



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS PRINCESA ISABEL  
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**ERIKA TAIZA RIBEIRO DA SILVA**

**REPRESENTAÇÕES SOBRE A CONSERVAÇÃO DE CETÁCEOS (SUBORDEM  
ODONTOCETI) POR PESCADORES ARTESANAIS**

PRINCESA ISABEL

2024

**ERIKA TAIZA RIBEIRO DA SILVA**

**REPRESENTAÇÕES SOBRE A CONSERVAÇÃO DE CETÁCEOS (SUBORDEM  
ODONTOCETI) POR PESCADORES ARTESANAIS**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, *Campus Princesa Isabel*, como requisito necessário para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr Evaldo de Lira Azevêdo

Coorientador: Prof. Me. Caio Rodrigo Moura Santos

PRINCESA ISABEL

2024

Silva, Erika Taiza Ribeiro da .

S586r Representações sobre a conservação de cetáceos (subordem odontoceti) por pescadores artesanais/ Erika Taiza Ribeiro da Silva. – 2024.

26 f : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior em Ciências Biológicas)  
– Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba,  
Princesa Isabel, 2024.

Orientador(a): Orientador: Prof. Dr. Evaldo de Lira Azevêdo.

Coorientador: Prof. Me. Caio Rodrigo Moura Santos.

1. Ciências Biológicas. 2. Biodiversidade. 3. Conhecimento tradicional. 4. Pesca. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. II. Título.

## TERMO DE APROVAÇÃO


**ERIKA TAIZA RIBEIRO DA SILVA**

### **REPRESENTAÇÕES SOBRE A CONSERVAÇÃO DE CETÁCEOS (SUBORDEM ODONTOCETI) POR PESCADORES ARTESANAIS**

Trabalho de Conclusão do Curso, modelo Artigo Científico, apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, *Campus* Princesa Isabel, como requisito necessário para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas e aprovado pela banca examinadora.

Aprovado em: 12 / 09 / 2024


#### **BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente  
 **IVALDO DE LIRA AZEVEDO**  
Data: 31/10/2024 17:45:51-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Evaldo de Lira Azevêdo. (Orientador)


Instituto Federal da Paraíba - IFPB

Documento assinado digitalmente  
 **FAGNER NEVES OLIVEIRA**  
Data: 31/10/2024 17:05:01-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Me. Fagner Neves Oliveira

Instituto Federal da Paraíba - IFPB

Documento assinado digitalmente  
 **IVAN JEFERSON SAMPAIO DIOGO**  
Data: 31/10/2024 17:20:33-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Ivan Jeferson Sampaio Diogo

Instituto Federal da Paraíba - IFPB

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, que me deu forças e sabedoria para superar cada desafio ao longo dessa jornada. Sem a sua presença constante e seu amparo nos momentos mais difíceis, este trabalho não seria possível.

À minha família, que eu construí ao longo da vida, mesmo não sendo de sangue, mas que é de coração. Vocês são meu alicerce, e agradeço por todo o amor, apoio incondicional e paciência.

Aos meus gatos, que estiveram ao meu lado nas madrugadas solitárias, com seus ronronados e esbarrões no teclado, exigindo comida. Vocês também roeram meu carregador nos momentos mais críticos, mas mesmo sem entender nada do que estava acontecendo, estiveram comigo até o fim.

Aos meus amigos, que compartilharam comigo as alegrias e angústias desse percurso. Agradeço o companheirismo, pelas conversas que aliviaram a pressão e por sempre estarem presentes quando eu mais precisei. Sem vocês, essa jornada teria sido muito mais solitária e bem menos engraçada.

Ao meu orientador Dr. Evaldo de Lira Azevêdo, suas orientações, dicas e até mesmo puxões de orelha foram fundamentais para que esse trabalho saísse do papel. Obrigada por me desafiar e acreditar no meu potencial.

Ao meu coorientador Me. Caio Rodrigo Moura Santos, obrigada por sua disponibilidade e valiosas considerações.

A Breno Carvalho da Silva, pela valiosa contribuição nessa pesquisa, sou extremamente grata pela oportunidade de aprender com você.

A todos os pescadores que fizeram parte da pesquisa, meu profundo respeito e admiração.

Aos membros da banca, Fagner Neves Oliveira e Ivan Jeferson Sampaio Diogo, pelas valiosas observações e sugestões que enriqueceram significativamente minha pesquisa. Sou grata pelo tempo dedicado.

## RESUMO

A conservação da biodiversidade, especialmente de espécies ameaçadas como os cetáceos (baleias, golfinhos e botos), é um tema de crescente preocupação global. Comunidades humanas interagem com a natureza e desenvolvem representações coletivas que influenciam suas práticas. Com base nas representações de pescadores artesanais, este estudo busca identificar ameaças e estratégias para a conservação de cetáceos. O estudo foi realizado com pescadores artesanais que realizam atividade de pesca Área de Proteção Ambiental (APA) Naufrágio Queimado, que abrange os municípios de Cabedelo e João Pessoa (Estado da Paraíba, Brasil). Dados sobre idade, experiência, e representações de ameaças e estratégias de conservação de cetáceos foram apresentados em gráficos e tabelas. Foram realizadas análises de agrupamento e de significância para avaliação a existência de diferenças das representações por idade e tempo de experiência dos pescadores. As principais ameaças para a conservação dos cetáceos foram poluição, redes de pesca e óleo diesel. As principais estratégias indicadas pelos pescadores foram uso e modificações em redes de pesca. Apesar do agrupamento dos pescadores por idade e tempo de experiência ter mostrado diferenças significativas, não foram encontradas diferenças nas estratégias de conservação sugeridas e nas ameaças percebidas para a conservação de cetáceos. A realização deste estudo contribuiu para a compreensão das interações entre comunidades locais, particularmente pescadores artesanais, e o meio ambiente, destacando a importância da Etnoecologia na representação das ameaças aos cetáceos.

**Palavras-chave:** Conhecimento Tradicional. Golfinhos. Percepção. Pesca.

## **ABSTRACT**

The conservation of biodiversity, particularly of endangered species such as cetaceans (whales, dolphins, and porpoises), is a topic of growing global concern. Human communities interact with nature and develop collective representations that influence their practices. Based on the perceptions of artisanal fishers, this study aims to identify threats and strategies for the conservation of cetaceans. The study was conducted with artisanal fishers operating in the Naufrágio Queimado Environmental Protection Area (APA), which covers the municipalities of Cabedelo and João Pessoa (State of Paraíba, Brazil). Data on age, experience, and perceptions of threats and conservation strategies for cetaceans were presented in graphs and tables. Cluster and significance analyses were conducted to assess differences in representations based on the age and experience of the fishers. The main threats to cetacean conservation identified were pollution, fishing nets, and diesel oil. The primary strategies suggested by the fishers were the use and modification of fishing nets. Although the clustering of fishers by age and experience showed significant differences, no variations were found in the suggested conservation strategies and perceived threats to cetacean conservation. This study contributes to the understanding of interactions between local communities, particularly artisanal fishers, and the environment, highlighting the importance of Ethnoecology in representing the threats to cetaceans.

