

TONINHA (*PONTOPORIA BLAINVILLEI*): OCORRÊNCIA, VULNERABILIDADE E MEIOS DE PRESERVAÇÃO DA ESPÉCIE INCLUINDO OS PESCADORES DA REGIÃO DA GRANDE VITÓRIA NO ESPÍRITO SANTO

PORPOISE (*PONTOPORIA BLAINVILLEI*): OCCURRENCE, VULNERABILITY AND MEANS OF PRESERVATION OF THE SPECIES INCLUDING FISHERMEN AT THE GRANDE VITÓRIA IN ESPÍRITO SANTO

Lúcia Patrícia Dolzane Ricardo¹

Rafaela Duda²

RESUMO:

Pontoporia blainvillei (Toninha) é uma das menores espécies de golfinho com uma população residente na costa brasileira e devido as ocorrências geradas pelo impacto ambiental vem diminuindo drasticamente no decorrer dos anos. O presente trabalho objetivou-se verificar entre grupos de pescadores da Grande Vitória – Espírito Santo a importância da preservação da Toninha dentro do ecossistema marinho como forma de evitar sua extinção. Foi elaborado um questionário na plataforma *Google Forms* visando obter respostas de cunho quanti-qualitativo, a partir disso foi possível aplicar a técnica de associação de palavras aos entrevistados visando obter grupos de respostas que expressassem a situação aos quais os pescadores estavam inseridos, além da elaboração de uma cartilha informativa na plataforma *Canva*. Deste modo, as respostas obtidas indicaram uma incidência de pescadores com idade acima de 50 anos e 100% do público já havia avistado golfinhos em sua pescaria, porém de espécies diferentes (*P. blainvillei* e *TURSIOPS truncatus*). Ficou bastante frisado entre os entrevistados que fatores associados à poluição são um dos principais problemas associado à conservação da Toninha e que em sua grande maioria saberiam o contato de órgãos legais caso encontrassem algum animal em perigo. Assim, observou-se que a falta por vezes de comunicação e acesso a mídia pode ser um empecilho na dinamização da informação entre comunidades de pesca, visto que alguns dos participantes não sabiam de notícias relacionadas a espécie *P. blainvillei*.

Unitermos: *Pontoporia blainvillei*, ocorrências, importância, impacto ambiental.

ABSTRACT: *Pontoporia blainvillei* (porpoise) is one of the smallest living dolphin species with a resident population on the Brazilian coast, which has been drastically decreasing over the years due to anthropogenic environmental impacts. From this, the present work aimed to verify the importance of preserving the porpoise within the marine ecosystem to avoid its extinction. Therefore, a quali-quantitative questionnaire was applied to groups of fishermen

*from Grande Vitória - ES, aiming to understand the level of knowledge of these communities about dolphins. In addition, it was possible to apply the word association technique to the interviewees, aiming to obtain groups of answers that expressed the situation in which the fishermen were inserted, in addition to the elaboration of an informative booklet. Thus, the 20 respondents had a profile aged over 50 years, and 100% of the public had already seen dolphins in their fishing (porpoises or bottlenose). Among the interviewees, it was noted that factors associated with pollution are one of the main problems related to porpoise conservation and that most would know the contact of legal bodies if they found an animal in danger. Thus, it was observed that sometimes the lack of communication and access to the media can be obstacles in the dynamization of information among fishing communities, since some of the participants did not know about news related to the species *P. blainvillei*.*

INTRODUÇÃO

Os cetáceos odontocetos são grupos de animais compostos exclusivamente por baleias-bicudas, golfinhos, cachalotes e botos. Habitam todos os mares e oceanos do planeta, sendo algumas espécies endêmicas de rios, sua principal particularidade são a presença de dentes (homodontia), na qual possuem a mesma forma se diferenciam apenas pelo seu volume (MIRANDA et al., 2020). De acordo com Miranda et al. (2020) existem 10 famílias de odontocetos, apresentados em 34 gêneros e 92 espécies, das quais 47 têm registro de ocorrência no litoral do Brasil.

Dentre as espécies, a *Pontoporia blainvillei* (GERVAIS; D'ORBIGNY, 1844) é conhecida popularmente como toninha, franciscana, boto-cachimbo, manico e golfinho-do-rio-da-Prata, sendo o menor golfinho pertencente à ordem Cetartiodactyla, subordem Odontoceti, família Pontoporiidae (DO PRADO, 2018). Sua distribuição se dá na América do Sul, entre o Estado do Espírito Santo, no Brasil, e o Golfo San Matias, na Argentina. Caracteriza-se por apresentar pigmentação cinza na parte dorsal do corpo, com região ventral de pigmentação mais clara, por ter uma nadadeira dorsal pequena triangular e nadadeiras peitorais em formato de espátula (PROJETO TONINHA/UNIVILLE, 2020). Na fase adulta, os machos chegam a medir cerca de 128 cm e as fêmeas atingem 175 cm, com peso variando de 35 a 55 kg, e rostro longo e fino com até 250 pares de dentes (DO PRADO, 2018).

O tamanho das populações de *P. blainvillei* têm diminuído ao longo do tempo, sobretudo por conta da pesca com as redes de emalhe (ASSIS, 2016), mas também devido a outros impactos ambientais, como a sobre pesca, destruição da comunidade bentônica e captura de peixes ceniídeos – principal presa da toninha – por redes de arrasto, e poluição química e acústica (BASSOI; SECCHI, 2000; DANILEWICZ et al., 2002; RODRÍGUEZ et al., 2002; LAÍLSON-BRITO et al., 2007; YOGUI et al., 2010; HOLZ, 2014). Como consequência, a espécie encontra-se inserida na categoria “Vulnerável” no Livro Vermelho de Espécies Ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2017), se encontrando criticamente em perigo de extinção na lista nacional da fauna brasileira ameaçada de extinção (MMA, 2014).

Segundo o ENGEL, Marcia (2020, p. 6) no estado do Espírito Santo foi realizado um monitoramento pesqueiro em locais como Conceição da Barra, Guriri, Barra Nova, Regência, Barra do Riacho e Santa Cruz, para análise das ativas relacionadas a embarcações que utilizam redes de emalhe. Foi demonstrado que durante o período de 2018 a 2019, dos 4.472 embarques

pesqueiros, 1.613 manusearam redes de emalhe e essa prática ocorre o ano todo, sendo mais forte durante o verão seguindo a faixa de profundidade entre 10 e 20 metros. Foram mencionados 12 eventos de capturas acidentais de 15 animais, entre eles três *Pontoporia blainvillei* (ENGEL, 2020).

Desse modo, o presente artigo tem como objetivo divulgar conhecimento através de um questionário e panfletos para a população de pescadores da região da Grande Vitória, no Espírito Santo, sobre a importância da espécie *Pontoporia blainvillei* no ecossistema marinho, visando minimizar os impactos sobre este golfinho.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CETÁCEOS

Os cetáceos são espécies de mamíferos que se diferenciam em três grandes grupos: baleias, botos e golfinhos, evoluíram de um mesmo ancestral terrestres composto com quatro patas, em torno de 50 a 55 milhões de anos (SANTOS, 2021), são encontrados em mares, rios e estuários apresentam-se em três Subordens: Archaeoceti (todos fósseis), Mysticeti (baleias com barbatanas) e Odontoceti (animais que possuem dentes) (JACOBINA, 2000).

