

## PESCA ILEGAL E O DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA, COMO ESSAS DUAS SITUAÇÕES SE RELACIONAM COM A APA DA BALEIA FRANCA?

*ILLEGAL FISHING AND DEFORESTATION IN THE AMAZON, HOW DO THESE TWO SITUATIONS RELATE TO THE BALEIA FRANCA' APA?*

*PESCA ILEGAL Y DEFORESTACIÓN EN LA AMAZONÍA, ¿CÓMO SE RELACIONAN ESTAS DOS SITUACIONES CON LA APA DE LA BALEIA FRANCA?*

BUENO, Patrícia Falcão

SILVEIRA, Lédio

SCHIAVETTI, Alexandre

MACHADO, Rodrigo

### RESUMO

Áreas de Proteção Ambiental são o tipo de unidade de conservação mais permissivas, no sentido de que não excluem os seres humanos e suas atividades, mas garantem a sustentabilidade no acesso ao uso dos recursos e suas relações com o território. Porém, garantir o uso dos recursos não significa que não existam regras, o ordenamento territorial e a fiscalização das atividades humanas realizadas sejam elas em terra ou no mar são obrigações que competem a estes órgãos ambientais. A ocorrência de conflitos de pesca dentro da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca é antiga, seu maior embate se dá entre a pesca industrial e artesanal. A pesca de arrasto na modalidade industrial vem sendo alvo de críticas no mundo todo. Esta atividade vem sendo feita de maneira ilegal, ou seja, fora dos limites permitidos de forma recorrente dentro da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca. A ausência de fiscalização e punição a esta atividade vem elevando os ânimos das comunidades de pescadores artesanais, prejudicados por esta atividade. Por consequência, a credibilidade dessa área de proteção ambiental vem sendo questionada pelas comunidades de pescadores artesanais dos municípios de Garopaba, Imbituba e Laguna.

**Palavras-Chave:** Conflitos. Pesca. Legislação.

### ABSTRACT

Environmental Protection Areas are the most permissive type of protected area, in the sense these areas does not exclude human beings and their activities, but guarantee sustainability in the access to the use of resources and their relations with the territory. However, guaranteeing the use of resources does not mean that there are no rules, territorial planning and the supervision of human activities carried out whether on land or at sea are obligations that are incumbent on these protected areas. The occurrence of fishing conflicts in the Right Whale Environmental Protection Area is old, the biggest clash occurs between industrial and artisanal fishing. Industrial trawling has been the target of criticism worldwide. This activity has been carried out illegally, that is, outside the permitted limits on a recurring basis within the Right Whale Environmental Protection Area. The lack of inspection and punishment for this activity has been raising the spirits of artisanal fishermen communities, harmed by this activity. As a result, the credibility of this environmental protected area has been questioned by the artisanal fishing communities in the municipalities of Garopaba, Imbituba and Laguna.

**Key words:** Conflicts. Fishing. Legislation.

## RESUMEN

Las Áreas de Protección Ambiental son el tipo de unidad de conservación más permisivo, en el sentido de que no excluyen al ser humano y sus actividades, sino que garantizan la sostenibilidad en el acceso al uso de los recursos y sus relaciones con el territorio. Sin embargo, garantizar el uso de los recursos no significa que no existan normas, la planificación territorial y la supervisión de las actividades humanas que se desarrollan en tierra o en el mar son obligaciones que incumben a estos organismos ambientales. La ocurrencia de conflictos pesqueros dentro del Área de Protección Ambiental de la Ballena Franca es antigua, su mayor enfrentamiento se da entre la pesca industrial y la artesanal. La pesca de arrastre industrial ha sido objeto de críticas en todo el mundo. Esta actividad se ha realizado de forma ilegal, es decir, fuera de los límites permitidos de forma recurrente dentro del Área de Protección Ambiental Ballena Franca. La falta de fiscalización y sanción de esta actividad viene levantando el ánimo de las comunidades de pescadores artesanales, perjudicados por esta actividad. Como resultado, la credibilidad de esta área de protección ambiental ha sido cuestionada por las comunidades de pescadores artesanales de los municipios de Garopaba, Imbituba y Laguna.