**Keywords:** Traditional Knowledge. Dolphins. Perception. Fishing.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	07
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	10
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	12
3.1 Conhecimento dos pescadores artesanais.....	12
3.2 Representação dos pescadores sobre ameaças à conservação de golfinhos.....	14
3.3 Estratégias para evitar a extinção de cetáceos a partir da representação de pescadores	16
3.4 Representações em função da idade e tempo de experiência.....	18
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	21
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	22



## 1 INTRODUÇÃO

As ameaças ambientais, como a exploração não sustentável de recursos, a destruição de habitats e o aumento crescente do risco de extinção de várias espécies têm provocado reflexões em escala global sobre a importância da conservação da biodiversidade (Costa, 2014). Entre os animais ameaçados encontram-se os cetáceos (baleias, golfinhos e botos).

Nesse sentido, a Etnoecologia surge como ciência importante para a identificação e definições de ações de conservação para este grupo, tendo em vista que explora a forma como os grupos humanos gerenciam e se relacionam com a natureza (Toledo, 1992), buscando compreender aspectos da vida cotidiana das comunidades tradicionais, suas interações com o ambiente, além de suas estratégias de sobrevivência (Salas; Gaertner, 2004), o que pode ser feito por meio da análise de representações de pessoas sobre espécies e ecossistemas.

A representação coletiva, de acordo com Roger Chartier (1990), refere-se à forma como um grupo de pessoas compartilha e interpreta conjuntamente ideias, símbolos e práticas que influenciam a maneira como percebem e interagem com o mundo ao seu redor. Essas representações envolvem a construção de significados e a atribuição de sentido, muitas vezes influenciada por relações de poder, cultura e contexto histórico (Young, 2006). A conservação de espécies envolve a inclusão e participação das comunidades locais, tais como pescadores que possuem um modo de enxergar, sentir e viver único que deve ser levado em consideração ao formular políticas de manejo e conservação (Silveira; Da Silva, 2005). Assim, as representações relacionadas aos cetáceos oferecem aspectos positivos no tocante à participação ativa das comunidades pesqueiras nas discussões sobre conservação deles, bem como contribui para a conservação dos ecossistemas marinhos.

A partir dessa perspectiva, pesquisas em Etnoecologia de cetáceos apontam que esses animais podem sofrer impactos decorrentes da atividade pesqueira (da pesca comercial ou artesanal) como emalramento em redes de pesca (Pinheiro, 2003), podendo ocasionar conflitos com outros animais por alimento, impacto reprodutivo, ameaçando sua sobrevivência e resultando em uma possível extinção de espécies (Demaster et al., 2001). Tais situações podem desencadear efeitos em cascata no ecossistema marinho, incluindo mudanças nas interações ecológicas, perda de alimento e aumento da poluição, especialmente quando os recursos estão sendo excessivamente explorados (Araujo, 2015).

Na última revisão oficial da lista de espécies ameaçadas no Brasil, foram identificadas 1.249 espécies e subespécies em risco de extinção (Ministério do Meio Ambiente - MMA, 2022). Dentre as 1.249 espécies e subespécies, os grupos de seres vivos mais vulneráveis são

os peixes continentais (291 espécies), os invertebrados terrestres (275 espécies) e os mamíferos (102 espécies). Frente a essa situação, é fundamental contemplar estratégias para a conservação de espécies ameaçadas que transcendam os limites das áreas protegidas (Mcneely; Scherr, 2009). De acordo com Perrin (2023), atualmente, existem 89 tipos diferentes de cetáceos que vivem em várias regiões dos oceanos, lagos e rios ao redor do globo. No Brasil, já foram identificadas 44 espécies (Lodi; Borobia, 2013) das quais quatro estão em perigo (*Balaenoptera borealis*, *Inia araguaiaensis*, *Balaenoptera physalus* e *Eubalaena australis*), duas estão vulneráveis (*Physeter macrocephalus* e *Sotalia guianensis*) e duas criticamente em perigo (*Balaenoptera musculus* e *Pontoporia blainvillei*) (MMA, 2022).

A captura acidental de cetáceos em atividades pesqueiras é um desafio global, sendo identificada como a principal causa de óbito desses animais (Perrin et al., 1994). Considerando a pesca artesanal (aquela realizada por comunidades pesqueiras que preservam seus conhecimentos e práticas ao longo de gerações), há registro de diversos tipos de interações ao longo do litoral brasileiro (Silicano, 1994; Di Benedetto e Ramos, 2001; Przybyski e Monteiro-Filho, 2001; Sechi et al., 2002). Essas, podem ser encaradas de forma positiva, quando os cetáceos cooperam com os pescadores, auxiliando na identificação da localização do cardume da espécie-alvo (Simões-Lopes, 1991; Przybyski e Monteiro-Filho, 2001; Peterson et al., 2008; Zappes et al., 2011) e negativas, quando impactam tanto a mortalidade de baleias e golfinhos quanto a atividade pesqueira.

A obtenção de dados sobre cetáceos com a colaboração de pescadores são essenciais, pois a prática da pesca desempenha um papel importante na preservação da população desses animais, como também da cultura local (Oliveira et al., 2008). Considerando essa abordagem, Moreno et al., (2009) conduziram uma análise detalhada da frota de pesca ao longo da costa do Rio Grande do Sul. Em sua pesquisa, apontaram que entender e descrever essa atividade fornece informações essenciais para a implementação de medidas que reduzam a mortalidade da Toninha (*P. blainvillei*). Assim, a representação de pescadores artesanais pode colaborar para discussões acerca das principais ameaças enfrentadas pelos cetáceos, quais os maiores responsáveis pelos danos ao ambiente em que esses animais habitam e o que pode ser feito para evitar sua extinção.

