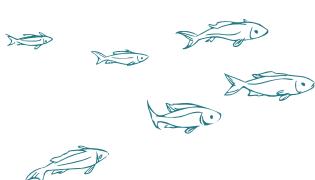
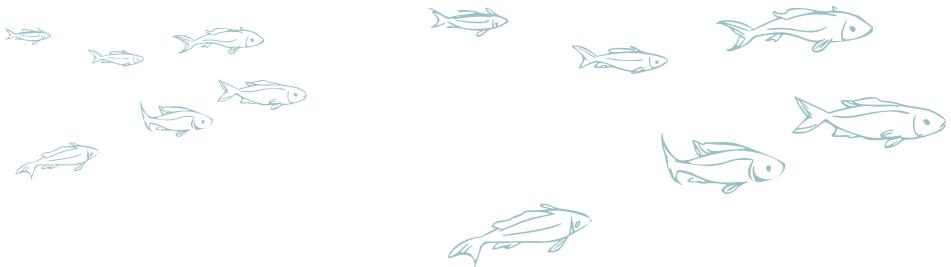


# DIAGNÓSTICO DA PESCA ARTESANAL

**NAS COMUNIDADES DO COMPLEXO LAGUNAR  
SANTA MARTA/CAMACHO (LAGUNA E JAGUARUNA, SC):  
subsídios para a gestão na APA da Baleia Franca**



"Este trabalho foi elaborado com recursos do Termo de Compromisso com o IBAMA SEI 1777032 como parte da compensação ambiental para adequação das plataformas marítimas de produção da Petrobrás em relação ao descarte de água de produção, conforme conteúdo constante do Processo IBAMA 02001.000128/2018-26"



## FICHA TÉCNICA

Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca - APA da Baleia Franca - APABF

Renata Daniella Vargas (Analista Ambiental do ICMBio e Chefe da Apa da Baleia Franca)

## TEXTO

Rodrigo Rodrigues de Freitas, Rosélis Remor de Souza Mazurek, Jean Muller, Lara da Silva, Matheus Frederico Ferreira Henckmaier, Luana Anselmo Cargnini, João Tristão de Barros, Arthur Pickler Corrêa, Lucas de Luca Koch.

## REVISÃO

Erika Ikemoto Hugo Juliano Hermogenes da Silva Kenia Maria de Oliveira Valadares

## FOTOGRAFIAS DA CAPA

Acervo APA da Baleia Franca e Rosélis Remor de Souza Mazurek - I Feira da Pesca Artesanal de Laguna, dezembro de 2023.

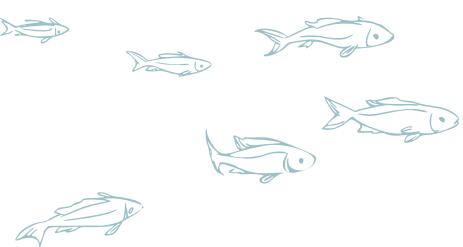
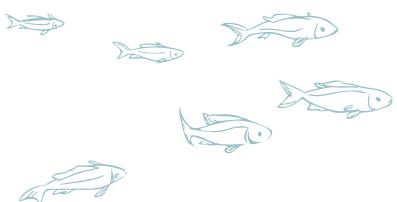
### Sugestão de citação:

De Freitas, R.R.; Mazurek, R.R.de S.; Muller, J.; da Silva, L.; Henckmaier, M.F.F.; Cargnini, L.A.; de Barros, J.T.; Corrêa, A.P.; Koch, L. de L. 2023. Diagnóstico da pesca artesanal nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho (Laguna e Jaguaruna, SC): subsídios para a gestão na Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca. Projeto GEF-Mar, ICMBIO.

Projeto *Diagnóstico e automonitoramento da pesca artesanal na Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca: subsídios para a cadeia produtiva de pescados*.

**Saiba mais em:** [www.icmbio.gov.br/apabaleiafranca](http://www.icmbio.gov.br/apabaleiafranca)

Imbituba (SC)  
Abril/2024



## AGRADECIMENTOS

Somos gratos aos pescadores artesanais entrevistados nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho. Estendemos nossos agradecimentos a toda equipe de técnicos da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca, incluindo os Agentes Temporários Ambientais. Por fim, deixamos nossos agradecimentos especiais aos revisores pelas sugestões nas versões anteriores deste relatório.

A todos nosso muito obrigado!



GOVERNOS ESTADUAIS  
DA COSTA DO BRASIL



MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE E  
MUDANÇA DO CLIMA



## **Sumário**

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	7
<b>1. Introdução.....</b>	9
1.1 As ações da APABF no Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho.....	10
1.2 O Projeto GEF-Mar nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho.....	14
<b>2. O Sistema Socioecológico do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho.....</b>	16
<b>3. Procedimentos de coleta e análise dos dados.....</b>	19
3.1 Análise documental e revisão bibliográfica .....	19
3.2 Coleta de dados primários .....	20
3.3 Análise dos dados .....	24
<b>4. Resultados.....</b>	26
4.1 Perfil dos Entrevistados.....	26
4.2 Espécies e uso sazonal dos ambientes na pesca .....	27
4.2.1 Categoria de apetrechos de pesca.....	34
4.2.2 Principais espécies capturadas nas lagoas costeiras .....	37
4.3.1 Camarão-rosa .....	37
4.3.2 Siri-azul .....	38
4.3.3 Tainhota .....	40
4.3.4 Principais espécies capturadas no ambiente marinho.....	41
4.4.1 Tainha .....	41
4.4.2 Anchova.....	42
4.4.3 Corvina .....	42
4.4.4 Abrótea .....	42
4.5 Embarcações utilizadas nas pescarias lagunares e marinhas.....	43
4.6 Beneficiamento e comercialização do pescado.....	44
4.6.1 Intermediários (bombeiros) e venda direta .....	48
4.7 Perfil das comunidades pesqueiras do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho.....	50
4.7.1 Riacho Francisco .....	50
4.7.2 Comunidade Cigana .....	53
4.7.3 Comunidade Canto da Lagoa.....	56
4.7.4 Santa Marta Pequena .....	59
4.7.5 Farol de Santa Marta, Praia do Cardoso .....	62

<i>4.7.6 Passagem da Barra</i> .....	67
<i>4.7.7 Campos Verdes</i> .....	70
<i>4.7.8 Garopaba do Sul</i> .....	73
<i>4.8 Associativismo</i> .....	75
<i>4.9 Principais problemas da pesca na visão dos pescadores</i> .....	77
<i>4.10 Relação com a APABF</i> .....	86
<b>5. Discussão</b> .....	90
<i>5.1 Demandas gerais do setor pesqueiro artesanal</i> .....	93
<i>5.1.1 Fiscalização</i> .....	93
<i>5.1.2 Dependência do atravessador</i> .....	95
<i>5.1.3 Ocupação da orla e das margens das lagoas e restrição de acesso aos caminhos tradicionais de pesca</i> .....	96
<i>5.1.4. Reconhecimento das mulheres como pescadoras</i> .....	97
<i>5.2 Demandas da pesca artesanal no ambiente marinho</i> .....	99
<i>5.2.1 Pesca Industrial e Arrasto de Portas Motorizado</i> .....	99
<i>5.2.2 A importância da Laje do Campo Bom para a pesca e proteção de espécies</i> .....	101
<i>5.2.3 Pesca da tainha: Início da safra e cota do emalhe anilhado</i> .....	104
<i>5.2.4 Leão-marinho</i> .....	105
<i>5.3 Demandas da pesca artesanal no ambiente lagunar</i> .....	108
<i>5.3.1 Proteção das Camboas e contenção das fazendas</i> .....	111
<i>5.3.2 Dragagens dos canais</i> .....	111
<i>5.3.3 Controle dos Agrotóxicos da Rizicultura</i> .....	113
<i>5.3.4 Ordenamento da pesca com aviãozinho</i> .....	114
<i>5.4 Políticas públicas para a reprodução dos modos de vida associados a pesca artesanal nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho</i> .....	115
<b>6. Recomendações</b> .....	118
<i>6.1. Promover a dragagem constante dos canais</i> .....	118
<i>6.2. Revisão das normativas de pesca lagunar e marinha e cadastramento dos pescadores</i> .....	120
<i>6.3. Criação de mecanismos eficientes de fiscalização</i> .....	123
<i>6.4. Estímulo a rizicultura orgânica</i> .....	124
<i>6.5. Apoio ao beneficiamento de pescados e a aproximação entre pescadores de consumidores</i> .....	125
<i>6.6. Fortalecimento dos canais de comunicação, da identidade tradicional e do reconhecimento da mulher como pescadora</i> .....	126

<b>7. Considerações Finais.....</b>	127
<b>8. Referências Bibliográficas.....</b>	128
<b>APÊNDICES .....</b>	138
<i>Apêndice 1 - Roteiro de entrevista semiestruturada aplicado com pescadores nas comunidades pesqueiras.....</i>	138

## **APRESENTAÇÃO**

O diagnóstico da pesca artesanal nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho (Laguna e Jaguaruna, SC APA) é uma das atividades previstas dentro da implementação do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABF). Este documento também se insere nos objetivos do projeto “*Fortalecimento da gestão pesqueira e das cadeias produtivas em UCs de uso sustentável do Plano Estratégico de Pesquisa e Gestão de Conhecimento do ICMBio 2018/2021*”, com foco no monitoramento da biodiversidade da APA da Baleia Franca, financiada pelo Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas (GEF-Mar).

As comunidades pesqueiras que compreendem o foco do diagnóstico, no Setor Sul da APABF (municípios de Laguna e Jaguaruna) são: Balneário Figueirinha, Riacho dos Franciscos, Garopaba do Sul e Camacho, no município de Jaguaruna, e Cigana, Farol de Santa Marta, Canto da Lagoa, Santa Marta Pequena, Passagem da Barra e Campos Verdes, pertencentes ao município de Laguna, que compreendem cerca de 540 pescadores artesanais.

A elaboração do diagnóstico foi prevista para ser realizada a partir de informações levantadas em dados secundários, como trabalhos de conclusão de curso, artigos e capítulos de livro. Durante a etapa de sistematização dos dados secundários, não foram encontradas informações suficientes para caracterizar a pesca e embasar o diagnóstico pesqueiro no nível das comunidades. Desta forma, foi iniciado um esforço de planejamento e execução de coleta de dados primários, por meio de entrevistas semiestruturadas, junto às comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho.

Este diagnóstico se insere na gestão da APABF como um marco para subsidiar os instrumentos de gestão pesqueira em todo o seu território e, em particular, nas comunidades do Complexo Lagunar

Santa Marta/Camacho. Os dados levantados para o diagnóstico serão usados para a) contribuir na definição de apoio à cadeia produtiva de uma (ou mais) espécies pesqueiras importantes para as comunidades da região; b) apoiar a elaboração participativa de uma estrutura de cadastramento dos pescadores e de monitoramento da pesca artesanal, através da elaboração de modelo de formulário de cadastramento dos pescadores que possa subsidiar o uso do aplicativo Sismonitora (Sistema de Gestão de Dados de Biodiversidade do Programa Nacional de monitoramento da Biodiversidade – Programa Monitora/ICMBIO).

## **1. Introdução**

A pesca artesanal foi responsável por cerca de 45% da produção pesqueira de Santa Catarina entre os anos de 2017 e 2019, conforme registros do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira em Santa Catarina (PMAP-SC), executado pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). O município de Laguna ocupa a segunda posição no estado para essa categoria artesanal, representando um dos principais polos pesqueiros, tanto artesanal quanto industrial (PCSPA, 2015). O município faz fronteira ao sul com Jaguaruna, cidade com importância significativa na pesca regional, que abriga a barra do Camacho em seus limites. Estima-se que as capturas da pesca artesanal de Laguna (14%) e Jaguaruna (3,4%), representam aproximadamente 17% do total capturado no estado entre 2017 e 2022 (PMAP-SC, 2023).

É entre estes dois municípios que se encontram os pescadores artesanais das adjacências do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho, que é parte do Complexo Lagunar Sul de Santa Catarina (CLSSC). O CLSSC é extremamente importante e singular do ponto de vista ecológico por ser um ambiente transicional climático que possui vegetação entremarés composta por mangues característicos de ambientes tropicais e por marismas de regiões temperadas, abrangendo uma área de 219,82 km<sup>2</sup> (Schaeffer-Novelli, 1995).

Na descrição de Valgas (2009), o CLSSC pode ser dividido em dois setores que apresentam características fisiográficas e de circulação da água distintas: o Sistema Santa Marta/Camacho ao sul e o Sistema Estuarino de Laguna, mais ao norte. O Sistema Santa Marta/Camacho, de menor tamanho (31,14 km<sup>2</sup>), compreende as lagoas de Santa Marta e Camacho ou Garopaba do Sul e compreende a região de interesse do diagnóstico. A lagoa Santa Marta possui uma ligação com o rio Tubarão no norte através de um estreito canal meandrante. Na porção sudoeste desta lagoa, dois canais a conectam com a lagoa do Camacho (um

canal artificial e um natural). A lagoa do Camacho (de maior tamanho, 24,54 km<sup>2</sup>) recebe o aporte do rio Congonhas à noroeste e possui uma barra intermitente (fixada em 2022) ao sul em conexão com o oceano.

No Sistema Santa Marta/Camacho, que representa a porção sul do CLSSC, predomina a pesca lagunar e fluvial, mas, também, a pesca marinho costeira é significativamente importante principalmente pela contribuição dos pescadores da comunidade do Farol de Santa Marta, localizada no Cabo de Santa Marta.

A pesca artesanal nos ecossistemas lagunares da região se destaca pelas capturas de camarões (*Penaeus spp.*), tainhas (*Mugil spp.*), siris (*Callinectes spp.*), corvinas (*Micropogonias furnieri*), bagres (*Genidens spp.*), peixes-rei (*Atherinella spp.*) (Dantas, 2018) e anchovas (*Pomatomus saltatrix*). Dantas (2018) descreve uma grande variedade de apetrechos de captura que ilustram as estratégias de aproveitamento dos recursos pesqueiros resultantes das vivências na pesca, geradoras de um conhecimento amplo, diverso e culturalmente compartilhado. Entre eles estão, majoritariamente os aviõezinhos, redes de emalhe, covos, tarrafas e o berimbau. De acordo com o mesmo autor, as vendas de pescado são direcionadas principalmente para atravessadores e diretamente ao consumidor.

### **1.1 As ações da APABF no Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho**

O Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho é uma das áreas onde a APABF mais avança para o continente, incluindo a totalidade do Sistema Lagunar de Santa Marta e concentrando um contingente de pescadores artesanais com alta dependência da pesca para sobrevivência. A relação da APABF com as comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho iniciou por volta de 2005, em duas linhas de atuação. A primeira visou restringir as atividades de mineração de conchas calcárias, algumas inclusive realizadas sobre

sítios arqueológicos (sambaquis), protegidos pelo IPHAN. A segunda consistiu no apoio à proposta de criação de uma Reserva Extrativista (Resex) Marinha-Costeira do Cabo de Santa Marta, cujas audiências públicas foram realizadas em meados de 2006 (Vivacqua, 2018).

Ambas as ações foram polêmicas, uma vez que a primeira afetava uma série de empregos locais e a segunda causou forte clivagem social, unificando grupos com posições antagônicas, conforme explica Vivacqua (2018, p.12):

*"As reuniões realizadas no processo de mobilização não foram capazes de gerar processos colaborativos entre os pescadores das diferentes comunidades. As dúvidas e os questionamentos que surgiram durante a mobilização social transformaram-se progressivamente em resistência à proposta".*

A partir de 2005 até 2013, o Conselho Pastoral dos Pescadores (CPP) e o extinto Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros, Lagunares e Estuarinos (CEPERGS-IBAMA) promoveram uma série de reuniões com os pescadores para regularização da pesca do camarão com uso de aviãozinho. Cabe também destacar que estas reuniões, associadas ao debate para criação da Resex, geraram desgastes nas comunidades e certa fadiga em relação à promoção de diálogos com baixa efetividade e participação social.

Posteriormente, a partir de 2013 a APABF se manifestou, colocando condicionantes no processo de licenciamento do asfaltamento da Rodovia SC-100 (principal via de comunicação entre as comunidades e sedes municipais) e nos processos de abertura e dragagem da Barra do Camacho. Em função disso, lideranças locais contrárias à APABF passaram a acusar a Unidade de Conservação (UC) de ser a responsável pelo atraso dessas obras, reforçando a imagem negativa da mesma no território. O fato de a APABF não dispor de um canal de comunicação e diálogo estabelecido com os moradores e,

também, dos únicos conselheiros da UC na região representarem grupos ligados à prefeitura e aos interesses industriais e imobiliários, para os quais a APABF representa um empecilho, contribuiu para manter a imagem da UC como responsável pelos atrasos da região em parte da opinião pública local. Com o tempo, lideranças locais passaram, equivocadamente, a atribuir à APABF responsabilidades por diversos problemas como, por exemplo, dificuldades em obter ligação de energia elétrica em residências estabelecidas em Áreas de Preservação Permanente (APP) que, na realidade, estão associados ao Código Florestal (Brasil, 2012). Todos esses acontecimentos e interações alimentaram o afastamento progressivo nas relações entre os moradores locais e a equipe de gestão da APABF.

As oficinas para elaboração do Plano de Manejo da APABF ocorridas em 2016 ofereceram uma possibilidade de reaproximação entre a UC e as comunidades, com a realização de uma Oficina Intersetorial em Laguna (Hotel Ravena) e a tentativa de três oficinas setoriais da pesca artesanal nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho. No entanto, as comunidades não permitiram que as oficinas setoriais fossem realizadas, confrontando a equipe do ICMBio (De Freitas et al., 2022). Nas últimas oficinas para consolidação do Plano de Manejo, ocorridas em Campo D’una (Garopaba), representantes das comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho estiveram presentes para impedir que ocorressem restrições à pesca no local. Desde então houve poucos avanços no estreitamento de relações entre a UC e as comunidades pesqueiras e, consequentemente, na construção de acordos coletivos e na inclusão de regras específicas para a gestão da pesca nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho, preconizadas pelo Plano de Manejo.

A partir do final de 2017, o campus de Laguna da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), passou a promover a

organização do Fórum de Pesca do Complexo Lagunar, que inclui, além do Complexo Lagunar de Santa Marta, o de Imaruí. Além de fomentar a melhoria da qualidade ambiental e o ordenamento da pesca do parati, o Fórum se destacou pela criação de um Grupo de Trabalho para a pesca do camarão de aviãozinho, que buscava criar acordos a partir do conhecimento e necessidade dos pescadores para revisar a Portaria IBAMA 32-N/1998 e a Portaria IBAMA 27-N/1999, que regulam a atividade no Complexo Lagunar (De Freitas, 2020).

Uma das formas de participação da sociedade civil ocorre por meio de projetos voltados ao fortalecimento institucional de organizações comunitárias e comunidades tradicionais e ao uso sustentável de recursos naturais nas Áreas Marinhas Protegidas (AMPs). Nessa época, foi criado pelo governo brasileiro, em parceria com instituições privadas e sociedade civil, o Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas (GEF-Mar), com o objetivo de promover a conservação da biodiversidade marinha e costeira.

O Componente de Integração Comunitária do Projeto GEF Mar surgiu do pleito da Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e Povos Tradicionais extrativistas Costeiros e Marinhas - CONFREM- (<https://confrem.wordpress.com>), movimento social de apoio ao reconhecimento e garantia dos territórios extrativistas tradicionais de pescadores artesanais. Esta organização de base foi criada em 2014 e tem como missão “*Desenvolver, articular e implementar estratégias visando o reconhecimento e a garantia dos territórios extrativistas tradicionais costeiros e marinhas na dimensão social, cultural, ambiental e econômica, garantindo os seus meios de vida e produção sustentável*”<sup>1</sup>.

Em organização conjunta com o ICMBio, foi proposta a execução de três subprojetos em Áreas Marinhas Protegidas (AMPs) federais do

---

<sup>1</sup> <https://confrem.wordpress.com>

sul do Brasil, sendo uma delas a APABF. Cabe destacar que a participação da CONFREM ocorreu mais fortemente nos projetos do CNPT e da APABF. O planejamento do Projeto na APABF iniciou em 2017 e foi coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais (CNPT/ICMBio) em parceria com a APABF, Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) da Ilha dos Lobos e CONFREM.

### ***1.2 O Projeto GEF-Mar nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho***

O componente de integração comunitária do Projeto GEF-Mar envolveu as comunidades pesqueiras de todas as regiões da APABF e foi executado entre os anos de 2018 e 2019. Durante esse período, o projeto promoveu reuniões comunitárias para mobilização dos pescadores, três cursos de formação de lideranças (um na comunidade do Canto da Lagoa, localizada no Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho, em Laguna), um curso de gestão de projetos e dois Encontros Regionais com duração de quatro dias cada, que incluiu pescadores do REVIS Ilha dos Lobos, no Rio Grande do Sul. Durante os encontros foram apresentadas as funções de uma APA e discutido seu potencial em apoiar os pescadores artesanais na busca por soluções para os problemas relacionados à pesca artesanal. Ao final do segundo Encontro Regional, foram elencados projetos prioritários para a pesca, sendo um deles o “Cadastramento e Monitoramento pesqueiro participativo”.

O monitoramento da pesca foi julgado como importante por dar visibilidade à produção artesanal e gerar informações para subsidiar a gestão pesqueira como, por exemplo, o debate de regras para a captura das espécies ameaçadas de extinção. É necessário salientar que registros de dados sobre a pesca artesanal e estatísticas pesqueiras são fragmentados, descontínuos e, em alguns casos,

inexistentes. Na ocasião da renovação do Projeto GEF-Mar, em 2020, a gestão da APABF, em conjunto com a CONFREM-Brasil, decidiu priorizar as comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho como local para execução de um projeto piloto de cadastramento e automonitoramento da pesca artesanal no território visando, também, estimular o debate sobre estratégias para promover o beneficiamento do pescado.

Cabe destacar que, desde 2016, o Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira em Santa Catarina (PMAP-SC), executado pela Universidade do Vale do Itajaí (Univali) com recursos da Petrobras, como condicionante do licenciamento promovido pelo IBAMA, vem realizando o monitoramento da pesca artesanal na região. No entanto, os dados do PMAP-SC não são distribuídos por comunidade, ficando acessível para o público apenas os dados consolidados por município. Tendo em vista a necessidade de compreensão da pesca no nível das comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho (Laguna e Jaguaruna), este diagnóstico realizou uma coleta de dados primários junto aos pescadores. O diagnóstico é considerado pelo Programa Monitora como a primeira etapa do monitoramento. Este é um programa continuado e de longa duração do ICMBio que visa o monitoramento e a pesquisa do estado da biodiversidade e serviços ecossistêmicos associados como subsídio à avaliação da efetividade do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) na conservação ambiental, uso sustentável e manejo nas UCs e às estratégias de conservação das espécies ameaçadas de extinção no território nacional.