Apresentam-se com seu corpo hidrodinâmico, nadadeira caudal horizontal, um orifício respiratório dependendo de cada espécie localizado no alto da cabeça e vivem em todos os oceanos do planeta, entre os mares tropicais até as zonas polares (AMARAL; ALBUQUERQUE; MARINS, 2021).

Os cetáceos perderam grande parte dos pelos corporais e, conseqüentemente, seu corpo não tem tanto atrito com o corpo d'água. Os pelos que restaram foram adaptados em vibrissas com função sensorial (BASSOI; LOPES; LIMA, 2021), presentes exclusivamente no estágio fetal ou durante toda a vida em algumas espécies, estando localizada mais próximas às fendas respiratórias em seu rosto (MENEZES et al., 2005).

Contam com uma grande camada de gordura que serve para regular sua temperatura corporal, além de servir como reserva energética e auxiliar na flutuação (MULLER et al., 2021). Além disso, os cetáceos têm um período de gestação longa, que chega de 10 a 16 meses dependendo da espécie, sendo que as fêmeas têm um filhote por vez a cada dois anos. A taxa reprodutiva baixa associada a um crescimento lento dos animais contribuem para que as espécies tenham uma baixa taxa de crescimento populacional, tornando-se mais vulneráveis ao aumento de capturas, o que pode ocasionar um aumento de declínio populacional e sua recuperação demanda um longo período (BRASIL, 2021).

Já os Mysticetos correspondem ao grupo de baleias, sendo animais de grande porte. Pertencem a 14 espécies que possuem particularidades únicas como cerdas bucais (barbatanas), cujas armações córneas estão localizadas na parte superior da boca, contendo uma borda externa lisa e a interna dispõe de franjas que têm a função de filtrar a água e extrair o alimento (MIRANDA et al., 2020). De acordo com Viana e colaboradores, (2021) os mysticetos são animais marinhos que se alimentam em latitudes elevadas, com dieta majoritariamente composta por crustáceos, plâncton e grandes cardumes de pequenos peixes (sardinhas). Os animais possuem dois orifícios respiratórios localizado acima da sua cabeça, as fêmeas geralmente são maiores que os machos e demonstram migração latitudinal ao longo das áreas de reprodução com declínio de latitude.

Os Odontoceti contam com 75 espécies, subdivididas em 10 famílias, cujos representantes são majoritariamente marinhos, com poucas espécies de água doce. Quando adultos, as menores espécies possuem cerca de 1,4m e chegam a 60 kg quando adultos, enquanto as maiores - cachalotes machos - chegam a medir 18,5m de comprimento e seu peso estimado é de 60 toneladas, sendo os machos no geral maiores que as fêmeas (SANTOS, 2021). Ambos os sexos possuem ventralmente três orifícios: umbigo, genitália e ânus. As fêmeas dispõem de duas fendas mamárias, bem ao lado da sua fenda genital. As glândulas mamárias das fêmeas e o pênis dos machos são internos, sendo que este só é evidente no momento da cópula (JÚNIOR; SILVA, 2020).

Estes animais possuem crânio assimétrico com um orifício de respiração localizado no topo da cabeça, o qual se divide em dois ramos, além de melão desenvolvido para a ecolocalização, além de dentição homodonte (exceto o boto-vermelho) (BRASIL, 2005), sendo que os dentes variam apenas em quantidade, tamanho e posição entre a maxila e a mandíbula (MONTEIRO-FILHO et al., 2013). No geral, alimentam-se de crustáceos, cefalópodes e peixes, que são alimentos com maior teor de energia (SECCO, 2011). A orca (*Orcinus orca*) e a falsa orca (*Pseudorca crassidens*) possuem cardápio mais variado, alimentando-se de peixes, arraias, tubarões, aves marinhas e outros cetáceos (SICILIANO; ALVES, 2006).

2.2 ODONTOCETOS NO ESPÍRITO SANTO

Pesquisas mostram que no litoral do Espírito Santo, visto que é uma área de grande ocorrência de cetáceo (baleia-jubarte) e Odontoceti (golfinhos), do Brasil. A dimensão dos impactos atingidos pelas práticas portuárias, até este momento são desconhecidas, logo frisa a importância de mais pesquisas a longo prazo a respeito da ecologia, entre padrões de distribuição e comportamento das espécies (AMIGOS DA JUBARTE, 2015).

No litoral do estado do Espírito Santo há registros de ocorrência de cinco espécies de odontocetos, sendo eles: boto cinza (*Sotalia guianensis*), golfinho-nariz-de-garrafa (*Tursiops truncatus*), golfinho-pintado-do-atlântico (*Stenella frontalis*), golfinho-de-dentes-rugosos (*Steno bredanensis*) e (*Pontoporia blainvillei*), sendo a espécie mais ameaçada entre eles (AVILEZ, 2022).

Em busca de soluções pela espécie no ano de 2015, depois de retirarem a baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) da lista das espécies ameaçadas de extinção, o Instituto Baleia-Jubarte (IBJ) tomou a decisão de se dedicar às iniciativas para proteção da toninha (*Pontoporia blainvillei*), já que ela é outra espécie ameaçada de extinção. Em 2017, foi aprovado o edital do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), com a perspectiva de observar as capturas acidentais de toninhas durante as pescas no Estado do Espírito Santo e Rio de Janeiro. Assim, inaugurou-se o Projeto Diagnóstico da Captura Incidental de Toninha na Área de Manejo I (FMA I) e atuação Comunitária de Medidas de Mitigação (PROJETO BALEIA JUBARTE, 2017-2019).

2.3 TONINHA

O golfinho toninha é uma espécie endêmica do Atlântico Sul, ocorrendo apenas no Brasil, Uruguai e Argentina. Tem como características mais marcantes um rostro excepcionalmente fino com testa bulbosa, possuem 50 pares de dentes, uma nadadeira dorsal e pescoço

extremamente flexível. Seu tamanho varia de 128 a 177 cm e seu peso varia entre 29 e 55 kg. A duração da gestação chega a 11 meses, dando à luz a um filhote por vez; o período de lactação chega a nove meses. Sua estimativa de vida é de 21 anos, mas a maior parte vive até 15 anos (FERNANDO, 2020), atingindo a maturação sexual, tanto em macho quanto em fêmeas, quando completam de dois a quatro anos de vida (BRASIL, 2012).

A espécie *P. blainvillei* habita águas costeiras rasas, em profundidades entre 30 e 50m, no Sudeste do Brasil entre as coordenadas (18°25'S) e na Argentina (42°10'S), com preferência por regiões próximas à foz de estuários e rios (BENEDITTO; SICILIANO, 2021). Porém, sua distribuição não se dá de modo contínuo ao longo desse intervalo de latitude, havendo um hiato de ocorrência de cerca de 300 km entre o centro e o sul do Rio de Janeiro, além de um intervalo de cerca de 150 km na costa do sul do Espírito Santo (BRASIL, 2010). Não se sabe ao certo se a separação dessas áreas está relacionada à temperatura adequada da água, turbidez ou áreas, mas rasas para espécie (BRASÍLIA, 2010).