Nesse contexto, as comunidades tradicionais desempenham um papel crucial na preservação das espécies, uma vez que cada uma possui uma visão única do ambiente ao qual estão ligadas (Silveira; Da Silva, 2005). Investigar essa perspectiva é o ponto de partida para promover a sensibilização e conservação ambiental (Brussard 1991; Fernandes et al., 2006; Hunter Jr.; Gibbs 2007). Além disso, a representação dessas comunidades pode oferecer

esclarecimentos sobre as causas subjacentes aos eventos relacionados com a modificação da paisagem e a extinção de espécies (Tabuti, 2007). No caso específico dos cetáceos, essas representações podem contribuir para ações de conservação da espécie. Assim, este estudo teve como objetivo geral analisar a representação de pescadores artesanais sobre a conservação de cetáceos.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Área de estudo

O estudo foi realizado com pescadores artesanais da Área de Proteção Ambiental (APA) Naufrágio Queimado (Figura 1). Esta área está situada na extensão da plataforma continental do Estado da Paraíba, margeando uma parte da costa dos municípios de Cabedelo e João Pessoa (Sudema, 2019). Criada a partir do Decreto 38.981 de 28 de dezembro de 2018, no mês de outubro de 2023, passa a integrar o projeto de preservação do Governo Federal que tem como objetivo principal garantir a proteção das regiões costeiras e marinhas, impulsionando um crescimento sustentável e preservando a biodiversidade marinha em todo o território brasileiro (Paraíba, 2023). Esta região abrange cerca de 10,2% da plataforma continental paraibana e está dentro das áreas consideradas de alta prioridade para a conservação da diversidade biológica, conforme estabelecido pela Portaria N° 9/2007 do Ministério do Meio Ambiente.



**Figura 1-** SILVA, 2024.

## **2.2 Público-alvo**

Os pescadores artesanais, correspondem a um grupo tradicional, têm na pesca a sua principal fonte de subsistência, a qual realiza utilizando artefatos como redes, linhas e armadilhas, desempenham suas atividades de forma independente ou com o auxílio de mão de obra familiar ou não assalariada (Clauzet et al. 2005).

Como observado por Alarcon (2006), as embarcações e aparelhagens empregadas pelos pescadores artesanais geralmente apresentam pouca autonomia de navegação. Isso limita suas explorações a áreas de pesca próximas à linha de costa, vinculando fortemente a atividade à geografia local. Para as sociedades de pescadores artesanais, o território é mais vasto do que para os terrestres, sendo sua "posse" fluida, conforme destaca Cordell (1982).

A pesquisa envolveu 50 pescadores artesanais que praticam pesca tradicional na APA Naufrágio Queimado. Para a coleta de dados, foram empregadas ferramentas etnográficas, incluindo: diário de campo e entrevistas etnográficas individuais, realizadas por meio de formulários semiestruturados, além de pranchas com fotos de cetáceos.

## **2.3 Aspectos éticos**

A realização desta pesquisa recebeu autorização do Comitê de Ética da Universidade Estadual da Paraíba (Parecer Consubstanciado nº 5.712.452, CAAE 61442722.0.0000.5187) e SUDEMA (Superintendência de Administração do Meio Ambiente), sendo também cadastrado no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen).

## **2.4 Realização das entrevistas**

Para acesso à representação dos pescadores artesanais em relação à conservação de cetáceos, foi aplicado um formulário semiestruturado contendo perguntas abertas e fechadas (Schensul et al., 1999). As perguntas abordavam tipos de interações dos cetáceos com a pesca artesanal, representação dos pescadores sobre a interação positiva ou negativa da interação dos cetáceos com a atividade de pesca, como também representação sobre ações possíveis para a conservação de cetáceos.

Durante a entrevista, foi apresentada aos pescadores uma prancha com fotos de cetáceos que ocorrem na região de estudo. Conforme Miranda et al. (2007), o uso de estímulos visuais facilita a análise dos relatos, e neste estudo será empregado para auxiliar na identificação das espécies mencionadas pelos entrevistados.

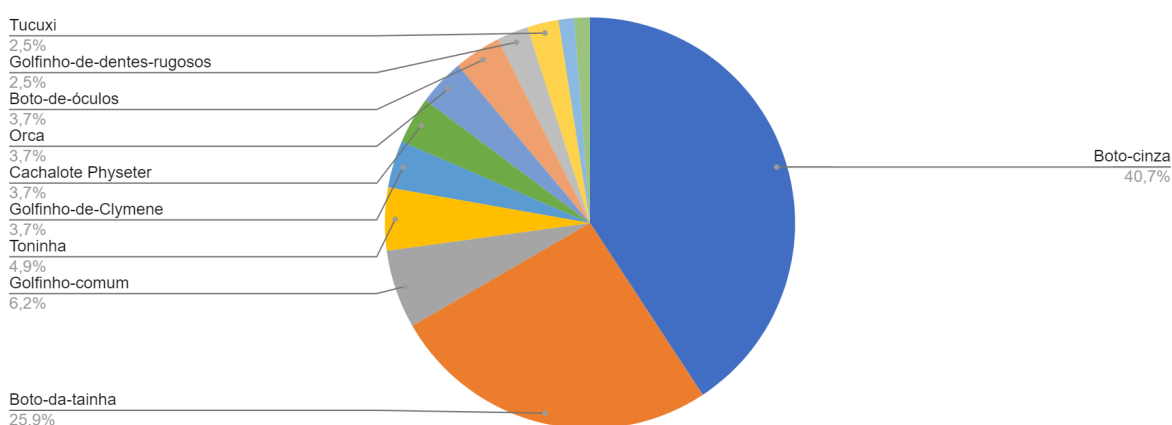
## 2.5. Análise de dados

Foi realizada uma categorização temática do discurso de acordo com Bardin (2016) para categorização das respostas dos pescadores artesanais. Os dados de idade, tempo de experiência, representações de ameaças à conservação de cetáceos, responsabilidade pelas ameaças aos cetáceos, ações para evitar o emalhe, além de ações para evitar a extinção de cetáceos, foram apresentadas por meio de gráficos. Foi realizada análise de agrupamento (CLUSTER) para identificação de grupos de idade e tempo de experiência dos pescadores, após essa análise todos os dados de representação de estratégias de conservação e percepções de ameaças a cetáceos foram organizados conforme os grupos formados, sendo realizada uma análise de significância (PERMANOVA) para avaliar a existência de diferença significativa das representações em função da idade e tempo de experiência dos pescadores artesanais. Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa PERMANOVA + PRIMER (Systat Software, Cranes Software International Ltd. 2008).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Conhecimento dos pescadores artesanais sobre espécies de golfinhos que interagem com as pesca e apontamento de espécies ameaçadas

De acordo com a entrevista, três espécies de cetáceos foram as mais visualizadas durante a pesca artesanal: Boto-cinza (*Sotalia guianensis*) com 40,7% de citações, Boto-da-tainha (*Tursiops truncatus*) com 25,9% e Golfinho-comum (*Delphinus delphis*) com 6,2% (Figura 2).