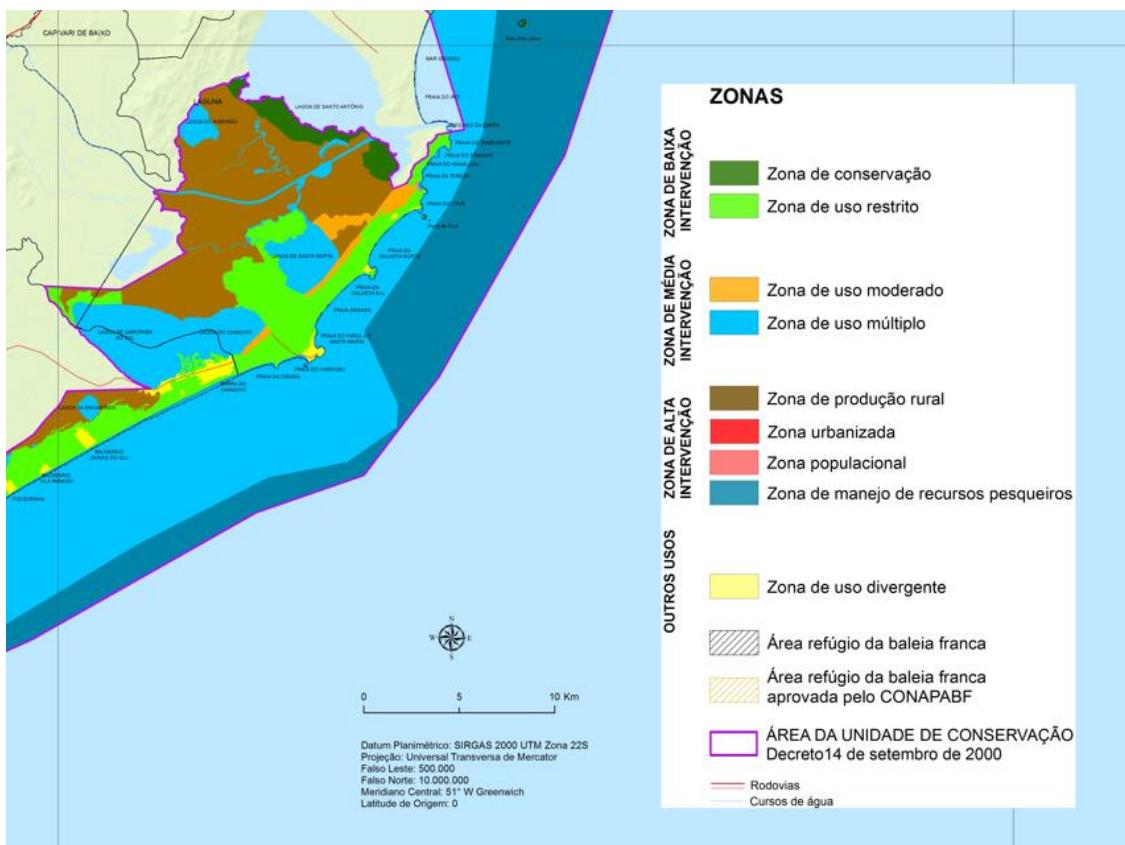
A estrutura do diagnóstico inclui o sistema socioecológico do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho, os métodos de coleta e análise de dados e perfil dos entrevistados seguido de um panorama comparativo do uso do sazonal dos ambientes marinho e lagunares pela pesca artesanal em termos de principais espécies capturadas.

Posteriormente, cada comunidade é caracterizada em termos de espécie (uso para comércio e/ou consumo), petrecho, período, local, distribuição das espécies pescadas ao longo do ano, estimativas de captura por espécie em função do local (lagoa, área costeira e praia) e por apetrecho (ao longo do ano, em função de espécies), tipo e tamanho de embarcação e aspectos gerais da comercialização. Ao final há uma discussão sobre as lacunas de informações e recomendações para gestão pesqueira para as comunidades de pescadores e pescadoras artesanais do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho.

## **2. O Sistema Socioecológico do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho**

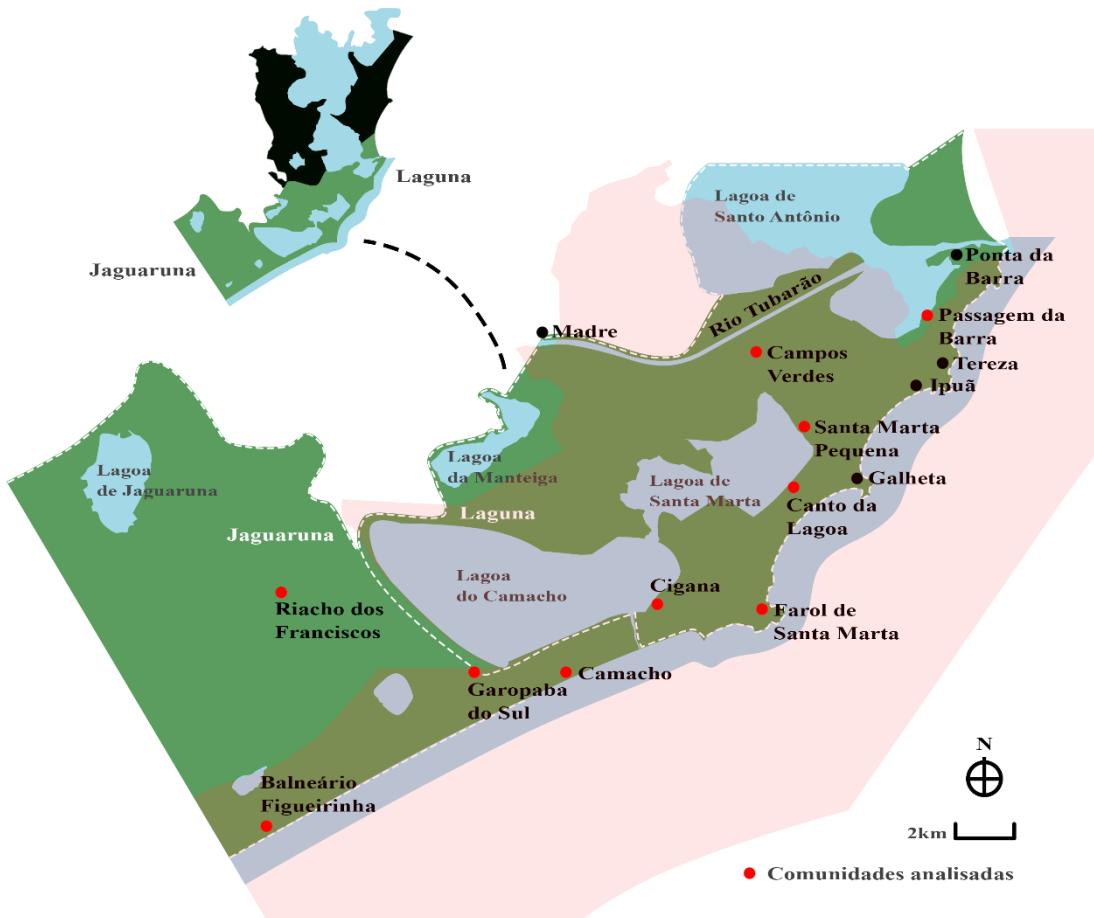
O Complexo Lagunar Sul de Santa Catarina (CLSSC) e suas áreas adjacentes se caracterizam por um espaço utilizado por milhares de famílias de pescadores artesanais, empreendimentos voltados ao setor turístico (e.g. restaurantes e pousadas) e moradores locais. O contato com as águas lagunares é presente na vida das populações que ocupam este espaço, que pode ser compreendido como um sistema socioecológico onde a dimensão humana tem ligação direta com os ecossistemas aquáticos lagunares e costeiros. É das lagoas que vem grande parte do pescado consumido localmente, que também é comercializado com empresas de outras partes do município e estado.

A área abordada neste relatório compreende a porção sul da APABF abrangendo ambientes costeiros marinhos e lagunares (**Figura 01 e 02**). O Sistema Lagunar Santa Marta/Camacho possui conexão via canais com o Rio Tubarão, porém se trata de lagoas costeiras de barra intermitente, que foi fixada em 2022.



**Figura 01** - Limites territoriais e zonas da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABF), destacando o Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho. Fonte: Plano de Manejo da APABF.

O Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho corresponde a uma extensa planície de inundação localizada no trecho final da Bacia Hidrográfico do Rio Tubarão e Complexo Lagunar. Esta é uma bacia com uma área aproximada de 5.960 km<sup>2</sup>, onde ocorrem importantes atividades econômicas, como a “cerâmica, fecularia, geração de energia termelétrica, hidrelétrica, solar e eólica, suinocultura e agricultura, notadamente a produção de arroz irrigado. Tais atividades trazem consigo um forte impacto ambiental, potencializado pela fragilidade dos ecossistemas aquáticos encontrados principalmente na região do complexo lagunar na área costeira da bacia, junto à APA da Baleia Franca. Por essa razão, é uma das bacias hidrográficas mais poluídas do Brasil” (Costa et al., 2016, p. 6).



**Figura 02** - Localização das comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho, onde foi realizado o diagnóstico da pesca artesanal. Produzido por Matheus F. F. Henckmaier.

Historicamente, as intervenções realizadas no trecho à jusante da cidade de Tubarão consistiram em obras de engenharia pesada, estimuladas pela famosa enchente ocorrida em 1974<sup>2</sup>. Após esse evento, foi realizada, entre 1978 e 1982, a retificação do Rio Tubarão até a sua foz em Laguna com subsequente aterramento de áreas alagáveis, a retificação de meandros e abandono de canais secundários o que alterou consideravelmente as dinâmicas ecológicas e hidrológicas naturais do rio e lagoas associadas, gerando impactos na pesca artesanal

<sup>2</sup> <https://tubarao.sc.gov.br/memorias-de-tubarao-arquivo-historico-municipal-resgata-registros-da-enchente-de-1974>

As comunidades de pescadores inseridas na porção sul do território da APABF têm modos de vidas ligados diretamente ao uso das águas. Cruzando dados do censo (IBGE, 2023) com Dantas (2018), foi estimado que a população de pescadores residente e dependente da pesca no Sistema Lagunar Santa Marta/Camacho representa 26% ( $n = 539$ ) do total de pescadores artesanais do CLSSC, indicando uma importância significativa na pesca artesanal regional. Estimativas de Dantas (2018) indicam que existam aproximadamente 266 pescadores artesanais em comunidades na Lagoa de Santa Marta, 88 na Lagoa de Garopaba do Sul e 185 na Lagoa do Camacho.

Na próxima seção, são detalhados os procedimentos de coleta e análise de dados.

### **3. Procedimentos de coleta e análise dos dados**

Os dados secundários foram coletados por meio de revisão bibliográfica sobre artigos e trabalhos de conclusão de curso, bem como análise documental, especialmente de relatórios e diplomas legais relativos à atividade pesqueira. Adicionalmente, foram obtidos dados primários por meio de entrevistas semiestruturadas.

#### ***3.1 Análise documental e revisão bibliográfica***

Os dados mais recentes sobre a pesca artesanal existentes para a região onde as comunidades pesqueiras de interesse estão inseridas se referem a estatísticas anuais sistemáticas no nível de desembarque por municípios desde 2016 (PMAP, 2023) e informações usando as lagoas como unidade amostral (Dantas, 2018). Há também estudos direcionados à pesca e conhecimento ecológico local de determinadas espécies (Sunye et al., 2014; Herbst; Hanazaki, 2014; Piazza et al. 2021) em comunidades específicas (Faria, 2001), além de estudos sobre sustentabilidade da prática e conflitos socioambientais

associados a pesca (Porto Filho, 2001; Vivacqua 2012, CPP, 2021; Souza, 2021).

A revisão bibliográfica demonstrou a relevância dos TCCs das principais universidades que atuam com pesquisas na região (UDESC, UniSul, UFSC e UNESC). A análise documental incluiu, especialmente, os dados do PMAP-SC, Dantas (2018), registros do Fórum de Pesca do Complexo Lagunar, documentos produzidos pela APABF/ICMBio (relatórios, incluindo do Projeto GEF-Mar e do diagnóstico da proposta de criação da Resex Cabo de Santa Marta, Plano de Manejo e Pareceres Técnicos).

Entre os documentos analisados, foi incluído o levantamento para embasar a proposta de criação da Resex do Cabo de Santa Marta (SOCIOAMBIENTAL, 2005). Destaca-se ainda, que os primeiros registros de séries anuais sobre pesca artesanal no estado são para a tainha e se referem ao ano de 2005, embora haja registros no site por região referindo-se à pesca industrial até 2012 (CEPSUL, 2005).

### **3.2 Coleta de dados primários**

A coleta de dados primários sobre a pesca artesanal se fez necessária e foi incluída na pesquisa em função das lacunas de informação identificadas nos levantamentos secundários, particularmente, em relação a caracterização no nível de comunidades que são o foco deste diagnóstico. Uma vez definida a necessidade das entrevistas e trabalho de campo para a coleta de dados primários, foi elaborado um roteiro de entrevista semiestruturada (Boni; Quaresma, 2005) (**Apêndice 1**). Além das entrevistas foram obtidos dados do total de moradores por comunidade com os Postos de Saúde (2023).

A escolha dos informantes das entrevistas semiestruturadas foi realizada pelo método de amostragem bola de neve, possível em universos amostrais onde se pressupõe que há uma ligação entre os

membros da população (Dewes, 2013). Assim, os informantes indicaram pescadores artesanais de seu conhecimento para a equipe, adicionando novas pessoas por indicação a partir daqueles já entrevistados.

A opção por entrevistas semiestruturadas, cuja estrutura é orientada por um roteiro de perguntas geralmente abertas, permite a ampliação dos questionamentos aos entrevistados à medida que elas são conduzidas, visando ampliar as informações obtidas. Foram incluídas perguntas sobre aspectos socioeconômicos, cadeia produtiva da pesca artesanal, maiores problemas enfrentados pela pesca artesanal, propostas que contribuiriam para mitigá-los, além de aspectos relacionados diretamente a dinâmica da pesca artesanal e a opinião dos pescadores artesanais sobre a APABF.

A equipe do Projeto, junto com os gestores da APABF e em parceria com organizações de base (Conselho da Pastoral da Pesca, Associação de Pescadores da Garopaba do Sul, Associação de Pescadores do Farol de Santa Marta e CONFREM) e apoio de mobilizadores locais, organizou reuniões prévias nas comunidades entre maio e setembro de 2022 para apresentar o projeto desde sua concepção entre representantes de pescadores.

No total, foram realizadas 58 entrevistas, sendo 57 pescadores e um atravessador local de dez comunidades: Balneário Figueirinha, Riacho dos Franciscos, Garopaba do Sul e Camacho, no município de Jaguaruna e Cigana, Farol de Santa Marta, Canto da Lagoa, Santa Marta Pequena, Passagem da Barra e Campos Verdes, pertencentes ao município de Laguna (**Figura 03**). A amostragem representou pelo menos 10% dos pescadores de cada comunidade, considerando dois pescadores por família de acordo com os dados de famílias de pescadores fornecidos pela EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina) referentes ao ano

de 2021 (**Tabela I**). A meta estabelecida pela equipe foi de 10% dos pescadores serem incluídos no diagnóstico.

As comunidades litorâneas de Camacho e Garopaba do Sul tem as maiores populações entre as comunidades estudadas. No entanto, esses números revelam pouco a respeito do tamanho real da população residente uma vez que, segundo censo de 2022 (IBGE, 2023), o município de Jaguaruna, a qual pertencem essas comunidades ocupa a 5º posição no índice nacional de ocupação ocasional (63,7%) sendo ocupados principalmente nos meses de verão por turistas não residentes<sup>3</sup>. A média populacional das outras comunidades é em torno de 450 pessoas.



**Figura 03** - Entrevistas sendo conduzidas pelos alunos da graduação do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Sul de Santa Catarina (UniSul) e participantes do Projeto GEF Mar.

<sup>3</sup> <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2023/06/28/casas-de-praia-e-ondas-gigantes-60percent-dos-imoveis-de-jaguaruna-sc-sao-de-uso-eventual-diz-censo.shtml>

**Tabela I.** Representatividade da amostragem em função do número de pescadores nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho (EPAGRI 2021). ND = Não Disponível. N de entrevistas=58.

Comunidade	População	Nº entrevistas	Nº família pescadores	2 pescadores /família	Amostra 10% pescadores
<i>Farol</i>	556	13	60	120	12
<i>Sta Marta</i>	305	11	36	72	7,2
<i>Pequena</i>					
<i>Cigana</i>	562	6	20	40	4
<i>Canto da Lagoa</i>	302	6	30	60	6
<i>Campos verdes</i>	622	3	30	60	6
<i>Passagem da Barra</i>	582	6	30	60	6
<i>Garopaba do Sul</i> *	1597	7	ND		
<i>Camacho</i> **	2228	4	ND		
<i>Figueirinha</i>	ND	1	ND		
<i>Riacho Francisco</i> *	290	1	5*	10	1

\* Fonte: Posto de saúde de Garopaba do Sul (2023).

\*\* Fonte Posto de Saúde do Camacho (2023).

A distribuição de entrevistas não foi homogênea entre as localidades, havendo mais aceitação em participar da pesquisa em algumas comunidades em relação às outras. Tal dificuldade está, em parte, relacionada ao histórico de rejeição dos pescadores à criação da APABF, rejeição fortalecida e estimulada também por outros segmentos com interesses econômicos na região que veem na criação de UCs um empecilho para seus empreendimentos (De Freitas et al., 2022).

Outro aspecto que dificultou a coleta de dados foi a percepção generalizada de que a ação de órgãos ambientais serem majoritariamente associados às práticas repressivas muitas vezes violentas, voltadas principalmente às atividades dos pescadores

artesanais e segmentos mais empobrecidos e desarticulados politicamente para a proteção de seus direitos. Há a percepção também, de que tais órgãos são mais permissivos com ações de pessoas/grupos com mais poder, que ocupam e se utilizam das mesmas áreas principalmente para o lazer, mas extraindo os mesmos recursos dos quais os pescadores dependem gerando conflitos e animosidades.

Um caso mais emblemático das dificuldades enfrentadas na coleta de dados primários foi a recusa de vários pescadores em participar das entrevistas que, apesar de serem agendadas mais de uma vez, foram seguidamente desmarcadas na Comunidade Camacho. Na fase final de produção deste relatório, foram reavivados conflitos sobre a criação da RESEX do Cabo de Santa Marta e a equipe deste projeto passou a ser hostilizada na região. Este fato prejudicou o diálogo nas comunidades sobre os resultados e, também, gerou uma mudança de estratégia de continuidade das ações do Projeto GEF Mar. Assim, o cadastramento e monitoramento foram suspensos e a equipe passou a fomentar a criação de uma comissão organizadora da I Feira da Pesca Artesanal de Laguna, mobilizando as entidades representativas e de apoio a pesca artesanal.

### **3.3 Análise dos dados**

Os dados contidos nas entrevistas que embasam o diagnóstico foram digitalizados em planilhas (programa Excel) para posterior sistematização e análise. As informações foram descritas de forma qualitativas e foram sumarizadas usando estatística descritiva quando permitida pelo tamanho amostral.

A análise do uso de espécies por ambiente (i.e. lagoa e mar) pelos pescadores nas comunidades utilizou o número de citações por espécie e local. Estes dados foram inseridos no software Past 4.13 e transformados em uma Análise de Componentes Principais (PCA).

Utilizar uma PCA tem como objetivo observar padrões em um conjunto de dados. Esta análise é uma maneira de identificar relações entre tipos de características que extraímos de um determinado arranjo de dados. Os componentes principais que são obtidos nas análises (os eixos x e y apresentados nos gráficos), permitem visualizar graficamente a distribuição que melhor extai a variância dos dados com a maior significância. Os valores destes eixos não devem ser interpretados, pois correspondem a um rearranjo dos eixos originais dos conjuntos de dados. A análise multivariada PCA permite projetar dados multidimensionais em espaços de baixa dimensão, geralmente 2D ou 3D, como as figuras apresentadas. É como se a análise emprestasse novos eixos que possibilitam os melhores "ângulos" para se visualizar e avaliar melhor a variabilidade e correlação num conjunto de dados. Logo, os agrupamentos de pontos que devem ser interpretados, pois a proximidade indica dados similares e o contrário, indica dados diferentes, o que possibilita visualizar a característica de variação. Neste caso, utilizou-se a análise para ilustrar as diferenças nas escolhas de espécies-alvo dos pescadores artesanais do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho nos ambientes lagunares e marinho e quais espécies definem estes padrões de variabilidade.

Em relação a análise dos dados primários obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, as categorias utilizadas (códigos) emergiram nos discursos e foram sistematizadas na forma das reivindicações presentes em cada uma das seções que compõem a discussão.

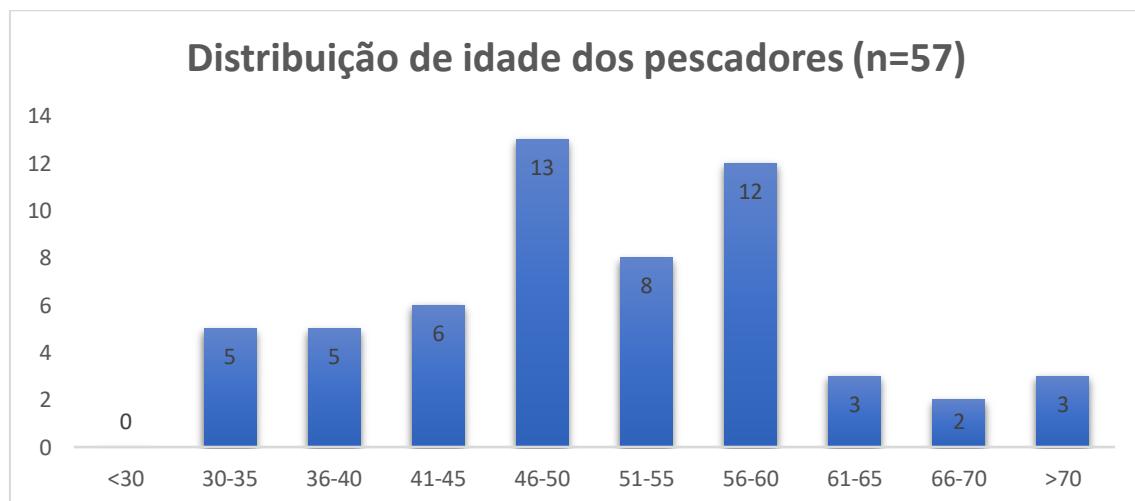
Os formulários das entrevistas, em conjunto com anotações e transcrições dos áudios (quando consentidas) foram sistematizados em planilhas do Microsoft Excel para geração de tabelas e gráficos. Excertos de áudios foram extraídos dos registros de falas para ilustrar a argumentação dos pescadores entrevistados em relação ao tema abordado. As categorias apresentadas a seguir refletem a organização

dos dados: Perfil dos Entrevistados; espécies e uso sazonal dos ambientes na pesca; principais espécies capturadas; embarcações utilizadas nas pescarias; beneficiamento e comercialização do pescado; associativismo e; relação com a APABF.

## 4. Resultados

### 4.1 Perfil dos Entrevistados

Entre os pescadores entrevistados nas comunidades, havia 50 homens e 8 mulheres, sendo todos de famílias diferentes. Quando a entrevista envolvia mais de um informante pertencente a mesma família, a entrevista foi contabilizada como apenas uma, sendo incluído um dos integrantes no perfil. Os pescadores entrevistados tiveram todos mais que trinta anos, com idades preponderantes entre 46 e 60 anos (58%; n=57) nas comunidades da região sul da APABF, tendo o mais jovem 34 anos (**Figura 04**).



**Figura 04** - Distribuição das classes de idade dos pescadores nas comunidades no sul da APABF.

O método “bola de neve” utilizado na amostragem não exclui jovens, pois vai adicionando novas pessoas por indicação daqueles já entrevistados. Considerando a idade em que a maioria dos pescadores entrevistados iniciaram na pesca (média de 12 anos), se o mesmo padrão persistisse seria provável encontrar alguns pescadores mais

jovens na amostragem de entrevistas, caso eles estivessem atuando na pesca, sugerindo que os jovens atuam pouco na pesca artesanal.