Quanto ao grau de ameaça no Brasil, para o estado do Espírito Santo a toninha encontra-se Criticamente em Perigo (CR) (FRAGA; FORMIGONI; CHAVES, 2019; BRASIL, 2022). Embora na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas, as populações do Rio Grande do Sul e Uruguai encontram-se na categoria Vulnerável (VU) (IUCN, 2017).

As populações de toninha encontram-se estruturadas em três grandes áreas de manejo: FMA I, FMA II e FMA III. Dentre estas, há subdivisões de ocorrência. A área chamada FMA I localiza-se ao norte do Estado do Rio de Janeiro e parte do Espírito Santo, dentre os limites de Itaúnas (18°25'S) e Santa Cruz (19°57'S), essas estão atualmente considerando populações afastadas uma das outras entre suas regiões (ENGEL, 2020).

A área FMA II encontra-se nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Calcula-se que no início do ano 2000 havia 6.200 indivíduos na população, mas com as atividades de pesca, teriam morrido 1.100 indivíduos por episódio de emalhe (FUNBIO, 2022). Na área FMA III que se entra no Rio Grande do Sul e Uruguai, cuja população encontra-se na categoria "Vulnerável". Embora a divulgação da Instrução Normativa Interministerial MPA/MMA nº 12/2012 proponha ordenar a pesca de rede de emalhe nas águas jurisdicionais brasileiras da região Sudeste e Sul, mesmo assim não foi possível minimizar a mortalidade da espécie (BRASIL, 2020).

As causas principais das extinções atuais são as degradações, fragmentações em determinados habitats, o ingresso de espécies exóticas e o abatimento desordenado. Hoje em dia os mamíferos aquáticos do mundo estão em perigo (CAMPOS et al., 2012).

Ainda que a espécie esteja distribuída entre 70 unidades de conservação (UCs) por toda extensão da costa brasileira, grande parte da UCs são de uso sustentável e não possuem em seu plano de manejo procedimentos específicos para conservação de *P. blainvillei*. Consequentemente, o simples fato de estar presente em UCs não garante a sobrevivência da espécie (BRASIL, 2018).

2.4 AMEAÇAS À FAUNA MARINHA

O excursionismo direcionado à proposta de observar as baleias e golfinhos desenvolve-se aceleradamente a cada ano em todo o mundo. Este movimento é conceituado como uma técnica de conservação, porém, se for desequilibrada, poderá provocar consequências contrárias (ROMAGNOLI, 2009). Apesar dos avanços, os impactos relacionados aos seres humanos tornaram-se cada vez mais intensos, assim como a poluição química e orgânica do ambiente aquático, as colisões de embarcações, poluição sonora e as capturas acidentais por diferentes tipos de pescaria (BRASIL, 2021). Os cetáceos sofrem frequentemente com as ações antrópicas, uma vez que milhares de indivíduos morrem anualmente por serem capturados intencionalmente ou acidentalmente em redes de emalhe (BRASIL, 2011). Porém, os mamíferos marinhos na maioria das vezes pagam com os danos frequentemente (CAMPOS et al., 2011).

As principais ameaças que envolvem os animais são: captura acidental e intencional; resíduos químicos; deságue de esgotos; o excesso de defensivos agrícolas; impactos com navios; poluição acústica provocada por todos os tipos de embarcações; vazão de petróleo no corpo d'água, resíduos sólidos que podem ser confundidos com alimentos. Desse modo, a pesca excessiva de peixes, lulas e camarões nos mares e rios colaboram com a ameaça à sobrevivência de várias espécies, incluindo as baleias e golfinhos. Deste modo, o homem compete com as espécies marinhas pelo mesmo alimento de uma maneira não sustentável, sendo necessário conscientização dessas atividades para que se evite o aumento do desequilíbrio ecológico e da perda de hábitat por poluição ambiental, sobretudo como consequência das mudanças climáticas (BRASIL, 2011).

As alterações climáticas são reconhecidas como uma das grandes catástrofes ao meio ambiente. Grande parte dessas mudanças estão associadas à emissão de gases que intensificam o efeito estufa na atmosfera, sobretudo o gás carbônico (CO₂), os quais são elementos que regulam o clima do nosso planeta. Dentre as principais alterações, observa-se a elevação da temperatura global; variação do pH dos corpos d'água; derretimento das calotas polares; mudanças nas populações de fauna e flora; aumento do nível do mar; mudanças de ocorrências de virulências e intensificação das estações secas (GERLING et al., 2016).

3. METODOLOGIA

Visando compreender de maneira mais assertiva sobre os impactos que o ser humano causa sobre o ambiente marinho e, consequentemente, sobre a espécie *P. blainvillei*, foram feitas entrevistas por meio de questionário impresso com pescadores que tivessem envolvimento direto com atividades pesqueiras, uma vez que estes têm maior frequência de avistamento desses animais. As comunidades escolhidas foram as áreas das praias de Mangueiros, município de Serra, e em Vila Velha, Praia da Costa no Espírito Santo.

O questionário contou com 12 perguntas, sendo cinco questões abertas e sete fechadas, caracterizando um estudo de cunho quali-quantitativo. As perguntas destinavam-se a analisar sobre as espécies de golfinhos conhecidas pelos pescadores, os impactos causados sobre a fauna marinha e a importância de preservação. Os dados quantitativos obtidos foram compilados em gráficos na plataforma *Excel* e os dados qualitativos foram analisados e avaliados utilizando a técnica de associação de palavras para formação de categorias e análise da frequência que palavras associadas apareciam entre os entrevistados individualmente de forma a encontrar

semelhanças e/ou diferenças entre as respostas obtidas a partir das entrevistas usando a plataforma *word* para melhor entendimento.