**Figura 2:** Porcentagem de registros identificadas pelos pescadores durante a pesca artesanal, destacando as mais citadas: Boto-cinza (*Sotalia guianensis*), Boto-da-tainha (*Tursiops truncatus*) e Golfinho-comum (*Delphinus delphis*).

O boto-cinza (*Sotalia guianensis*) é considerado "Quase Ameaçado (NT)" na Lista Vermelha da IUCN (Secchi et al. 2018) a nível global, e "Vulnerável (VU)" pela Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Ministério do Meio Ambiente - MMA 2022). Possui hábito costeiro, encontrado em baías, enseadas e estuários (Silva; Best, 1996). Em algumas regiões de sua distribuição, certas populações são consideradas residentes, permanecendo na mesma área ao longo do ano (Flores, 1999; Pizzorno, Siciliano; Simão, 1999).

O boto-da-tainha (*Tursiops truncatus*) é classificado como de "Menor Preocupação (LC)" pela Lista Vermelha da IUCN (Wells et al. 2019) a nível global e como "Em Perigo (EN)" pela Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA 2022) a nível nacional. A espécie possui uma ampla distribuição em águas temperadas e tropicais, frequentando uma variedade de habitats, como baías, lagoas, estuários e fozes de rios (Tullio et al. 2015; Laporta et al. 2016; Paschoalini; Santos 2020).

O Golfinho-comum (*Delphinus delphis*) é encontrado no litoral amazônico, com distribuição desde o Delta do Parnaíba até o Oiapoque, na divisa do Brasil com a Guiana Francesa (Siciliano et al., 2008). Os botos-cinzas habitam regiões de águas com aproximadamente 50 metros de profundidade na plataforma continental, que oferece diferentes ambientes para esses animais, embora não esteja ameaçado de extinção, ele é frequentemente capturado acidentalmente em redes de pesca enquanto persegue cardumes, o que muitas vezes resulta em sua morte (Margarido, 2017).



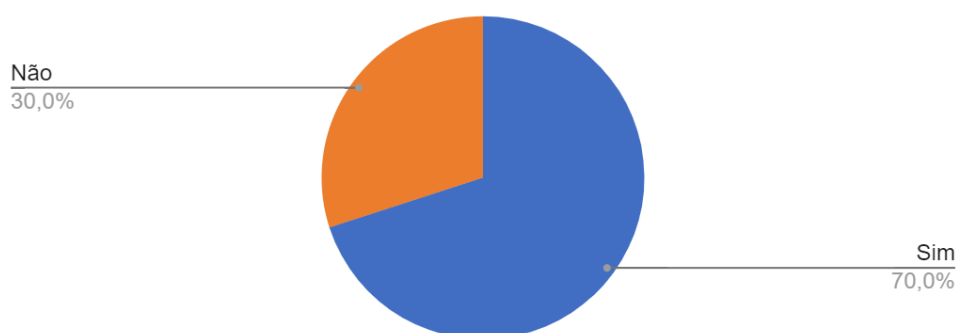
**Figura 3:** Fonte: Adaptado de ICMBio/CMA ( 2019).

## 5.2 Representação dos pescadores sobre ameaças à conservação de golfinhos

Foi registrado que 70% dos pescadores afirmaram estar cientes da existência de espécies de golfinhos ameaçadas de extinção (Figura 4), indicando um nível considerável de

conhecimento do grupo. Essa conscientização pode ser resultado de campanhas de sensibilização ou experiências pessoais que reforçaram sua compreensão sobre as questões ambientais, especialmente considerando que 60% dos pescadores participaram de eventos de educação ambiental.

Os projetos de educação ambiental que possuem uma abordagem crítica levam em conta a complexidade da vida comunitária, que envolve a interação de diversos seres (Vieira; Tristão, 2021, p. 300). A partir dessas interações, tende a surgir o fortalecimento das conexões socio-históricas. (Selles; Abreu, 2002,) E se amplia o fortalecimento de uma ligação de pertencimento em relação ao ambiente.

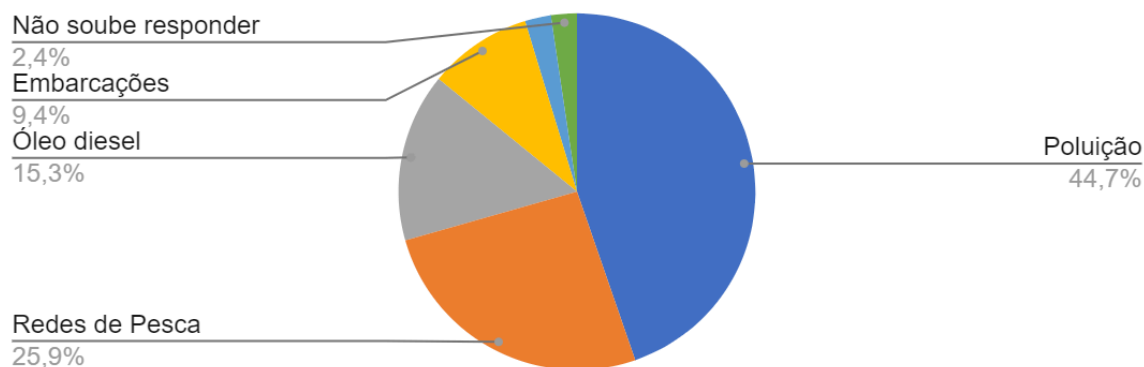


**Figura 4:** Porcentagem de registros sobre o conhecimento dos pescadores acerca da existência de espécies de golfinhos ameaçadas de extinção

Considerando as representações sobre ameaças para a conservação de cetáceos, as atividades antrópicas, como a pesca e a exploração de óleo e gás, representam ameaças significativas (Figura 5). De acordo com os dados, a poluição foi identificada por 44,7% dos pescadores como o maior risco à sobrevivência dos cetáceos; seguida das redes de pesca que foram citadas por 25,9% dos pescadores,

Essas ameaças ocorrem especialmente nas áreas onde atividades antrópicas se sobrepõem aos habitats dos cetáceos (Silva, 2014). Além disso, é observado que as redes de pesca são frequentemente responsáveis por capturas acidentais de cetáceos (Laist, 2001), refletindo o impacto direto das atividades pesqueiras. As interações negativas com embarcações e a poluição sonora causada pela exploração marítima agravam essa situação, resultando em lesões e impactos crônicos nos cetáceos devido ao ruído persistente no ambiente (Reeves, et al, 2013).