**Palabras clave:** Conflictos. Pesca. Legislación.

## INTRODUÇÃO

A Amazônia Brasileira há alguns anos foi considerada o pulmão do mundo. Porém, com o avanço do conhecimento científico, descobriu-se que pelo menos 50% da produção de oxigênio é realizada pelo fitoplâncton e demais organismos presentes nos oceanos. Portanto, hoje já se sabe que o pulmão do mundo são os oceanos. O desmatamento da Amazônia é conhecido internacionalmente, sendo pauta de reuniões internacionais como a última COP 2021. Imagens fortes dos tratores arrastando o correntão<sup>1</sup> e derrubando a mata já circularam e chocaram o mundo. Portanto, é inevitável que venha na mente um comparativo entre o correntão “limpando” a mata com as redes de arrasto “limpando” o fundo do mar (foto 1).

**Foto 1:** Um comparativo entre a devastação causada pelo correntão na mata e a rede de arrasto no fundo do mar



**Fonte:** a gazeta do vale, 2017; mar sem fim, 2018.

O comparativo entre essas duas práticas é uma ideia difundida entre pesquisadores que trabalham com pesca e conservação. Na última audiência pública que ocorreu no dia 22.10.2021 feita para discutir a pesca de arrasto, o Dr. Ademilson Zamboni, Oceanólogo e diretor da ONG Oceana disse.

“O arrasto está para o mar assim como o desmatamento está para a Amazônia, quando vocês têm duas esteiras levando um correntão, levando mata primária e mata secundária e assim por diante, nós temos esse mesmo equivalente no arrasto. A diferença é que o arrasto é uma atividade legal, o estado brasileiro dá uma autorização para que essa atividade aconteça. A outra diferença é que o desmatamento na Amazônia é quase que acompanhado em tempo real pelos satélites, no caso do arrasto, não, ele é feito embaixo da água e a gente não vê”

(Comunicação verbal Zamboni, audiência pública 22.10.2021)

A questão envolvendo a pesca de arrasto e seus conflitos é tão polêmica e antiga, que existem registros feitos desde o final do século 19 e início do século 20. Estes conflitos surgiram junto com os incentivos do

1- Correntão é o nome da técnica utilizada para derrubar a mata, no qual se fixa uma corrente entre dois tratores que saem arrastando essa corrente pelo solo.

governo na industrialização da frota pesqueira nacional em meados da década de 1960 (FILHO, 2017, p. 388). Os registros históricos encontrados para o estado de Santa Catarina, apontam que estes impactos causados pela pesca em ambientes costeiros do sul do Brasil acontecem desde o fim do século 19 (GALLARDO et al, 2021, p.6). Então, ficam algumas perguntas no ar. Por que a pesca de arrasto (tanto na escala industrial como na escala artesanal), ainda não foi banida ou reformulada pelo governo? Por que a pesca de arrasto e demais modalidades de pesca proibidas dentro da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABF) não veem sendo fiscalizadas dentro de seu território?

Para entender o contexto do problema da fiscalização na APABF é necessário que se entenda um pouco do histórico dessa unidade de conservação (UC). A APABF é uma UC, de uso sustentável, criada no ano 2000 com o objetivo principal de proteger a baleia-franca-austral em águas brasileiras (ICMBIO, 2019, p.53). No entanto, a área da UC é formada por partes terrestres e principalmente por partes que englobam o ambiente marinho-costeiro. Portanto, é fundamental que a atividade pesqueira e sua fiscalização estejam no foco de suas atividades. Uma gestão pesqueira eficiente trará resultados positivos para todo o ambiente marinho-costeiro e, conseqüentemente para a proteção da baleia-franca-austral. Como pesquisadora da área da pesca e moradora da região de Imbituba, venho acompanhando a luta dos pescadores artesanais em relação à falta de fiscalização das atividades pesqueiras dentro da área da APABF. O problema da fiscalização é assunto recorrente entre os pescadores, principalmente no que tange aos conflitos envolvendo a pesca industrial e a pesca artesanal.

De maneira geral, este tipo de conflito que se caracteriza pela invasão de áreas de pesca (neste caso a pesca industrial, pescando dentro das áreas da pesca artesanal) é registrado e documentado há mais de um século, como por exemplo no jornal "o Estado" de 1915 e, atualmente no Jornal "O município" de 2013 (GALLARDO et al, 2021, p.6).