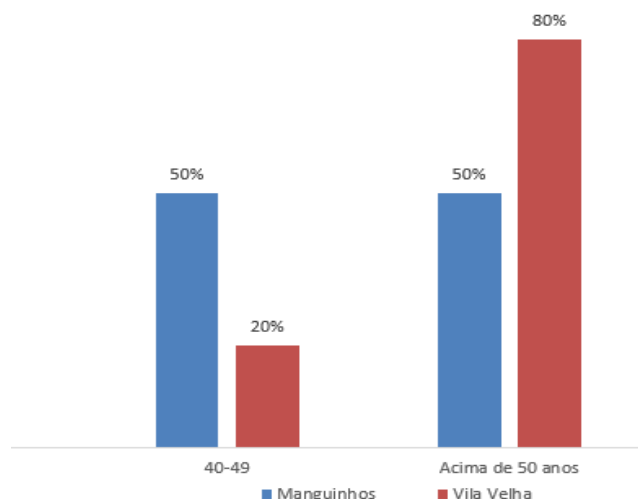
Como devolutiva à participação, foi elaborado uma cartilha informativa na plataforma *Canva* e entregue de forma impressa aos participantes, com dados acerca da espécie-alvo do estudo, *Pontoporia blainvillei*, sobre características, alimentação, ameaças e curiosidades, bem como informações de contato para auxílio com fauna marinha encalhada em praias. O tema proposto aproxima o leitor a conquistar uma consciência mais crítica em relação ao assunto abordado, por meio de conteúdo claro e explicações precisas e atrativas, além de imagens do animal em vida livre, como forma de sensibilização.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da avaliação do questionário foi possível verificar algumas diferenciações das características dos pescadores localizados em Vila Velha – ES e Manguinhos (Serra – ES). Observa-se na Figura 1 que a maioria dos pescadores de Vila Velha apresentam idade acima dos 50 anos e em Manguinhos está distribuído por igual nas idades de 40 a 49 anos e 50 anos ou mais. Sendo notado que a atividade pesqueira é algo predominante entre pessoas a partir de 40 anos de idade.

Segundo Alencar e colaboradores (2019) a idade média dos pescadores brasileiros é em torno de 21 a 39 anos, resultado bem próximo aos demonstrados aqui neste trabalho. Observaram também que os pescadores dentre os estados do Brasil apresentam idade acima de 40 anos e estão localizados nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, sendo em sua totalidade a maioria do gênero masculino, e que em torno de 99,14% dos pescadores do território brasileiro estão alinhados a pescaria de forma artesanal.

Figura 1 - Relação de idade entre os pescadores de Manguinhos e Vila Velha no Espírito Santo

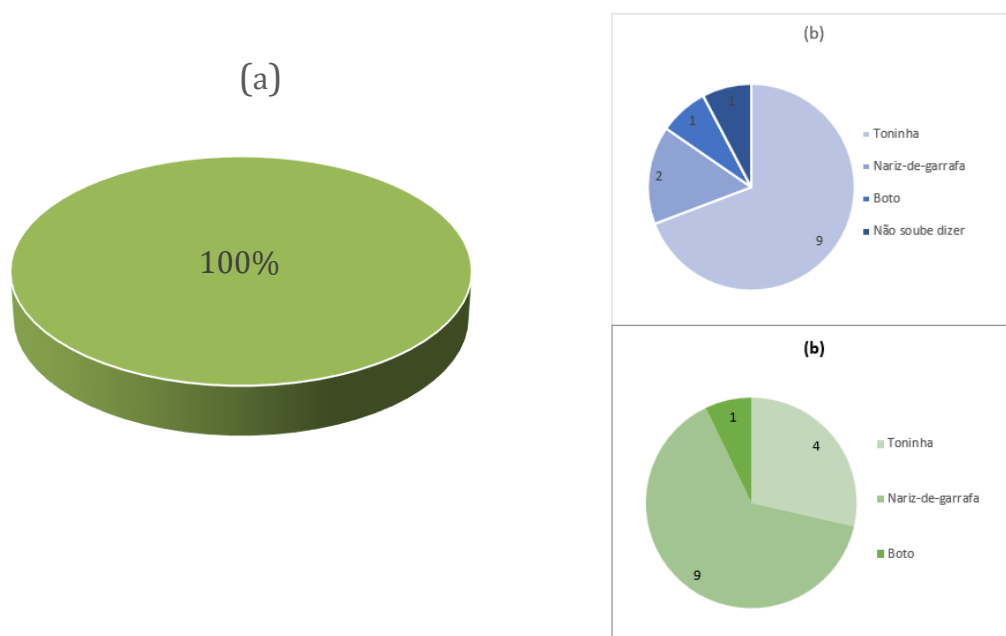


Fonte: Elaboração Própria, (2022)

Outros dois questionamentos realizados aos entrevistados foram referentes se existia alguma associação a estes animais serem perigosos e se sabiam que a Toninha era o menor golfinho. Realizando uma média das respostas dos entrevistados, cerca de 95% responderam que estavam cientes que estes animais não eram perigosos e 75% sabiam sobre a Toninha ser o menor golfinho.

Quando confrontados com relação a já terem avistado golfinhos durante a pescaria, um total de 100% (Figura 2a) de ambos os grupos de pescadores (Manguinhos e Vila Velha) afirmaram que sim, no entanto, especificando um ou mais tipos destes animais durante a execução de seus trabalhos. O grupo de Manguinhos em uma análise de frequência de seus resultados cogitou ter visto um total de 9 vezes golfinhos do tipo Toninha, mesma quantidade quando comparados com o grupo de Vila Velha, porém, para o tipo Nariz-de-garrafa (Figura 2b). Nota-se que existe diferença entre as percepções dos pescadores quanto a espécie que predomina em sua região dentro do estado do Espírito Santo. Outras espécies também são observadas pelos grupos de pescadores de Manguinhos e Vila Velha de acordo com suas respostas, como o boto, é apenas um dos entrevistados que não soube informar qual espécie já viu durante seus momentos de pesca.

Figura 2 – Contraste entre os pescadores que presenciaram golfinhos durante a pescaria (a) e o tipo de animal observado (b)



Azul – Manguinhos. Verde – Vila Velha.

Fonte: Elaboração Própria (2022)

A ocorrência da pescaria está atrelada a observação de diversos outros animais, como os cetáceos. De acordo com o IBAMA (2001) a costa brasileira e dentro dos limites de águas territoriais se torna comum avistar estes tipos de animais, alguns com caráter migratório e outros naturalmente residentes, tornando a interação homem-animal mais frequentes no ambiente

marinho. Outros estudos indicam que a presença de golfinhos do tipo Toninha (*Pontoporia blainvillei*) está sempre em regiões estuarinas ou cerca de 30 milhas da costa, compreendendo os limites do estado do Espírito Santo e Rio Grande do Sul (CREMER, 2007). Cremer (2007) comprova que 54% das aparições de cetáceos em costas marinhas são atribuídas por golfinhos e botos oriundo de seus hábitos de natação próximo à superfície, por vezes nas redondezas das embarcações, dentre outros, que levam a sua captura incidental.

Por esse motivo, foi elaborada uma porcentagem comum entre Manguinhos e Vila Velha, a fim de demonstrar o quanto os pescadores relacionavam alguns fatores, tais como: se a presença de golfinhos atrapalha em suas pescas; se o homem ameaça o grau de extinção de golfinhos; se eles sabem que a Toninha corre risco de extinção; e, questionados quanto a preservação da espécie (Tabela 1). Analisando as respostas conjuntas (médias percentuais) observa-se que 70% dos pescadores afirmam que a presença dos golfinhos não atrapalha a pesca e 60% dizem que o homem não tem relação com o perigo de sua extinção. Do total de entrevistados 75% não possuem ciência que a Toninha corre risco de extinção, mas demonstram com 95% que entendem a importância da preservação da espécie.