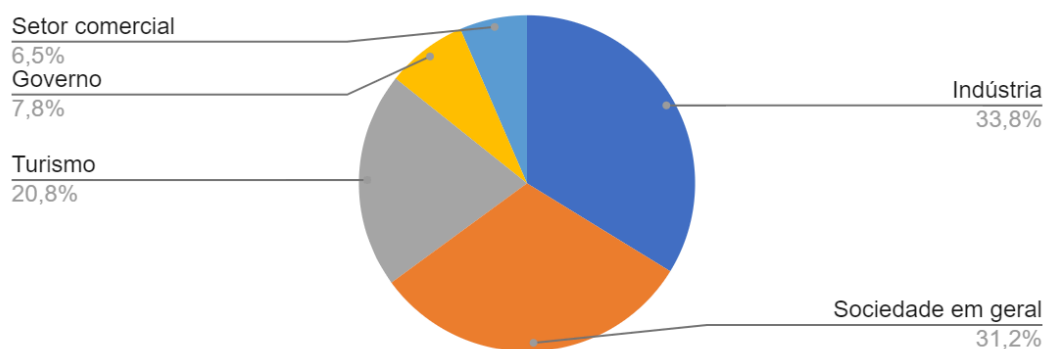




**Figura 5:** Porcentagem de registros das ameaças identificadas pelos pescadores para sobrevivência dos golfinhos

Considerando a responsabilização pelas ameaças à conservação de cetáceos, 33,8% dos pescadores apontam a indústria (Figura 6) como a principal culpada, destacando o impacto das atividades industriais como a poluição e a exploração de recursos naturais, na degradação dos habitats marinhos. A sociedade em geral também foi compreendida como responsável por ameaçar cetáceos (31,2% de citações). O turismo (com 20,8% das citações), foi assinalado como fator que contribui para o aumento da poluição e a degradação dos habitats naturais dos cetáceos.

Embora o turismo seja um motor importante para o desenvolvimento econômico local, ele também pode ser uma ameaça significativa ao meio ambiente. É crucial implementar um planejamento antecipado para evitar o turismo em massa, que pode resultar em conflitos ambientais e sociais na área (Aguiar et al., 2023). Essa realidade destaca a importância de uma abordagem mais consciente e sustentável, como o ecoturismo, que busca minimizar os impactos ambientais ao promover práticas turísticas responsáveis em áreas preservadas, incentivando a apreciação da natureza, da vida selvagem e das manifestações culturais de maneira equilibrada e sustentável (Orams, 1995).

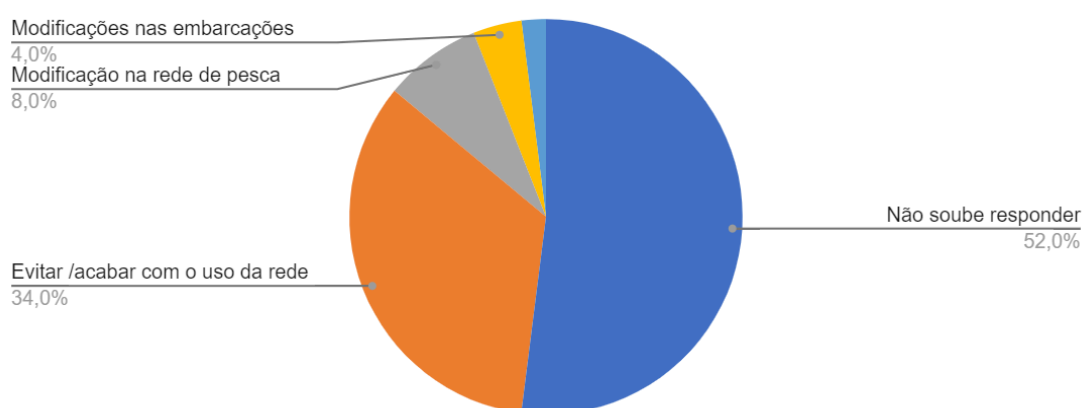


**Figura 6:** Porcentagem de representações de responsáveis pelas ameaças à conservação de cetáceos.

Esses dados evidenciam a necessidade de promover uma abordagem por meio de políticas públicas eficazes e educação ambiental, promovendo a responsabilidade compartilhada para a preservação da biodiversidade marinha (Fernandes; Gomes; Laporta, 2017). Cada ameaça requer um enfoque específico para mitigar seu impacto, desde a regulamentação da indústria até a promoção de práticas turísticas sustentáveis e a sensibilização da sociedade para a importância da conservação marinha.

### 5.3 Estratégias para evitar a extinção de cetáceos a partir da representação de pescadores

Ao serem questionados sobre as estratégias para a conservação de cetáceos (Figura 7), foi revelado que 52% dos pescadores não sugeriram estratégias. No entanto, 34% dos pescadores sugeriram evitar o uso das redes. Por outro lado, 8% das citações enfatizaram a importância de modificar as redes de pesca.



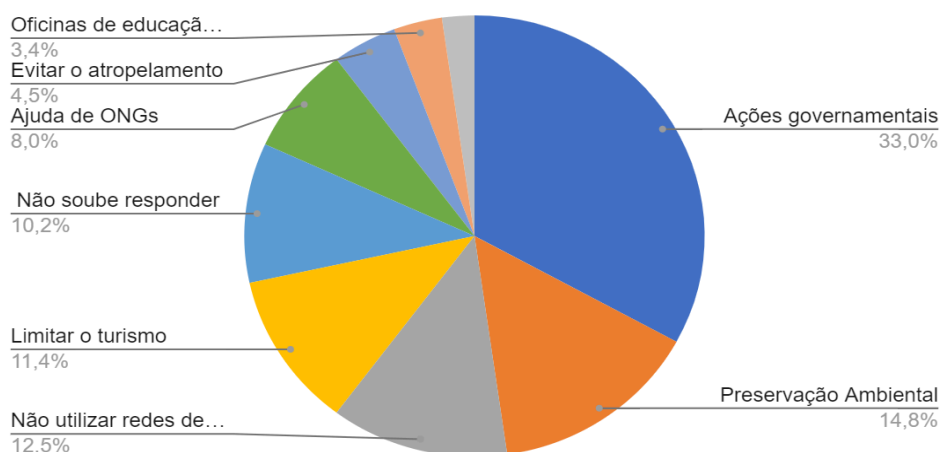
**Figura 7:** Porcentagem representações sobre possíveis respostas para que se evite a extinção dos golfinhos.

Estudos realizados nos municípios de Imbé e Tramandaí (RS) com 60 pescadores, indicaram que 83,3% utilizam tarrafa e 81,6% utilizam redes de emalhe de águas interiores (redes fixas, utilizadas em lagoas e no estuário). No entanto, o uso de emalhes marinhos foi mencionado por apenas 1,6% dos pescadores, assim como a rede de cerco, uma espécie de rede circular ou semicircular usada para capturar cardumes de peixe e a boia louca, um flutuador que mantém a rede de cerco visível na superfície da água e ajuda os pescadores a localizar e operar a rede (Silva, 2020). Esses números indicam que, embora as redes sejam amplamente utilizadas, o uso de petrechos varia ao longo do ano, dependendo dos locais de pesca e das espécies-alvo capturadas. Isso sugere que a proposta de evitar o uso de redes, embora relevante, deve ser considerada com atenção ao tipo de rede, área de pesca, as espécies alvo, como também as espécies de cetáceos que podem interagir em determinado contexto de pesca.

Esse dado destaca a necessidade de serem abordadas maneiras de equilibrar a sustentabilidade ambiental com as necessidades econômicas dos pescadores (Borges, 2009), uma vez que sua subsistência depende da proximidade das áreas de pesca. Essa dinâmica única mostra a importância de reconhecer e compreender as particularidades enfrentadas pelos pescadores artesanais, não apenas em termos práticos, mas também em termos de sua relação com o território e as leis éticas que o regem. Isso pode incluir o desenvolvimento de tecnologias que permitam a captura seletiva, minimizando assim o impacto negativo sobre a vida marinha

Ao analisar as estratégias elencadas pelos pescadores para evitar a extinção de cetáceos (Figura 8), foram destacadas sugestões que refletem tanto a preocupação com a conservação ambiental quanto os desafios enfrentados no setor pesqueiro. A ação governamental foi destacada por 33% dos pescadores, já a preservação ambiental foi mencionada por 14,6% dos entrevistados. Outro aspecto importante, embora menos citado, foi a ideia de realizar oficinas educacionais, mencionada por 3,4% dos participantes.

As ações governamentais evidenciam a necessidade de políticas públicas mais eficazes e rigorosas para regulamentar a atividade pesqueira e proteger a biodiversidade marinha (Dias; Seixas, 2019). No entanto, a efetividade dessas ações governamentais depende de sua implementação prática e da fiscalização contínua, aspectos que muitas vezes ficam aquém do necessário (Embaló, 2021).



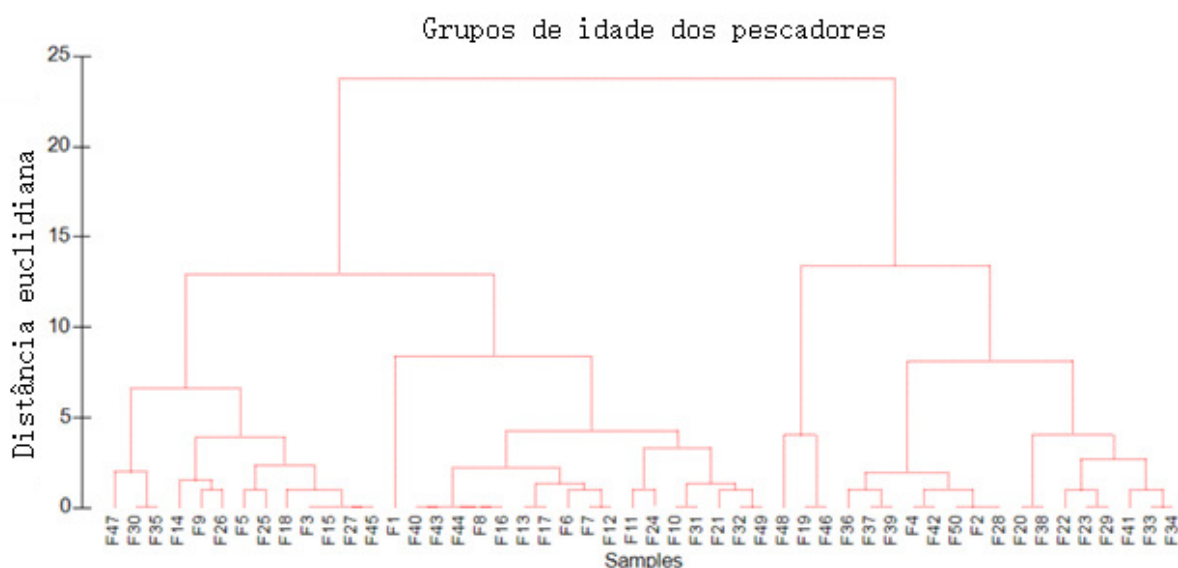
**Figura 8:** Porcentagem de registros identificados pelos pescadores em relação às estratégias para evitar a extinção de golfinhos

Uma abordagem a partir da preservação ambiental ressalta a importância de iniciativas que visem à proteção dos habitats naturais e à promoção de práticas sustentáveis. Contudo, essa abordagem demanda um esforço coletivo e a conscientização de toda a comunidade pesqueira, além de investimentos em educação ambiental. A proposta de acabar com a utilização de redes de pesca, embora bem-intencionada, é pouco prática, dado que as redes são o principal instrumento de trabalho dos pescadores.

Outro aspecto importante, a realização de oficinas educacionais. Esse tipo de iniciativa pode desempenhar um papel fundamental na disseminação de conhecimento sobre práticas pesqueiras sustentáveis e na formação de uma nova geração de pescadores mais conscientes e sensibilizados (Guilherme, 2021).

#### 5.4 Estratégias de conservação e ameaças percebidas em função da idade e tempo de experiência

Embora tenha ocorrido agrupamento dos pescadores por idade e tempo de experiência, com diferença significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ) (Figura 9, Figura 10), não foi identificada diferença desses fatores em relação às estratégias de conservação sugeridas e ameaças percebidas para conservação de cetáceos ( $p > 0,05$ )



**Figura 9:** Agrupamento dos pescadores artesanais por idade.



**Figura 10:** Agrupamento dos pescadores artesanais por tempo de experiência.

Esse dado pode estar relacionado ao fato de que geralmente a transmissão de conhecimentos em comunidades ocorre de geração em geração, resultando em um conjunto relativamente homogêneo de práticas e saberes (Diegues, 2000), o que pode ter feito que para os grupos de pescadores participantes neste estudo as estratégias e percepções de ameaças para os cetáceos sejam semelhantes dentro do grupo.

Ainda, nas comunidades pesqueiras, as estratégias de pesca são ajustadas conforme as mudanças nas condições ambientais e econômicas, levando a práticas similares (Lopes, 2013). Assim, a representação das ameaças e estratégias de pesca podem sofrer influência de fatores locais, como o acesso a recursos e as políticas governamentais, do que pela idade ou experiência dos pescadores.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As representações dos entrevistados evidenciam a relevância da Etnoecologia ao explorar como a interação das comunidades locais, especialmente os pescadores artesanais, com o ambiente influencia a percepção e a das ameaças aos cetáceos. Através da análise das representações dos pescadores, identificou-se que as principais ameaças à sobrevivência desses animais incluem o emalramento em redes de pesca e a competição por recursos alimentares, além dos impactos negativos causados pela poluição e outras atividades antrópicas.

Os dados coletados mostraram um nível considerável de sensibilização entre os pescadores sobre as ameaças enfrentadas pelos cetáceos, refletindo um conhecimento relevante obtido tanto através de experiências pessoais quanto de campanhas de educação ambiental. O estudo também aponta para a importância de políticas públicas eficazes e a implementação de práticas sustentáveis, como a promoção do ecoturismo e o desenvolvimento de tecnologias de captura seletiva, para mitigar o impacto ambiental das atividades pesqueiras.

Finalmente, as estratégias propostas pelos pescadores, incluindo a modificação das redes e a realização de oficinas educacionais, indicam a necessidade de uma abordagem equilibrada que combine esforços governamentais, educação ambiental e inovação tecnológica, sendo uma alternativa para proteção dos cetáceos e a sustentabilidade dos ecossistemas marinhos. Assim, o estudo visa abrir espaço para um diálogo contínuo e aprofundado sobre as questões abordadas, incentivando futuras pesquisas e a implementação de estratégias que considerem as complexidades e variabilidades locais.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. R.; CAMPOS, M. C. C.; SILVA, V. V.; MOURA, O. S.; LIMA, R. A. A percepção do ecoturismo por estudantes do ensino superior da Amazônia Brasileira. **Revista Educamazônia**, v. 16, n. 1, p. 79-94, 2023.
- ANDERSON, M. J.; GORLEY, R. N.; CLARKE, K. R. **PERMANOVA + for PRIMER: Guide to software and statistical methods**. Plymouth: PRIMER-E, 2008.
- ALARCON, D. T. **Interações entre cetáceos e atividades pesqueiras na área proposta para reserva extrativista marinha de Itacaré (BA)**. 2006. Dissertação (Mestrado em Sistemas Aquáticos Tropicais) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2006.
- ARAÚJO, Claryana Costa et al. O papel dos impactos antrópicos nos processos locais e padrões globais de extinção em cetáceos. 2015.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 70. ed. São Paulo: Almedina Brasil, 2016.
- BRUSSARD, P. F. The role of ecology in biological conservation. **Ecological Applications**, v. 1, n. 1, p. 6-12, 1991.
- BORGES, J. C. L. Sustentabilidade econômica da atividade pesqueira em Santa Catarina. **Revista de Ciências Humanas**, v. 43, n. 2, p. 401-414, 2009.
- CHARTIER, Roger. Introdução. Por uma sociologia histórica das práticas culturais. In: \_\_\_\_\_. **A História Cultural entre práticas e representações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990. p. 13-28.
- CORDELL, J. **Locally managed sea territories in Brazilian coastal fishing**. Roma: FAO, 1982.
- COSTA, Maria Lúcia Moreira Nova da. **Conservação de espécies ameaçadas de extinção nos jardins botânicos brasileiros**. 2014. 136 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- CLAUZET, M.; RAMIRES, M.; BARRELLA, W. A. Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (Enseada do Mar Virado e Barra do Una) no litoral de São Paulo, Brasil. **Linguagem da Ciência: Multiciência**, n. 4, p. 1-22, 2005.
- DEMASTER, D. P.; FOWLER, C. W.; PERRY, S.; RICHLIN, M. F. Predation and competition: the impact of fisheries on marine mammals populations over the next one hundred years. **Journal of Mammalogy**, v. 82, p. 641-651, 2001.
- DIAS, A. C. E.; SEIXAS, C. S. Delineamento participativo do protocolo de monitoramento

da pesca artesanal da comunidade de Tarituba, Paraty, RJ. **Ambiente & Sociedade**, v. 22, 2019.

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. In: \_\_\_\_\_. **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Hucitec, 2000.

EMBALÓ, Lamine. **Pesca sustentável: análise da sustentabilidade da política de pescas na Guiné-Bissau**. 2021. Dissertação (Mestrado) – ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2021.

FERNANDES, Iara Grigoletto; GOMES, Amanda Alves; LAPORTA, José Luís. Educação ambiental marinha na reserva de desenvolvimento sustentável Barra do Una, Peruíbe (SP). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 12, n. 1, p. 177-194, 2017.

FLORES, P. A. C. Preliminary results of a photoidentification study of the marine tucuxi *Sotalia fluviatilis* in southern Brazil. **Marine Mammals Science**, v. 15, p. 840-847, 1999.

GUILHERME, Betânia Cristina et al. Educação socioambiental na escola: olhares sustentáveis sobre os resíduos oriundos da pesca e mariscagem. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 9, n. 1, 2021.

LAIST, D. W.; KNOWLTON, A. R.; MEAD, J. G.; COLLET, A. S.; PODESTA, M. Collisions between ships and whales. **Marine Mammal Science**, v. 17, n. 1, p. 35-75, 2001.

LODI, L.; BOROBIA, M. **Baleias, Botos e Golfinhos do Brasil: Guia de Identificação**. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

LOPES, Priscila F. M. et al. Suggestions for fixing top-down coastal fisheries management through participatory approaches. **Marine Policy**, v. 40, p. 100-110, 2013.

MARGARIDO, Inês Ribeiro. **Contribuição para a avaliação da dieta do golfinho-comum (*Delphinus delphis*) na costa continental portuguesa**. 2017. Dissertação (Mestrado em Biologia Marinha) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2017.

MIRANDA, T. M.; AMOROZO, M. C. M.; GOVONE, J. S.; DANIELA, M. M. The influence of visual stimuli in ethnobotanical data collection using the listing task method. **Field Methods**, v. 19, n. 1, p. 76-86, 2007.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2022.

MCNEELY, J.; SCHERR, S. J. **Ecoagricultura: Alimentação do mundo e biodiversidade**. São Paulo: SENAC, 2009. 459 p.

MORENO, I. B. et al. Descrição da pesca costeira de média escala no litoral norte do Rio Grande do Sul: Comunidades pesqueiras de Imbé/Tramandaí e Passo de Torres/Torres. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 35, n. 1, p. 129-140, 2009.

OLIVEIRA, F.; BECCATO, M. A. B.; NORDI, N.; MONTEIRO FILHO, E. L. A.



Etnobiologia: interfaces entre os conhecimentos tradicional e científico. In: MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; MONTEIRO, K. D. K. A. (Orgs.). **Biologia, Ecologia e Conservação do Boto-Cinza**. São Paulo: Hucitec, 2008. p. 233-261.

ORAMS, Mark B. Towards a more desirable form of ecotourism. **Tourism Management**, v. 16, p. 3-8, 1995.

PERRIN, W. F.; DONAVAN, G. P.; BARLOW, J. Report of the workshop on mortality of cetaceans in passive fishing nets and traps. Cambridge: Report of the International Whaling Commission, n. 15, p. 1-73, 1994.

PERRIN, W. F. **World Cetacea Database**. 2015. Disponível em: <<http://www.marinespecies.org/cetacea>>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PINHEIRO, L.; CREMER, M. J. Sistema pesqueiro da baía Babitonga, litoral norte de Santa Catarina: uma abordagem etnoecológica. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 8, p. 59-68, 2003.

REEVES, R. R.; MCCLELLAN, K.; WERNER, T. B. Marine mammal bycatch in gillnet and other entangling net fisheries, 1990 to 2011. *\*Endangered Species Research\**, v. 20, p. 71-97, 2013.

SCHENSUL, S. L.; SCHENSUL, J. J.; LECOMPTE, M. D. Essential Ethnographic Methods: Observations, Interviews, & Questionnaires. In: SCHENSUL, J. J.; LECOMPTE, M. D. **Ethnographer's Toolkit**. Walnut Creek: Altamira Press, ed. 2. p. 69-89, 1999.

SALAS, S.; GAERTNER, D. The behavioural dynamics of fishers: management implications. **Fish and Fisheries**, v.p. 5, n. 2, p. 153-167, 2004.

SELLES, Sandra Escovedo; ABREU, Martha. Darwin na Serra da Tiririca: caminhos entrecruzados entre a biologia e a história. **Revista Brasileira de Educação**, p. 05-26, 2002.

SILVEIRA, C.; DA SILVA, C. J. A Barragem do Rio Manso e as estruturas de gestão percebidas por uma comunidade tradicional. In: **I Encontro Ciências Sociais e Barragens**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro: IPPUR, 2005.

SICILIANO, S.; EMIN-LIMA, N. R.; COSTA, A.; RODRIGUES, A.; MAGALHÃES, F.; TOSI, C.; GARRI, R.; SILVA, C.; SILVA JÚNIOR, J. S. Revisão do conhecimento sobre os mamíferos aquáticos da costa norte do Brasil. **Arquivos do Museu Nacional**, v. 66, p. 381-401, 2008.

SILVA, Breno Carvalho da. Interações de cetáceos (subordem Odontoceti) com a pesca artesanal no Brasil. 2024. 216 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2024.

SILVA, V. M. F.; BEST, R. C. *Sotalia fluviatilis*. Mammalian Species. American Society of Mammalogists, v. 527, p. 1-17, 1996.

SILVA, K. G. Etnobiologia e a conservação de vertebrados. In: RAMOS, M. A.; MEDEIROS, P. M. (Orgs.). **Etnobiologia: bases ecológicas e evolutivas**. Recife: NUPEEA, 2010. p.

259-282.

SIMÕES-LOPES, P. C. Ocorrência de uma população de *Sotalia fluviatilis* (Gervais, 1853, Cetacea, Delphinidae) no limite sul de sua distribuição, Santa Catarina, Brasil. **Biotemas**, v. 1, p. 57-62, 1988.

SOUZA, W. L. Conservação de cetáceos no litoral do Nordeste: desafios e estratégias. **Revista Brasileira de Biologia Marinha**, v. 12, p. 89-102, 2017.

STEARNS, S. C. The evolutionary significance of phenotypic plasticity. **Bioscience**, v. 39, n. 7, p. 436-445, 1989.

SUPERINTENDÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO DO MEIO AMBIENTE (SUDEMA). Unidade de Conservação Queimado. 2019. Disponível em: <<http://sudema.pb.gov.br/unidades-deconservacao-1/unidade-de-conservacao-queimado>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

TABUTI, J. R. S. The uses, local perceptions and ecological status of 16 woody species of Gadumire Sub-county, Uganda. **Biodiversity and Conservation**, v. 16, p. 1901-1915, 2007.

TOLEDO, V. What is Ethnoecology? Origins, Scope, and Implications of a Rising Discipline. **Etnologica**, v. 1, n. 1, p. 5-21, 1992.

TULLIO, J. C.; Fruet, P. F.; Secchi, E. R. Identifying critical areas to reduce bycatch of coastal common bottlenose dolphins *Tursiops truncatus* in artisanal fisheries of the subtropical western South Atlantic. **Endangered Species Research\*** v. 29, p. 35-50, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3354/esr00698>>.


VERGARA, R. O.; NATOLI, A.; MESNICK, S. L. A review of fisheries interactions and management options for reducing cetacean bycatch. **Marine Policy**, v. 29, n. 6, p. 409-423, 2005.

VIEIRA, C. A. P.; REIS, M. S.; REIS, A. A conservação de cetáceos no Brasil: ameaças e perspectivas. **Revista Brasileira de Conservação Animal**, v. 15, n. 2, p. 1-12, 2014.

VIEIRA, M. A. A importância dos saberes locais na conservação dos cetáceos. **Revista de Ecologia e Conservação Marinha**, v. 11, n. 3, p. 19-27, 2015.

YOUNG, Iris Marion. Representação política, identidade e minorias. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, p. 139-190, 2006.

WELLS, R. S.; NATOLI, A.; BRAULIK, G. *Tursiops truncatus*, Common Bottlenose Dolphin Errata version. **The IUCN Red List of Threatened Species**, 2019.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>
	Campus Princesa Isabel - Código INEP: 25282930
	Br 426, S/N, Zona Rural / Sítio Barro Vermelho, CEP 58755-000, Princesa Isabel (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0007-60 - Telefone: (83) 3065.4901

## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### TCC

<b>Assunto:</b>	TCC
<b>Assinado por:</b>	Erika Ribeiro
<b>Tipo do Documento:</b>	Projeto
<b>Situação:</b>	Finalizado
<b>Nível de Acesso:</b>	Ostensivo (Público)
<b>Tipo do Conferência:</b>	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Erika Taiza Ribeiro da Silva, ALUNO (202014020009) DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - CAMPUS PRINCESA ISABEL, em 11/11/2024 05:47:09.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/11/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1306601

Código de Autenticação: 482e9b766a