Os dados das idades médias dos pescadores por comunidade obtidos pelo PMAP nas comunidades da região do estudo são semelhantes aos do diagnóstico, com exceção das comunidades de Santa Marta e Canto da Lagoa (**Tabela II**).

As situações mais frequentes de parentes de pescadores na pesca envolveram irmãos e esposas. Entrevistados (n=39) indicaram as idades de parentes envolvidos na atividade de pesca entre irmãos, esposas, filhos, sobrinhos, pais cunhados e sogros. Em apenas dois casos, os parentes (filhos) tinham menos de trinta anos.

#### **4.2 Espécies e uso sazonal dos ambientes na pesca**

As espécies mais pescadas nas comunidades do sul da APABF incluíram peixes, crustáceos e moluscos (**Tabela III**). Indivíduos de uma mesma espécie, porém pescadas em locais distintos em função do estágio de desenvolvimento, como a tainha, foram listadas separadamente em função do habitat utilizado. O camarão, a tainhota e o siri foram as espécies utilizadas mais citadas no ambiente lagunar, enquanto a anchova e a tainha foram as mais citadas na região marinho costeira.

**Tabela II** - Dados das idades médias dos pescadores e pescadoras nas comunidades estudadas (Fonte: PMAP-SC, 2023) e desse estudo. I.C.: Intervalo de Confiança.

Município	Localidade	Idade	I.C. 2,5%	I.C. 97,5%	Esse estudo (n)
Jaguaruna	Camacho	37,40	29,64	45,16	
	Garopaba do Sul	55,33	54,07	56,60	
	Camacho	49,00	43,96	54,04	37 (2)
	Garopaba do Sul	54,06	49,79	58,33	53,8 (6)
	Riacho dos Franciscos	55,00	55,00	55,00	60 (1)
	Campo Verde	35,00	27,10	42,90	ND
	Canto da Lagoa	50,00	50,00	50,00	51(3)
	Cigana	44,17	36,92	51,41	ND
	Santa Pequena	Marta 39,00	39,00	39,00	42,5 (2)
Laguna	Campo Verde	43,50	37,65	49,35	50,6 (3)
	Canto da Lagoa	38,08	33,77	42,40	55 (3)
	Cigana	43,69	37,24	50,14	44,6 (6)
	Farol de Santa Marta	45,29	39,40	51,17	48,1(12)
	Ponta da Barra	56,67	53,58	59,75	ND
	Santa Pequena	Marta 44,00	36,47	51,53	54,4(7)

**Tabela III** - Lista das espécies pescadas nas diferentes comunidades Do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho.

<b>Nome Comum</b>	<b>Espécie</b>	<b>Onde é pescado</b>	<b>Nº de comunidades que pescam</b>	<b>Nº citações</b>	<b>Ordem de Importância (%) n=152</b>
Camarão-rosa	<i>Penaeus paulensis</i>	Lagoa	6	26	1(19,7)
Tainha	<i>Mugil sp.</i>	Mar	6	24	2 (15,8)
Anchova	<i>Pomatomus saltatrix</i>	Mar	6	23	3 (15,1)
Tainhota	<i>Mugil sp.</i>	Lagoa	10	23	3 (15,1)
Siri-azul	<i>Callinectes sapidus</i>	Lagoa	7	20	4 (13,2)
Pescada	<i>Merluccius merluccius</i>	Mar	2	7	5(4,6)
Abrótea	<i>Phycis phycis</i>	Mar	3	6	6 (3,9)
Corvina	<i>Micropogonias furnieri</i>	Mar	3	5	7(3,3)
	<i>Merluccius merluccius</i>				
"Peixes de fundo"	<i>Phycis phycis</i>	Mar	3	4	8 (2,6)
	<i>Micropogonias furnieri</i>				
	<i>Solea solea</i>				
Linguado	<i>Solea solea</i>	Mar	2	3	9(2,2)
Papa terra	<i>Menticirrhus ssp.</i>	Mar	2	13	9(2)
Marisco	<i>Mytella spp.</i>	Costão	1	1	10(0,7)
Papa terra assobio	<i>Menticirrhus americanos</i>	Mar	1	1	
Peixe Rei	<i>Odontesthes sp</i>	Mar	1	1	10 (0,7)
Robalo	<i>Centropomus spp</i>	Mar	1	1	10 (0,7)
Tilapia*	<i>Oreochromis niloticus</i>	Lagoa	1	1	10 (0,7)

\* Espécie exótica, citada uma vez.

Em alguns casos, diversas espécies foram descritas como pescadas com um mesmo tipo de apetrecho, sendo citadas em grupo, como foi o caso da categoria “peixes de fundo”, que englobam majoritariamente pescada, abrótea e corvina e, ocasionalmente, papaterra e linguado.

A atividade da pesca artesanal, como elemento intrínseco do modo de vida, revela entre os pescadores um conhecimento profundo dos ecossistemas sobre ecologia, clima, direção e movimento de correntes, meteorologia, fatores que favorecem ou inibem as chances de encontro com a espécie almejada, como a transparência da água, a quantidade de limo, a salinidade e a poluição. Tal conhecimento é vivo e dinâmico, portanto, novos conhecimentos vão sendo incorporados, pela experiência de cada pescador, no portfólio do grupo. Como expressão destes saberes, foram selecionadas citações diretas, na forma de trechos extraídos das entrevistas:

*“Já tem tilápia na lagoa (só na água doce), bagre africano e camboja (tipo um cascudo) está um inço!”*

*“A calma do vento... 3 dias de nordeste forte pescadores não saem. Assim que pára os pescadores vão, pois teve uma pausa na pesca.*

*“No inverno se pega menos camarão. Verão é melhor” (Campos Verdes).*

*“A barra fechada faz crescer limo na lagoa e dá mais siri. Siri é melhor no verão, pois na água fria eles se escondem” (Cigana).*

*“Em março (2023) esposa descascava bacias de siri cozido. A maioria deles macho. Elas dizem que nessa época é mais macho e que em novembro e dezembro são as fêmeas que predominam” (Garopaba do Sul).*

*"Antigamente eu fazia boia da madeira marrequeira e da raiz da corticeira (tem na Cigana e possui uma fruta deliciosa)" (Garopaba do Sul).*

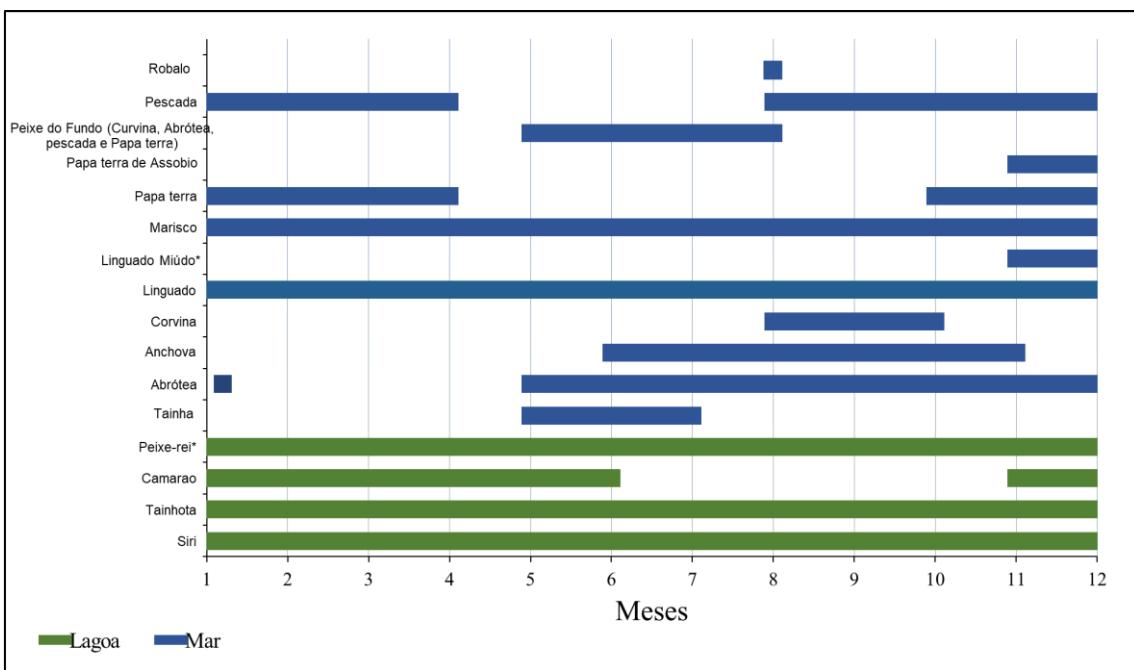
*"Pra corvina temperaturas de 22 a 23 graus. A corvina em setembro fica a 45 m de profundidade. De outubro a novembro vem para beira a 17 m de profundidade. Faço sondagem, jogando um pouco de rede umas 3 4 vezes antes de lançar toda a rede. Se pega algumas anchovas nessas tentativas, lanço as redes no local. Saio 3 da manhã para lançar a rede na hora que as anchovas se alimentam. Percebo a presença de anchovas pela presença do pássaro trinta réis que vem comer os peixes na superfície que foram parcialmente mordidos pelas anchovas..." (Passagem da Barra).*

*"Quadra de Lua dá mais camarão. Quando muda a quadra é hora de colocar as redes..." (Riacho Francisco).*

*"Quadra (de vento) boa é o nordeste fraco e mar calmo. Caçao vem mais na rede de anchova. Tartaruga dá mais no costão onde não se coloca rede. Ela as vezes cai na rede de calão" ... (Santa Marta Pequena).*

*"O Rio velho flui em direção à barra na vazante. Na enchente vai pra Santa Marta" (Cigana).*

O padrão de uso nos ambientes indicou períodos de pesca mais definidos para espécies no ambiente costeiro marinho do que no lagunar (**Figura 05**). Tal padrão pode ser resultante de uma combinação de fatores, desde presença de espécies, migrações sazonais, períodos de safras oficialmente definidos, que vão desde o aproveitamento de recursos disponíveis sazonalmente por habitat (para as comunidades que pescam em ambos os ambientes) e por escolha em função do rendimento.



**Figura 05** - Distribuição das espécies pescadas ao longo do ano nos ambientes lagunar (verde) e marinho costeiro (azul).

Foi possível observar uma distribuição de uso dos ambientes da pesca em algumas comunidades que conciliam lagoa e mar ao longo do ano. Todas as comunidades, exceto Farol de Santa Marta, estão localizadas às margens ou próximas às lagoas de Camacho e Santa Marta. O foco da pesca nas lagoas são o camarão-rosa (juvenil), a tainhota (estágio jovem da tainha) e o siri, capturado frequentemente no aviôzinho junto com o camarão-rosa. Tainhota e siri são capturados o ano todo nas lagoas, com a pesca do camarão nesse ambiente interrompida durante o período do defeso (15/07 a 15/11).

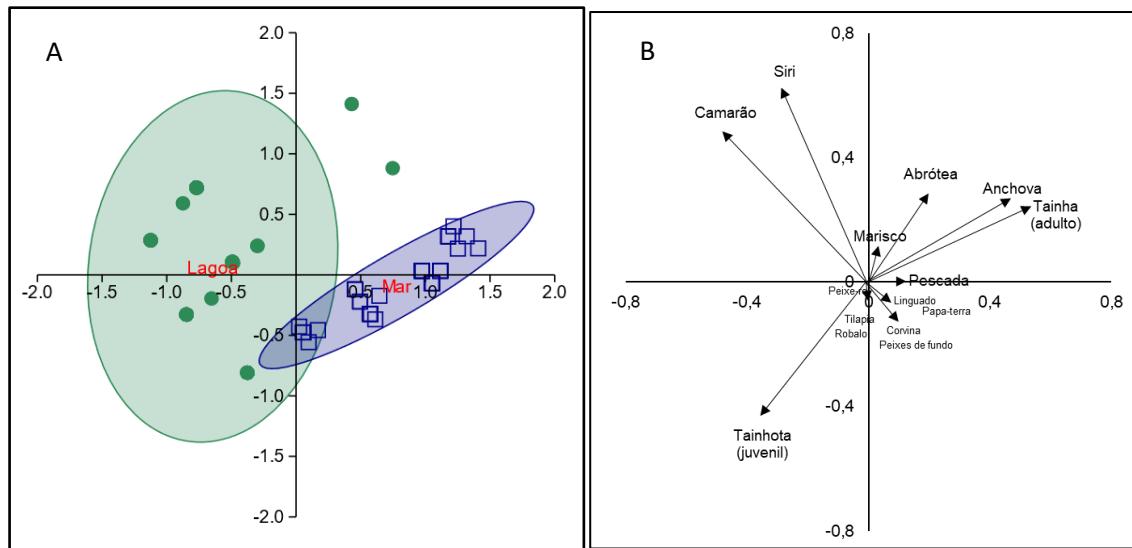
No ambiente marinho pesca-se uma variedade maior de espécies distribuídas ao longo do ano, associado às safras específicas pela ocorrência sazonal migratória por curtos períodos, importância econômica da espécie e períodos de pesca e de defeso oficialmente definidos<sup>4</sup>. A comunidade Farol de Santa Marta, localizada à beira mar, pesca majoritariamente no ambiente marinho costeiro focando principalmente em espécies com safras específicas, como a tainha e a

<sup>4</sup> Os períodos de defeso podem ser consultados em:  
<https://www.icmbio.gov.br/cepsul/defesosmoratoria-periodos-de-pesca.html>.

anchova, e as espécies de fundo (abrótea, pescada e corvina). Apenas um pescador citou pescar nas lagoas.

Os pescadores da comunidade Canto da Lagoa entrevistados pescam somente nas lagoas de Santa Marta e Camacho. As comunidades de Santa Marta, Cigana, Passagem da Barra, Garopaba do Sul, Camacho, Campos Verdes e Balneário Figueirinha utilizam os ambientes marinho costeiro durante as safras da tainha e anchova e pescam nas lagoas ao longo do ano, excetuando-se o período de defeso do camarão. A maioria dos entrevistados entre as comunidades, como é o caso de Cigana e Garopaba do Sul, pesca mais espécies das lagoas (camarão, tainhota e siri) do que do mar.

Percebe-se uma maior variabilidade nas menções de espécies-alvo capturadas por ambiente de pesca para o ambiente lagoa, visto que o agrupamento das espécies de lagoa se encontra mais disperso (**Figura 06-A**). Isso sugere que, apesar de existir um número maior de espécies marinhas citadas (**Figura 06-B**), no ambiente lagoa há maior heterogeneidade nas menções de comunidade para comunidade. Isso pode significar que as espécies capturadas no mar são quase sempre as mesmas em todas as comunidades que utilizam o ambiente, enquanto as espécies capturadas na lagoa nem sempre são as mesmas em todas as comunidades que utilizam o ambiente. Assim, há uma maior especialização na pesca lagunar, quando se comparam as comunidades.



**Figura 06** – Na figura 6-A (dados dos scores do PCA), cada ponto verde representa uma resposta de um pescador para o ambiente "lagoa", e quadrados azuis representam para o ambiente "mar". Como se obtiveram muitas respostas similares, os dados se sobrepõem em muitos casos. Na figura 6-B (dados dos loadings do PCA), as setas indicam que variáveis (as espécies-alvo) melhor explicam a variabilidade em cada região do gráfico, ou seja, o local que a seta indica é a região em que aquela espécie alvo explica a maior variabilidade.

#### 4.2.1 Categoria de apetrechos de pesca

Foram registradas 12 categorias de apetrechos de captura utilizados na pesca artesanal. No ambiente marinho preponderou as redes de emalhe: anilhado, de superfície/caceio e de fundo fixa além de cerco de praia. Uso de rede de calão de praia (feiticeira) foi mencionada em duas entrevistas. Em alguns casos, o apetrecho captura diversas espécies, como é o caso de redes de fundo que capturam abrótea, pescadas e corvinas. Na pesca lagunar são utilizados o aviôzinho, tarrafa, bernunça e berimbau na pesca do camarão (**Figura 07**). A coquinha, aviôzinho, coca de arrasto, covi/covo e espinhel foram citados na pesca do siri e a rede de emalhe de cerco e tarrafa para a pesca de tainhotá.





**Figura 07** - Fotografias de artes de pesca utilizadas na captura de camarão no Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho. A. Berimbau; B. Bernunça; C. Aviãozinho; D. Cove/Covo. Autor: Rosélis Mazurek.

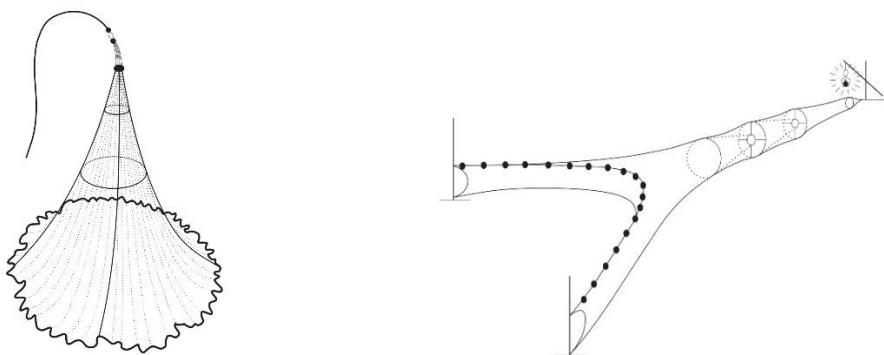
Segundo Dantas *et al.* (2018) os pescadores tradicionais da Lagoa Santa Marta indicaram que as artes de pesca predominantes, em ordem de importância, são o aviôzinho (utilizado para a captura do camarão e siri), o covo de siri (utilizado para a captura do siri), o berimbau (gerival), o emalhe de fundo (utilizada para a captura da tainha e corvina, abrótea, pescada), o emalhe de cerco de superfície (utilizado para a captura da tainha, corvina), a coca de mão (utilizado para a captura do siri) e a tarrafa (utilizado para a captura da tainha, corvina e anchova).

É importante registrar uma observação em relação ao berimbau, apetrecho usado na pesca do camarão. Este petrecho foi frequentemente referido pelos pescadores como de uso proibido e causador de impactos negativos sobre juvenis de diversas espécies que utilizam microhabitats no fundo das lagoas. O impacto ocorre em função da captura ser por meio do arrasto ativo e pela ampla utilização no sistema lagunar de Santa Marta. No complexo lagunar Santa Marta, estes petrechos são utilizados emparelhados com até 8 berimbaus operados por tração manual ou de barco a remo, com malhas de 15 mm e entralhadas com quantidades excessivas de chumbo.

## **4.3 Principais espécies capturadas nas lagoas costeiras**

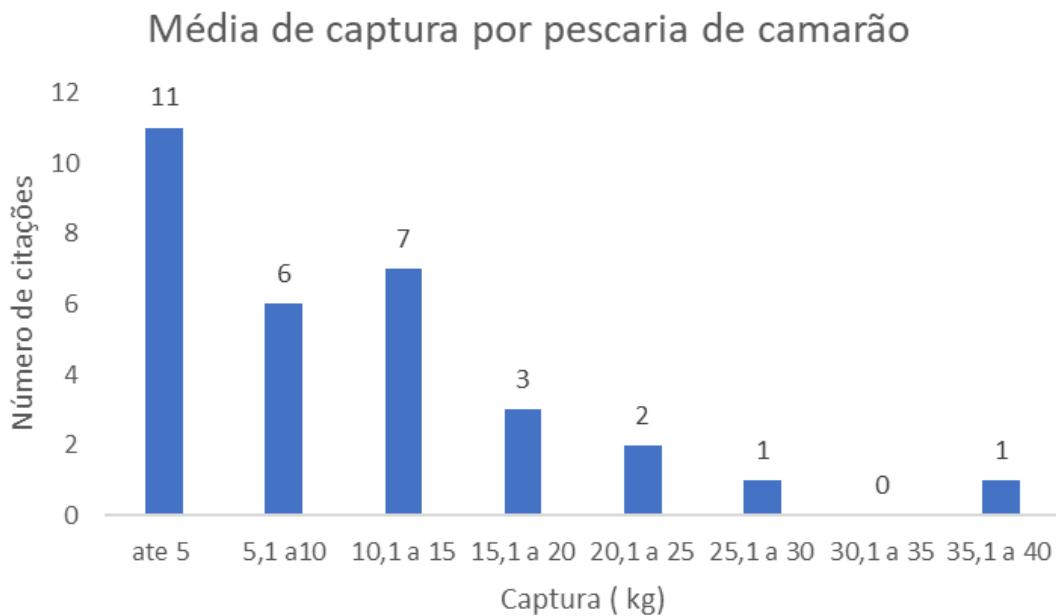
### **4.3.1 Camarão-rosa**

O camarão-rosa (*Penaeus paulensis*) foi a espécie com mais citações de captura. É pescada nas lagoas Santa Marta e Camacho no período de novembro a julho, quando inicia o período de defeso, utilizando majoritariamente o apetrecho aviãozinho. O número médio desse apetrecho por pescador é de 30,4 aviõesinhos ( $n=28$ ,  $SD=11,4$ ), sendo o mínimo registrado de 10 e o máximo de 70 por família de pescador. Além do aviãozinho, outros apetrechos mencionados foram a tarrafa e o berimbau, sendo esse último proibido (**Figura 08**).

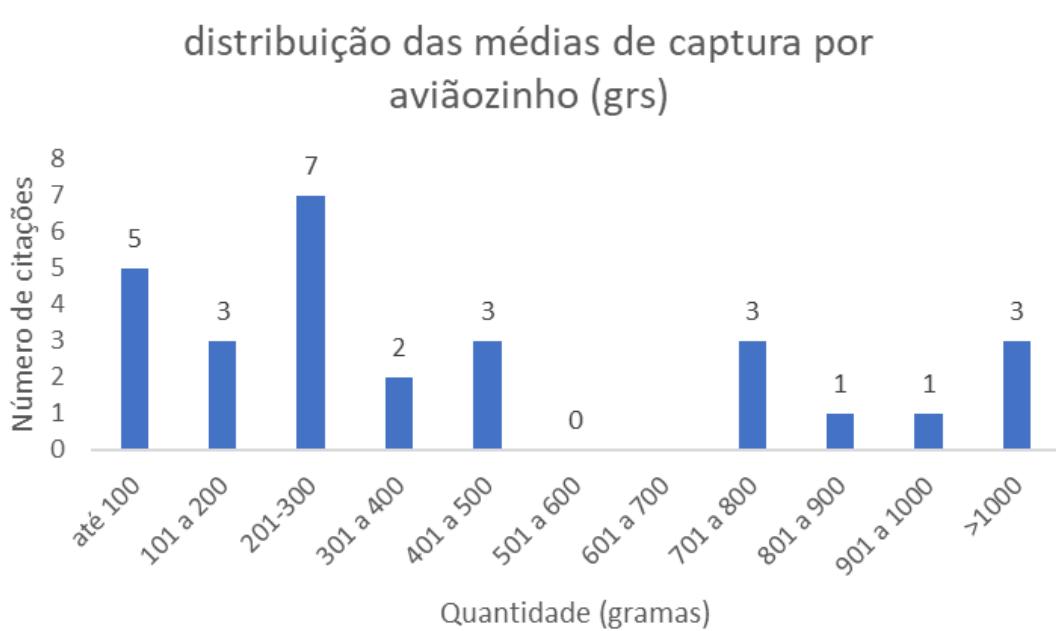


**Figura 08** - Artes de pesca (petrechos) utilizados nas Lagoas de Santa Marta, Camacho e Garopaba do Sul. Esquerda: Tarrafa. Direita: Aviãozinho. Ilustração: Lara da Silva.