Verificando a discordância das respostas individualmente por regiões (Manguinhos e Vila Velha) (Tabela 1). Nota-se que entre os locais existe uma diferença de opiniões que podem estar associados a questões de acesso à informação que muitas vezes se é obtido apenas por meio digital, principalmente nos requisitos correspondentes a atrapalhar a pesca e extinção da Toninha. As respostas estão apresentadas em porcentagem de acordo com a média entre as localizações que foi realizada a coleta de dados e por diferenciação dos locais aplicados.

Tabela 1 – Fatores de relação de pesca e ambiental relacionados a Toninha

Localidade	Relação da Resposta	Atrapalha a pescaria	Relação de ameaça (homem - toninha)	Extinção	Preservação
	Sim	30%	40%	20%	95%
	Não	70%	60%	75%	0%
	Não soube dizer	0%	0%	5%	5%
Locais					
Manguinhos	Sim	0%	50%	20%	90%
	Não	100%	50%	70%	0%
	Não soube dizer	0%	0%	10%	10%
Vila Velha	Sim	60%	30%	20%	100%
	Não	40%	70%	80%	0%
	Não soube dizer	0%	0%	0%	0%

Fonte: Elaboração Própria, (2022)

Alguns estudos já registraram a captura incidental de *Pontoporia blainvillei* oriundos de interações com embarcações durante a pesca e verificado que em regiões como Norte e Nordeste os pescadores utilizavam suas carcaças para consumo humano e isca de peixe. A

utilização de redes de espera também é um fator predominante durante a captura de *P. blainvillei* e algumas outras espécies de golfinhos (*Sotalia guianensis*) (SICILIANO, 1994; PINEDO, 1994).

Os resultados demonstram que existe uma interação de forma negativa nestas condições de pesca e que comprovam com alguns dos resultados aqui apresentados. Segundo Secchi e colaboradores, (2002) *P. blainvillei* é uma das espécies mais ameaçadas de extinção oriundo da pesca incidental no Brasil, Uruguai e Argentina, especialmente pela utilização de redes do tipo espinhel costeiro e espera.

Com a presença de mais de uma resposta relacionada a fator socioambiental levantado aos pescadores para que as Toninhas fossem preservadas, e, assim, evitando que desapareçam. Foi possível montar categorias que refletem a conjuntos de palavras, sentimentos e/ou frases utilizadas pelos entrevistados (pescadores) associação de respostas do conteúdo que abordado (Tabela 2). Desse modo, foram formadas três categorias envolvendo poluição, pesca e educação, aos quais estavam relacionados a rios, pesca predatória e educação ambiental majoritariamente.

Tabela 2 – Categorias formadas a partir da Associação de palavras encontradas entre os pescadores

Categorias	Exemplos
C1 - Poluição	Rios; Mares
C2 – Pesca	Rede de pesca; Pesca predatória
C3 - Educação	Educação ambiental; Perturbação aos animais

Fonte: Elaboração Própria, (2022)

É nítido que os fatores ambientais sempre estão associados a atividades do homem e seus meios para conseguir subsídios financeiros e/ou manter costumes culturais, mas que a educação também se torna aliada dentro das possibilidades para manifestação de mudanças, como observado na Tabela 2. Segundo a Lei Federal n. 11.959, de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, objetiva-se:

- I – o desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura como fonte de alimentação, emprego, renda e lazer, garantindo-se o uso sustentável dos recursos pesqueiros, bem como a otimização dos benefícios econômicos decorrentes, em harmonia com a preservação e a conservação do meio ambiente e da biodiversidade;
 - II – o ordenamento, o fomento e a fiscalização da atividade pesqueira;
 - III – a preservação, a conservação e a recuperação dos recursos pesqueiros e dos ecossistemas aquáticos;
 - IV – o desenvolvimento socioeconômico, cultural e profissional dos que exercem a atividade pesqueira, bem como de suas comunidades.
- (BRASIL, 2009).

Tabela 2, serve de suporte para a Tabela 3, assim verificando a frequência que as palavras e/ou seus sinônimos estavam sendo expostos pelos grupos de pescadores quando confrontados com a pergunta. Então, observa-se que um total de 13 vezes palavras associadas a poluição se

manifestaram em suas respostas, totalizando o maior grupo de associações durante o levantamento, seguido de pesca (10) e fatores educacionais (3).

Tabela 3 – Frequência das palavras encontradas durante a Associação

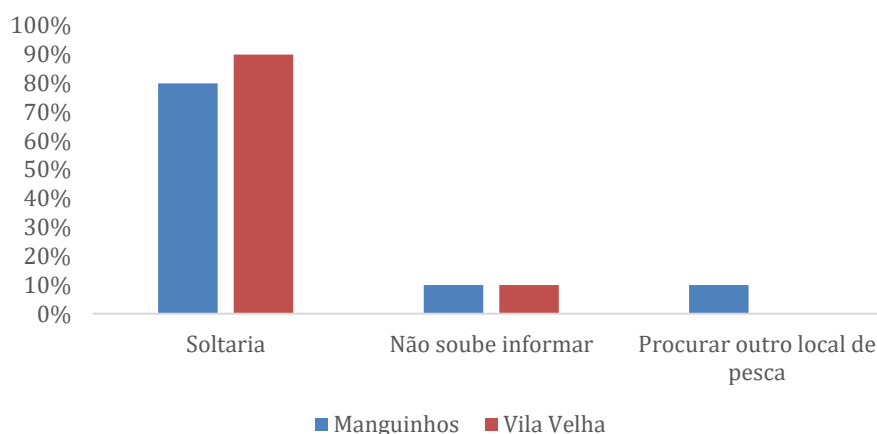
Associação	Categorias		
	C1	C2	C3
Poluição	13	-	-
Pesca	-	10	-
Educação	-	-	3

Fonte: Elaboração Própria, (2022)

A expressão do que foi gerado pelos entrevistados está associada à vontade de produzir transformações e utilizam a racionalidade para chegar nessas conclusões, mas que estas atitudes sempre vão estar associadas ao quanto poderá se obter um custo-benefício (CARVALHO, 2017). Zulauf (2000) confirma com os resultados demonstrando que existe uma consciência coletiva abrangendo as respostas comuns e que conduzem situações relacionadas a técnicas, projetos e programas que poderiam auxiliar estas condições ambientais e sociais à comunidade pesqueira.

A Figura 3 está relacionada à atitude dos pescadores caso encontrassem um golfinho em sua rede de pesca. As respostas foram semelhantes entre as duas localidades, Manguinhos e Vila Velha, demonstrando que 80% e 90% dos entrevistados soltariam de imediato, respectivamente, 10% em cada local não soube informar e 10% dos pescadores de Manguinhos afirmaram que procuraram outro local de pesca caso encontrassem golfinhos na região que se encontravam.