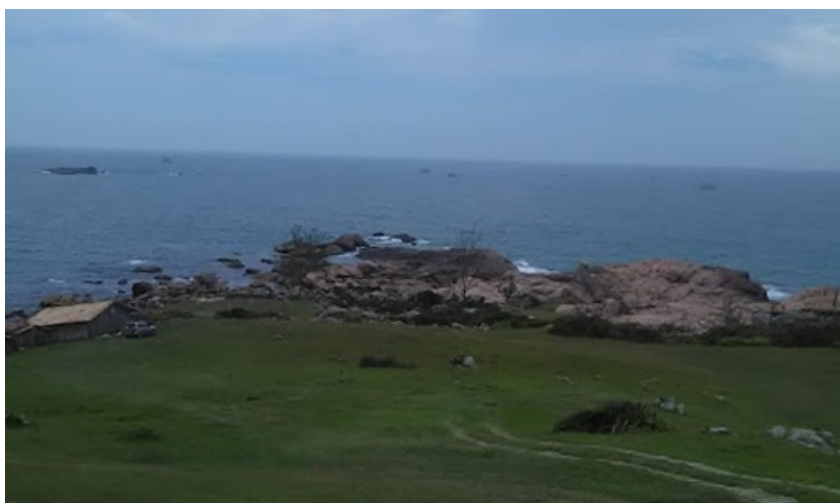
Tanto os conflitos com a pesca de arrasto, quanto os conflitos com a pesca de captura de isca viva para a pesca de atum já são conhecidos e registrados na literatura (MARTINS, DIAS, 2017; MARTINS et al. 2015). Estes conflitos entre a pesca artesanal e a pesca industrial podem ser chamados de conflitos por territórios. Eles aparecem quando alguma atividade econômica busca predominar sobre outra, neste caso, a pesca industrial está explorando regiões originalmente utilizadas pela pesca artesanal (DE PAULA, 2020, p.181).

## **DESENVOLVIMENTO - CRIME AMBIENTAL REGISTRADO, DENÚNCIA REALIZADA E APARENTEMENTE QUASE NADA OU MUITO POUCO ACONTECE**

As reclamações referentes à pesca de arrasto industrial são uma pauta constante entre os pescadores artesanais da APABF dos municípios de Imbituba, Garopaba e Laguna. Os pescadores relatam que é comum ver barcos de arrasto operando dentro das enseadas da APABF. O arrasto dentro das enseadas configura uma infração ambiental, pois a portaria do IBAMA Nº 107-, 29 de setembro de 1992, proíbe que embarcações maiores que 10 AB (arqueação bruta), operem a menos de uma milha náutica (mn) de distância da costa, a contar das pontas mais avançadas, entre o Cabo de Santa Marta Grande e Itapoá (CEPSUL, 2021). Porém, é importante destacar que não existem restrições referentes a embarcações menores que 10 AB, que também arrastam dentro das enseadas (informação verbal, servidor ICMBio/APA da Baleia Franca, 2021). Além disso, existem registros de embarcações artesanais que eventualmente realizam a pesca de arrasto ao norte da APA da Baleia Franca (SUNYE, 2019).

Portanto, quando os pescadores avistam estas embarcações arrastando dentro das enseadas surge um sentimento de impotência, pois para eles é nítido que este limite de distância mínima da costa, previsto em lei, não está sendo cumprido. Porém, não necessariamente este arrasto está sendo feito por embarcações da frota industrial. Na busca pela comprovação de suas afirmações, alguns pescadores fazem registros fotográficos dessas embarcações pescando dentro das enseadas (Foto 2). Os pescadores afirmam que mesmo com essas provas, a fiscalização da APABF/ICMBio não aparece para multar e impedir essa prática ilegal.

**Foto 2:** Embarcações da pesca de arrasto, arrastando entre as enseadas da Praia Vermelha e do Ouvidor, aparentemente desrespeitando o limite de 1mn descrito na Portaria IBAMA 107N/1992. (registro feito por Lédio da Silveira).



Mesmo com fotografias comprovando o ato ilegal, não é possível fazer uma autuação, pois os registros não conseguem capturar o nome da embarcação. Para que os servidores da APABF possam consultar a marinha e dar andamento ao ato de infração, o nome da embarcação é informação fundamental. Além disso, para dificultar o trabalho de fiscalização muitos pescadores cobrem o nome das embarcações, ou simplesmente operam com o barco sem nome. (informação verbal, servidor ICMBio/APA da Baleia Franca, 2021).

A informação repassada pelos pescadores, referente aos problemas envolvendo a pesca industrial dentro da área da APABF, também é confirmada pelos servidores do ICMBIO/APABF que afirmam a presença destes conflitos e irregularidades.

