



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO  
*Campus* Baixada Santista - INSTITUTO DO MAR  
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MAR

LAURA DE CARVALHO DE SOUZA

**CARACTERIZAÇÃO DO CONFLITO EM TORNO DO USO  
DO TRAINETE NA PESCA ARTESANAL DA BAIXADA SANTISTA**

SANTOS/SP

2022

LAURA DE CARVALHO DE SOUZA

**CARACTERIZAÇÃO DO CONFLITO EM TORNO DO USO  
DO TRAINETE NA PESCA ARTESANAL DA BAIXADA SANTISTA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de São Paulo como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia do Mar, sob a orientação do Prof. Dr. Renzo Romano Taddei.

SANTOS/SP

2022

Ficha catalográfica elaborada por sistema automatizado  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S729cc de Carvalho de Souza, Laura.  
Caracterização do conflito em torno do uso do  
trainete na pesca artesanal da Baixada Santista. /  
Laura de Carvalho de Souza; Orientador Renzo  
Taddei; Coorientador . -- Santos, 2022.  
27 p. ; 30cm

TCC (Graduação - Bacharelado Interdisciplinar em  
Ciência e Tecnologia do Mar) -- Instituto do Mar,  
Universidade Federal de São Paulo, 2022.

1. pesca de arrasto. 2. conflitos  
socioambientais. 3. trainete. 4. trynet. 5.  
percepções ambientais. I. Taddei, Renzo , Orient. II.  
Titulo.

CDD 551.46

*Dedico este trabalho à minha família, em especial minha mãe, Simony Freire, e ao Santiago Fernandes, que sempre estiveram preocupados e investiram tempo em minha formação.*

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus amigos que não deixaram a graduação se perder de vista em meio a pandemia e na sua volta, não tão fácil. Ao orientador, Renzo Romano Taddei. Ao Projeto PactoMar e envolvidos: Maria de Carvalho Tereza Lanza e Nicole Russo Guerrato (APAMLC/FF), Letícia Quito (Fundação Florestal), Gastão Bastos (Instituto de Pesca).

## RESUMO

Diante do potencial predatório da pesca de arrasto e em consequência de seus danos ao meio ambiente, o dispositivo trainete (*trynet*) consiste em uma das alternativas de redução de impactos. O trainete é, basicamente, uma rede de arrasto pequena, com a função de fazer a amostragem da captura no ambiente escolhido para pesca. Seu intuito é dimensionar o tamanho dos peixes da espécie alvo, da fauna acompanhante e das espécies juvenis no contexto da realização do arrasto. Este trabalho tem como objetivo caracterizar o conflito relacionado ao trainete no contexto da pesca artesanal na Baixada Santista, com registro da percepção dos pescadores e dos gestores ambientais/da pesca a respeito das conveniências e inconveniências do uso do aparato no trabalho de pesca e as razões para seu uso ou rejeição. A documentação da forma como o trainete afeta os processos produtivos e outras dimensões da pesca artesanal na Baixada Santista pode contribuir para a adequação de políticas públicas de preservação dos estoques pesqueiros e redução de conflitos associados à pesca de arrasto.

**Palavras-chave:** pesca de arrasto, conflitos socioambientais, trainete, *trynet*, *try-net*, percepções ambientais.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
3	OBJETIVO	10
4	MATERIAIS E MÉTODOS	10
5	RESULTADOS	11
6	DISCUSSÕES	23
7	CONCLUSÕES	24
8	REFERÊNCIAS	26

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é parte do Trabalho de Conclusão de Curso da estudante Laura de Carvalho de Souza no Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia do Mar da Universidade Federal de São Paulo, sob orientação do professor Renzo Romano Taddei. Tem como finalidade documentar a percepção dos pescadores e gestores da pesca da Baixada Santista, a respeito das conveniências e inconveniências do uso do trainete (*trynet*) no trabalho de pesca e as razões para o uso ou rejeição do equipamento. A pesquisa ocorreu em diálogo com as atividades do time brasileiro do projeto internacional Oceans Pact<sup>1</sup>, cujas atividades têm por objetivo propor soluções para conflitos que caracterizam a pesca artesanal no litoral do estado de São Paulo.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O método da pesca de arrasto é considerado um dos mais eficazes dentre as artes de pesca, pois ao arrastar-se a rede – seja no meio da coluna d'água ou no fundo – há uma captura muito abrangente de indivíduos da espécie alvo. No entanto, essa é uma técnica predatória de alto impacto à biodiversidade (DIAS NETO, 2011). Dentre suas consequências, o arrasto apresenta preocupante volume de descarte da fauna acompanhante, composta predominantemente de espécies juvenis (KEHELLER, 2008, *apud* PORT, 2015; DIAS NETO, 2011).

Concomitantemente à captura exacerbada das espécies não-alvo e seu descarte, na prática do arrasto há também um custo de carbono. As águas oceânicas, ao sequestrar o carbono, funcionam como tamponador de CO<sub>2</sub> atmosférico. A sedimentação marinha cumpre um importante papel nesse processo, uma vez que é uma fonte de armazenamento de carbono orgânico acumulada ao longo do tempo. Na maioria das vezes, a pesca de arrasto age diretamente no fundo, e ao perturbar esses sedimentos, desestabiliza seu ciclo biogeoquímico, liberando carbono e acarretando o desencadeamento do processo de acidificação oceânica, entre outros impactos (ATWOOD, 2020, *apud* SALA *et al.*, 2021).

---

<sup>1</sup> BRAZILIAN CASE. *Oceans Pact*, 2021. Disponível em: <https://oceanspact.eu/index.php/research/marine-conflict-cases/brazilian-case>. Acesso em 11 de janeiro de 2022



Entre as alternativas para a redução de impactos, existe o equipamento denominado trainete, do inglês *trynet*. De acordo com a Portaria Nº 1124 do ICMBio de 07 de dezembro de 2018, trata-se de "rede de arrasto, em tamanho reduzido, empregada por barcos na pesca de arrasto, juntamente com as redes de tamanho normal. O trainete é recolhido frequentemente para fazer uma amostragem da composição da captura" (ICMBio, 2018, p. 3). O trainete é, desta forma, um equipamento que visa mitigar os danos da rede de arrasto ao fazer uma frequente coleta de amostra de fundo para obter-se dimensões da espécie alvo e da fauna acompanhante. A portaria mencionada do ICMBio se insere na perspectiva voltada para o âmbito ambiental no manejo pesqueiro, refletindo o Código de Conduta para a Pesca Responsável da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura), que em seu artigo 2 elenca o objetivo de que "a pesca e as atividades relacionadas com a pesca sejam realizadas de modo responsável, tendo em conta todos os aspectos biológicos, tecnológicos, econômicos, sociais, ambientais e comerciais pertinentes" (FAO, 1995, p.2).