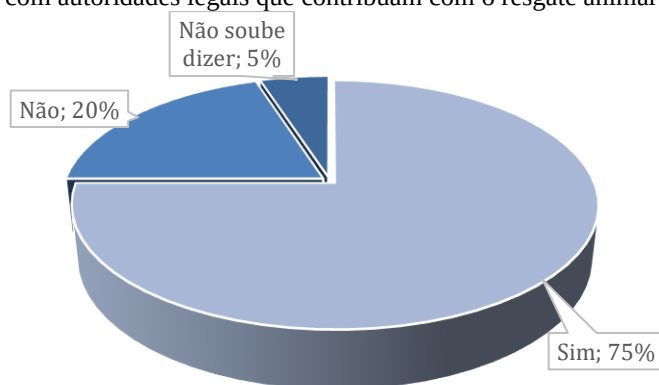
Figura 3 – Relação de respostas atribuídas pelos pescadores caso encontrassem um golfinho preso em sua rede de pesca



Fonte: Elaboração Própria, (2022)

Muitos dos entrevistados foram contatados sobre o conhecimento de autoridades legais e que pudessem contribuir com o resgate de animais (Figura 4). A partir disso foi verificado que 75% dos pescadores sabiam a quem recorrer neste caso, 20% não sabiam e 5 % não responderam.

Figura 4 – Distribuição de percentagem entre os pescadores de Manguinhos e Vila Velha relacionados a contato com autoridades legais que contribuam com o resgate animal



Fonte: Elaboração Própria, (2022)

Segundo Barbieri (2013) além dos predadores naturais que os golfinhos enfrentam diariamente, ainda existem as redes de emalhes, sobretudo espécies como a *Pontoporia branvillei*. Demonstrando que cerca de 43 toninhas foram mortas no litoral sul de São Paulo e que muitos destes animais em todo o Brasil sofrem com cicatrizes e membros amputados quando são arrastados por redes de pesca.

Além do mais, questões interdisciplinares são sempre abordadas envolvendo a biodiversidade, ecossistema, órgãos legais, entre outros, a fim de verificar como a natureza pode ser manejada e seus bens apropriados pelos seres humanos (HANAZAKI, 2006). Segundo Oliveira e colaboradores, (2008) o conhecimento deve ser utilizado como uma estratégia de ação para a conservação de espécies que possam estar em risco de extinção e que o contato com órgãos legais se torna importante.

De forma eventual, cartilhas informativas (link no apêndice) foram entregues quando possível aos pescadores. Um total de 100% dos entrevistados de Vila Velha recebeu a cartilha de forma impressa e uma alternativa seria por meio digital. Dos entrevistados da região de Manguinhos foi delimitado a 40% impresso e 30% meio digital (via *WhatsApp*), os outros 30% não receberam a cartilha por não possuírem celular e/ou outro meio para envio (houve recusa dos materiais impressos), segundo eles a maioria dos pescadores são analfabetos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em modo geral foi observado que esta pesquisa possibilitou um entendimento da vivência dos pescadores através das experiências relatadas por eles com o auxílio de um questionário que pôde enfatizar perguntas relacionadas às questões de relação pescador e golfinho (Toninha). A maioria dos entrevistados foram pessoas acima de 50 anos que realizam a atividade pesqueira nas regiões de Manguinhos e Vila Velha. Eles também relataram que já avistaram golfinhos

durante suas pescarias, mas que ficou claro a diferença de espécies encontradas por eles a depender da região que se localiza no Espírito Santo.

Estudos apontam que existe uma interação negativa entre o homem e golfinhos *P. branvillei*. Os pescadores indicam que os golfinhos não interferem em sua pesca, sendo possível verificar que se preocupam e entendem questões relacionadas a extinção da espécie e quanto a sua preservação. É importante ressaltar que todos os entrevistados relataram que a poluição é uma das incidências que mais prejudica a preservação das espécies. Abrindo para outras discussões como a rede de pesca interferir negativamente na vivência desses animais e fatores que envolvem a educação ambiental. Por fim, os pescadores enfatizaram a importância de soltar o animal caso o encontrem em redes de pesca e que em sua maioria conhecem órgãos legais que podem auxiliá-los em situações que avistam um animal em perigo.

Portanto, através da sensibilização e fiscalização constante, acredita-se que essa situação possa ser revestida, deste modo, promovendo a propagação de informação por meio de panfletos e consequente motivação para a preservação da espécie.

6.REFERÊNCIAS

ALENCAR, Carlos et al. **Perfil Socioeconômico dos Pescadores Brasileiros (1970-2010)**. Saindo da Zona de Conforto: A Interdisciplinaridade das Zonas Costeiras - Tomo VIII da Rede BRASPOR. São Paulo, p. 29-48, 2019. Artigo. Disponível em: <<http://redebraspor.org/livros/2019/Braspor%202019%20-%20Artigo%202.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2022.

Amigos da Jubarte. **Diversidade de Cetáceos no Espírito Santo**. Disponível em:< Diversidade de Cetáceos do Espírito Santo | Amigos da Jubarte >. Acesso em: 28 out. 2022.

AVILEZ, Larissa. **As Cinco Principais Espécies de Golfinhos que Vivem no ES**: O boto-cinza é o mais comum de ser visto nas praias. Já a toninha vive em uma área do Norte e corre o risco de ser extinta. Método criado pela Ufes ajuda na observação desses animais. A GAZETA. Vitória, 09 fev. 2022. Disponível em:< As cinco principais espécies de golfinhos que vivem no ES | A Gazeta>. Acesso em 17 out. 2022.

AMARAL, Luan. et al., **Entre Baleias e Golfinhos**. São Paulo. Bonilaure, 2021. Disponível em:< Entre Baleias e Golfinhos (2).pdf >. Acesso em: 18 out. 2022.

BARBIERI, E. **A Pesca Incidental de Golfinhos**: Technical Report, 2013. Disponível em:< https://www.researchgate.net/publication/339254412_A_PESCA_INCIDENTAL_DE_GOLFINHOS?enrichId=rreq-1e8d0d63b5f8d58a8eca64289945e833-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMzOTI1NDQxMjBUzo5MjMwMjEwNjU4NTkwNzJAMTU5NzA3Njc3OTY1Mw%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf >. Acesso em: 24 nov. 2022.

BRASIL. **Lei n. 11.959, de 29 de junho de 2009**. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, [...] e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2009. Disponível em:< <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/legislacao-geral-da-pesca/lei-no-11-959-de-29-06-2009.pdf/@download/file/lei-no-11-959-de-29-06-2009.pdf> >. Acesso em: 24 nov. 2022.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Plano de Ação Nacional Para a Construção dos Mamíferos Aquáticos – GRANDES CETÁCEOS E PINÍPEDES**. Brasília, 2011. Disponível em:<<https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-pan/pan-grandes-cetaceos/1-ciclo/pan-grandes-cetaceos-livro.pdf> >. Acesso em: 22 out. 2021

ISSN:

Ano 2022

Volume 1 – Número 1

CIÊNCIA NA
PRÁTICA



BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Plano de Ação Nacional Para a Construção dos Mamíferos Aquáticos. PAN – Plano de ação Nacional para Conservação das Espécies Ameaçadas.** Cetáceos Marinhos Ameaçados de Extinção. Brasília, jun. de 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-cetaceos-marinhos/1-ciclo/pan-cetaceos-marinhos-sumario.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2021.