“Sim, temos um grande problema com a pesca industrial no interior da APABF. Entretanto, dependendo da pescaria, ela não é ilegal, o que ocorre é o descumprimento das normativas pelos barcos pesqueiros. Por exemplo, o arrasto de portas e parelhas é permitido pela Portaria IBAMA 107N/1992 até 1 mn das pontas mais avançadas na porção norte da APA até o Cabo de Santa Marta. E o arrasto é a maior reclamação (e com razão) dos pescadores artesanais da APA”.

(informação verbal, servidor do ICMBio/APABF, 2021)

Como podemos ver pela foto acima, existe a participação da sociedade que registra as irregularidades que ocorrem dentro da APABF ligando para a UC relatando o fato. Atualmente segundo relatos dos pescadores que denunciam estas atividades, eles se sentem cansados e desestimulados em fazer as denúncias, porque quase nunca existe um retorno. Eles dizem que apesar de ligarem inúmeras vezes para a APABF eles acabam sempre ouvindo a mesma resposta, de que não tem efetivo para fazer a averiguação da denúncia ou que os fiscais já estão trabalhando em outras denúncias naquele momento, por isso não podem comparecer. Também existem relatos de que a fiscalização apareceu após 14 dias de uma denúncia.

No plano de manejo da APABF consta que o objetivo institucional da UC é o de proteger a baleia franca austral, ordenar e garantir o uso sustentável dos recursos naturais, organizando a ocupação tanto na área terrestre quanto na área marinha, bem como o tráfego de embarcações. Ainda consta no plano de manejo que a fiscalização e a proteção pode ser realizada de diversas formas, uma delas é através da participação da sociedade sendo a fiscalização apoiada principalmente pela polícia federal e Ibama. Além disso, a fiscalização realizada pelos agentes ambientais da APA da Baleia Franca é realizada no poder de polícia ambiental que o ICMBio possui (Lei nº 11.516/2007), (ICMBIO, 2019 p. 32).

É interessante destacar que no plano de manejo da APABF consta que a UC realiza a fiscalização através de denúncias recebidas ou de provas de crime ambiental identificados (ICMBIO, 2019,p.32). Porém, ao mesmo tempo no próprio plano de manejo está escrito que essas ações se concentram nas áreas terrestres. Na época da elaboração do plano de manejo a UC não possuía embarcação própria, dependendo do apoio da polícia

ambiental para realizar a fiscalização em terra e do IBAMA ou polícia federal para a fiscalização no mar. No entanto, no ano de 2020 a APA da Baleia Franca adquiriu uma embarcação, que está provisoriamente sediada em Florianópolis. Essa distância da embarcação da sua base, que fica em Imbituba, impede que a APA da Baleia Franca realize as fiscalizações na área marinha, já que o ICMBio, órgão responsável por fazer a gestão dos recursos destinados à UC vem sofrendo constantes cortes orçamentário. Então, mesmo tendo a embarcação a UC não tem dinheiro para pagar o gasto com o combustível que seria utilizado pela embarcação e pelo automóvel (comunicação verbal, servidor ICMBio/APA da Baleia Franca, 2022).

Para solucionar o problema da distância da embarcação da sua sede foi aberto um edital que será publicado este ano, para contratação de uma marina mais próxima que fique em Imbituba. Com um local mais próximo será mais fácil realizar a fiscalização na área marinha da APABF (comunicação verbal, servidor ICMBio/APA da Baleia Franca, 2022). Porém, vale destacar que já existe uma Marina no município de Laguna que poderia estar sendo utilizada enquanto o edital não abre, assim a fiscalização já poderia ter começado, se não fosse o corte de verbas que afeta a disponibilidade de combustível para a embarcação.

O corte das verbas destinados ao ICMBio, realizado pela atual gestão do governo federal, vem gerando problemas e dificultando a fiscalização não oferecendo recursos suficientes para o combate as irregularidades. Além disso, falta capacitação dos servidores do ICMBio/APA da Baleia Franca para fazer a fiscalização marinha (comunicação verbal, servidor ICMBio/APA da Baleia Franca, 2022).

Desde o ano da criação da UC em 2000 até o ano de 2021 foram lavrados apenas oito autos de infração por pesca, dos oito registros sete foram de pescadores artesanais que pescavam em local irregular ou com petrecho proibido, contra apenas um auto de infração da pesca industrial de arrasto sem TED (dispositivo que diminui a captura de tartarugas em redes de arrasto) (comunicação verbal, servidor ICMBio/APA da Baleia Franca, 2022).

Além das reclamações quanto à pesca de arrasto, também são constantes as queixas dos pescadores artesanais que registram a presença de outros barcos da frota industrial pescando dentro das enseadas da APABF. Pescadores de Garopaba relatam que a frota industrial da pesca de atum realiza a pesca da isca (conhecida popularmente como manjuba) dentro das enseadas. Segundo relatos, a embarcação maior o "atuneiro" da frota industrial fica em alto mar, enquanto seus barcos de apoio pequenos que pertencem ao barco "atuneiro" saem para buscar as iscas nas enseadas. A principal consequência desta pescaria, citada pelos pescadores artesanais é que a captura da isca acaba afetando toda a cadeia alimentar e consequentemente a uma queda na produtividade da pesca artesanal (OCHHIALINI, 2013, p.30).

Neste caso o local onde a pescaria das embarcações menores que pertencem ao barco "atuneiro" realizam a pesca de sua isca viva avançam sobre os territórios da pesca artesanal, gerando um conflito no uso deste espaço. Porém, é importante destacar que esta não é uma prática irregular, pois essa frota não possui restrições quanto a sua área de atuação em relação a distância da costa.

## CONCLUSÕES

Na região Sul, a atividade que mais gera disputa por território é a pesca industrial (DE PAULA, DA SILVA, 2020, p.14). Diversas vezes esses conflitos entre pescadores artesanais e pescadores industriais, ocorrem entre pescadores que pescam em outros estados. Como é o caso dos pescadores da frota industrial de arrasto de SC que reclamam da proibição da pesca de arrasto nas águas do RS na área que abrange até 12 (mn) (FILHO et al, 2020, p.3)

De modo geral, entende-se que a pesca industrial possui capacidade de captura muito superior à da pesca artesanal e, dispendo de maiores condições de mobilidade, não se preocupam com a perenidade dos recursos presentes no território. A resistência à pesca industrial tem sido promovida em espaços de discussão e gestão da pesca, como os Fóruns de Pesca, e com a construção de normativas que favorecem os pescadores locais.

Dentro deste cenário de ocorrência de irregularidades e da ausência de fiscalização marinha dentro da APABF, podemos dizer que isso é o equivalente ao que acontece na Amazônia com o desmatamento ilegal.

Tanto o desmatamento, quanto a pesca industrial ilegal, realizada dentro do território da APABF são realizados em plena luz do dia sem nenhum tipo de punição. A principal diferença entre os dois é que o arrasto realizado em áreas proibidas no fundo do mar não deixa marcas visíveis. Por outro lado, existem testemunhas desse crime ambiental que ligam e avisam as autoridades, mas nada é feito, enquanto que o desmatamento ilegal da Amazônia pelo menos fica registrado ao longo dos anos pelas imagens de satélite.

Apesar de não existirem dados que demonstrem quantas famílias tiram seu sustento da atividade pesqueira dentro da APABF, através do monitoramento da atividade pesqueira realizado pela UNIVALI (2016), estima-se que existem 7.843 pescadores distribuídos entre os sete municípios da faixa costeira da APABF. É importante destacar que neste número total de pescadores estimados encontram-se pescadores artesanais, industrial e pescadores de lagoas. Esses dados corroboram a importância da pesca artesanal executada na região da área da APABF e no sustento das famílias que sobrevivem dessa atividade (MARTINS, et al., 2015). Porém, a presença da pesca industrial dentro da área da APABF vem aumentando seu impacto sobre os recursos marinhos, o que afeta diretamente o desenvolvimento da pesca artesanal (MARTINS et al., p.24) e o sustento dessas famílias.

Os conflitos citados ao longo do artigo são formados por diversos atores que envolvem os pescadores artesanais, os pescadores industriais e a APABF órgão do governo responsável pela fiscalização da pesca nessa região (DIAS, MARTINS, 2017, p.47).