Quando se estende a preocupação da sustentabilidade aos aspectos socioeconômicos, no contexto de justiça ambiental, a atenção aos pescadores artesanais é fundamental para uma gestão costeira efetiva. Entretanto, a pesca de arrasto de saída insere-se em um imaginário conflituoso, pois enquanto em um contexto de produção sustentável, os fatores biológico, ecológico, social e econômico devem possuir a mesma importância (CASTELLO, 2007), essa modalidade da pesca é sistematicamente acusada de dar baixa importância ao fator ambiental, a despeito de seu significativo valor socioeconômico, sobretudo no contexto artesanal (PAULA; ROCHA; RUTA, 2022).

Um dos grandes problemas da pesca, tanto em âmbito nacional quanto internacional, é a carência de dados, pois a avaliação e acompanhamento dos estoques pesqueiros são fundamentais para a sua gestão (CASTELLO, 2007). No Brasil, não há coleta sistemática de dados oficiais sobre a pesca desde o ano de 2009 (ISHISAKI, 2021). Para além da base biológica/ecológica, toda gestão de recursos de meio ambiente precisa contar com a participação de seus envolvidos e do poder público, como assegura a Constituição Federal, em seu artigo 225, referenciando a declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, que aconteceu no Rio de Janeiro em 1992: "A

melhor maneira de tratar questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. [...] Os Estados devem facilitar e estimular a conscientização e a participação pública, valorando a informação à disposição de todos”. Na conjuntura de frotas pequenas e médias, ouvir as posições dos pescadores artesanais e de instituições de áreas envolvidas na questão (como o Instituto de Pesca e a Fundação Florestal, dentre outros) deve ser um dos pilares principais na gestão deste conflito socioambiental. À vista disso, e da escassa literatura de abordagem socioambiental, este projeto visa contribuir para documentar e detalhar o conflito abordado.

Este trabalho faz parte do projeto “Pesca Artesanal e Conflitos Socioambientais Marinho” (PactoMar), responsável pelo levantamento da pauta dos problemas associados à pesca artesanal através do relatório “Pesca Artesanal e Conflitos Costeiros e Marinhos no litoral de São Paulo (2022)”.

### **3 OBJETIVO**

Esse trabalho tem como objetivo caracterizar os conflitos em relação às conveniências e inconveniências do uso do trainete no trabalho de pesca e as razões para adoção ou rejeição do equipamento. Busca-se descrever como o trainete afeta os processos produtivos e outras dimensões da pesca artesanal na Baixada Santista.

### **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

Após a elaboração do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” e a aprovação do projeto de pesquisa no Comitê de Ética, a pesquisa foi estruturada por meio de entrevistas e análise documental. Foram realizadas entrevistas com pescadores em posição de liderança nas comunidades de pesca artesanal da região da Baixada Santista (entrevistas 1 a 3) e técnicos gestores especializados da Área de Proteção Ambiental (APA) Marinha do Litoral Centro, da APA Marinha do Litoral Sul e do Instituto de Pesca (entrevistas 4 a 7). Os dados foram também obtidos por meio de análise da literatura e documental. As entrevistas, gravadas, foram transcritas e analisadas. Nas transcrições aqui reproduzidas, foram mantidas no texto as marcas de oralidade; da mesma maneira, as marcas de oralidade encontradas nas transcrições presentes nos documentos analisados foram

preservadas.

O roteiro das entrevistas foi elaborado inicialmente de maneira estruturada, mas ao longo das entrevistas se tornaram semiestruturadas, ou seja, o roteiro proposto não foi seguido à risca, servindo apenas para nortear as conversas.

Os resultados da pesquisa serão apresentados aos participantes por meio de produção de material informativo, que será entregue pessoalmente ou enviado por e-mail.

## **5 RESULTADOS**

Foram realizadas três entrevistas com pescadores artesanais da região da Baixada Santista e quatro entrevistas com profissionais gestores interessados e atuantes na área abordada. Os pescadores entrevistados se mostraram receptivos e interessados na discussão sobre o trainete, motivo que levou à semiestruturação do roteiro elaborado, garantindo maior fluidez na entrevista, resultando em maiores informações do que as esperadas e a indicação de outras fontes.

Adicionalmente, o tema foi abordado em alguns contextos de reuniões dos Conselhos Gestores das Áreas de Proteção Ambiental Marinha dos três litorais do Estado de São Paulo. Nas reuniões dos Conselhos Gestores foi criada a Câmara Temática de Pesca do Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental (APA) Marinha dos Litorais Norte, Centro e Sul. Foram feitas reuniões separadas em cada região do litoral e posteriormente ocorreu a reunião em conjunto entre elas. Nas reuniões, diversos atores envolvidos com a gestão pesqueira estavam presentes, inclusive os membros representantes de Colônias de Pescadores. As atas das reuniões foram analisadas.

Concomitantemente, o Instituto de Pesca elaborou um documento denominado “Parecer Técnico”, também analisado e que será abordado mais adiante a respeito de seu conteúdo.

Esses acontecimentos ocorreram na esfera estadual (Estado de São Paulo) e, em meados de 2020, seus encaminhamentos foram levados para o contexto federal através do Projeto REBYC II.

A descrição do que é o trainete foi feita de forma bem similar entre os

entrevistados. Um dos pescadores (entrevista 1) explicou da seguinte forma: “é uma sonda, a gente usa para saber se tem camarão ou não tem. Que tipo de sujeira tem no fundo, se tem muito peixinho, se tem sisco, se tem lama...”. Entre os gestores da pesca (entrevista 6), especificamente com um dos pesquisadores do Instituto de Pesca, foi abordado da seguinte maneira:

“Basicamente a trynet é utilizada para ajudar o pescador a avaliar se vale a pena jogar ou não as redes de arrasto. Em tradução livre trynet é uma rede experimental. Por ser pequena, é de fácil utilização. Faz-se um pequeno arrasto com ela para ver se há ou não uma quantidade razoável da espécie alvo, normalmente camarão-rosa. Se sim, ela é recolhida e lança-se as redes de pesca propriamente ditas.”

Ainda nessa entrevista, o gestor comenta que “é algo utilizado em todo mundo... Se é um equipamento acessório, o pescador só usa se achar que vale a pena. Se for atrapalhar ou mostrar-se desnecessário o pescador não usa”. Outro pesquisador do Instituto de Pesca (entrevista 7) entrevistado menciona um breve contexto histórico e diz que esse apetrecho é proveniente do México e, quando chegou ao Brasil, comumente passou a ser chamado de “mexicana”. O pesquisador conta: “o trainete sempre foi usado desde a chegada ao Brasil do arrasto, no começo chamava de mexicano, que antigamente o pessoal arrastava redes de camarão [...] com a rede na lateral da embarcação”.