BRASIL. Pontoporia. Org. **Consórcio Franciscana.** 2012. Disponível em:< [Consortio Franciscana \(pontoporia.org\)](http://Pontoporia.org)>. Acesso em: 31 out. 2022.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Botos e Turistas em Risco.** ECOTURISMO. Brasília, maio de 2011. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/downloads/artigobotos.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2021.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Sumário Executivo do Plano de Ação Nacional para a Conservação do Pequeno Cetáceo Toninha, PONTOPORIA blainvillei.** Brasília, ago. de 2010. Disponível em:< [pan-toninha-sumario.pdf \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/pan-toninha-sumario.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. GEOGRAFIA. **Descubra o Espírito Santo,** 2022. Disponível em:< [Descubra o Espírito Santo - Geografia \(descubraoespiritosanto.es.gov.br\)](http://Descubra o Espírito Santo - Geografia (descubraoespiritosanto.es.gov.br))>. Acesso em: 28 out. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Protocolo de conduta para encalhe de mamíferos aquáticos.** A importância da criação das redes de encalhes de Mamíferos Aquáticos no Brasil. Recife, IBAMA, 2005. Disponível em:< http://www.car-spaw-rac.org/IMG/pdf/Protocolo_de_conduta_para_encalhes_de_mamferos_aquaticos.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2022.

Brasil. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção - Mamíferos.** Brasília, 2018. Disponível em:< [livro_vermelho_2018_vol2.pdf \(www.gov.br\)](http://livro_vermelho_2018_vol2.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 7264 – 01 de junho 2010.** Reconhece e atualiza Lista de Espécies de Mamíferos pertencentes à Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná e dá outras providências, atendendo o Decreto Nº 3.148, de 2004. Curitiba, Paraná, nº 8233, 119 p. 01 jun. 2010. Disponível em:< DIOE - Departamento de Imprensa Oficial do Estado do Paraná>. Acesso em: 13 nov. 2022.

BENEDITTO, A.P.M.; SICILIANO, S. **Hábitos alimentares da toninha (Pontoporia blainvillei) na costa norte do Estado do Rio de Janeiro.** Brasil. Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais, v.12, n.1, p. 745-749, 2021. Disponível em:< [Vista do Hábitos alimentares da toninha \(Pontoporia blainvillei\) na costa norte do Estado do Rio de Janeiro, Brasil \(sustenere.co\)](http://Vista do Hábitos alimentares da toninha (Pontoporia blainvillei) na costa norte do Estado do Rio de Janeiro, Brasil (sustenere.co))>. Acesso em: 29 out. 2022.

BASSOI, Manuela; LOPES, Lara; LIMA, Renata. **Ciências do Mar:** dos oceanos do mundo ao Nordeste do Brasil. Recife: Câmara Brasileira do livro, SP, 2021. p. 253, 17 out. 2022. Disponível em:< https://www.researchgate.net/publication/359017090_Ciencias_do_Mar_dos_oceanos_do_mundo_ao_Nordeste_do_Brasil_Vol_2_236_MAMIFEROS_AQUATICOS_NA_REGIAO_NORDESTE_DO_BRASIL_9?enrichId=rreq-6effbae4d5093f7b2b88885a6bc0583c-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzM1OTAxNzA5MDtBUzoxMTI5OTcxNTgyMDIxNjMzQDE2NDY0MTc2Mjc4NDQ%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf>. Acesso em: 13 nov. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Toninha espécie em perigo de extinção.** Brasília, 15 de abr. 2016. Disponível em:< [Toninha: espécie em perigo de extinção — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](http://Toninha: espécie em perigo de extinção — Português (Brasil) (www.gov.br))>. Acesso em: 19 set. 2022.

ISSN:

Ano 2022

Volume 1 – Número 1

CIÊNCIA NA
PRÁTICA



CARVALHO, I. C. De M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

CREMER, M. J. **Ecologia e Conservações de Populações Simpátricas de Pequenos Cetáceos em Ambientes Estuarino no Sul do Brasil**. Curitiba. UFPR, 2007. 1-2012 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Universidade do Paraná, Curitiba, 2007.

DO PRADO, J. H. F. **Biologia e Conservação da Toninha (*Pontoporia blainvillei*)**: Aspectos gerais da espécie. 2018.

ENGEL, Márcia. **Relatório Executivo. Diagnóstico da captura incidental de toninha na Área de Manejo I (FMA I) e abordagem comunitária de medidas de mitigação**. CRBIO 105432/03, 2020.

FRAGA, Claudio et al. **Fauna e flora ameaçadas de extinção no estado do Espírito Santo**. Santa Tereza, ES: Instituto Nacional da Mata Atlântica, 2019. p. 69.

FERNANDO, Halal. **Dia Nacional da Toninha, a espécie de golfinho mais ameaçada do Atlântico Sul Ocidental**. Universidade Federal do Rio Grande, 2020. Disponível em:< Dia Nacional da Toninha, a espécie de golfinho mais ameaçada do Atlântico Sul Ocidental - Universidade Federal do Rio Grande - FURG >. Acesso em: 21 out. 2022.

GERLING, Cynthia et al. **Manual de Ecossistemas Marinhos e Costeiros para Educadores**. Santos, São Paulo: Comunnicar, 2016. p. 44.

HELIO, Secco. **Diversidade e Distribuição dos Cetáceos na Costa Centro-Norte do Estado do Rio de Janeiro, Brasil**. RJ, 116 p. jan. 2011. Disponível em:< RESUMO (falcoit.com.br)>. Acesso em: 12 nov. 2022.

HANAZAKI, N. **Etnoecologia, Etnoecologia e as Interfaces Entre o Conhecimento Científico e o Conhecimento Local**. Florianópolis: SC, 2006. Artigo - Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.

IBAMA. **Mamíferos aquáticos do Brasil: Plano de Ação, versão II**. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, Brasília. p. 61, 2001.

JACOBINA, Ana. **Os Cetáceos**: Mamografia – Centro Universitário de Brasília. Faculdade de Ciências da Saúde, Brasília, 2000.

JÚNIOR, José; SILVA, Flávio. **Golfinhos do Nordeste do Brasil**. Fernando de Noronha, 2020. Disponível em:< Golfinhos-do-nordeste-do-brasil.pdf (golfinhorotador.org.br)>. Acesso em: 01 nov. 2022.

MENEZES, Rodrigo. **Encalhes de Cetáceos (Ordem Cetacea), Entre 1993 e 2004, No Litoral do Rio Grande do Sul -RS**: 2005. 53 f. Monografia (Oceanólogo) - Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, 2005.

MIRANDA, Adriana et al. **Guia Ilustrativo de Identificação de Cetáceos e Sirênios do Brasil - ICMBIO/CMA**. Brasília, DF: 2ª ed. ICMBIO/CMA, 2020.

MONTEIRO-FILHO et al. **Guia Ilustrado de Mamíferos Marinhos do Brasil**. São Paulo: 2. ed. Instituto de Pesquisas Cananéia (IPEC). Laborgraf, 2013.