Após ouvir todas as partes entende-se que os gestores, bem com os servidores da APABF de certa forma ficam de mãos atadas, pois até o ano de 2019 não possuíam sua própria embarcação para fiscalizar as águas onde ocorrem as denúncias. Por outro lado, no ano de 2020 após obter uma embarcação ela encontra-se longe da base da UC e por falta de recursos financeiros não é possível abastecer a lancha para realizar a fiscalização de maneira efetiva. Com isso, nota-se uma insatisfação da comunidade local de pescadores artesanais de Garopaba, Imbituba e Laguna em serem ouvidos pelos gestores da APABF e, verem seus servidores se mobilizarem para resolver a situação. Como sugestão para diminuir esse sentimento de insatisfação entre os pescadores artesanais que fazem as denúncias das irregularidades praticadas dentro da APABF, indica-se que mesmo que a UC tenha dificuldade financeira para fiscalizar esse tipo de infração, que eles utilizem o seu próprio carro para ir até o local da denúncia e com base nisso fotografar o ocorrido desde terra. Essa atitude, além de demonstrar interesse dos funcionários da UC em entender e ouvir as demandas locais, poderia servir para organizar um documento com registros fotográficos, data, hora e local de ocorrência dessas irregularidades. Depois, com esses registros em mãos, a APABF poderia usar este documento para pressionar um aumento de verba destinada a UC.

Outra sugestão, seria o uso de novas tecnologias para fazer esse tipo de fiscalização e monitoramento de suas áreas, através do uso de drones. Temos como exemplo a REVIS Ilha dos lobos, que vem utilizando drones para o monitoramento de sua área (ICMBio, 2021).

## REFERÊNCIAS

- Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (CEPSUL). 2021. Disponível em <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/legislacao.html> acesso em 28.11.2021
- DE PAULA, Cristiano. Conflitos por território na pesca artesanal brasileira. **Nera**, Presidente Prudente, v. 23, n.51, p.180-204, jan-abr.2020. "Disponível em". acesso em 15.11.2021
- DE PAULA, Cristiano Quaresma; DA SILVA, Christian Nunes. DISPUTAS NOS TERRITÓRIOS DA PESCA ARTESANAL BRASILEIRA COMO EXPRESSÃO DA DIALÓGICA ENTRE TERRITÓRIO E AMBIENTE. **InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, v.60, p. 1-19, 2020. Disponível em. . Acesso em 12.11.2021.
- FILHO, Alcides. Da Sudepe a criação da secretaria especial de aquicultura e pesca: as políticas públicas voltadas às atividades pesqueiras no Brasil. **Planejamento e políticas públicas**, n. 49, p. 386-412, jul/dez.2017.

Disponível em. "file:///C:/Users/Us er/AppData/Local/Temp/763-3566-1-PB-1(1).pdf, acesso em 28.11.2021

FILHO, Jorge Luiz Rodrigues; CIONEK, Vivian de Mellho; GENTIL, Eduardo; MACHADO, Rodrigo. A state-level restrictive policy as a potential trigger to discuss collaborative actions towards more sustainable shrimp fisheries on the southern coast of Brazil **Ocean and Coastal Management**. v.196, n.105294, p. 1-8, 2000.

GALLARDO, Santiago; FOSSILE, Thiago; HERBST, Dannieli; BEGOSSI, Alpina; SILVA, Luiz; COLONESE, André. 150 years of anthropogenic impact on coastal and ocean ecosystems in Brazil revealed by historical newspapers. **Ocean and Coastal Management**, v.209, p. 2-10, abril, 2021.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca**. Imbituba, p.2-94. 2019. Disponível em.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). 2021. Disponível em. [onservacao/unidades-de-biomas/marinho/lista-de-ucs/revis-da-ilh a-dos-lobos](#). Acesso em 12.01.2022.

MARTINS, Andreza; DIAS, Leila Christina. Atores e redes na construção de territórios ambientais: o caso da APA da Baleia Franca. **Ambiente & Sociedade**. v.20, p.39-58, abr-jun. 2017.

MARTINS, Andreza; DIAS, Leila; CAZELLA, Ademir. Entre peixes e humanos: o conflito pesca e conservação ambiental no litoral sul do Brasil. **Geosul**. v.30, n.60, p.7-48, jul-dez.2015

OCCHIALINI, Daniela. **Diagnóstico da pesca de isca-viva empregada pela frota atuneira no sudeste e sul do brasil**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013. 171p. Dissertação (mestrado em aquicultura)

SUNYE, Patrícia Sfair. A pesca na área de proteção ambiental da Baleia Franca. 2019. *In*: **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca**. ICMBio, Imbituba, p.2-94. 2019. "disponível em.

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ (UNIVALI). **Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura** – PCSPA, p 1-43, 2016

Laboratório de Estudos Marinhos Aplicados (LEMA), da Escola do Mar, Ciência e Tecnologia (EMCT) da Universidade do Vale do Itajaí.