Na entrevista 3, com um pescador, é possível evidenciar que ainda hoje há pescadores que se referem ao trainete como “mexicana”: “nós só temos dois aparelhos a bordo que é mexicana” – ao referir-se sobre o trainete e a rede de arrasto.

As demais descrições do trainete são abordadas com mais detalhes. Na segunda entrevista com o pescador, o entrevistado explica que há dois tipos desse equipamento: o de aro redondo e o de aro quadrado. Nesse trecho da entrevista, ele também conta de forma resumida quais são – em média – as dimensões, o tempo e a maneira que ele utiliza o aparelho:

“O trainete é, tem dois tipos de trainete, tem o trainete de aro que parece uma travinha desse de criança - desse de futebol. Onde ela tem dois arinhos na ponta, tem um cabinho da tesoura e na parte de trás vai a redinha que não é mais que uma bracinha, uma redinha que mede assim... um metro e vinte, um metro e dez no máximo. Essa redinha nois larga o nosso e o trainete na água [...] Com vinte minutos a gente puxa pra ver se

tem camarão, o tamanho do camarão, a quantidade evidente que precisa vim pra gente ficar em cima dele rodando para poder trabalhar e se vem muito peixe, se vem peixe a gente tem que sair de cima pq entendeu a gente não trabalha em cima de peixe miúdo. Então o trainete, na minha opinião, ao invés de ser proibido, pelo contrário, tinha que ser pro pessoal ter usar mesmo o trainete. Porque o trainete, você larga o lance aí vem dez peixinho miúdo - você não vai ficar ai, você não vai ficar em cima daquela posição, você vai pra frente.”

Na fala do pesquisador do Instituto de Pesca (entrevista 7), o detalhamento do equipamento é feito de maneira similar (forma e método) e acrescenta em qual contexto o pescador utiliza o trainete para verificar se a embarcação está em um lugar apropriado ou se é preferível mudar o local de trabalho. Nesse caso, ele cita exemplos de espécie alvo em maturação não apropriada para comércio e possíveis resíduos encontrados no local:

“[...] quando ele sente que as redes encostaram no chão ele desce o trainete. O trainete que é uma miniatura da rede de pesca, normalmente usam assim: imagina um golzinho de futebol, só um moldurinha de 60, 70 cm de boca, um palmo a dois de altura, e aquilo cai sobre o fundo e ele arrasta aquilo ali durante uns 20, 25 minutos. Aí ele sobe o trainete pra ele ver. Ahh vieram 5, 7 camarões de bom tamanho, então aqui tá bom, vou deixar minhas redes pescando dentro da água. Não veio muito peixinho [...] então pegam tudo, absolutamente tudo. Dependendo do que vinha no trainete, ou ele continua operando no mesmo local ou ele vai suspender. Digamos que ele desce o trainete e só vem lixo, plástico, papelão e latinhas, ele: Opa!. Onde tem lixo não tem camarão que sustente.”

Essa questão do “lixo”/resíduo foi abordada também na entrevista 3, com o pescador, quando ele relatava: “O trainete é um jeito de saber o que tem no fundo, se tem lixo, se tem peixe, se tem camarão miúdo, se o camarão tem boa qualidade”. Por essas exposições, é possível perceber que não é um caso isolado o de encontrar resíduos na atividade de pesca.

Voltando à entrevista 7, com o pesquisador do Instituto de Pesca, ele relata situação parecida, mas agora se referindo às condições do fundo para uma boa pesca ou não – pensando em um fundo “limpo” no sentido não de resíduo, mas de sedimentos. Neste caso mencionado de condições adversas do fundo, a análise através do trainete faz com que o pescador decida se deve ou não mudar o lugar da pesca:

“[...] E também depois de grandes períodos de chuva, a gente mora numa região de manguezais. Você tem um período de grande fluidez de baixo, uma parte desse material do manguezal acaba fluindo pro canal do porto, e dependendo da variação da maré, das forças de corrente de maré, esse material dos manguezais é jogado lá fora justamente na área onde eles pescam com arrasto. Então muita folhagem, muito draga.”

Na Minuta da ATA da 62ª Reunião Ordinária do Conselho Gestor da APA Marinha do Litoral Centro (16 de junho de 2020), além de sua definição, há um breve contexto de como é a pesca de arrasto no Brasil, pois aqui os barcos possuem um par de redes. Na entrevista 7, o profissional do Instituto de Pesca relata que “No México eles usam até 4 redes”. A minuta mencionada acima também menciona de forma sucinta que a modalidade de pesca de arrasto tem sua origem no México, assim como foi citado em relação ao trainete, e como surgiu a Instrução Normativa que regulamenta as normas do arrasto na legislação Brasileira:

“O arrasto duplo do camarão sete barbas, arrasta 2 redes de produção através de dois mastros que ficam dispostos pelos bordos da embarcação. O arrasto surgiu na região do Golfo do México, esse tipo de pesca é da onde surgiu a Instrução Normativa (PORTARIA SUDEPE N° N-56, 20 DE DEZEMBRO DE 1984), da qual estabelece um comprimento máximo de rede de produção da tralha superior de 12 metros. O arrasto duplo mostrou-se muito vantajoso, pois foi responsável pelo aumento significativo de 15 a 30% na produção quando comparado ao arrasto simples, devido a maior propagação horizontal da rede, menor custo com manutenção e esforço de equipamento quando comparado ao arrasto simples. Essa modalidade de pesca tem obtido ótimos resultados. Portanto, viu-se a necessidade de uma rede experimental (trynet) que indicasse se o local é realmente apropriado para a pescaria. O trynet começou a ser utilizado e se expandiu para o litoral de São Paulo.” (GUERRATO; LANZA, 2020)

Como se pode ver, principalmente na fala dos pescadores, a importância do uso do trainete não foi questionada, seja no que diz respeito às questões ambientais (redução da fauna acompanhante e não captura de indivíduos juvenis da espécie alvo), quanto às econômicas (objetividade na pesca e redução de custos de combustível e tempo de trabalho). Seu uso faz parte da rotina dos pescadores artesanais.

O conflito, desta forma, não tem relação com a conveniência do seu uso, mas com o receio de autuação pela Polícia Ambiental na utilização desse apetrecho de amostragem. Conforme a portaria SUDEPE N° N-56, 20 de dezembro de 1984, é explícito no Art. 1º “§ 1º A permissão de que trata o *caput* deste artigo inclui o emprego de até duas redes por embarcação”, ou seja, a resolução 56 indica a

proibição do uso de mais de duas redes na modalidade de pesca de arrasto. A questão central é o fato de que há autoridades de fiscalização que consideram o trainete como uma rede de pesca e não um amostrador, configurando então, embarcações com o apetrecho como arrasto triplo.

O pesquisador do Instituto de Pesca (entrevista 7) relata que as autuações pela utilização do equipamento, que na visão da Polícia Ambiental configura-se como esforço de captura, começaram em proporções consideráveis em meados de 2020, e ele considerou o fato “muito inesperado”.

Ainda referindo-se à minuta da ATA da 62ª Reunião Ordinária do Conselho Gestor da APA Marinha do Litoral Centro, nela é mencionado que o pesquisador do Instituto de Pesca comenta que o trainete “é apenas um aparelho de amostragem, o uso [...] não caracteriza um arrasto triplo” (GUERRATO; LANZA, 2020) e fala também a respeito da data da portaria, que é muito antiga, e do reconhecimento internacional do apetrecho:

“[...] que os petrechos de arrasto de camarões estão especificados por uma portaria muito antiga, de 1984 quando sugeri a revisão desta portaria também. Relembrou o histórico e o porque surgiu a necessidade deste parecer técnico quando ponderou que o trynet já é usado há séculos inclusive reconhecido pela FAO como um aparelho de amostragem na composição de captura.” (GUERRATO; LANZA, 2020)

A pesca de arrasto utiliza duas redes (uma em cada lado do barco) mais o trainete — como é possível observar na fig. 1. O problema resulta da interpretação literal desta portaria, que acaba levando os fiscalizadores ambientais atuarem por considerarem o trainete uma terceira rede, sendo entendido como um esforço a mais na pesca.

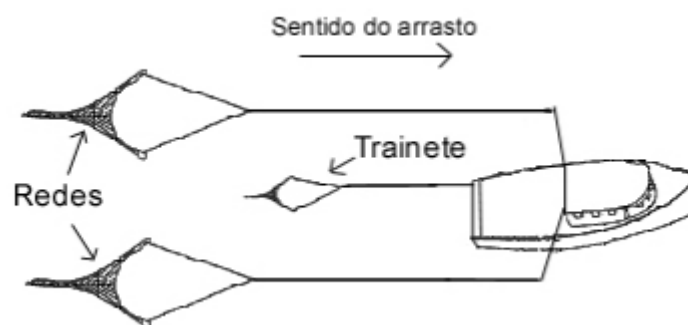


Figura 1: Extraída de MALHEIROS, 2011, *apud* adaptação FAO, 2001.

O fato do trainete ser considerado uma terceira rede foi ouvido logo na primeira abordagem e, por ser fato inusitado, foi levado adiante nas entrevistas seguintes para sua confirmação. Por ser uma pesquisa descritiva, ela não apresentou hipóteses; contudo, o roteiro das entrevistas pré-indicava possíveis previsões do não uso do equipamento, a expectativa de uma abordagem econômica ou até mesmo uma não preocupação ambiental; mas pescadores acabaram por demonstrar preocupações na captura com a fauna acompanhante e "miúdos" (expressão utilizada para caracterizar a espécie-alvo juvenil) por razões ambientais e econômicas, trazendo, então, como principal conflito a não regulamentação que especifique o trainete como uma sonda de amostragem e não uma rede de captura.

O pescador entrevistado na entrevista 3 diz que faz seu uso de maneira habitual, pois em suas palavras "preservo o meio ambiente, não pego camarão pequeno nem peixe, por isso é de grande importância para os artesanais [...] é como vocês com computador na mão, sem ele não tem como trabalhar da mesma forma [...] então nós precisamos dele para preservar o meio ambiente por isso que é grande a nossa necessidade do (trainete)".

Na entrevista 2, com pescador, foi relatado que quando os pescadores ficam sabendo por terceiros que há fiscalizadores nos arredores onde vão trabalhar, evita-se o uso do trainete a fim de se preservarem de autuação e multa. Nesse trecho da entrevista ele discorre: "Eu faço o uso do trainete, só quando sei que a florestal tá na água ai eu nem coloco [...] Porque uns mandam só colocar pra cima, mas outros pode chegar e querer da multa ai eu nem coloco, mas na maioria das vezes eu coloco."

A entrevista com a gestora da APA Marinha do litoral Sul (entrevista 5) foi a que especificou de maneira mais objetiva o conflito, elucidando que a falta de especificações em medidas e metodologia do uso de trainete é o fator que gera confusão nas interpretações da legislação.

Na reunião da APA Marinha do Litoral Centro, o documento que se refere à síntese da ATA da 63ª Reunião Ordinária do Conselho Gestor da APA Marinha do Litoral Centro estabelece que o trainete "não é um equipamento que possui



regulamentação própria, cuja falta de parâmetros da sua dimensão é um ponto vulnerável e passível de conflitos quando de uma abordagem da fiscalização”. Já na Minuta da ATA da 62ª Reunião Ordinária do Conselho Gestor da APA Marinha do Litoral Centro (16 de junho de 2020), a reunião anterior, é mencionado o fato de que a não existência de regulamentação própria para o trainete é o ponto chave do problema. Lá o conflito é explicado da seguinte maneira:

“ [...]a questão relacionada aos conflitos do trynet é quanto ao seu uso, que por falta de não haver uma regulamentação clara, ela está no limbo e precisa ser regulamentada para que se estabeleça de forma clara, real e eficaz o limite da rede de produção de uma rede de amostragem.” (GUERRATO; LANZA, 2020)

Na Minuta da ATA da 62ª Reunião Ordinária do Conselho Gestor da APA Marinha do Litoral Centro (16 de junho de 2020) é dito que houve a participação do Titular PAmb/Pelotão Marítimo (Polícia Militar Ambiental - PAmb), que esclareceu “a atuação da Polícia Ambiental que tem a sua operação pautada no que está explícito na lei, e que infelizmente não existe a possibilidade de flexibilizar a legislação” (GUERRATO; LANZA, 2020), ou seja, enfatiza a interpretação literal da legislação; ainda assim, foi manifestado, pelo titular representante da PAmb, “a importância de discutir tecnicamente e ouvir os pescadores, para que os próprios pescadores auxiliem na fiscalização” (GUERRATO; LANZA, 2020). Nessa reunião, é relatado que o representante do Instituto de Pesca manifesta que “esperava que a Polícia Militar Ambiental mudasse a interpretação” (GUERRATO; LANZA, 2020), pois segundo ele “o uso do trynet não caracteriza um arrasto triplo, dado que o esforço de pesca é irrisório perto da rede de produção” (GUERRATO; LANZA, 2020).

O trecho extraído da ATA da 43ª Reunião Ordinária da Câmara Temática de Pesca da APA Marinha do Litoral Sul (28 de agosto de 2020) apresenta um breve contexto da época aproximada que o conflito surge e o porquê:

“[...] A gestora (Letícia Quito (Fundação Florestal)) lembrou que, em reunião realizada em 2019 no Guarujá entre a Polícia Militar Ambiental (PAmb) e pescadores, os representantes deste órgão orientaram a não utilizar o trynet concomitantemente com as duas redes produtivas da embarcação, evitando configurar como arrasto triplo [...] a PAmb passou a olhar mais recentemente para esta questão porque algumas embarcações que estão utilizando trynets com grandes dimensões, já descaracterizando sua finalidade de amostrador, podendo configurar como uma terceira produtiva. Luiz Miguel acrescentou que há uma linha tênue entre o que é

amostrador e o que é terceira rede, e que foi nesta situação em que surgiu o conflito.” (PONTES; QUITO, 2020)

O Parecer Técnico é um documento elaborado por pesquisadores do Instituto de Pesca, onde há sugestões sobre as especificações técnicas de regulamentação do trainete. Na entrevista 2, o pescador mencionou os estudos que o Instituto de Pesca fez para a execução do Parecer Técnico e ainda comenta referindo-se a um dos responsáveis pelo estudo “...é do Instituto de Pesca, ele até deu uma força dois anos atrás para que não seja uma terceira rede, porque pela Ambiental eles estão colocando como se o trainete fosse uma terceira rede. E na verdade o trainete não é uma terceira rede, a trainete é um instrumento de pesquisa”. O Parecer Técnico discorre e responde a basicamente a quatro questões principais que buscam regulamentação acerca da sonda:

“1 – Descrição técnica do trynet 2 – Quais as funções e importância do trynet para a redução do impacto da pesca de arrasto 3 – Existe outro equipamento alternativo mais eficiente que poderia ser utilizado em substituição ao trynet? Em caso negativo, qual seria a especificação padrão do trynet considerando as varrições de porte (até 10 AB; entre 10 AB e 20 AB; acima de 20 AB) e motorização das diferentes frotas pesqueiras de camarão atuantes no Litoral de São Paulo 4 – Qual a orientação técnica quanto a forma de se utilizar trynet ao longo da operação de pesca de modo que não caracterize arrasto triplo ao passo de não comprometer a fluidez da atividade da pesca.” (CESARINI; GASTÃO, 2020)

Na reunião (ATA da 43ª Reunião Ordinária da Câmara Temática de Pesca da APA Marinha do Litoral Sul (28 de agosto de 2020)), há um trecho que mostra qual o contexto do Parecer Técnico:

“Devido a essa condição de conflito na Baixada Santista, a gestão da APA Marinha do Litoral Centro (APAMLC) solicitou por meio de ofício da Fundação Florestal, a caracterização do uso do trynet pelo Instituto de Pesca (IPesca), que atendeu prontamente ao pedido. Essa caracterização também foi feita pelo próprio setor pesqueiro, em reuniões das CT de Pesca da APAMLC e APA Marinha Litoral Norte (APAMLN). Esse processo resultou em dados técnicos e empíricos que descreveram o amostrador, evidenciando sua função e importância para a redução do impacto da pesca de arrasto, suas especificações e padrões, considerando as variações de porte e motorização das frotas e, em uma orientação técnica quanto a forma de utilizá-lo durante a operação de pesca, de modo que não caracterize o arrasto triplo e também não comprometa atividade pesqueira.” (PONTES; QUITO, 2020)

E ainda é mencionado que o pesquisador do Instituto de Pesca comentou a

razão pela qual o parecer foi formulado como sendo em “resposta ao Ofício DE/LN nº 1666/2019 de 27/12/2019, encaminhado pelo [...] diretor no Litoral Norte - Fundação Florestal/SIMA. [...] foi feita coleta de dados em campo no Litoral Centro, além de uma busca teórica sobre a utilização do equipamento” (PONTES; QUITO, 2020).

Este estudo foi elaborado com “pesquisa na literatura científica e técnica, mensurações de equipamentos denominado de trynet nas embarcações e entrevistas com pescadores que utilizam esse equipamento” (CESARINI; GASTÃO, 2020), como é dito no próprio parecer, que também indica na explanação de seu segundo tema central:

“A função primordial do equipamento trynet é amostrar periodicamente em tempo real as capturas das redes principais (produtivas) durante o lance de arrasto e auxiliar o pescador a estimar a quantidade e tamanho da espécie alvo, ou seja, do camarão sete barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) e também da fauna acompanhante. A duração da amostragem com o trynet é variável, determinada muitas vezes pela duração do arrasto das redes principais, variando geralmente de 15 a 30 minutos.” (CESARINI; GASTÃO, 2020)

As questões 1 e 4 do parecer técnico são as especificações técnicas em que há expectativa de serem utilizadas em uma futura regulamentação do trainete. Nelas o equipamento é abordado como “uma pequena rede de arrasto utilizada pela frota de arrasto duplo para avaliar e estimar a captura das redes de arrasto de portas principais (produtivas)” (CESARINI; GASTÃO, 2020). O documento enquadra o tempo de uso da sonda como sendo de 15 a 30 minutos e ainda enfatiza em dois momentos diferentes a utilização de apenas um equipamento de trainete: “operação com o trynet é simples e consiste no lançamento de um único trynet na água [...] Na operação de pesca poderá ser utilizado apenas um único equipamento trynet, concomitante ou não com as redes de arrasto principais, para amostrar periodicamente a composição e tamanho das capturas” (CESARINI; GASTÃO, 2020).

Quanto às medidas estabelecidas, o parecer estabelece que o tamanho da malha deve ser de “33 a 83% do tamanho máximo permitido para as redes principais (12 m)” em um dos tipos do aparelho e no outro como sendo “3 a 14% do tamanho máximo permitido para as redes principais (12 m)” (CESARINI; GASTÃO, 2020). Então, “o trynet deve ser construído dentro da especificação aqui recomendada,

limitado a 2,0 m de comprimento da tralha superior, tamanho mínimo da malha de 24 mm medida entre ângulos opostos com a malha estirada, inclusive no ensacador” como especificado pelo Parecer Técnico do Instituto de Pesca (CESARINI; GASTÃO, 2020).

Nele foram definidas as especificações técnicas e detalhadas com relação às dimensões ideais do equipamento e sua metodologia de uso. Seu resultado gerou uma “Proposta de Minuta [preliminar] de Resolução”, no primeiro momento para o litoral do Estado de São Paulo para regulamentação do uso do trainete como equipamento de amostragem - até então não publicada.

No decorrer dessa reunião, foram discutidas especificidades técnicas em relação ao tamanho ideal/recomendado para cada situação específica. Essa foi a última reunião antes da reunião conjunta e nela, por estarem presente representantes das outras APAs, foram mencionadas algumas situações em suas próprias reuniões, dentre elas a questão delicada em que os "pescadores que utilizam embarcações tipo bote [...] ficaram inseguros em se posicionar por receio do setor industrial".

Ainda na mesma reunião, o gestor do Instituto de Pesca definiu o método/apetrecho como sendo de baixo custo, questão abordada nas entrevistas nas quais o resultado converge nas duas situações. Neste contexto, o parecer técnico se posiciona respondendo ao terceiro tema proposto no documento:

“Não existem outros dispositivos alternativos ao trynet mais eficientes quando consideradas as características da frota de arrasto e das áreas de pesca. Existem outros métodos, não invasivos, embora ainda não sejam eficientes atualmente para aplicação na pesca comercial do camarão no litoral paulista, devido o alto investimento na aquisição de equipamentos, as limitações de operação, instalação, manutenção e treinamento da tripulação, ou seja, atualmente inviável para a atividade fim.” (CESARINI; GASTÃO, 2020)

Ao final do Parecer os redatores do documento recomendam a utilização do apetrecho conforme as especificações de forma e método proposto, para fins de conservação ambiental e ainda se manifestam que "deve ser incentivado pelas autoridades ambientais" (CESARINI; GASTÃO, 2020).

Pela análise documental, é possível perceber que mesmo sendo abordado em

âmbito estadual (no Estado de São Paulo), esse tema se expande com o Projeto REBYC II para contexto federal com o Projeto Manejo Sustentável da Fauna Acompanhante na Pesca de Arrasto na América Latina e Caribe, concomitantemente com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e com Fundo Mundial para o Meio Ambiente (FMMA ou GEF - Global Environment Facility).

O relatório do Projeto FAO-GEF-REBYC II aborda diversos conflitos no setor pesqueiro. Nele é dito que “as medidas de regulamentação [...] têm sido muito questionadas pelos pescadores, [...] porque se consideram excluídos do estabelecimento delas, pois “a legislação não considera o conhecimento dos pescadores para que realmente funcione”” (MANEJO..., 2021). No âmbito da fiscalização, foi exposto que os pescadores se queixam de que “as normas não são respeitadas, além da fiscalização ser ineficaz [...] considerada truculenta” (MANEJO..., 2021), e no caso específico do trynet, “evidencia o abuso do poder e falta de conhecimento dos agentes de fiscalização sobre a pesca” (MANEJO..., 2021).

No item 10.7 deste documento, onde estão listadas as reivindicações das medidas (de regulamentação) a serem alteradas, o caso do trainete é explícito em “Resolver o entendimento do uso da rede de teste (trynet), considerada hoje pela fiscalização em São Paulo como uma terceira rede de pesca, gerando autuações aos pescadores por configurar o arrasto triplo” (MANEJO..., 2021). A tabela a seguir apresenta a maneira que o tema foi tratado no projeto:

**Tabela 1:** Tabela apresentada no relatório do Projeto FAO-GEF-REBYC II de fevereiro de 2021.

<b>Problema Central</b>	<b>Pescadores estão sendo autuados por utilizarem a rede de teste (trynet) nas operações de arrasto de camarão</b>	
<b>Meta</b>	Regulamentar o uso das redes de teste nas pescarias de arrasto do camarão	
<b>Ponto Referência</b>	Uso da rede de teste regulamentado	
<b>Indicador</b>	Norma regulamentando a rede de teste (trynet) publicada	
<b>Ações</b>	<b>Responsável</b>	<b>Início/ Duração</b>
Publicar normativa que estabeleça de forma clara o uso da rede de teste (trynet) nas pescarias de arrasto do camarão baseado em critérios técnicos considerando as características das embarcações	MAPA/SAP	6 meses

Extraída de: Projeto FAO-GEF-REBYC II. Manejo Sustentável da Fauna Acompanhante na Pesca de Arrasto na América Latina e Caribe - Gestão Pesqueira. PROPOSTA PLANO DE GESTÃO DA PESCA DE CAMARÕES DA REGIÃO SUDESTE-SUL DO BRASIL, 2021. p 54.

Todas as entrevistas e os documentos analisados referem-se a esse conflito mais intenso, entre meados de 2020 e 2021, considerando o presente momento (mesmo que sem a resolução legal) menos ostensivo. Contudo, em 03/06/2022 a polícia militar ambiental de SC publicou em seu site uma notícia que especifica: “Dessa forma, caso a fiscalização verificar o emprego de mais de duas redes ou uso da rede de teste “trynet”, junto com as redes de arrasto, a fiscalização irá autuar os responsáveis”, mantendo a leitura literal da legislação sem entendimento da função do trainete nem a percepção adequada do porquê os pescadores fazem seu uso<sup>2</sup>.

Voltando para Portaria Nº 1124 do ICMBio de 07 de dezembro de 2018, onde foi citada a obrigatoriedade do uso do apetrecho no item 35 do capítulo 4: "Na pesca de arrasto é obrigatório o uso de trainete e/ou dispositivos para minimizar a captura de peixes pequenos" (ICMBio, 2018, p. 5), é possível elucidar esse desalinhamento entre o que está previsto em portaria, o que é feito (a utilização do trainete pelos pescadores artesanais) e o que é cobrado por parte dos órgãos fiscalizadores.

Uma maneira de contornar esse problema, atendendo ao uso do amostrador e às normas da fiscalização, seria utilizar apenas uma rede de pesca e o dispositivo trainete. No entanto, de acordo com representante dos pescadores (entrevista 2) e o pesquisador do Instituto de pesca (entrevista 7), essa é uma ação inviável

<sup>2</sup> Balanço Geral Florianópolis. Pesca do camarão: com fim do defeso, Polícia Ambiental orienta sobre a legislação Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=iff5n317ydM>>. Acesso em 11 de janeiro de 2022.

economicamente, que não compensaria um dia de pesca trabalhado. O pescador, ao contar uma abordagem pela fiscalização em relação ao trainete em um dia de trabalho disse: “mandaram eu tirar e falaram que não pode usar. E na lei tá falando que não pode usar - ele falou assim pra mim o florestal: você pode usar ele, não colocando duas redes na água. Mas aí o que adianta? Aí nem dá para trabalhar assim”.

Ou seja, trabalhar com uma rede para poder usar o trainete é algo improdutivo. Utilizar o trainete, que é um aparelho descrito diversas vezes com uma “miniatura da rede de arrasto”, não trará impactos significativos na produção; entretanto, reduzir o número de redes de arrasto irá. O pesquisador do Instituto de Pesca, na sétima entrevista, utiliza desse argumento em:

[...] apesar da interpretação dos militares não estar totalmente errado, literalmente ela estava certa, só que, digamos assim, é uma coisa completamente lógica. Eles estavam vendo com um acréscimo de esforço de pesca num instrumento que na verdade reduz o esforço de pesca. Por que já pensou o pescador fica lá arrastando com sua rede, uma hora, duas horas, sem saber o que tá pegando, e sobe a rede e só vem o camarão sete barbas miudinho (eles chamam de palhinha que parece batata palha).”

Na Minuta da ATA da 62ª Reunião Ordinária do Conselho Gestor da APA Marinha do Litoral Centro (16 de junho de 2020) há referência ao trabalho exigido do pescador na suposição de ficar alternando entre tirar uma rede para colocar a sonda e vice-versa, o esforço para retirar o trainete, que é um aparelho pequeno, é bem menor do que o de tirar uma das redes. Na reunião, é dito que “trainete é pequeno e de fácil manejo, ele auxilia na decisão do pescador, haja vista que é muito trabalhoso subir as redes produtivas maiores para arrasto” (GUERRATO; LANZA, 2020); esse trecho faz parte de uma resposta que um dos autores do parecer técnico dá como apresentação do documento no encontro. Ou seja, a complexidade da movimentação das redes produtivas faz com que o pescador seja desincentivado a usar o trainete, se o uso deste aparato implica na necessidade de que uma das redes maiores seja retirada da água.

## 6 DISCUSSÕES

No primeiro plano, apesar do conflito do trainete dentro da pesca artesanal de arrasto parecer muito específico, a análise demonstra que ele se insere em um

problema maior no que se refere a pesca como um todo e principalmente a modalidade artesanal - a carência de dados sistemáticos e as potenciais injustiças por parte dos órgãos fiscalizadores.

À vista disso, no que tange ao problema abordado, é possível constatar que no litoral do Estado de São Paulo há um esforço, ainda que de escopo limitado, para coleta de dados (dados técnicos por meio do Instituto de Pesca e diagnóstico através do Projeto PactoMar) e inserção do público envolvido nas tomadas de decisões (neste caso, as reuniões desenvolvidas pelas APAs Marinhas dos três litorais que ouviram os pescadores, trabalharam em conjunto com Instituto de Pesca e levaram para contexto nacional com o Projeto FAO-GEF-REBYC II).

Essa pesquisa pode se enquadrar dentro da classificação como conflito de “Legislação e Fiscalização” no diagnóstico desenvolvido pelo Projeto PactoMar, pois se encaixa como um conflito “decorrente de leis defasadas, arbitrárias [e] não baseadas na realidade do território”, além da abordagem relatada como “truculenta” por parte da Polícia Ambiental (PRADO; MARTINS; CHRISTOFOLETTI, 2022).

Em relação à legitimidade da interpretação dos fiscalizadores, de fato, não é possível arbitrar sobre a razão ou não do argumento utilizado pela Polícia Ambiental sobre as autuações que consideram embarcações com trainete como arrasto triplo – e também não é tão simples cobrar flexibilização em função da legitimidade da lei, pois a eficácia do uso do trainete na proteção dos estoques pesqueiros na região da Baixada Santista não está documentada sistematicamente. Todas as ações possíveis, no contexto atual, se dão em um apagão informacional.

## **7 CONCLUSÕES**

No fomento de discussões socioambientais, este trabalho é uma forma de descrever o conflito envolvendo o aparelho de sondagem trainete/"*trynet*" utilizado na pesca de arrasto, evidenciando como uma determinada maneira de interpretação da legislação pode acarretar um conflito e qual grupo é afetado na fiscalização. As discussões, apesar de serem recentes, são bem exploradas nos órgãos gestores, fiscalizadores e comunidades de pesca artesanal. No âmbito da resolução do conflito, foi possível perceber que há material e assistência técnica para que isso ocorra.



Este conflito se insere no ponto chave dos problemas da pesca do Brasil e no mundo, devido à falta de dados. Não existe uma coleta de dados sistemática sobre pesca no país há mais de uma década, então não é possível saber as dimensões reais dos impactos da pesca artesanal de arrasto. Há poucos dados para compreender até que ponto ela impacta nos estoques pesqueiros e quais são seus limites na conjuntura social, ecológica e econômica. O trainete está inserido neste mesmo contexto: não há dados que informem quais são as diferenças estatísticas no uso ou não do aparelho de sondagem.

A falta dessas informações impede uma gestão pesqueira eficiente - de preferência em âmbito nacional, como política de Estado - pois, do contrário, persistirão ainda exemplos semelhantes ao trainete. As perspectivas de futuro, no entanto, são animadoras. Nos momentos finais de elaboração desta pesquisa, foi assinado decreto presidencial, no dia 6 de dezembro de 2022, criando o Instituto Nacional de Pesquisas Oceânicas (INPO, que deve ter, no futuro, seu nome alterado para Instituto Nacional do Mar - Inmar), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação<sup>3</sup>. O instituto tem como objetivo retomar os estudos estratégicos e de planejamento desta área no Brasil.

---

<sup>3</sup>INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS OCEÂNICAS É QUALIFICADO COMO ORGANIZAÇÃO SOCIAL DO MCTI. **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação**, 2022. Disponível em:<<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2022/12/instituto-nacional-de-pesquisas-oceanicas-e-qualificado-como-organizacao-social-do-mcti>>. Acesso em 11 de janeiro de 2022.

## 8 REFERÊNCIAS

- ATWOOD, T. B., WITT A., MAYORGA, J., HAMMILL, E. & SALA, E. 2020. **Global patterns in marine sediment carbon stocks**. *Front. Mar. Sci.* 7, 165.
- BRANCO, J.O. 2005. **Biologia e pesca do camarão sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller) (Crustacea, Penaeidae), na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina, Brasil**. *Revista Brasileira de Zoologia*, 22(4): 1050-1062.
- BRANCO, Joaquim Olinto et al. 2006. **Aspectos sócio-econômicos da pesca artesanal do camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*), na região de Penha, SC**. BRANCO, JO e MARENZI, AWC Bases ecológicas para um desenvolvimento sustentável: estudos de caso em Penha, SC. Editora da UNIVALI, Itajaí. 292p.
- CASTELLO, Jorge Pablo. 2007. **Gestão sustentável dos recursos pesqueiros, isto é realmente possível**. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, v. 2, n. 1, p. 47-52.
- CATTANI, A.P. 2010 **Avaliação de dispositivos de redução de captura incidental na pesca de arrasto do município de Pontal do Paraná – PR**. Pontal do Paraná, 115 p. (Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, UFPR). Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br:8080/dspace/handle/1884/23944>> Acesso em:
- CATTANI, A.P.; SANTOS, L.O.; SPACH, H.L.; BUDEL, B.R.; GONDIN GUANAIS, J.H.D. 2011. **Avaliação da ictiofauna da fauna acompanhante da pesca do camarão sete-barbas do município de Pontal do Paraná, litoral do Paraná, Brasil**. *Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo*, 37(2): 247-260.
- CESARINI, M. Luiz; GASTÃO, C. C. 22 de maio de 2020. **Parecer Técnico ao Instituto de Pesca SAA/SP sobre o aparelho denominado “try net”, referente ao Ofício DE/DLN No 1666/2019 de 27/12/2019**. Instituto de Pesca SAA/SP..
- CRETELLA JÚNIOR, J. 1974. **Valor jurídico da portaria**. *Revista de Direito Administrativo*, [S. l.], v. 117, p. 447–459. DOI: 10.12660/rda.v117.1974.40205. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/40205>. Acesso em: dez. 2022. Acesso em 11 de janeiro de 2022.
- DIAS-NETO, J. 2011. **Proposta de plano Nacional de gestão para o uso sustentável de Camarões Marinhos do Brasil**. Brasília, IBAMA-MMA. 242 p.
- FAO. **Code of Conduct for Responsible Fisheries**, Rome, FAO. 1995. 41 p.
- GRAÇA-LOPES, R. 1996. **A pesca do camarão setebarras *Xiphopenaeus kroyeri*, Heller (1862) e sua fauna acompanhante no litoral do estado de São Paulo**. Rio Claro. 106 p. (Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista, UNESP). Disponível em: <[ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/tese\\_camarao.pdf](ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/tese_camarao.pdf)> Acesso em:
- GRAÇA-LOPES, R.; PUZZI, A.; SEVERINO RODRIGUES, E.; BARTOLOTTI, A.S.; GUERRA, D.S.F.; FIGUEIREDO, K.T.B. 2002. **Comparação entre a produção de camarão setebarras e fauna acompanhante pela frota-depequeno-porte sediada na praia de Perequê, Estado de São Paulo, Brasil**. *Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo*, 28(2): 189-194.

- GUERRATO, R. Nicole; LANZA, T. C. Maria. 27 de julho de 2020. MINUTA DE ATA DA 62ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO GESTOR DA APA MARINHA DO LITORAL CENTRO.
- INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio. 2018. Portaria Nº 1124, de 07 de dezembro de 2018.
- ISHISAKI, F.T. 2021. **Pesca por inteiro: histórico, panorama e análise das políticas públicas federais**. Rio de Janeiro: Instituto Talanoa.
- LINS, PAULO MARCELO DE OLIVEIRA. 2011. **Tecnologia Pesqueira**.
- MALHEIROS, Humberto Zontini. 2008. **Avaliação da pesca de arrasto do camarão-sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) em comunidades do entorno do Parque Nacional do Superagüi-Paraná**.
- MEDEIROS, R.P.; GUANAIS, J.H.D.G.; SANTOS, L.O.; SPACH, H.L.; SILVA, C.N.S.; FOPPA, C.C.; CATTANI, A.P.; RAINHO, A.P. 2013 **Estratégias para redução da fauna acompanhante na frota artesanal de arrasto de camarão sete-barbas: perspectivas para gestão pesqueira**. Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo, 39(3): 339-358.
- NATIVIDADE, C.D. 2006. **Estrutura Populacional e Distribuição do Camarão Sete-Barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (HELLER, 1862) (DECAPODA: PENAEIDAE), no litoral do Paraná, Brasil**. Curitiba, 93p. (Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, UFPR). Disponível em:  
<[http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/5203/NATIVIDADE\\_disserta%E7%E3o\\_final.pdf?sequence=1](http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/5203/NATIVIDADE_disserta%E7%E3o_final.pdf?sequence=1)> Acesso em:
- PAULA, Meriane Dos Santos; ROCHA, Marcelo Borges; RUTA, Christine. 2022. **Etnoconhecimento e percepção ambiental dos pescadores artesanais de camarão sobre a pesca e a fauna acompanhante no norte do estado do Rio de Janeiro, Brasil**. ETNOBIOLOGÍA. 188-205 p.
- PEREZ, J.A.A.; PEZZUTO, P.R.; RODRIGUES, L.F.; VALENTINI, H.; VOOREN, C.M. 2001. **Relatório da Reunião Técnica de ordenamento da pesca de arrasto nas regiões sudeste e sul do Brasil**. Disponível em:  
<<http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/bjast/article/view/2505/1726>> Acesso em:
- POLÍCIA MILITAR SANTA CATARINA. 2022. **Polícia Militar Ambiental esclarece alteração na legislação da pesca do camarão**. Disponível em:  
<<https://www.pm.sc.gov.br/noticias/policia-militar-ambiental-esclarece-alteracao-na-legislacao-da-pesca-do-camarao>> Acesso em: nov. 2022.
- PONTES, R. Suzan; QUITO, Letícia. 2020. ATA da 43ª Reunião Ordinária da Câmara Temática de Pesca da APA Marinha do Litoral Sul (28 de agosto de 2020).
- PORT, Dagoberto. 2015. **O Impacto da Pesca Industrial de Arrasto sobre os Ecossistemas da Margem Continental do Sudeste/Sul do Brasil**. 10.13140/RG.2.1.4519.3447.
- PORTELLA, Guilherme D.'Orey Gaivão; MEDEIROS, Rodrigo Pereira. 2018. **Modificações estruturais nas redes de arrasto de camarão: percepção dos pescadores e implicações para a gestão em uma área marinha protegida**. Boletim do Instituto de Pesca, v. 42, n. 1, p. 1-16.

PROJETO FAO-GEF-REBYC II. 2021. **Manejo Sustentável da Fauna Acompanhante na Pesca de Arrasto na América Latina e Caribe - Gestão Pesqueira**. PROPOSTA PLANO DE GESTÃO DA PESCA DE CAMARÕES DA REGIÃO SUDESTE-SUL DO BRASIL, fevereiro de 2021.

PRADO, Deborah Santos; MARTINS, Ivan Machado; CHRISTOFOLETTI, Ronaldo Adriano. Pesca Artesanal e Conflitos Costeiros e Marinhos no litoral de São Paulo. 2022.

PUSCEDDU, Antonio et al. 2014. **Chronic and intensive bottom trawling impairs deep-sea biodiversity and ecosystem functioning**. Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 111, n. 24, p. 8861-8866.  
<https://www.pnas.org/content/111/24/8861>

SALA, Enric et al. 2021. **Protecting the global ocean for biodiversity, food and climate**. Nature, v. 592, n. 7854, p. 397-402.

SEIXAS, C.S.; KALIKOSKI, D.C.; ALMUDI, T. BATISTA, V.S.; COSTA, A.L.; DIOGO, H.L.; FERREIRA, B.P.; FUTEMMA, C.R.T.; MOURA, R.L.; RUFFINO, M.L.; SALLES, R.; THÉ, A.P.G. 2011. **Gestão compartilhada do uso de recursos pesqueiros no Brasil: Elementos para um programa nacional**. Ambiente e Sociedade, Campinas, XIV(1): 23-44