MULLER, Raphaela et al. **Baleia e golfinhos: conheça os cetáceos, mamíferos super adaptados ao ambiente aquático**. Bióticos Biologia Marinha, 2021. Disponível em:<Baleias e golfinhos: conheça os cetáceos, mamíferos super adaptados ao ambiente aquático (bioicos.org.br)>. Acesso em: 2 nov. 2022.

PORTARIA MMA nº 444, de 17 de dezembro de 2014. Diário Oficial da União, Seção 1 (245): 110-130, 18 dez. 2014.

ISSN:

Ano 2022

Volume 1 – Número 1

CIÊNCIA NA
PRÁTICA



INSTITUIÇÃO NORMATIVA INTERMINISTERIAL MPA/MMA. Portaria nº 12, de 22 de agosto de 2012. Diário Oficial da União, Seção 1: 30-40, 24 ago. 2014.

PORTARIA MMA nº 148, de 7 de junho de 2022. Diário Oficial da União, Seção 1: Página: 74, 8 jun. de 2022.

OLIVEIRA, F. et al. **Etnologia: Interfaces entre os Conhecimentos Tradicional e Científico**. Curitiba. Universidade do Paraná. 241-270 p. c. 19. 2008.

CREMER, M. J. **Ecologia e Conservações de Populações Simpátricas de Pequenos Cetáceos em Ambientes Estuarino no Sul do Brasil**. Curitiba. UFPR, 2007. 1-2012 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Universidade do Paraná, Curitiba, 2007.

PINEDO, M. C. **Review of small Cetaceans fishery interactions in Southern Brazil with special reference to the franciscana, *Pontoporia blainvillei***. Rep. Int. Wal. Comm. 15, 251 – 259, 1994.

POR QUE AS TONINHAS? 2017 - 2019. Disponível em:<Toninhas – Exposição (baleia jubarte.org.br)>. Acesso em: 12 nov. 2022.

Perigo no mar: primeiro surto de mobilivírus em cetáceos na América do Sul chega ao Espírito Santo. 8, mar. 2020. Resumo. Disponível em:< Perigo no mar: primeiro surto de mobilivírus em cetáceos na América do Sul chega ao Espírito Santo - Século Diário (seculodiario.com.br)>. Acesso em: 20 nov. 2022.

ROMAGNOLI, Fernanda. **Interpretação ambiental e envolvimento comunitário: ecoturismo como ferramenta para a conservação do boto-vermelho, *Inia geoffrensis***. Dissertação de Mestrado Programa de pós-graduação, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Belém, v. 4, n. 3, p. 569, set. - dez. 2009.

SANTOS, M.C. de O. **Baleias e golfinhos no litoral paulista: Estórias que contam uma bela história**. LABCMA, Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo. 2021. p. 23.

SANTOS, Marcos César de Oliveira. **Mamíferos marinhos: HARARI, Joseph (org.). Noções de Oceanografia**. São Paulo: Instituto Oceanográfico, 2021. Cap. 28: p. 631.

SICILIANO, Salvatore et al. **Baleias, botos e golfinhos na Bacia de Campos: Série Guias de Campo: Fauna Marinha da Bacia de Campos**. Caxias do Sul: São Miguel, 2006. p. 87-88.

SICILIANO, Salvatore. **Review of small cetaceans and fishery interactions in coastal Waters of Brazil**. Report of the International Whaling Commission, Special Issue, Cambridge, 15 p., 241 – 250, 1994.

SECCHI, E. R.; OTT, P. H.; DANILEVUCZ, D. **Report of the fourth workshop for the coordinated research and conservation of the Franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) in the Western South Atlantic**. Latin American Journal Aquatic Mammals, v. 1, n 1, 11 p., 2002.

Secchi, E. & Wang, J.Y. 2012: e.T41761A17690417. Acesso em 20 de novembro de 2022.

Toninhas. Projeto Toninha, 2011. Disponível em:< Projeto Toninhas>. Acesso em: 10 set. 2022.

VITÓRIA. **Decreto nº 5237-R, de 25 de novembro de 2022**. Espécies de fauna Ameaçadas de extinção no Estado do Espírito Santo. Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2022. Disponível em:< Decreto 5237-R_2022.pdf (iema.es.gov.br)>. Acesso em: 16 nov. 2022.

VICENTE, A. F. C. et al. **Encalhes de toninhas (*Pontoporia blainvillei*) nas praias da porção central do litoral do estado de São Paulo, no período de 1997 a 2010**. 191-195 p. Tese - Anais do Encontro Internacional de Pós-graduação, Universidade Santa Cecília. Santos-SP. 2021.

VIANA, Danielle et al. **Ciências do Mar: dos oceanos do mundo ao Nordeste do Brasil**. Recife: Câmara Brasileira do Livro, 2021. p. 5-506.

ISSN:

Ano 2022

Volume 1 – Número 1

Zerbini, A.N., Secchi, E., Crespo, E., Danilewicz, D. & Reeves, R. 2017. *Pontoporia blainvillei* (errata version published in 2018). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T17978A123792204. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T17978A50371075.en>. Accessed on 17 September 2022.

ZULAUF, W. E. **O meio ambiente e o futuro**: Estudos Avançados, São Paulo, v. 14, n. 39, p. 85-100, 2000.

APÊNDICES

APÊNDICE 1- QUESTIONÁRIO REALIZADO A PESCADORES DAS FROTAS ARTESANAIS NA REGIÃO DE VITÓRIA/ ESPÍRITO SANTO. DURANTE O SEGUNDO SEMESTRE DE 2022.

Golfinho Toninha: o menor de todas as espécies aquáticas e o mais ameaçado de extinção.

1- Idade.

- ☐ 18 - 29 anos
- ☐ 30 - 39 anos
- ☐ 40 - 49 anos
- ☐ Acima de 50 anos

2- Você já avistou golfinhos durante suas pescarias?

- ☐ Sim
- ☐ Não

3- Quais espécies de golfinhos você já viu no Espírito Santo?

- ☐ Toninha
- ☐ Nariz-de-garrafa
- ☐ Boto-cor-de-rosa
- ☐ Peixe-boi

4- Você acha que os golfinhos atrapalham nas suas pescarias de alguma maneira?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outros

5- Você acha que o ser humano é a maior ameaça para a extinção dos golfinhos? Por quê?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outros

6- Você acha que os golfinhos são animais perigosos?

7- Você conhece o menor golfinho do mundo, mais conhecido como toninha?

8- Você acha que a toninha está em risco de extinção?

9- Você acha importante a recuperação e a preservação dessa espécie?

ISSN:

Ano 2022

Volume 1 – Número 1

**CIÊNCIA NA
PRÁTICA**



10- O que você acha que devemos fazer para prevenir que esses animais desapareçam do nosso planeta?

11- O que você faria se encontrasse um golfinho na sua rede de pesca?

12- Você conhece algum contato para acionar caso encontre um animal precisando de ajuda?

13- Para saber mais sobre a toninha, acesse a cartilha informativa disponibilizada no seguinte link:

https://www.canva.com/design/DAFJnFo6cl8/n-Vi1Lk-e1Htl1DUoCg5PQ/view?utm_content=DAFJnFo6cl8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink