman's rho	idade	Correlation Coefficient	1,000	-,396**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	113	113
	escola	Correlation Coefficient	-,396**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	113	113

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabela 5 – Teste estatístico Mann-Whitney U para determinar se em diferentes áreas de pesca, há maiores probabilidades de visualizar a foca-monge.

Test Statistics

	Area_Pesca
Mann-Whitney U	1155.000
Wilcoxon W	1651.000
Z	-,776
Asymp. Sig. (2-tailed)	.438

Tabela 6 – Teste estatístico ANOVA two-way mista para determinar se o tipo de pesca praticada pelo inquirido, influencia a resposta sobre as focas-monge causarem ou não estragos.

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1		df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Observed Power ^a
factor1	Sphericity Assumed	6	2.873	18.202	.000	.141	1.000
	Greenhouse-Geisser	4.190	4.114	18.202	.000	.141	1.000
	Huynh-Feldt	4.414	3.905	18.202	.000	.141	1.000
	Lower-bound	1.000	17.237	18.202	.000	.141	.988
factor1 * Estragos	Sphericity Assumed	6	.747	4.734	.000	.041	.990
	Greenhouse-Geisser	4.190	1.070	4.734	.001	.041	.958
	Huynh-Feldt	4.414	1.016	4.734	.001	.041	.965
	Lower-bound	1.000	4.483	4.734	.032	.041	.578
Error(factor1)	Sphericity Assumed	666	.158				
	Greenhouse-Geisser	465.108	.226				
	Huynh-Feldt	489.984	.215				
	Lower-bound	111.000	.947				

a. Computed using alpha = .05