A captura média reportada pelos entrevistados foi de 12 kg por pescaria de aviãozinho ( $n=31$ ,  $SD 9,7$ ). A captura média por aviãozinho foi de 0,6 kg ( $n=28$ ), variando entre 0,1 e 3,5 kg (**Figura 09 e 10**). Os pescadores pescam camarão, em média, seis dias por semana ( $n=28$ , máx. 7 e min. 3,5 dias). Os apetrechos são colocados na água pelo pescador sozinho no fim de tarde e são despescados ao amanhecer, geralmente no local. Duas comunidades não utilizam aviãozinho em função da pouca profundidade na região das lagoas onde pescam, se utilizando de tarrafas, covos e berimbau.



**Figura 09** - Distribuição do número de citações sobre captura média de camarão por pescaria.

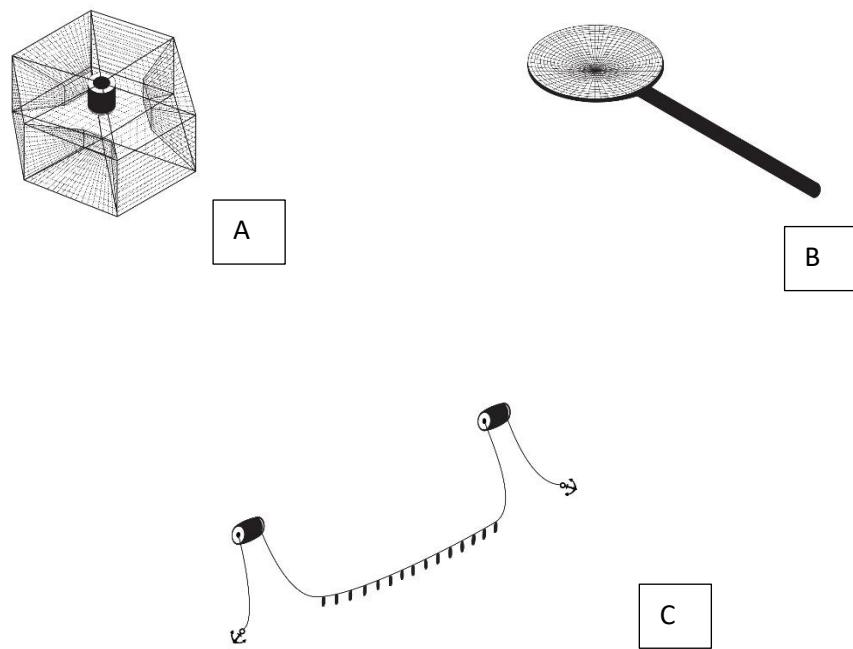


**Figura 10** - Captura média de camarões por aviãozinho (gramas).

#### 4.3.2 Siri-azul

O siri-azul (*Callinectes sapidus*) é pescado o ano todo nas lagoas com diferentes apetrechos pelos pescadores, como aviãozinho,

coquinha, covo, coca de arrasto e espinhel para siri. O siri foi a quarta espécie mais citada entre todas as espécies de lagoa e mar. O instrumento de captura mais citado foi o aviãozinho, com uma média de 33 ( $n=9$ ) unidades por pescaria. É preciso destacar que tal apetrecho tem os camarões como espécie-alvo, sendo o siri uma captura incidental de interesse. O uso exclusivo do aviãozinho foi citado sete vezes para pescar siri entre os apetrechos usados para essa espécie. Pescadores que utilizam aviãozinho pescam também com coquinha, covo e espinhel ( $n=4$ ). A coquinha foi mencionada duas vezes como instrumento único de captura; pescadores que a utilizaram mencionaram também espinhel e aviãozinho. Coca de arrasto e espinhel foram citados individualmente apenas uma vez. Dois pescadores mencionaram utilizar somente covos para pescar siri, com 25 unidades por pescaria. Um único pescador citou coquinha, covo, espinhel e aviãozinho utilizado para pescar siri (**Figura 11**).



**Figura 11** - Artes de pesca (petrechos) utilizados nas Lagoas de Santa Marta, Camacho e Garopaba do Sul. A: Covo/Covi; B: Coquinha usada

para o recolhimento do siri para dentro da embarcação; C: Espinhel de fundo com iscas. Ilustração: Lara da Silva.

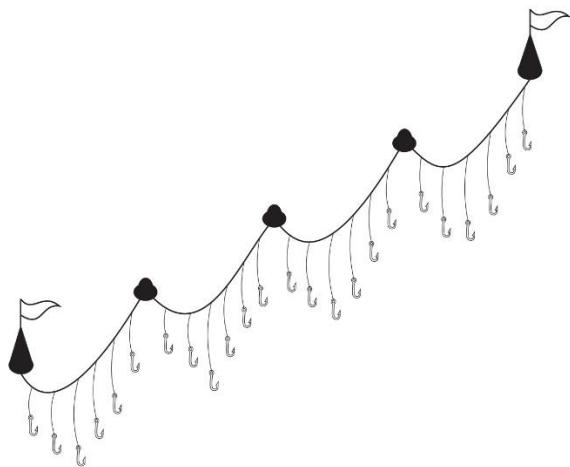
Possivelmente, a diversificação do uso de petrechos está relacionada a proibição da pesca do camarão entre julho e novembro, que utiliza o aviãozinho, principal instrumento de pesca do siri. A pesca com coquinha, que envolve a procura ativa de siris com lanterna, exige águas claras para que o siri possa ser visto, condição que define se a pesca é possível ou não com esse apetrecho. A coquinha permite o pescador selecionar os siris pelo tamanho ou preferência por determinado sexo, sendo os machos maiores do que as fêmeas.

Existem pescarias que envolvem múltiplos petrechos, não sendo possível diferenciar a produção individualizada, nestes casos, exceto para aviõezinhos e covos. A captura média de siris com aviãozinho foi de 31,8 kg (n=7) e com covos 45 kg (n=2). A captura geral de siris por noite com os demais apetrechos, exceto aquelas pescarias que utilizaram somente o aviãozinho, foi de 25,8 kg (n=8).

#### 4.3.3 Tainhota

Considerado como a fase juvenil de tainha (*Mugil* sp.), que utiliza os estuários para crescimento, esta etnoespécie assume diferentes denominações conforme o ambiente de captura. A tainhota foi a terceira espécie mais citada pelos pescadores. É pescada com redes de cerco com comprimento médio de 722 braças (n=15) e altura média de 1,9 metros. A pesca é geralmente feita em parceria (as vezes as esposas ou companheiros de pesca) por procura ativa dos cardumes seguidos de batidas com paus/remos sobre a água para conduzir o peixe para a rede que é utilizada formando um “caracol” em volta do cardume, contendo uma série de camadas de redes pelas quais o peixe não consegue escapar. Outra forma de pesca é a utilização do espinhel de superfície com anzóis (**Figura 12**). Os pescadores pescam, em média, 4,2 dias por semana, quando as condições climáticas são

favoráveis (calmaria). A captura é altamente variável, com média de 95 kg por pescaria ( $n=15$ ), com mínimos de 20 e máximo de 500 kg por pescaria.



**Figura 12** - Arte de pesca (petrecho) utilizada nas Lagoas de Santa Marta, Camacho e Garopaba do Sul: Espinhel de superfície com anzóis. Ilustração: Lara da Silva.

#### **4.4 Principais espécies capturadas no ambiente marinho**

##### **4.4.1 Tainha**

Ocupando o segundo lugar de espécie mais citada pelos pescadores, a tainha (*Mugil sp.*) é uma espécie amplamente distribuída nas regiões costeiras estuarinas. Podendo viver em diferentes salinidades, como águas marinhas e doces ou salobras, se movimentam em grandes cardumes (Davis, 2008), sendo de fácil visualização para pesca. A espécie vive na coluna d'água ou na superfície, e possuem uma fase de desenvolvimento obrigatória estuarina, se sucedendo da desova e o período de migração reprodutiva no mar, tendo a passagem pela costa entre os meses de abril e julho.

#### 4.4.2 Anchova

A anchova (*Pomatomus saltatrix*) foi a espécie mais citada pelos pescadores depois da tainha. Durante os meses de inverno, os cardumes tendem a se aproximar da costa, já na época reprodutiva migram para o alto mar e desovam. São encontradas próximas aos costões rochosos, com águas mais agitadas e correntezas fortes, por serem locais onde conseguem se alimentar com facilidade, já que sua dieta é baseada em pequenos peixes, crustáceos e algas. Desta forma, a pesca desta espécie exige dos pescadores o uso de embarcações a motores com maior potência, sendo também um grande alvo da pesca esportiva. As redes são colocadas bem cedo pela manhã em locais onde as anchovas se alimentam. Um indicador da presença da espécie são os pássaros comumente conhecidos como trinta réis na superfície da água.

#### 4.4.3 Corvina

Estando presente em temperaturas mais elevadas, a corvina (*Micropogonias furnieri*) começa a aparecer em meados de junho. Por ser uma espécie de fundo, é possível observar que em meados de setembro os cardumes permanecem a uma profundidade de 45 metros. A partir de outubro e novembro ela tende a ser encontrada mais para beira e em lugares mais rasos, característica associada a desova da espécie que ocorre em períodos mais quentes. Pode ser encontrada em lagoas, poços e reservatórios e sua reprodução ocorre o ano inteiro.

#### 4.4.4 Abrótea

Assim como a corvina, a abrótea (*Phycis phycis*) é encontrada em alto mar e águas profundas, ficando principalmente em fundos arenosos e de cascalhos (Figueiredo; Menezes, 1980), sendo comumente capturada com apetrechos de pesca de fundo. Os cardumes podem chegar a muitos indivíduos, e a reprodução ocorre

principalmente entre os meses de fevereiro e junho. Muito parecido com o bacalhau, é uma espécie de hábitos alimentares noturnos.

#### **4.5 Embarcações utilizadas nas pescarias lagunares e marinhas**

A batera é o tipo de embarcação mais utilizado pelos pescadores das comunidades de Canto da Lagoa e Passagem da Barra. Estas embarcações possuem um tamanho médio de 4,5m a 7m e, muitas vezes, são utilizadas juntamente com um motor ou a remo. A potência dos motores dificilmente ultrapassa 15 HP. As bateras são muitas vezes construídas em estaleiros locais, utilizando madeiras variadas, como cedro, eucalipto, angelim, itaúba, cedrinho e compensado naval.

O bote, embarcação de tamanho médio entre 6 e 12 m e a baleeira (**Figura 13**), com proa e popa afiados e que comporta o mínimo de 2 homens adultos, são as mais utilizadas por pescadores de comunidades que pescam no mar, como o Farol, Passagem da Barra e Santa Marta Pequena. Seus motores variam em potência de 15 HP a mais de 140 HP. São feitos de madeiras como cedro, madeirite, angelim, roixinho, fibra, pequi, cedrinho e compensado naval.

Outras embarcações presentes, mas menos citadas, foram canoas, incluindo “de um pau só”, caiaques e casarias, tendo em média de 5,5 m a 8 m de comprimento. Esses tipos, em sua maioria, não usam motores (são a remo) e podem variar em tamanho. Alguns pescadores possuem mais de uma embarcação, geralmente de tipos diferentes, porém a maioria possui apenas uma embarcação. Alguns deles preferem ter um bote motorizado e uma embarcação a remo, como uma canoa, para diferentes tipos de pescado.



**Figura 13** – Baleeira tradicional (principal) e bote (menor ao lado) da comunidade do Farol de Santa Marta. Foto: Matheus Henckmaier.

#### **4.6 Beneficiamento e comercialização do pescado**

As comunidades das lagoas e na zona costeira da APABF comercializaram os produtos da atividade pesqueira majoritariamente no local onde pescam. Os compradores são variados, incluindo atravessadores, firmas beneficiadoras de pescado, pessoas físicas (turistas no verão, rede de contatos comerciais dos pescadores), peixarias e restaurantes locais.

O perfil do comprador inicial dependeu do volume capturado e da forma como o produto é vendido (se beneficiado ou não). Entre as espécies marinhas, as tainhas e anchovas, capturadas em grandes quantidades, foram vendidas *in natura* majoritariamente para atravessadores e firmas que buscam os pescados nos locais de desembarque (**Tabela IV**).

**Tabela IV - Formas de comercialização, compradores e preços das principais espécies utilizadas nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta.**

<b>Espécie</b>	<b>Como vende</b>	<b>N</b>	<b>Quem compra (%)</b>	<b>Valor médio (R\$)</b>
<b>Camarão</b>	descascado	1	consumidor da capital (100%)	80
	In natura	8	atravessador (75%)	
	descascado/in natura	10	turistas/conhecidos (90%)	36/15
	Filé	12	turistas (50%)	25
<b>Tainhota</b>			conhecidos (50%)	19
	in natura	14	atravessador (21%)	3,7
			conhecidos (35%)	7,4
			peixaria (42%)	5,2
<b>Siri</b>		10	turistas (70%)	34,2
	Descascado		atravessadores (20%)	30
			peixaria (10%)	25
		15	atravessador (40%)	1,8
<b>Tainha</b>			comprador chinês (26%)	7
	in natura		peixaria (6%)	1
			firma (13%)	1,25
			turistas (13%)	35
<b>Anchova</b>		23	atravessador (65%)	8,5
	in natura		firma (30%)	8,6
			turista 5%	12
	Filé	1	turista (100%)	26
<b>in natura</b>	21	atravessador (57%)	5,6	
			Firma (43%)	6,2

A abrótea é frequentemente vendida eviscerada entre as espécies de fundo capturadas. A tainhota é vendida como filé (38%, n=21 citações), inteira (33%) ou em ambas as formas (28%) para atravessadores e consumidores finais, com preços maiores, em média, para os últimos. Os pescadores optam, em alguns casos, em fazer filé quando o preço *in natura* está muito baixo. No caso dos crustáceos, os pescadores comercializaram também em ambas as formas. Os siris são vendidos vivos, abatidos e só com a carne em 42% dos casos (n=35 citações), 33% *in natura* e, em 22% dos casos vendem somente a carne entre os pescadores. Os camarões seguem padrão semelhante com 45% (n=35 citações) vendidos *in natura* e descascados, 42% somente *in natura* e 11% descascados.

No caso particular dos crustáceos, apesar dos pescadores optarem pela venda nas formas *in natura* e descascados, o destino e os preços praticados variam drasticamente. Camarões e siris descascados são majoritariamente vendidos para turistas a preços bem mais altos do que os comercializados *in natura* para os intermediários, localmente conhecidos como bombeiros.

A seguir, são apresentados trechos de depoimentos dos entrevistados em relação à comercialização do pescado.

*"O preço do camarão só é melhor de dezembro a janeiro e vai a R\$ 25,00. Quando a pesca do camarão abre no Rio Grande do Sul (fevereiro), vendedores de camarão no RG fazem feirão em Tubarão, Criciúma e Morro da Fumaça... aí baixa o preço aqui). Santa Marta Pequena*

*"2,5 kg de tainhota fresca dá 1 kg de filé. Pesco a noite no verão indo ao entardecer e voltando por volta de meia noite. Em dois dá para limpar 100 kg de tainhota em 2:30 horas". Garopaba do Sul.*

O destino do pescado e as formas de comercialização no nível dos municípios de Laguna e Jaguaruna, onde se localizam as comunidades do complexo lagunar, tem sido documentada pelo Projeto

de Monitoramento da Atividade Pesqueira em Santa Catarina (PMAP-SC). O intermediário é o destino principal do pescado em ambos os municípios, seguido pelas peixarias em Jaguaruna e pela venda direta em Laguna. Os dados se referem às espécies de peixe (**Tabela V**).

**Tabela V - Destino do pescado nos municípios de Laguna e Jaguaruna (Fonte: PMAP, 2019). E.P.: Erro Padrão.**

Município	Destino	%	% E.P.
Jaguaruna	Atravessador	53,85	5,54
	Indústria de beneficiamento	6,15	2,67
	Peixaria	27,69	4,97
	Restaurante	3,08	1,92
	Venda direta	64,62	5,31
Laguna	Atravessador	77,21	3,42
	Consumo próprio	0,74	0,70
	Indústria de beneficiamento	2,21	1,20
	Peixaria	7,35	2,13
	Restaurante	5,15	1,80
	Venda direta	48,53	4,07

Em ambos os municípios prepondera a venda do pescado *in natura* e, apesar de haver diversidade nas formas de beneficiamento, o pescado inteiro é a forma majoritária de comercialização (**Tabela VI** e **VII**).

**Tabelas VI – Formas de conservação do pescado nos municípios de Laguna e Jaguaruna (PMAP 2019). E.P.: Erro Padrão.**

Município	Forma de Conservação	%	% E.P.
Jaguaruna	Congelado	64,6	5,3
	In natura	98,5	1,4
	Resfriado	4,6	2,3
Laguna	Congelado	41,2	4,0
	In natura	98,5	1,0
	Resfriado	1,5	1,0

*4.6.1 Intermediários (bombeiros) e venda direta*

Os intermediários, denominados localmente de “bombeiros”, exercem um papel importante na cadeia produtiva dos produtos da pesca na região. Foram citados nominalmente pelo menos seis intermediários, quatro dos quais são pescadores ou filhos de pessoas nascidas nas comunidades que frequentemente trabalham em parceria com as firmas de beneficiamento localizadas no bairro de Cabeçudas, em Laguna.

Os pescadores recebem majoritariamente em espécie (94%, n=54), que pode ser eventualmente depositado por transferências via pix. A frequência de pagamento é realizada quinzenalmente para 70% (n=17) e, semanalmente, para 23% dos pescadores.

A definição sobre o preço de venda do produto pescado fornece indicações da dependência dos pescadores em relação aos compradores. Quando perguntados sobre quem define o preço do pescado, 32% (n=47) responderam que é o pescador que decide, enquanto 36% responderam que é o comprador. Em quatro casos, os pescadores que vendem produtos *in natura* e beneficiado responderam que, no caso deles definirem o preço, vendem para o intermediário,

sendo ele quem decide os valores de venda. Porém, quando os pescadores vendem o pescado beneficiado, são os pescadores que definem o preço.

**Tabelas VII – Formas de beneficiamento do pescado nos municípios de Laguna e Jaguaruna (Fonte: PMAP, 2019). E.P.: Erro Padrão.**

Município	Forma de Beneficiamento	%	% E.P.
Jaguaruna	Descabeçado	7,69	2,96
	Desconchado	4,62	2,33
	Espalmado	7,69	2,96
	Eviscerado	38,46	5,41
	Filetado	35,38	5,31
	Inteiro	100,00	0,00
Laguna	Posta	15,38	4,01
	Descabeçado	9,56	2,39
	Descascado	10,29	2,48
	Desconchado	3,68	1,53
	desfiado	1,47	0,98
	Espalmado	6,62	2,02
	Eviscerado	20,59	3,29
	Filetado	18,38	3,16
	Inteiro	97,06	1,38
	Posta	10,29	2,48

A existência de dívidas entre pescadores e compradores de pescado também ajuda a entender as relações sociais locais que influenciam a autonomia do pescador artesanal nas relações de

comercialização, pois pode implicar na sujeição a preços mais favoráveis ao comprador ou exclusividade de venda, principalmente nos casos de venda para intermediários e/ou firmas. A maioria dos pescadores das comunidades não possui dívidas (90%, n=51). Porém, os compradores relataram casos (5%) em que, ocasionalmente, pedem dinheiro emprestado para a compra de apetrechos, diesel ou baterias, sendo o valor descontado na venda do pescado:

Sobre o bombeiro (intermediário): " (...) *não exige exclusividade, mas se sabe que o pescador vendeu pra outro.... Não vale a pena por R\$ 2, R\$ 3 reais sair do "bombeiro". Ele fornece bateria, óleo, traz bambu na porta...*" Campos verdes.

#### **4.7 Perfil das comunidades pesqueiras do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho**

##### **4.7.1 Riacho Francisco**

A Comunidade do Riacho Francisco é composta por 290 pessoas e dez famílias de pescadores que estão localizadas às margens do Rio Riachinho, próximo as comportas de áreas de rizicultura que desaguam suas águas na lagoa da Garopaba do Sul, no município de Jaguaruna. As áreas de pesca dos pescadores do Riacho Francisco estão contidas nos limites da APABF, apesar da comunidade estar fora (**Figura 14**).

Um pescador de 60 anos entrevistado, nascido na comunidade e pescando há 48 anos no local, relatou que pesca camarão cinco vezes por semana com 23 aviõezinhos que capturam, em média, 3 a 4 kg por noite. Utiliza tarrafa no rio e redes de 900 braças e 2,5 m de altura na captura de tainhota. Pescando acompanhado de outra pessoa, captura, em média, 100 kg por pescaria, mas afirmou que as condições meteorológicas que possibilitam pescar tainhota são muito variáveis e particularmente ruins com vento nordeste, um dos ventos preponderantes na região.



**Figura 14** – Mapa da comunidade Riacho dos Franciscos, Jaguaruna-SC. Produzido por Matheus F. F. Henckmaier.

A comunidade está mais diretamente vulnerável à liberação das águas poluídas por agrotóxicos provenientes da rizicultura irrigada

lançadas no rio através da abertura das comportas presentes Rio Riachinho e Congonhas. Há relatos de locais sobre a fuga e mortalidade das espécies capturadas, afetando profundamente a subsistência e renda de quem depende da pesca no local (**Figura 15**).

Os relatos incluíram também a ocorrência de lançamento de agrotóxicos por avião (pulverização aérea), causando intoxicações, problemas respiratórios e de pele em pessoas, além da mortalidade de animais de criação. Os efeitos letais das águas com agrotóxicos sobre a fauna aquática, em particular nas espécies focais da pesca artesanal nas lagoas Camacho e Santa Marta nos municípios de Laguna e Jaguaruna, foram citados como o principal problema das lagoas pelos pescadores no diagnóstico, endossando a escala do impacto nos ecossistemas locais (mais detalhes na seção 5.3.3.).



**Figura 15** - Comporta no Rio Riachinho e aspecto da água do rio 24 horas após lançamento de águas provenientes dos arrozais. Foto: Roselis Mazurek.

No Riacho Francisco, o camarão e a tainhota são comercializados principalmente *in natura* através da rede pessoal de contatos de compradores de Jaguaruna. Os pescadores optam por fazer filé de tainhota quando ocorre baixa captura. Os preços por kg praticados para tainhota *in natura* e filé foram, respectivamente, R\$ 4,00 e R\$

16,00 enquanto para o camarão *in natura* vendido para atravessadores, foi entre R\$ 15 e R\$ 25,00.

#### 4.7.2 Comunidade Cigana

A comunidade da Cigana está localizada às margens das lagoas de Santa Marta e Camacho (**Figura 16**). O ambiente majoritário da atividade pesqueira nessa comunidade são as lagoas, cujas principais espécies capturadas são o camarão, o siri e a tainhota (**Figura 17**). Dois entrevistados informaram pescar anchova e peixes de fundo na zona costeira marinha. Foram citados também corvina e peixe-rei como espécies pescadas nas lagoas somente para consumo.



**Figura 16-** Aspecto dos fundos de uma casa de pescador na Comunidade Cigana. Foto Roselis Mazurek, 2022.

O apetrecho mais utilizado foi o aviãozinho, com média de 36 por pescador ( $n=6$ ), variando entre 25 e 70 entre os pescadores, com uma captura média de 10 kg por noite. A maioria pesca camarões e siris em média 6,5 dias por semana. A bernunça, uma variação da coquinha para pesca individual e ativa do siri, foi o apetrecho mais citado pelos pescadores, que utilizam, também, em ordem de citações, o aviãozinho, espinhel, covo e coca de arrasto.



**Figura 17** – Mapa da comunidade Cigana, Laguna-SC. Produzido por Matheus F. F. Henckmaier.

O uso da coquinha permite a seleção individual os siris, mas exige águas claras para ser eficiente. A captura média foi de 4 a 5 caixas (1

caixa-12 kg) por noite com esse apetrecho. A utilização desses apetrechos é noturna e feita nas camboas, beiras de rios e, no caso do aviãozinho, nas partes mais fundas com lama.

As tainhotas são capturadas em redes de cerco operadas por duas pessoas. Com comprimento médio de 600 braças, os pescadores conseguem dar até quatro lanços de rede de cerco por pescaria. Uma pescaria com capturas entre 100 kg e 300 kg é considerada boa, enquanto as capturas com cerca de 20 kg são consideradas ruins. A média de captura, apesar de variável, foi mencionada entre 60 kg e 70 kg. A venda de tainhota nessa comunidade é feita, majoritariamente, *in natura* para atravessadores (principalmente no inverno quando há poucos turistas), para peixaria da comunidade do Canto da Lagoa e para firmas de pescado de Laguna, com preços que variaram entre R\$ R\$ 2,50/kg e R\$ 6,00/kg. Nos casos de comercialização na forma de filés e isca, estas são vendidas diretamente para o consumidor.

A maioria dos pescadores entrevistados vende o camarão descascado ou *in natura*, sendo que um deles informou que só descasca quando o preço *in natura* está muito baixo. Vendem seus produtos para compradores de perfis distintos, particularmente para atravessadores e peixarias na forma *in natura*. O camarão é descascado cru, pré-cozido ou empanado, é vendido para consumidores finais, sejam eles conhecidos ou turistas.

Na comunidade da Cigana há uma iniciativa familiar de comercialização muito bem-sucedida e diversificada de valorização de produtos do modo de vida do pescador artesanal com agregação de valor na forma de salgadinhos (casquinhas de siri, iscas empanadas de camarão e filés de tainhota) e venda direta à consumidores por *whatsapp* e eventual fornecimento para pequenos eventos locais e restaurantes (**Figura 18**). Os produtos e subprodutos são acondicionados em bandejas, congelados e armazenados em freezers. Os preços finais são definidos considerando os custos e o tempo

investido nas diferentes etapas de produção. O quilo de carne desfiada de siri custa em média R\$ 30,00, enquanto as bandejas de casquinhas com 9 unidades são vendidas a R\$ 40,50.



**Figura 18.** Produtos da pesca beneficiados e com valor agregado em iniciativa comercial familiar na Comunidade Cigana. Foto: Rosélis Mazurek.

Uma peixaria da comunidade do Canto da Lagoa foi citada como importante local de venda de camarão *in natura* por 50% dos entrevistados. Os siris inteiros são comercializados com atravessadores a preços entre R\$ 1,50 e R\$ 2,00 o quilo. Um comprador, vindo de São Paulo em busca de siris grandes para serem vendidos vivos em restaurantes, oferece o preço de R\$ 6,0 a R\$ 7,00 o quilo. Este comprador tem utilizado pescadores locais como atravessadores que intermediam a compra de quantidades planejadas com pescadores de siris nas comunidades, adicionando um real ao preço do quilo para si. Apesar do bom preço, alguns pescadores reclamam das exigências para a compra (tamanho e o fato de estarem vivos).

#### 4.7.3 Comunidade Canto da Lagoa

A comunidade Canto da Lagoa localiza-se na margem da Lagoa de Santa Marta, contando com uma população de 302 moradores. A pesca se caracterizou por focar, principalmente, no camarão e siri da

Iagoa (**Figura 19**). Esta foi a única comunidade em que os entrevistados não citaram a pesca marinha como parte das suas atividades. As lagoas da Manteiga, Camacho e Cigana foram mais citadas, ressaltando que tendem a pescar no mesmo local e não muito longe da comunidade onde moram. A pesca dessas espécies é feita majoritariamente com uso de aviãozinho, com uma média de 28 aviõezinhos por pescador, sendo também mencionado o uso da coquinha.

Os pescadores pescam camarão e siri (em função do uso do mesmo apetrecho), em média, 6,5 dias por semana, capturando, respectivamente, 5,7 kg e 24 kg por pescaria. Os camarões são vendidos majoritariamente *in natura* para atravessadores locais, turistas e restaurantes pelo valor médio de R\$ 19,00/kg. Nos casos em que o camarão é descascado, são vendidos para turistas e restaurantes por R\$ 45,00 o quilo. Os siris são vendidos *in natura* e descascados, sendo os últimos vendidos principalmente para restaurantes e turistas pelo preço médio de R\$ 33,00 o quilo. Vale ressaltar que o preço do siri descascado varia muito pouco, independente do comprador. Os siris nessa comunidade também são vendidos vivos para o comprador de São Paulo, no valor de R\$ 7,00/kg.



**Figura 19** – Mapa da comunidade Canto da Lagoa, Laguna-SC. Produzido por Matheus F. F. Henckmaier.

#### 4.7.4 Santa Marta Pequena

A comunidade de Santa Marta é adjacente a comunidade do Canto da Lagoa, às margens da Lagoa de Santa Marta, contando com uma população de 562 moradores. A pesca artesanal ocorre nos ambientes lagunares e costeiros, porém metade dos pescadores pescam exclusivamente no mar ou na lagoa e a outra metade pesca em ambos os ambientes (**Figura 20**). As espécies capturadas no ecossistema lagunar são camarão, siri e tainhota. Na região marinho-costeira as espécies-alvo são principalmente a tainha e a anchova, pescadas em grupo e com botes. A abrotéa foi citada individualmente, mas também é pescada na categoria “peixes de fundo”, que incluem a pescada e a corvina. Ainda foram citados pontualmente o papa-terra, a coleta de mariscos e a corvina.

A anchova é pescada entre setembro e novembro, com alguns pescadores citando uma safra de inverno, entre julho e agosto. A anchova é capturada com redes de caceio na superfície, variando entre 800 e 3.000 metros de comprimento, entre 25 e 45 metros de profundidade, sendo as regiões de parcéis e lajes importantes locais de pesca. As capturas são variáveis, havendo relatos de 300 kg por caceio (foram relatados três caceios por pescaria) e médias entre 6 e 10 toneladas por safra. São pescarias coletivas, realizadas com equipes de 6 acompanhantes, sendo metade dos valores da venda do pescado para o dono do barco, que arca com todos os custos e a outra metade dividida entre os demais pescadores. A anchova é vendida *in natura* para as firmas de pescado de Laguna, com alguma venda para atravessadores locais que, frequentemente, trabalham para essas mesmas firmas. O preço médio relatado foi de R\$ 6,80/kg.



**Figura 20** – Mapa da comunidade Santa Marta Pequena, Laguna-SC. Produzido por Matheus F. F. Henckmaier.

A pesca da tainha, principal espécie capturada em Santa Catarina, ocorre entre 15 de abril e 30 de julho nas modalidades

emalhe costeiro de superfície (embarcações acima de 10 AB) e emalhe anilhado. Desde 2018, a pesca da tainha tem sido controlada por cotas gerais definidas pelo Ministério da Pesca e Aquicultura, que estabeleceu em 2018 uma cota de 1.196 toneladas para pescadores artesanais de emalhe anilhado. A cota vem diminuindo desde então, definida como 830 toneladas em 2022 e 450 toneladas em 2023. Estes limites têm sido alvos de muitas críticas pelos pescadores do Farol de Santa Marta. As estimativas de captura de tainha são variáveis e frequentemente referidas por safra, com valores de 3,5 a 15 toneladas. A tainha é vendida em quantidade *in natura* para firmas localizadas em Cabeçudas (principalmente a Mar Azul Comercio de Pescados Ltda) e intermediários locais que buscam diretamente na praia, por preços que variaram entre R\$ 9,00 e R\$ 12,00/kg.

O camarão é a espécie capturada mais citada, sendo pescada todos os dias se o tempo permitir. Os pescadores possuem, em média, 32 aviõezinhos, variando entre 12 e 50 por pescador, com uma média de 12,5 kg por pescaria. O camarão é vendido *in natura* para um atravessador local que é irmão de vários pescadores da comunidade, sendo descascado somente quando o preço *in natura* está muito baixo. Em 2023, o camarão chegou a custar R\$ 9,50/kg em função da elevada oferta do camarão proveniente da Lagoa dos Patos (RS) na região. Quando descascado, o camarão é vendido em torno de R\$ 45,00 para turistas.

O siri é pescado, em média, com 40 aviõezinhos com uma captura estimada de 60 kg por noite. É vendido *in natura* por R\$ 2,10 o quilo para atravessador da comunidade local e, sendo descascado, entre R\$ 30 (para o atravessador da comunidade) e R\$ 45,00 para turistas.

A tainhota é pescada na Lagoa de Santa Marta (nos ambientes de Camboas e locais como Saco dos Carás e Saco das Pombas), Lagoa da Manteiga e Lagoa da Garopaba Sul com redes de cerco de malha 7

mm a 9 mm e comprimento entre 350 e 500 braças. A pesca é realizada em duplas (frequentemente esposas ou amigos) todos os dias com tempo bom (sem muito vento), sendo capturado entre 2 caixas (30 kg a caixa) e 100 kg. É vendida como filé pelo preço entre R\$ 15,00 e R\$ 20,00 ou *in natura* entre R\$ 2,00 e R\$ 4,00 para conhecidos ou turistas e, ocasionalmente, para um atravessador de Campos Verdes.

#### *4.7.5 Farol de Santa Marta, Praia do Cardoso*

O Farol de Santa Marta é única comunidade pesqueira artesanal, entre as levantadas neste diagnóstico, que atua estritamente no ambiente costeiro marinho (**Figura 21**). A comunidade conta com uma população de 556 moradores, sendo cerca de 200 envolvidas direta ou indiretamente com a pesca. O lugar é muito conhecido e importante para o turismo litorâneo e de veraneio no sul de Santa Catarina (**Figura 22**). O Farol de Santa Marta atrai turistas de todo o Brasil em função do perfil tradicional de comunidade pesqueira artesanal, beleza cênica, ocorrência sazonal de baleias franca, presença de Sambaquis (evidências arqueológicas de ocupação humana na região), do Farol de Santa Marta (considerado o maior Farol das Américas) e de mares com ondas favoráveis a prática de surf.

Diferentemente das comunidades localizadas na beira das lagoas, cujos barcos são abrigados em sarilhos ou ranchos de pesca, a Praia do Cardoso se caracteriza pela presença de ranchos de pesca na beira do mar que, além de espaços que abrigam os botes e, antigamente, as baleeiras, são espaços de memórias, socialização, consertos de redes, limpeza e venda de pescado pelos pescadores (**Figura 23**).



**Figura 21** – Mapa da comunidade Santa Marta Pequena, Laguna-SC. Produzido por Matheus F. F. Henckmaier.



**Figura 22** - Praia do Cardoso com ranchos e barcos de pesca, Farol de Santa Marta. Foto: Rosélis Mazurek.



**Figura 23** - Aspectos do interior dos ranchos de pesca na praia do Cardoso, Farol de Santa Marta. A direita, a última baleeira, barcos de pesca antes utilizados na comunidade. Foto: Rosélis Mazurek.

A anchova e a tainha são as principais espécies pescadas, respectivamente, por 100% e 90% dos pescadores entrevistados. Em seguida, figuram a pescada (capturada entre novembro e fevereiro) e a abrótea como espécies importantes. A pesca na comunidade segue por época do ano uma sucessão de usos de diferentes espécies, tendo

a tainha entre maio e julho, seguida da abrótea e outros “peixes de fundo” (corvina, pescada e linguado), além de uma pequena safra de anchova no período de inverno (junho a agosto), sendo essa última mais largamente capturada entre setembro e novembro.

A pesca é coletiva e nem sempre o pescador é o dono da embarcação, havendo casos em que empresários adquiriram o barco, arcaram com as despesas (combustível e rancho) e ficam com 50% da venda do pescado. Desta forma, o empresário contrata um pescador, que recebe partes a mais em relação aos demais, para organizar as equipes, que podem ser formadas para atuar durante a safra.

A abrotea é capturada com redes de fundo com comprimento médio de 1.300 braças e malha 10. As pescarias de abrótea são realizadas entre 7 MN e 10 MN da costa, principalmente no inverno, entre junho e julho, logo após a safra da tainha. Em média, a captura por safra fica entre 3 a 5 toneladas. A abrótea é vendida *in natura* para atressadores do Farol e para as firmas de pescado de Cabeçuda, que pagam entre R\$ 4,00 e R\$ 7,00/kg dependendo do momento da safra.

As anchovas são pescadas com redes de superfície, tendo comprimento médio de 1.000 braças, entre 12 e 14 m de altura e malhas entre 8 e 9 mm. A pescaria ocorre até 7 MN da costa, em profundidades médias de 20 a 30 metros, em especial nas lajes e parcéis da região, localizadas entre a Praia da Galheta e Jaguaruna (preferencialmente na Laje do Campo Bom). Os pescadores estimaram uma pescaria de, em média, 4 toneladas de anchova por safra, mas alguns preferiram não arriscar uma estimativa, em função da grande variação. Os ambientes de pesca mais citados nas entrevistas foram os parcéis e lajes.

A tainha é pescada a distâncias de até 7 MN da costa, percorrendo desde Passo de Torres até a Praia da Pinheira, em profundidades entre 10 e 40 m, com redes de cerco anilhadas

possuindo, em média, 400 braças de comprimento, malha 11 e alturas entre 20 e 50 m. A pesca dessa espécie envolve grupos de 8 pescadores, enquanto para anchova são grupos menores, de 2 a 3 pescadores.

A média de dias pescado nas safras da tainha de 2021 e 2022 reportada foi de 14 dias (mínimo 4 e máximo de 20 dias), mas foi informado que a extensão da safra é muito variável entre anos e entre barcos. Os pescadores de barcos do tipo “boca aberta” (sem casarias) utilizados na comunidade, saem e voltam no mesmo dia e são bastante vulneráveis às condições metereológicas e do mar, o que influencia no número de dias de pesca na safra. O estabelecimentos das cotas únicas e a “sorte” envolvida no encontro e captura de cardumes também torna as estimativas individuais ainda mais imprevisíveis. A produção da safra variou entre 1 e 20 toneladas entre entrevistados, com uma média de 8 toneladas.

A tainha e a anchova são vendidas *in natura* na praia, onde desembarcam para as firmas de pescado de Cabeçuda, em Laguna, ou para atravessadores locais, que revendem para restaurantes ou para as firmas de pescado. O preço da tainha ficou entre R\$ 7,00/kg e R\$ 9,00/kg, enquanto que a anchova variou entre R\$ 3,5/kg e R\$ 7,00/kg.

As pescadas são capturadas entre outubro e abril, principalmente nos meses de dezembro a fevereiro. As redes de fundo têm entre 500 e 700 m de comprimento e 1,5 m de altura. A época da pescada foi assim definida por um pescador “... os períodos (*de pescar pescada*) são entre as safras das outras pescarias mais importantes...”. São vendidas *in natura* para intermediários a R\$ 6,00/kg e, como filé, principalmente para turistas e restaurantes locais, por R\$ 25,00/kg. Um pescador relatou pescar papa-terrás juntamente com tainhota, sendo capturadas com redes de 700 braças, malha 7 e 1,5 braças de altura, e tarrafas em áreas próximas à praia.

#### *4.7.6 Passagem da Barra*

A comunidade de Passagem da Barra tem uma população de 582 moradores e se localiza às margens da localmente referida Lagoa da Passagem (em referência ao nome da comunidade), que é parte próxima à Lagoa de Santo Antônio, em conexão com canal da barra de Laguna (**Figura 24**). Os pescadores (5 dos 6 entrevistados) sempre viveram da pesca e começaram a pescar com cerca de 11 anos de idade. Pescam camarão, tainhota e siri nos ambientes lagunares (Santo Antônio, Passagem, Lagoa do Noca, Santa Marta, Camacho e “Mar de cima” - Imaruí) e tainha, anchova, corvinas e “peixes de fundo” no ambiente marinho costeiro.

Os apetrechos principais usados na pesca do camarão e siri diferiram das demais comunidades. Camarões são capturados com tarrafas de 14 a 16 braças e malhas de 2,5 mm e berimbau (arte de arrasto que pode ser tracionado manualmente ou com embarcação) com malhas de 1,5 mm. Foi relatado o uso de quatro a oito berimbaus tracionados, tanto manualmente, quanto utilizando embarcação. Uma das razões citadas para não utilizar aviõezinhos na captura dessas espécies foi a pouca profundidade existente na lagoa da Passagem. Pescadores pescam camarões a noite, 6 dias por semana por cerca de 3 horas. O rendimento da pesca do camarão com berimbau relatado foi de 15 a 25 kg por pescaria (2 a 2,5 kg por berimbau) e 4,5 kg com tarrafas.



**Figura 24** – Mapa da comunidade Passagem da Barra, Laguna-SC. Produzido por Matheus F. F. Henckmaier.

Os pescadores comercializam o camarão *in natura*, descascando (em casa) eventualmente, ou por encomenda, e vendendo esses

últimos principalmente para turistas e pessoas da comunidade para quem entregam diretamente. Um pescador também informou vender para um atravessador residente na comunidade de Santa Marta. O camarão descascado é vendido entre R\$ 40,00/kg e R\$ 45,00/kg. Um dos pescadores que vende a R\$ 40,00/kg informou que o camarão da lagoa da Passagem é menor que o da Lagoa de Santa Marta onde, segundo ele, o camarão é mais caro.

O siri é pescado seis dias por semana e capturado com coves/covos utilizando 25 deles por pescaria. A produção de siri por pescaria é de 45 kg. São vendidos *in natura* e vivos para o atravessador de Santa Marta e de Cabeçuda por R\$ 2,50/kg.

No ambiente marinho, a tainha é a principal espécie costeira pescada na comunidade, seguida da corvina e anchova e espécies “de fundo” (corvina, abrótea e pescada capturados juntas por redes fundeadas). Metade dos entrevistados possuem botes de tamanho médio de 11 metros e todos possuem bateras ou canoas a remo. São usadas redes de malhas entre 9 e 11 mm, 55 m de altura e 400 braças de comprimento. Os limites geográficos da pesca estão entre Morro dos Conventos e Garopaba, em profundidades de 30 a 50 m e até 5 MN da costa. São vendidas para atravessadores de Laguna por preços entre R\$ 9,00/kg e R\$ 11,00/kg. Foram relatados entre 9 e 30 dias pescados por safra (entre 15/04 e 31/07), com produção entre 9 e 10 toneladas, já tendo chegado a 20 toneladas em anos passados.

Ainda no ambiente marinho, a anchova é pescada entre outubro e novembro, com uma pequena safra no inverno, após a pesca da tainha, em áreas próximas à Ilha dos Lobos. É pescada com redes de caceio (espera) com comprimentos entre 1.200 e 1.500 m a 40 m de profundidade. É vendida *in natura* para atravessadores das comunidades de Campos Verdes e da Ponta das Pedras por R\$ 6,00/kg e R\$ 7,00/kg.

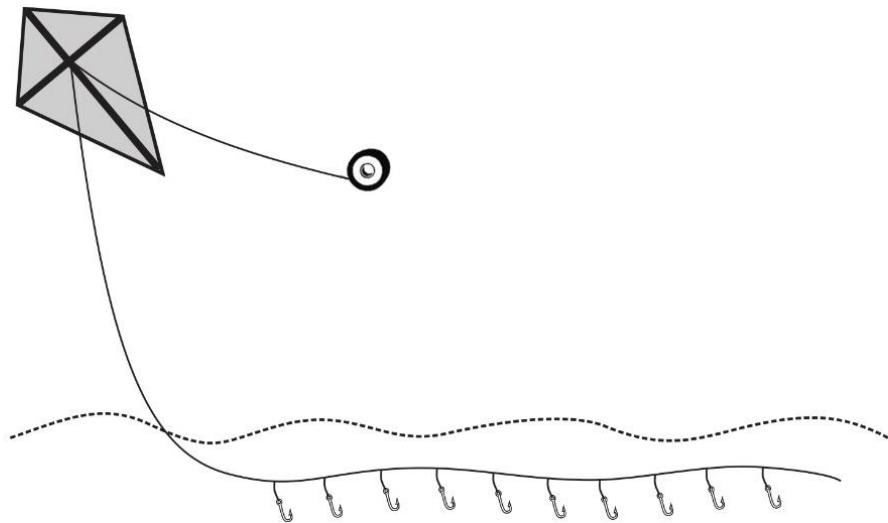
#### *4.7.7 Campos Verdes*

A comunidade de Campos Verdes, com 622 moradores, tem como atividade principal a pesca artesanal. O acesso às lagoas do Complexo Lagunar de Santa Marta/Camacho é realizado através do Rio Carniça, que conecta a comunidade à lagoa de Santo Antônio (**Figura 25**). Foram realizadas três entrevistas com pescadores nessa comunidade, dos quais: um pescador atua somente em ambiente lagunar, focado no camarão e siri; o segundo foca em espécies marinhas, como corvina e tainha e; o terceiro atua nos dois ambientes, cuja prática difere dos demais pela diversidade de apetrechos, diversidade de espécies pescadas e alternativas de comercialização que agregam valor.

A “pandorga” ou “pipa” (**Figura 26**) é utilizada para lançar espinhéis no mar e pescar papa-terra, robalo, pescada, pampo e anchoveta no inverno. O camarão é capturado com berimbau, tarrafa e aviãozinho, enquanto a pesca do siri é realizada com covo e espinhel nas lagoas do Noca, Passagem da Barra e Rio Velho sendo capturado 12 kg por pescaria. A tainhota é pescada com rede de cerco e tarrafa nas lagoas de Santo Antônio, Imaruí e Santa Marta.



**Figura 25** – Mapa da comunidade Campus Verdes, Laguna-SC.  
Produzido por Matheus F. F. Henckmaier.



**Figura 26** - Artes de pesca (apetrechos). I: Pandorga “pipa”, estilo de espinhel levado ao mar por uma pipa. Ilustração: Lara da Silva.

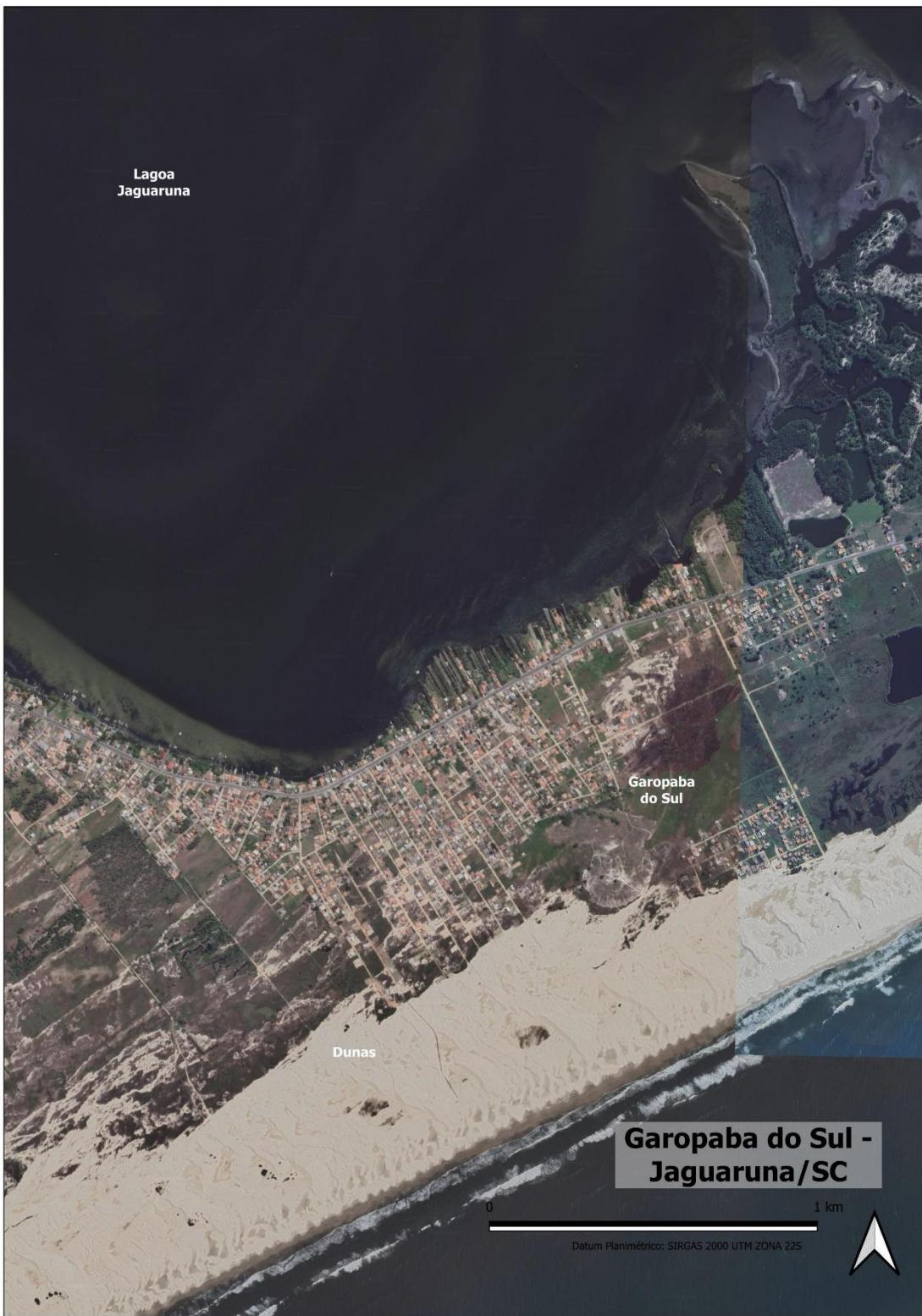
As espécies de peixe são comercializadas beneficiadas como filés (a preços de R\$ 35,00 a R\$ 38,00 embalados em pacotes de 800 g) e o camarão e siri (que também vende vivo) são descascados com apoio da esposa. Este pescador comercializa seus produtos em Florianópolis, onde estabeleceu uma rede de compradores e consegue preços atrativos, acima dos valores da região. O camarão é vendido de acordo com o tamanho, sendo o grande comercializado a R\$ 110,00/kg e o menor a R\$ 65,00/kg. O siri vivo é vendido a R\$ 40,00/kg e descascado a R\$ 30,00/kg.

A corvina e a tainha são pescadas, respectivamente, de agosto a outubro com rede de fundo e no mês de maio, com rede de cerco. As estimativas de captura da corvina são de 3 toneladas por semana e a tainha 6 toneladas, sendo ambas vendidas para um atravessador de Laguna que vem buscar no barco por R\$ 6,00/kg e R\$ 9,00/kg, respectivamente.

#### *4.7.8 Garopaba do Sul*

A comunidade de Garopaba do Sul pertence ao município de Jaguaruna e é a maior comunidade do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho, com 1.597 pessoas, estando localizada às margens da lagoa da Garopaba do Sul (**Figura 27**). Sendo um balneário de veraneio, como a maioria das comunidades da região, a maior parte das pessoas que tem casas residem no local somente durante o verão. Os pescadores de Garopaba do Sul utilizam principalmente o ambiente lagunar para a atividade, com foco no camarão, tainhota, siri e peixe-rei em menor frequência. Entre os pescadores, há os que pescam também anchova, papa-terra e corvina no ambiente marinho, mas não há pescadores exclusivos desse ambiente.

Os pescadores de Garopaba do Sul utilizam uma média de 26 aviõezinhos por pescador (variando entre 10 e 50), majoritariamente na Lagoa da Garopaba do Sul e no Riacho Francisco, preferindo instalá-los nas “coroas” (partes mais rasas). A pesca é realizada, em média, 6 dias por semana, sendo reportadas capturas de 22 kg por pescaria. A maioria vende o camarão *in natura* e descascado para turistas e indivíduos de suas redes de contato pessoais de municípios próximos (Criciúma, Tubarão e Braço do Norte) e, em menor frequência, também para peixarias das comunidades próximas. Apenas um pescador incluiu um atravessador de Campos Verdes entre os seus compradores. O preço do camarão *in natura* gira em torno de R\$ 12,50/kg e, descascado, entre R\$ 30,00/kg e R\$40,00/kg.



**Figura 27** – Mapa da comunidade Garopaba do Sul, Jaguaruna-SC. Produzido por Matheus F. F. Henckmaier.

A tainhota é pescada o ano todo, porém, mais intensamente, no período do defeso do camarão. Na sua captura são utilizadas redes de

730 braças de comprimento médio, malha 8 mm e 2,5 m de altura. A pescaria ocorre tanto sozinho, quanto em duplas, sendo dado dois a três lanços por pescaria. A produção média por pescaria é de 54 kg, variando entre 5 kg e 100 kg. A tainhota é vendida tanto *in natura* quanto em filé para turistas dos municípios vizinhos e pessoas que passam e veem os anúncios de venda na estrada principal, a preços que vão de R\$ 5,00 *in natura* e entre R\$ 18,00 (sem embalagem e congelado) e R\$ 20,00 (embalado). No inverno a venda é realizada também para peixarias locais, quando não há turistas na comunidade.

Corvina, papa-terra e anchova foram citados uma vez. A corvina é pescada na lagoa durante o inverno com rede de 100 metros e malhas de 11 e 16 mm. O papa-terra é pescado na praia em dias de vento (principalmente em épocas de maior frequência de vento nordeste), com rede ponta solta malha 7 mm e 80 m de comprimento, usando pandorga e tarrafa e tendo uma produção de 15 a 10 quilos, respectivamente. O papa-terra é vendida por R\$ 10,00/kg *in natura* para pessoas das redes de contato dos compradores.

Durante a safra, a anchova é pescada três vezes por semana nos parcéis, com redes de 1.200 braças, malha de 8-9 mm e 13 m de altura. Um pescador informou captura de 17 toneladas na safra de inverno e 6 toneladas no verão, que é vendida *in natura* para o atravessador do Farol de Santa Marta pelo preço de R\$ 3,00/kg a R\$ 6,00/kg no inverno e R\$ 6,00/kg no verão.

#### **4.8 Associativismo**

A organização política na forma de associações representativas dos pescadores é uma estratégia importante para fortalecer as articulações entre grupos que tem interesses comuns na luta por seus direitos. Estes direitos incluem os territórios de pesca, que possibilitam a manutenção de seus modos de vida, principalmente em contextos de

disputas sobre áreas com grupos politicamente mais fortes e articulados.

Atualmente, existe nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho, uma associação ativa que é representativa dos pescadores e está localizada na comunidade de Garopaba do Sul. Na Praia do Cardoso há também a Associação dos Pescadores do Farol de Santa Marta Grande (APAFA). Ainda no Farol de Santa Marta, a Organização Não-Governamental (ONG) Rasgamar atua na proteção do meio ambiente costeiro e na defesa dos interesses dos pescadores tradicionais locais há mais de 20 anos.

A maioria dos entrevistados é residente em comunidades do município de Laguna, com exceção de Garopaba do Sul, Camacho, Balneário Figueirinha e Riacho dos Franciscos, em Jaguaruna. Os vínculos com organizações representativas dos pescadores são ilustrados na **Figura 28**. Na grande maioria dos casos, a justificativa para a filiação foi associada ao acesso ao seguro defeso, com pouquíssimas referências relacionadas ao fortalecimento da categoria na reivindicação de direitos. Alguns relatos refletem uma certa frustração com a falta de atuação das associações, mas, ao mesmo tempo, os pescadores não parecem se mobilizar para cobrar posições mais ativas na defesa dos interesses do grupo.



**Figura 28** – Vínculo associativo dos pescadores artesanais do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho. Siglas: APPAECS: Associação dos Pescadores Profissionais Artesanais de Emalhe Costeiro de Santa Catarina; UAPI: União das Associações de Pescadores da Região da Ilha.

*"Os pescadores no passado se organizaram (sem associação) para manter a beira da lagoa livre. Se mobilizaram (região da beira da Lagoa atrás do mercado Picurra)". Garopaba do Sul*

*"Falta união no Farol. Não são unidos (...) somos todos pescadores!". Farol Santa Marta*

#### **4.9 Principais problemas da pesca na visão dos pescadores**

Os pescadores foram perguntados sobre quais os principais problemas que afetam e dificultam a pesca artesanal nos ambientes lagunar e costeiro marinho e quais medidas poderiam ser tomadas para reduzi-los. Em relação a região marinha, os problemas mais citados foram relacionados com a atuação de outros pescadores com maior escala de exploração do pescado e aspectos predatórios dos apetrechos utilizados, principalmente os barcos de arrasto muito próximos à costa

e a pesca ilegal, independente dos tamanhos (**Figura 29**). A pesca efetuada com redes de arrasto por barcos industriais foi o problema mais frequentemente citado, pois além do caráter predatório imediato, tem consequências nos estoques pesqueiros futuros.



**Figura 29** - Principais problemas da pesca artesanal marinha na opinião dos pescadores do Farol de Santa Marta.

Em relação a problemas com outros segmentos que atuam na área de pesca, os barcos com “casarias” (cobertura que funciona como abrigo), considerados também pescadores artesanais pela capacidade de carga, são percebidos como mais competitivos pela vantagem de poder permanecer/pernoitar nos pesqueiros. Os pescadores artesanais da Praia do Cardoso, por outro lado usam majoritariamente botes tipo “boca aberta” (sem cobertura) vão e voltam da pesca diariamente e dependem de condições meteorológicas favoráveis, muitas vezes imprevisíveis.

Interações de conflito na pesca pela presença sazonal do leão-marinho-do-sul (*Otaria flavescens*) na costa de Santa Catarina foram reportadas pelos pescadores em função principalmente dos danos causados por eles às redes de pesca quando retiram os peixes emalhados para comer. Há também entre os pescadores a percepção de que existem grupos desses pinípedes que tem permanecido na região por mais tempo, estendendo e aumentando as possibilidades de

interações negativas. Machado (2022) reportou problemas semelhantes entre pescadores na costa do Rio Grande do Sul indicando, também, uma sobreposição de uso de espécies pesqueiras uma vez que as espécies mais consumidas pelos leões marinhos são aquelas capturadas por redes de emalhe, usadas pelos pescadores da costa.

Outro problema relacionado às relações entre pescadores é percepção comum de que a categoria é pouco organizada e desunida. Um pescador do Farol de Santa Marta relatou que havia acordos internos de gestão em relação a pesca nas lajes, mas que a quebra de acordos internos por parte de alguns pescadores foi enfraquecendo a união e as regras locais.

A seguir, foram selecionados trechos das entrevistas que ilustram a dimensão dos problemas relatados pelos pescadores artesanais:

*"Traineiras de Itajaí e Rio Grande do Sul vem pra cá... o tamanho da anchova diminuiu muito."* Farol de Santa Marta

*"Barco com casaria ta acabando com tudo. Eles ficam na Laje do Campo. Vão e ficam. Acabam conosco".* Farol de Santa Marta

*"Barco com casaria fica o tempo todo. Nós só saímos quando o tempo tá bom. (Na) Laje do Campo Bom ta sempre cheio de gente e fica direto".* Farol de Santa Marta

*"Barco com casarias na categoria artesanal. Eles dormem no pesqueiro".* Farol de Santa Marta

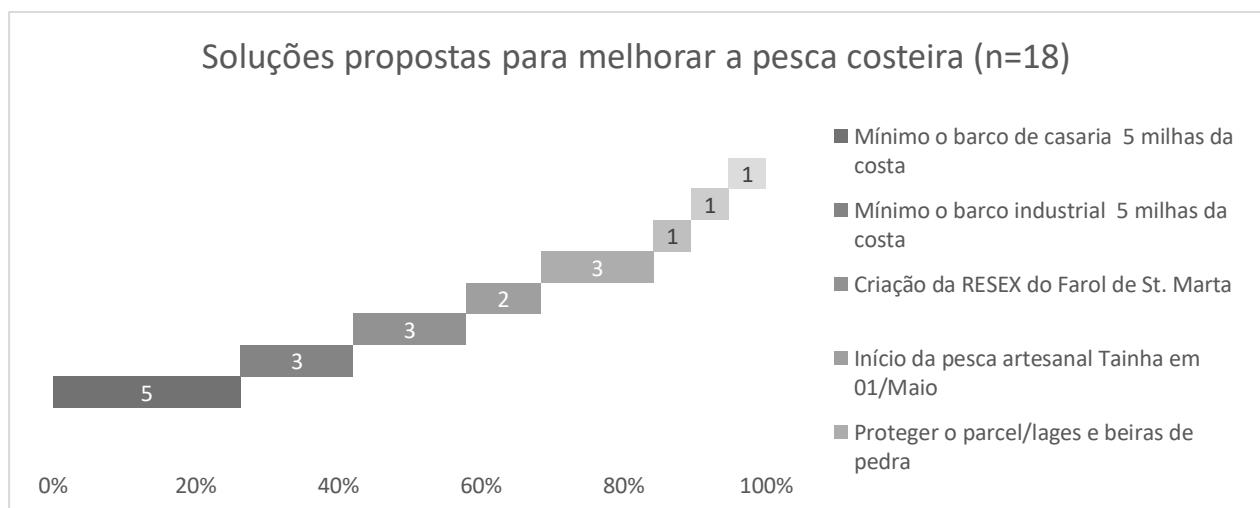
*"Barcos com casaria (com condições para os pescadores passarem a noite) estão na categoria artesanal, deixando os pescadores boca aberta (sem casaria), em desvantagem. Outra preocupação são os leões marinhas que estão ficando na região durante todo o ano, além*

*“de pegarem os peixes também danificam as redes”.* Farol de Santa Marta

*“A cota (geral) da tainha é ruim. O berçário da tainha é na lagoa os Patos. Muitas leis não têm conexão com a realidade da pesca”.* Passagem da Barra.

*“Leão marinho é praga... Não dá pra colocar rede. Fica na rede de fundo e come tudo!”* Farol de Santa Marta

Os pescadores artesanais marinhos entrevistados também apresentaram possíveis soluções para melhorar a atividade (**Figura 30**).



**Figura 30** – Alternativas para a pesca artesanal marinha na opinião dos pescadores do Farol de Santa Marta.

As soluções propostas aos problemas foram diversificadas, abrangendo desde modificações na legislação de pesca, como favorecer espaços exclusivos para a pesca artesanal, aumentar a distância mínima da costa para pesca nas categorias de barco industrial (a Portaria SUDEPE N° N-26 de 1983 proíbe o arrasto de portas ou parelhas para captura de peixes - não de camarões-, cujas malhas no túnel e no saco sejam inferiores a 90 mm, após três milhas de distância da linha praia) e botes com casarias, bem como a proteção de pesqueiros e criadores de peixe.

Foi sugerida a abolição de norma vigente (IN MPA/MMA N° 10, de 10 de junho de 2011) que obriga ao pescador artesanal obter licenças por apetrecho de pesca (redes de fundo, de superfície) associada a espécies e safras específicas. Outras propostas foram a antecipação/ampliação do início/ período de safra da tainha, formas de afugentar os leões marinhos e definição de proteção de áreas consideradas criadores, associadas frequentemente a pedras, lajeiros e parcéis.

*"O que a gente precisava era de uma área pra nós. Até 5 milhas resolve... Ilha dos Lobos até Morro dos Conventos". Farol Santa Marta*

*"Arrasto não respeita 3 milhas. Deveria ser mais de 5 milhas". Farol Santa Marta*

*"Preservar as Lajes, a ilha dos Lobos as beiradas onde têm pedras pois são criadores". Passagem da Barra*

*"Mudar as leis e valorizar mais o (pescador) artesanal. A lei é feita para policial e empresário aposentado. O pescador pede socorro. Estamos com a corda no pescoço". Passagem da Barra*

*"Colocar os barcos com casarias e os barcos industriais para áreas mais distantes da costa, fora da área de pesca dos barcos boca aberta."*  
Farol de Santa Marta.

*"Tornar o PRONAF mais acessível para os pescadores artesanais e tornar a fiscalização mais ativa contra irregularidades praticadas pela pesca artesanal." Farol de Santa Marta.*

Os pescadores artesanais lagunares entrevistados também relataram os principais problemas da atividade relacionados à modificações do ambiente lagunar pelo assoreamento dos corpos de água alterando dinâmicas hidrológicas e padrões de circulação da água nas lagoas afetando diretamente a pesca; a ocupação progressiva das margens das lagoas por fazendas (restringindo acesso a locais tradicionais de pesca e

ameaçando a sustentabilidade da atividade pela destruição de criadouros, como as camboas); atividades agrícolas poluentes em particular os agrotóxicos lançados na lagoa, advindos de atividades de rizicultura; competição da pesca artesanal com o crescente número de pescadores amadores/aposentados que não dependem da pesca como modo de vida; sobrepesca em função do crescente número de pessoas de fora pescando, uso de apetrechos considerados predatórios por matar larvas e destruir microhabitats importantes (berimbau). A fiscalização insuficiente contra práticas ilegais da pesca nas lagoas foi frequentemente mencionada pelos pescadores que consideram essencial ser reforçada (**Figura 31**).



**Figura 31** - Principais problemas da pesca artesanal lagunar na opinião dos pescadores do Complexo Lagunar de Santa Marta/Camacho.

Os seguintes problemas das lagoas foram apresentados com somente uma citação: (i) ameaça de esgoto dos condomínios; (ii) sobrepesca pelo aumento do esforço; (iii) moto aquática na lagoa; (iv) arrendamento de áreas na lagoa para gado; (v) assoreamento dos canais de navegação e da barra; (vi) falta de pescadores jovens; turistas aterrando a lagoa para aumentar terrenos; (vii) maior fiscalização sobre o pescador mas não sobre o turista; (viii) fazendas de camarão arruinou a água doce e; (ix) excesso de vergas deixadas na lagoa.

*"Barra do Camacho fechada prejudicou muito... é um pulmão pra nós (sobre a circulação nas lagoas proporcionada pela abertura da barra)"*  
Farol Santa Marta

*"Berimbau torna o camarão menor, por capturar muito e não dar tempo para crescerem; não tem fiscalização na pesca local; rede 'troia' que cerca cardumes na lagoa é algo injusto, pois captura uma quantidade muito grande e desnecessária"* Passagem da Barra.

Em relação ao uso e descarga de agrotóxicos usado nas plantações de arroz nas lagoas e seus efeitos na pesca, os pescadores relataram:

*"Na ocasião da aprovação da instalação das comportas (das áreas de plantio de arroz), na reunião comunitária, disseram que haveria fiscalização antes da liberação das águas na lagoa (para ver se saiam limpas). Fecharam um rio nativo na comporta do Congonhas e ninguém fez nada". Riacho dos Franciscos*

*"Já sei quando há despejo de agrotóxico (do arroz) pela captura de camarão: um dia pega 10 kg (normal); no dia seguinte pega 60 kg (camarão está fugindo do agrotóxico) e no próximo dia pega 1 kg ou não pega nada e passa no mínimo 1 semana sem pegar nada". Camacho*

*"Governo vai sempre a favor do arrozeiro..."* Riacho dos Franciscos

*"Água ruim, a lagoa é uma fossa! A chuva de 18/01/23 fez a gente tirar peixes mortos das redes. Fui no Riacho Francisco e encontrei linguados mortos. Granjeiros jogam veneno (FURADAN que mata tudo) por drone. Granjeiros são o pior inimigo do pescador"* Canto da Lagoa

Em relação ao conflito com os fazendeiros situados no entorno das lagoas, os pescadores relataram:

*"Fazendeiros bloquearam áreas de pesca e botam fogo na vegetação. Lagoa está podre de agrotóxico; muito berimbau, falta fiscalização,*

*camarão do Rio Grande do Sul faz o preço baixar na região. Apetrechos de pesca são caros e pescadores artesanais não conseguem bancar, mas pessoas ricas que pescam podem.* "Canto da Lagoa.

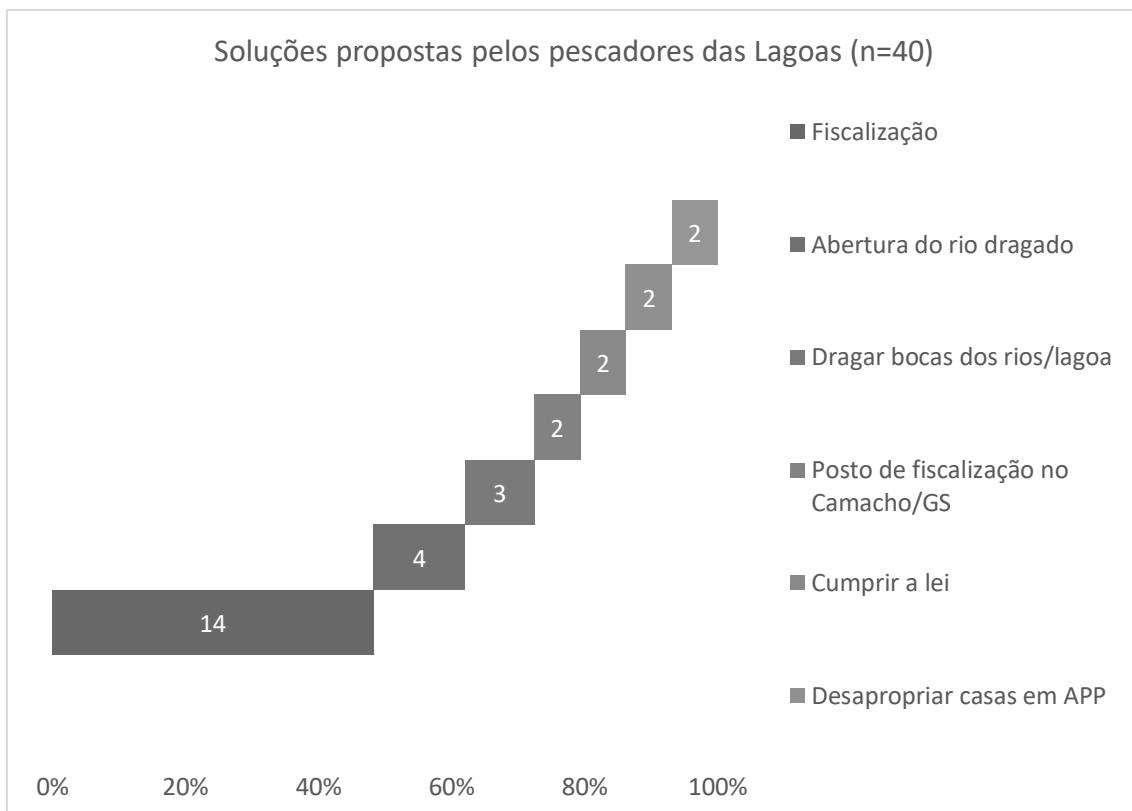
*"(problema) Fazendeiro expandindo suas áreas sobre as Camboas<sup>5</sup> e margens da lagoa."* Cigana

*"Tem Camboa ativa, que são criadores de pescado, mas são invadidas por pescadores da Ponta das Pedras e da região da Ilha mesmo: Camboa Grande, 'do Jacaré', dos Paus, Galinha, do Rio do Meio...."*  
Canto da Lagoa

Os pescadores artesanais lagunares entrevistados também apresentaram possíveis soluções para melhorar a atividade em que a fiscalização figura como uma das principais demandas particularmente para impedir o excesso de pesca por parte de turistas e aposentados nas lagoas (**Figura 32**). Outras sugestões visaram dirimir os efeitos do assoreamento e garantir a circulação da água no sistema além da garantia da dinâmica da conexão entre ambientes lagunares e marinhos. Um dessas propostas é a manutenção da barra permanentemente aberta, percebida como a única possibilidade de mitigar os efeitos negativos das condições de assoreamento e poluição e de falta de circulação das águas sobre a pesca no ambiente lagunar. Aspectos relacionados a melhoria da cadeia produtiva do pescado e a valorização da pesca artesanal também foram citados.

---

<sup>5</sup> Conforme discutido na seção 5.3.1., as Camboas são locais rasos e com presença de vegetação nas lagoas, onde larvas de camarão, siri e peixes se desenvolvem.



**Figura 32** - Alternativas para a pesca artesanal lagunar na opinião dos pescadores do Complexo Lagunar de Santa Marta/Camacho.

Foram igualmente apresentadas, sendo citadas somente uma vez cada, algumas soluções como a realização do cadastro dos pescadores; a criação de uma cooperativa para o beneficiamento; uma maior valorização da pesca artesanal; mudança da Barra do Camacho, sendo levada mais para fora, ou seja, em direção a mar aberto; abertura da barra e dragagem pontuais, o PRONAF mais acessível; volta dos fiscais locais; criação de uma reserva e controle das pessoas que chegam de fora da comunidade; o controle da poluição do arroz/tratamento da água; fechamento das comportas do Riacho e um tabulação de preço mínimo para o pescado.

*"Criar uma reserva garantindo fiscalização e retirar pessoal de fora, remoção do rio dragado para dar correnteza. Lagoa e bocas dos rios assoreados diminui a correnteza e circulação do camarão."* Canto da Lagoa

*"Dragagem das bocas aumentaria o fluxo das águas e circulação das espécies."* Cigana.

*"Mais fiscalização. Ibama faz falta. Diminuir a poluição do arroz e que fazendeiros tratassem a água que jogam na lagoa."* Cigana.

*"A barra (Barra do Camacho aberta) sustenta as famílias. A barra é tudo!"* Cigana.

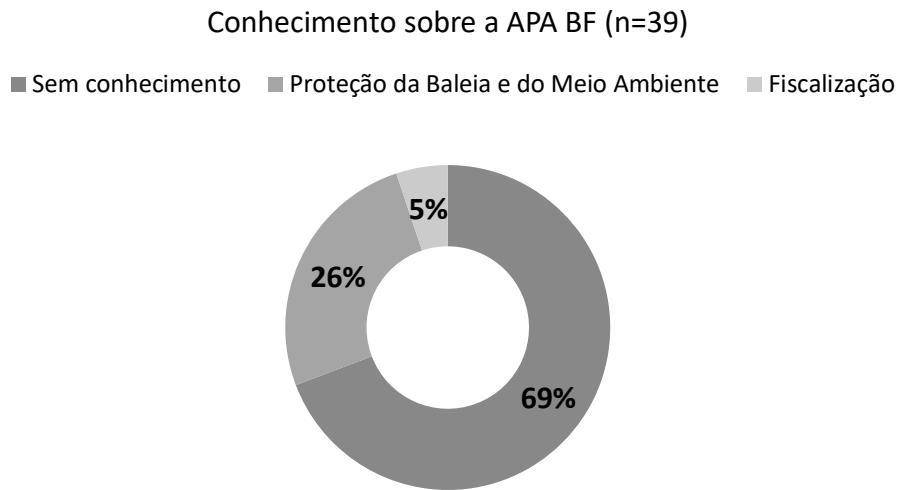
Foi constatada uma percepção corrente sobre a piora nas condições para exercer a atividade de pesca artesanal como modo de vida. No caso dos pescadores que utilizam principalmente as lagoas, tal piora nas condições estão associadas ao assoreamento, mineração, poluição, alterações na qualidade da água, dinâmica de correntes e fluxos de água afetando negativamente a pesca artesanal. Tal preocupação se refletiu também como um temor sobre a continuidade do ofício pelos filhos:

*"Não quero que meu filho pesque porque quanto mais pra frente, pior vai ficar."* Cigana.

*"Não permiti que nenhum de meus filhos pescassem em função da dificuldade. Um deles é engenheiro."* Santa Marta Pequena.

#### **4.10 Relação com a APABF**

O diagnóstico da pesca foi também uma oportunidade para ouvir os pescadores artesanais sobre a APABF. As respostas indicam um desconhecimento majoritário, entre os pescadores, sobre o que é a UC e o escopo de seus objetivos (**Figura 33**). Os depoimentos ilustram de forma mais objetiva o conhecimento sobre a APABF.



**Figura 33** – Conhecimento dos pescadores artesanais do Complexo Lagunar de Santa Marta/Camacho sobre a Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca.

*"Um órgão que eu não sei pra que serve."* Santa Marta Pequena.

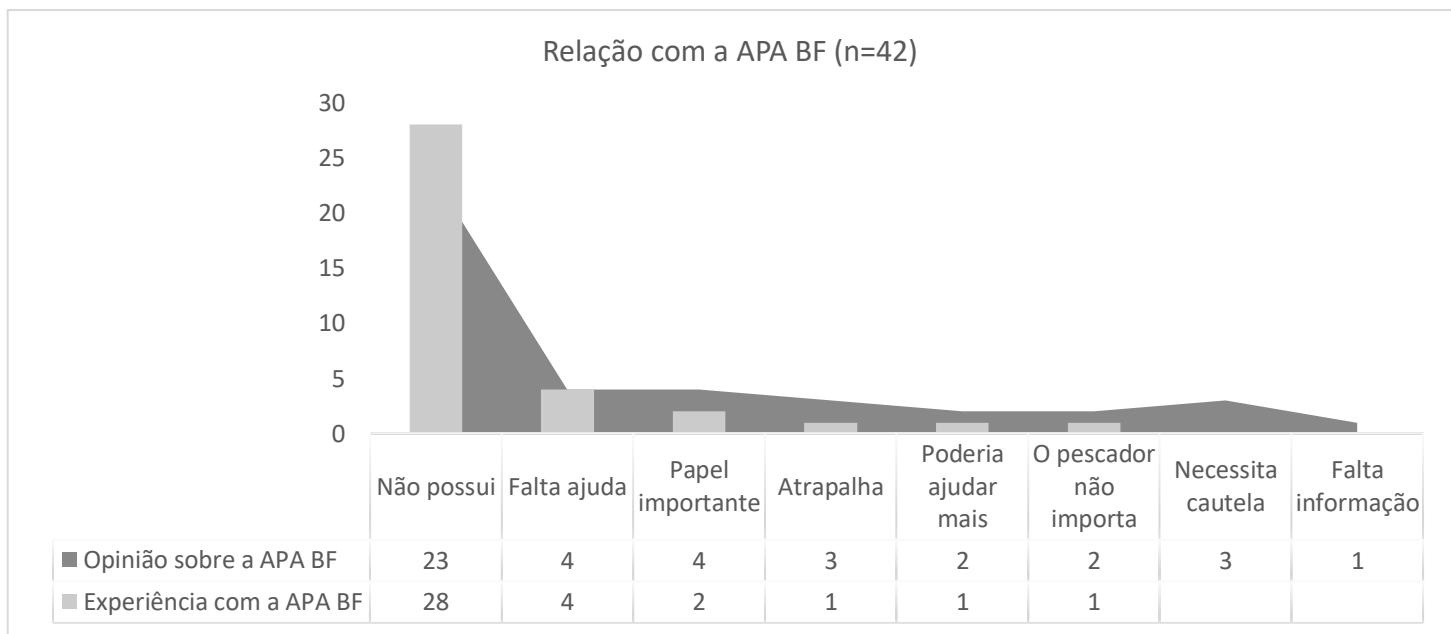
*"Preservar a área, as baleias, os pescadores e as reservas."* Farol de Santa Marta.

*"Não sei porque nunca vi resultado. Nem APA, nem IBAMA."* Riacho dos Franciscos.

*"Serve pra que nada prejudique a baleia, os botos. de "terra" eu não sei."* Farol de Santa Marta.

*"Sabe que atrapalha na construção de casas e reformas."* Farol de Santa Marta.

Nas entrevistas, os pescadores artesanais também foram questionados a respeito da sua experiência pessoal com a APABF (**Figura 34**).



**Figura 34 –** Experiência e as opiniões dos pescadores artesanais do Complexo Lagunar de Santa Marta/Camacho sobre a Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca.

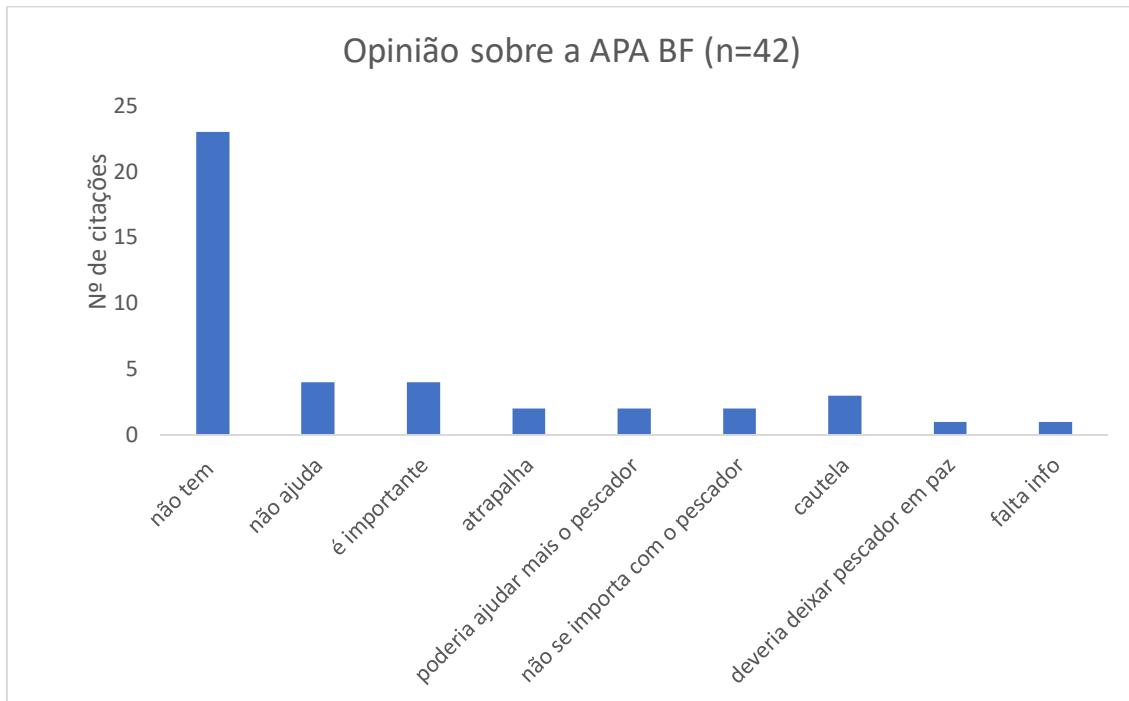
A maioria dos entrevistados nunca teve uma experiência direta associada com a APABF, mas relataram que ouviram de outras pessoas que tiveram e que, em geral, foram experiências negativas.

Um pescador do Canto da Lagoa relatou que escuta de outras pessoas sobre dificuldade de construir em seus terrenos por causa da APABF e que nas reuniões falam palavras difíceis que não se comprehende. Um pescador considerou que a APABF não é prejudicial para a pesca, porém também acha ineficaz nas medidas tomadas para ajudar o pescador.

*"(experiência na) Mobilização para conter esgoto na Lagoa, experiência com Turismo, proporciona mais informação sobre direitos dos pescadores. (relação com a APA) Já foi mais complicada. Acho a APA necessária porém agindo com equilíbrio, trabalhando em conjunto com os pescadores." Cigana.*

Foram coletados depoimentos dos pescadores sobre suas opiniões em relação a APABF. A maioria dos pescadores disse que não

tinha uma opinião formada em parte por não ter informação. Outras opiniões se dividiram entre desconfiança e reconhecimento de sua atuação na proteção ambiental (**Figura 35**).



**Figura 35** – Opiniões dos pescadores artesanais do Complexo Lagunar de Santa Marta/Camacho sobre a Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca.

Algumas citações dos pescadores ilustram os sentimentos em relação a sua percepção sobre a APABF:

*"Se a APABF procurasse dar benefícios para as comunidades ribeirinhas (pesqueiras) ela seria o melhor parceiro local. Os ricos conseguem coisas com os órgãos ambientais na base do dinheiro."* Santa Marta Pequena

*"Não tenho opinião. Só escutei opinião de outros: 'a culpa é da APA!'"*  
Farol de Santa Marta

*"Nada contra. Acho até que estão certos, colocando regras pois se não cuidas as coisas acabam. APA poderia ajudar mais na fiscalização."*  
Canto da Lagoa

## **5. Discussão**

A análise do acesso e uso do pescado pelos pescadores das comunidades do Complexo Santa Marta/Camacho, pode ser realizada por meio da Teoria dos Recursos de Uso Comum, a qual preconiza o entendimento das regras-em-uso (Young, 2011). A conformação destas regras e seus mecanismos de cumprimento produzem regimes de apropriação, que podem estar mais centrados no estado, na propriedade privada, na comunidade ou em uma combinação dos anteriores (Janssen; Anderies, 2023). A ausência de regimes de apropriação produz uma condição de “livre-acesso”, cuja permanência ao longo do tempo conduz, inevitavelmente, ao esgotamento dos recursos. Em termos gerais, as comunidades lagunares e marinhas analisadas estão vivendo uma situação de livre-acesso aos recursos pesqueiros, cuja crise produzida é acentuada por relações comerciais injustas. Os casos de superação do livre-acesso pelas comunidades são promovidos quando há organização social (Ostrom et al., 2002).

Um dos problemas destacados por pescadores na pesca marinha foi a “falta de união dos pescadores”, evidenciando um baixo grau de organização interna que se reflete nas fragilidades para promover o associativismo. As principais organizações representativas que os pescadores artesanais estão vinculados, em ordem de importância, são: Sindicato dos Pescadores de Laguna, Colônia de Pescadores de Laguna e a Associação de Pescadores de Garopaba do Sul. No entanto, estas organizações têm suas atividades mais voltadas para organização da documentação de pesca (carteira, seguro-defeso e licenças), funcionando como despachantes que interagem com a Superintendência do Ministério da Aquicultura e Pesca na capital, mas com pouca atuação na reivindicação de direitos dos pescadores artesanais como classe. Há uma evidente lacuna de organizações que promovam a formação política, a articulação com os órgãos públicos,

a valorização da cultura pesqueira e a melhoria das relações comerciais.

A criação de uma organização denominada “União das Associações de Pescadores da Região da Ilha” (UAPI) parece ter contribuído com esse quadro. O termo “ilha” é uma denominação genérica para as comunidades situadas em Laguna após a balsa (Ponta da Barra) até a Barra do Camacho. A UAPI foi criada com a finalidade de ser uma “associação guarda-chuva”, que representasse os interesses de todas as comunidades do Complexo Santa Marta/Camacho. Conforme argumentado ao longo deste documento, as comunidades estudadas possuem práticas pesqueiras e modos de vida diferenciados e apresentam necessidades específicas. Desta forma, a criação da UAPI (atualmente pouco ativa) abafou a criação de associações comunitárias autônomas e voltadas para suas próprias demandas.

Ao longo das atividades de campo, muitos pescadores fizeram referência a uma antiga liderança carismática da Colônia de Pescadores de Laguna, o Senhor Abadias. A memória desta importante liderança está associada a conquista de avanços para a categoria, como a criação de um sistema de fiscalização respaldado pela Polícia Militar Ambiental de Laguna com o apoio dos pescadores. Ele também teria mobilizado o setor pesqueiro em manifestações públicas contra as medidas consideradas como “retrocessos” para a pesca artesanal. Isso indica o papel que determinados indivíduos podem ter na mobilização social da categoria, mas que pode indicar também uma dependência de líderes carismáticos para se organizarem na luta por seus direitos.

O relatório final da Fase 1 do Projeto GEF-Mar (De Freitas, 2019) apresenta uma análise do perfil das lideranças da pesca artesanal, bem como recomendações de atividades formativas e de fortalecimento institucional em cada um dos setores da APABF (Norte, Centro de Sul). Este documento indica uma série de projetos elencados como

prioritários para a pesca artesanal. De qualquer forma, o fomento à organização social é pré-requisito para que AMPs funcionem como instrumentos de gestão pesqueira efetivos, conforme preconizado pela literatura científica recente (Blampied et al., 2023; Marzo et al., 2023; Senghor et al. 2023; Warren, 2023).

Ainda que historicamente tenham ocorrido diversos episódios de confronto entre pescadores e a APABF, a grande maioria dos entrevistados declarou não ter uma opinião formada sobre o órgão. Este fato abre um campo fértil para uma aproximação com os pescadores a partir do ajuste entre as ações da unidade e as reivindicações identificadas neste relatório e em De Freitas (2019).

Uma sumarização sobre a situação da pesca nos limites da APABF como parte do embasamento para o Plano de Manejo (2016-2018) foi feito por Sunye (2018). O documento lista lacunas de conhecimento que se aplicam em algumas áreas compreendidas dentro do escopo desse de diagnóstico, entre elas: (i) Ausência de informações estatísticas oriundas de monitoramento contínuo da atividade pesqueira; (ii) Falta cadastramento dos pescadores (comerciais e não comerciais) que extraem produtos da área da APABF, e informações sobre o volume e as características dos pescados capturados; (iii) Estudos de caráter social, biológico, econômico, ambiental e tecnológico da atividade pesqueira são pontuais; (iv) Ausência de estudos direcionados e abrangentes que permitam caracterizar a pesca na APABF de forma multidisciplinar; (v) Inexistência de políticas de incentivo para o uso de instrumentos tecnológicos adequados (tecnologias de pesca limpas) na captura, beneficiamento, armazenamento, distribuição e comercialização; (vi) Ausência de informações sobre a cadeia produtiva para estabelecer estratégia de agregação de valor, comercialização e valorização dos produtos oriundos da pesca artesanal da região e para implantação de um selo ecológico do pescado capturado da APABF.

As demandas do setor pesqueiro artesanal nas comunidades serão inicialmente analisadas pelos seus aspectos gerais e, posteriormente, por ambiente marinho e lagunar. Utilizando a noção de problemas perversos (Jentoft; Chuenpagdee, 2009) e a abordagem dos modos de vida (Allison; Ellis, 2001; Charles; Berkes, 2022), finalizaremos com uma discussão acerca de como o relatório pode contribuir com as políticas públicas para a pesca artesanal nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho e com recomendações para os gestores públicos.

## **5.1 Demandas gerais do setor pesqueiro artesanal**

### *5.1.1 Fiscalização*

A fiscalização apareceu como a principal solução para os problemas da pesca artesanal, o que demonstra a falta de prioridade dos órgãos públicos para com o setor. A fiscalização da pesca é uma tarefa compartilhada por uma série de órgãos públicos que atuam de forma complementar, a saber: Polícia Militar Ambiental (sede em Laguna), APABF, IBAMA, Polícia Federal e Prefeitura Municipal. Dada a relevância do tema, é preciso que se entenda o cumprimento das regras a partir de uma discussão sobre as medidas de conformidade relacionadas à força (*enforcement*) e ao comportamento dos usuários (*compliance*).

Bergh e Davies (2009) discutem estes conceitos no contexto do Monitoramento, Controle e Vigilância (MCV) voltados a evitar a pesca ilegal, não reportada e não regulada. Segundo estes autores, o MCV deve ocorrer antes da pesca, durante a pesca, durante o desembarque do peixe e pós-desembarque. A conformidade voluntária é mais um processo do que um ponto de chegada, pois as pessoas estão mais inclinadas a obedecer às regras que consideram legítimas, justas, justificáveis e razoáveis. Recomendam ainda que se dê preferência

para uma abordagem equilibrada e realista do MCV, sendo o objetivo do nível de conformidade uma decisão estratégica.

A fraca fiscalização sobre atividades de pesca ilegal, não reportada e não regulada é um tema recorrente nas Plenárias do Conselho Gestor da APABF. A anomia dos órgãos públicos e a sobreposição de competências para fiscalização da pesca marinha, aliado ao tratamento da pesca como moeda de troca política (Dias-Neto, 2010) nas secretarias e ministério ao longo dos anos vem gerando ressentimentos da comunidade pesqueira. Ações relacionadas à educação e comunicação, bem como medidas de fiscalização são pautas que dependem de compromissos estabelecidos com os pescadores artesanais.

A eficiência da fiscalização está relacionada ao nível de organização comunitária e, nesse sentido, há lembranças de boas práticas na pesca entre pescadores na época em que o S. Abadias era o presidente da Colônia de Pescadores de Laguna. Durante alguns anos, havia a presença de “fiscais locais”, que eram pescadores autorizados a fiscalizar a atividade pesqueira. Com o aumento dos episódios de violência e desorganização das comunidades, esta iniciativa não persistiu, mas foi uma experiência lembrada como exitosa para a fiscalização nas lagoas.

O berimbau é um petrecho de pesca descrito como ilegal, mas utilizado por diversos entrevistados mesmo que estes reconheçam o potencial de impacto negativo provocado pelo seu uso. Alguns pescadores sugeriram ajustes para diminuir seu impacto na fauna de fundo como “aumentar a malha e diminuir a quantidade de chumbo (1 kg) do berimbau”. A pesca com berimbau é proibida pelo Art. 1º da Portaria SUDEPE Nº 51/1983 que restringe as pescarias de arrasto em lagoas costeiras. No entanto, este petrecho é muito utilizado em alguns locais e por pescadores amadores, gerando conflitos. Desta forma, a questão que permanece relevante em relação à pesca com berimbau

está associada a restrição do tamanho de malha e não do petrecho. Cabe destacar que a Portaria IBAMA Nº 84, 15 de julho de 2002, referente à Baía de Babitonga, permite o uso do gerival apenas por pescadores profissionais e com malha mínima 30,0 mm no corpo do petrecho e 28,0 mm na carapuça. Além disso, a referida Portaria permite no máximo 1 gerival por embarcação, de no máximo 5 kg.

Outra denúncia frequente foi o desrespeito ao período de defeso do camarão-rosa nas lagoas, bem como acabar com licença por petrecho. Apesar do problema ser pouco manifesto, há uma evidente inadequação da legislação pesqueira e desconhecimento dela por diversos atores, em especial pelos próprios pescadores.

#### *5.1.2 Dependência do atravessador*

A venda de pescado *in natura* tem com destino principal os atravessadores cujos preços pagos são considerados relativamente baixos principalmente quando comparado ao pescado beneficiado. Uma das soluções propostas pelos entrevistados foi a valorização do pescador artesanal e seus produtos. Ainda que este objetivo esteja relacionado com diversas demandas, uma vez que constitui o pano de fundo dos problemas multidimensionais relatados, ele se expressa didaticamente na estruturação das cadeias produtivas dos pescados.

Pereira (2023) discute os gargalos da cadeia produtiva da pesca do siri-azul em Laguna, destacando a falta de regularização sanitária dos produtos de origem artesanal, de incentivo financeiro e de apoio técnico. Esta situação é reforçada pela existência de relações de confiança entre pescador e intermediários na cadeia produtiva do siri-azul. Entre as soluções propostas pelos pescadores nesta pesquisa apareceram “PRONAF mais acessível” e “cooperativa para beneficiar pescado”.

### *5.1.3 Ocupação da orla e das margens das lagoas e restrição de acesso aos caminhos tradicionais de pesca*

Assim como na comunidade do Camacho, as margens da Lagoa de Garopaba do Sul (ou Camacho), se encontram repletas de residências, em sua maioria secundárias de não moradores. A principal reivindicação dos pescadores destas comunidades, em especial da Associação de Pescadores de Garopaba do Sul, é a desocupação das margens e a abertura permanente dos acessos tradicionais à lagoa. A APABF realizou uma operação de fiscalização em 2022, porém as multas tramitam na justiça e a sensação dos pescadores é de impunidade. O órgão ambiental de Jaguaruna já foi acionado diversas vezes pela APABF e pela associação de pescadores, porém o avanço das construções em Área de Proteção Permanente (APP) segue ocorrendo. Esta situação vem produzindo um cansaço dos pescadores em relação a incapacidade do poder público de fazer cumprir a legislação ambiental.

Além de restringir o acesso à lagoa e remover permanentemente a mata ciliar, muitos “veranistas” realizam a pesca amadora, algumas vezes com o controverso berimbau, o que gera uma competição por recursos com o pescador artesanal. Esta demanda foi a principal motivação para proposição da RESEX nas lagoas e para as atividades de cadastramento previstas neste ciclo do Projeto GEF-Mar. Ao cadastrar os pescadores artesanais, a APABF teria subsídios para identificar e negociar regras de acesso e uso aos recursos pesqueiros com os sujeitos prioritários das ações previstas no Plano de Manejo.

Os pescadores artesanais se caracterizam como uma população tradicional com modos de vida próprios e diferenciados. A partir do reconhecimento pela Constituição Federal de 1988 de territórios tradicionalmente ocupados (Art. 231), passa a se consolidar um entendimento de que grupos socialmente diferenciados tem direitos territoriais, além de elementos de uma autoconsciência cultural que

faz com que eles passem a se afirmar politicamente como formas organizativas próprias e com identidades coletivas intrínsecas às suas condições reais de existência.

A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT- BRASIL, 2007), resultante do processo de luta por reconhecimento e reivindicação de direitos por grupos nos quais os pescadores passaram a fazer parte, define comunidades tradicionais como “*grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possui formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição*” (art. 3º, I).

#### *5.1.4. Reconhecimento das mulheres como pescadoras*

Apesar das mulheres terem um papel crucial no cotidiano da pesca artesanal, há uma invisibilidade das suas atividades e da sua identidade como pescadora, fazendo com que, muitas vezes, seus direitos não sejam respeitados. Nos últimos anos, a literatura internacional (Macusi et al., 2023; Galappaththi et al., 2022; Lekshimi et al., 2022; Freeman; Svels, 2022) e nacional (Andrade et al., 2021; Van Luijk et al., 2021; Lopes et al., 2020; Martinez; Hellebrandt, 2019), vêm reconhecendo o papel das mulheres nas atividades pesqueiras.

Em alguns casos, o trabalho feminino na pesca está centrado na captura ou coleta (Singeo, 2023), porém, na maioria das situações, as mulheres estão envolvidas nas atividades de pré e pós-captura. As atividades de pré-captura estão relacionadas a preparação de redes, iscas e do alimento para o pescador levar durante a pescaria. Nas atividades de pós-captura, as mulheres são muito ativas no beneficiamento e na comercialização do pescado. Mais do que isso, as mulheres atuam na vida social das comunidades pesqueiras como

lideranças na mobilização, visando a participação pública dos pescadores nas pautas de interesse.

As mulheres foram citadas nas entrevistas dos pescadores homens como exercendo atividades múltiplas, desde participação na captura de espécies, beneficiamento e comercialização de pescado e, também, na confecção e reparo de redes. Na Passagem da Barra, um dos pescadores relatou contratar mulheres para descascar os siris por R\$ 5,00/kg.

Há inclusive famílias onde mães pescadoras ensinaram suas filhas que seguem na profissão da pesca nas comunidades de Canto da Lagoa e Santa Marta. Uma mesma situação anedótica foi descrita em duas ocasiões (Garopaba do Sul e Campos Verdes) quando as mulheres dos entrevistados que acompanhavam as entrevistas relembraram que haviam confeccionado e reparado redes por tantos anos na juventude que tinham pesadelos relacionados a atividade.

No I Ciclo do Projeto GEF-Mar, ocorrido em 2018, foram elaboradas propostas exclusivamente para mulheres pescadoras. Estes projetos tiveram por objetivo fortalecer o protagonismo das mulheres na gestão da atividade pesqueira e a participação das pescadoras nos espaços de tomada de decisão e, consequente, maior equidade na gestão da pesca na APABF. Visa ainda fomentar a visibilidade da mulher como pescadora e criar estratégias para a afirmação das questões de gênero na pesca por meio de políticas públicas voltadas para este grupo no território da APABF.

Apesar de muitos projetos não avançarem em decorrência da pandemia da COVID-19 e da falta de recurso, uma iniciativa das mulheres da Lagoa de Ibiraquera merece destaque. O movimento socioambiental “Mulheres Unidas Pelo Clima” (MUC Brasil) nasceu em 2021, como um coletivo de mulheres que lutam por justiça climática<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> <https://www.mulheresunidaspeloclima.com/>.

## **5.2 Demandas da pesca artesanal no ambiente marinho**

### **5.2.1 Pesca Industrial e Arrasto de Portas Motorizado**

A operação das embarcações de arrasto e industriais próximo da costa foi um dos principais problemas relatados pelos pescadores marinhos. Segundo os entrevistados, as embarcações de grande porte da pesca industrial praticam o arrasto em distâncias menores do que cinco milhas nas proximidades do Farol de Santa Marta. As opiniões dos pescadores artesanais da região sobre a pesca industrial são geralmente negativas. Os relatos falam sobre danos ambientais ao mesmo tempo que descrevem uma atividade desigual, quando se compara a pesca artesanal: “...”*Barco industrial é o câncer do mar, com a pesca de arrasto...Santa Catarina não fiscaliza. Eles pescam com 20 milhas de braça... Lei aqui tá fraca... Eu só quero uma vida digna pra pesca...*” Passagem da Barra. “*Barco industrial é igual passar uma vassoura na casa: leva tudo!*” (Farol Santa Marta). Relatos desse teor são comuns na região, e conforme ofício enviado pela ONG Rasgamar e a Associação de Pescadores Artesanais do Cabo de Santa Marta Grande (Ofício 020/2002):

“[...] toda zona costeira que vai da laje do Campo Bom até o Farol de Santa Marta foi invadida pelos barcos que tem o limite de 5 milhas da costa para pescar. O fato revoltou alguns pescadores artesanais que tiveram de voltar com suas redes com medo de perder tudo. Esta invasão já é rotineira na região do Cabo, pois muitas vezes os barcos invadem a área com suas redes, que chegam a 9 milhas de extensão, deixando o pescador artesanal sem seu espaço, sua arte de pesca e o pior, sem o seu sustento. ”

Este relato está contido num ofício enviado à Marinha, no ano de 2002, quando se iniciou o processo de reivindicação da criação da RESEX do Cabo de Santa Marta. A criação de uma UC como a RESEX é um tema controverso na região: sua criação é pleiteada desde 2002, e o processo se estende por mais de vinte anos sem um consenso (e.g. Seixas *et al.*, 2010; Vivacqua, 2010; Vivacqua; Rodrigues, 2018).

Neste meio tempo, Luz et al. (2019) destaca as disparidades sentidas pelos pescadores artesanais do Farol de Santa Marta:

"[...]em 1 semana capture a sua cota", "desrespeitam as limitações concedidas para pesca", "[...] quem se organiza tem até umas casinhas pra se virar e conseguir viver de outra coisa...", "[...] muitos incentivam os filhos a estudar e deixar essa vida...", "Muitas vezes, em um mês a gente entra dez vezes e eles podem estar lá todos os dias...".

No ano de 2005, foi apresentado um relatório técnico com diretrizes de manejo para a criação da Resex Marinha do Cabo de Santa Marta. No documento, o resultado de oficinas participativas realizadas com pescadores da região do Cabo de Santa Marta contém propostas para a gestão da pesca na região do Cabo de Santa Marta, incluindo os problemas enfrentados pela atuação da pesca industrial na região (**Quadro 1**).

**Quadro 1:** Direções para a gestão da pesca na região do Cabo de Santa Marta. Fonte: Socioambiental (2005).

**Intervenções físicas**

- Abertura da Barra do Camacho;
- Liberação e estudo para novos galpões de pesca;
- Rio Dragado sem barreiras;
- Todos os canais dos portos existentes na lagoa;
- Retirar as âncoras e calões das praias onde não são permitidas.

**Limitações de petrechos, artes e esforço**

- Redes de peixes nas lagoas com malha mínima 7 cm;
- Limite de malhas das tarrafas;
- Nas lagoas, tarrafa de camarão limitada à malha 2,5 cm;
- Lagoa do Noca, pesca de peixes só por tarrafa;
- Limites de quantidades de redes;
- Cada comunidade deve definir seu plano de uso quanto ao número de redes aviôzinho por ponto e número de pontos por pescador (3 pontos com 6 redes cada, ou 12 redes no total por pescador);
- Usar a lagoa dentro de balizamento;
- Definir locais de uso coletivo de pesca;
- Eliminar pesca de arrasto nas lagoas;
- Respeitar o defeso de todos os recursos naturais;
- Extração do marisco só na época permitida;
- Permitir pesca de bagre no rio Tubarão;
- Rede de calão (âncora restrita às praias do Camacho – Ilhote – até o Torneiro);
- Proibir rede de âncora nas demais praias;
- Discussão da proibição de redes de espera e de corriço da barra do Camacho até a barra de Laguna;
- Balizamento dos costões e das praias;
- Limitar quantidade de captura da garoupa;

- Manejo da Laje do Campo Bom;
- Proibição de redes interceptando passagem de espécies nos rios Tubarão e do Corredor;
- Preservar a Lagoa do Limo como área de proteção integral;
- Permitir criação de mariscos e ostras;
- Permitir arrastão e tarrafa na praia.

#### **Limitações quanto a outros usos**

- Proibir barcos industriais pescando na área (exclusividade para pesca artesanal profissional);
- Cadastramento dos pescadores tradicionais;
- Prioridade para o pescador artesanal profissional;
- Limitar a captura do pescado nos costões pelo pescador “de fora”;
- Limite da RESEX: Rio Urussanga até a ponta do Gi, 5 milhas marítimas para fora;
- Proibir moto aquática na área da RESEX;
- Proibir caça-submarina na área da RESEX;
- Limitar surf (áreas e épocas);
- Conservar o rio mirim para uso específico dos pescadores artesanais.

#### **Outras limitações para o entorno**

- Tratamento da água de cativeiro (criações de camarão) lançada nas lagoas;
- Proibir a ocupação das margens das lagoas por casas de turistas;
- Adequação da iluminação costeira;
- Conservação das dunas e morros.

#### **Outras ações de conservação ambiental ou cultural**

- Manter locais de reprodução das aves na Lagoa da Manteiga;
- Conservar os sarilhos;
- Conservar os banhados e gamboas;
- Conservar os costões;
- Conservar as dunas;
- Conservar os sambaquis;
- Conservar as margens das lagoas.

### *5.2.2 A importância da Laje do Campo Bom para a pesca e proteção de espécies*

De acordo com informações do site da Prefeitura de Jaguaruna, a Laje do Campo Bom, Laje da Jagua, Parcel do Campo Bom, ou ainda a Pedra do Campo Bom, é uma importante formação rochosa submarina, com cerca de 2 quilômetros de extensão, situada no litoral de Jaguaruna há 5,3 km quilômetros da costa, em frente à Praia do Arroio Corrente e a 5 quilômetros do Balneário Nova Camboriú.

A frota que atua no local utiliza rede de emalhe de superfície para a captura da Anchova (*Pomatomus saltatrix*) e está situada no Cabo de Santa Marta. A Laje do Campo Bom é o principal ponto de pesca da comunidade, desde sua fundação em 1909. A pesca da anchova é praticada desde então pelos pescadores e é uma das safras mais importantes pela sua extensão (junho a novembro). Além disso,

operam na Laje do Campo Bom pescadores amadores praticando a pesca subaquática e pescadores artesanais com linha de mão.

De acordo com o Plano de Manejo da APABF, existe uma Área de Conservação e Reprodução de Espécies (ACRE) de 100 m no entorno da laje, onde qualquer pesca é proibida. A Laje do Campo Bom é considerado um local importante para a reprodução da anchova e proteção de espécies de Serranídeos ameaçados de extinção de acordo com a Portaria MMA Nº 445, de 17 de dezembro de 2014 (Lista Nacional Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção – Peixes e Invertebrados Aquáticos), tais como o Mero (*Epinephelus itajara*), o Cherne-negro (*Hyporthodus nigritus*), a Garoupa (*Epinephelus morio*), o Cherne-verdadeiro (*Hyporthodus niveatus*) e o Badejo amarelo (*Mycteroheros interstitialis*).

De acordo com o fishbase, a anchova habita águas com elevada energia, sendo normalmente encontrados em praias com ondas, ilhas e costões, mas podem, os adultos, também serem encontrados em estuários e águas salobras e os peixes menores em águas rasas de até 2 m de profundidade. Os adultos são observados em cardumes, sendo considerados grandes predadores, com característica voraz e agressiva. Alimentam-se de peixes, crustáceos e cefalópodes, podendo associar-se a tubarões e grande peixes migradores. Além de ser alvo dos segmentos de pesca industrial e artesanal, também é muito apreciado pela pesca amadora, por se tratar de um peixe combativo. Durante o inverno migra para águas quentes e, durante o verão, para águas frias.

A Instrução Normativa Interministerial MPA/MMA nº 02/2009 proíbe a pesca da anchova no período de 1º de dezembro a 31 de março, no litoral sul do País. Segundo Haimovici (2002)<sup>7</sup>, a reprodução

---

<sup>7</sup> Apresentação do Dr. Manuel Haimovici (2002), da Fundação Universidade do Rio Grande – FURG para a REUNIÃO TÉCNICA PARA O ORDENAMENTO DA PESCA DE ANCHOVA (*Pomatomus saltatrix*) NAS REGIÕES SUDESTE E SUL DO BRASIL, realizada em 2009 no CEPSUI (Itajaí). Atualização dos dados de biologia e pesca da anchova *Pomatomus saltatrix*, do sul do Brasil, Uruguai e Argentina.

da anchova parece ser sazonal em altas latitudes e ao longo de todo o ano em águas mais quentes. Na Laje do Campo Bom ocorrem importantes agregações reprodutivas da anchova: é ali onde os cardumes encontram abrigo e alimentação durante sua migração, em especial, segundo os pescadores, quando ocorrem frentes frias e mar agitado. Ao mesmo tempo, é um local utilizado por surfistas em função de formar ondas gigantes sob condições específicas de ventos e maré

O surf com *tow-in* praticado na Laje do Campo Bom necessita de moto aquática para sua prática e causa muito barulho no local, quando os cardumes de anchova necessitam de silêncio. Os pescadores alegam que, em época de boas ondas, já foram flagradas mais de 10 motos aquáticas na Laje, e que o local está sendo usado para treinamento de novos surfistas de ondas grandes. Desta forma, o uso do local não tem se restringido apenas aos momentos de ondas grandes e os pescadores reivindicam a suspensão do surf na Laje do Campo Bom nos meses de junho, julho, agosto e setembro. Este seria o período em que o surf com *tow-in* está sendo praticado, afugentando os cardumes e deixando os pescadores no prejuízo. Nesse sentido, as práticas de surf com *tow-in* podem ser negociadas com o setor pesqueiro em períodos restritos e sujeitos ao monitoramento ambiental conduzido pela equipe da APA da Baleia Franca.

Em relação ao conflito entre modalidades de pesca, há duas demandas dos pescadores do Farol de Santa Marta que se justificam pela tradição pesqueira desta comunidade. A pesca artesanal no Farol é realizada por embarcações do tipo “boca aberta”, sem porões e que operam sem o uso de gelo, pois saem de madrugada e retornam ainda de dia.

A primeira é a exclusão de barcos pesqueiros com casaria nos limites da APABF, compreendidos no trecho entre Barra do Torneiro (município de Jaguaruna) e Ilha dos Lobos (município de Laguna). Embarcações com casaria passam a noite pescando em um dos

principais pesqueiros da comunidade do Farol: a anchova na Laje do Campo Bom. Desta forma, os pescadores com embarcações de boca aberta não encontram mais peixes quando chegam de manhã.

A segunda é a denominação específica para a categoria de pescador artesanal, entre o trecho Barra do Torneiro e Ilha dos Lobos, como embarcações de “boca aberta”. O atual conceito legal de pesca artesanal é baseado no tamanho ou volume da embarcação. Esse enquadramento possibilita que diversas embarcações utilizem essa classificação para pesca noturna, com a permanência de vários dias no mar, se assemelhando ao tipo de pesca que é praticada pela indústria.

Há uma necessidade de regulação do uso e acesso da Laje do Campo Bom, tanto pela conciliação do local com a presença de surfistas, cuja prática do *tow-in*, segundo os pescadores artesanais, atrapalham a reprodução da anchova, quanto por parte do conflito dentro do setor pesqueiro. Um pescador contou que, antes destes conflitos, durante alguns anos, a comunidade se organizou para combinar o momento exato de chegada dos barcos à Laje, na madrugada. Estes anos foram de fartura para todos (“Eu construí minha casa”), pois todos passaram a ter as mesmas chances de captura no momento da chegada, quando o cardume se dispersava. Estas boas práticas do passado são pontos de referência que podem ser resgatados nas novas iniciativas de visem controlar o uso e acesso aos recursos da Laje do Campo Bom (ondas, pesca da anchova e a preservação de espécies ameaçadas de extinção).

#### *5.2.3 Pesca da tainha: Início da safra e cota do emalhe anilhado*

As 23 embarcações dos pescadores artesanais do Farol de Santa Marta que pescam a safra da tainha ficaram sem pescar durante a maioria da temporada de 2021 devido ao estabelecimento de cotas gerais para a safra. Em 17 de junho, a cota já tinha sido atingida, sendo a maioria capturada no norte do estado. Os pescadores do Farol de Santa Marta alegam que mais de 50% das embarcações não

capturaram peixe, fato inédito na comunidade, que tem na pesca da tainha sua principal fonte de renda, juntamente com a pesca da anchova e abrótea. Esta situação levou uma representação dos pescadores do Farol de Santa Marta a procurarem o Ministério Público Federal para discutir a situação.

O Relatório do Grupo Técnico de Trabalho para Avaliação das Cotas de Tainha para a Temporada de Pesca de 2021 (GTT COTA 2021) definiu um limite de 800 toneladas para a categoria, incluindo nesse contexto os pescadores artesanais do Farol. Devido às especificidades oceanográficas do Cabo de Santa Marta Grande, uma das áreas com a maior ressurgência da costa brasileira, os pescadores deste local não podem serem equiparados a outras regiões onde as águas mais tranquilas por estarem rodeados por baías. Neste contexto onde os pescadores atuam, a comunidade somente consegue acessar os estoques de tainha com o emalhe anilhado, não sendo este um acessório opcional, usado para ampliar as capturas, mas um dispositivo obrigatório para que a pesca seja realizada com sucesso.

Desta forma, os pescadores reivindicam a criação de uma reserva de cota para a pesca artesanal de tainha com emalhe anilhado realizada no Cabo de Santa Marta, Laguna, SC, dentro das cotas para pesca artesanal de tainha com emalhe anilhado. Uma vez que a comunidade só consegue acessar os estoques de tainha com o emalhe anilhado, e que esta pesca é realizada desde o início da década de 1970, o pleito pela reserva de estoque (a sugestão é de 200 t) não criaria um regime de exceção à necessidade de gerir os estoques por meio da política de cotas.

#### 5.2.4 Leão-marinho

O leão-marinho sul-americano (*Otaria flavescens*) é apontado como a principal espécie que apresenta conflitos em todas as categorias de pesca - incluindo a pesca artesanal. *O. flavescens* não é considerada uma espécie migratória, embora os machos desta espécie tenham

movimentos sazonais significativos (Kellermann, 2018). No Brasil essas interações são observadas principalmente no litoral do Rio Grande do Sul. Lobos e leões-marinhos saem, principalmente do Uruguai, e rumam majoritariamente ao Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) Ilha dos Lobos. A sazonalidade é bem demarcada ao longo do ano, nos meses de janeiro e fevereiro há menor concentração, podendo até estar ausentes. Já nos meses entre julho e outubro há a máxima concentração de animais (Silva, 2014 *apud* Kellermann, 2018). No Farol de Santa Marta, foram relatados conflitos entre os pescadores que utilizam rede de espera e o leão-marinho.

A interação entre os pinípedes e a pesca ocorre pelo fato das áreas de alimentação se sobrepor. Esses mamíferos quando buscam alimento na costa, consomem grandes quantidades de peixes, como corvina, pescada, anchova, entre outras espécies, gerando prejuízo para a pesca. Estes conflitos ocorrem em todas as áreas onde as atividades de pesca são realizadas próximas as colônias dos pinípedes e suas áreas de alimentação (Machado, 2013).

As interações entre os pinípedes e as atividades pesqueiras podem ser operacionais e biológicas (Wickens, 1995). As interações operacionais ocorrem quando há o contato direto entre ambos, como ocorrências de danos às redes de pesca pelos predadores, capturas acidentais dos animais, o emalhamento dos mesmos em matéria de pesca descartados no mar e a agressões por parte dos pescadores contra os pinípedes. A interação biológica se refere aos efeitos indiretos que se transmite na cadeia trófica, quando mudam as abundâncias relativas de um predador em decorrência da diminuição das presas devido a influência do outro predador. Como os rendimentos da produção pesqueira diminui, as interações entre pescadores e pinípedes constituem um problema a nível mundial, gerando prejuízos para ambos (Wickens, 1995; Machado, 2013).

Estudos realizados com monitoramento da pesca e métodos utilizados para diminuição das interações operacionais com os leões-

marinhos, demonstram que nenhuma alternativa é considerada totalmente eficaz, a menos que a atividade de pesca seja encerrada (Reeves *et al.*, 1996 *apud* Machado, 2013). Durante o monitoramento realizado por Machado *et al.* (2016), houve registro de métodos como o uso de fogos de artifício, com o objetivo de espantar o animal com o som emitido, porém apenas em uma, de 484 ocasiões, os animais observados interromperam a interação e se afastaram da área de pesca. Essa alternativa culmina no efeito contrário, o leão-marinho começa a associar o som como um sinal de que há alimento no local, gerando um condicionamento positivo. Outra alternativa foi montar armadilhas chamarizes longe dos pontos de pesca, lançando redes já danificadas no intuito de distrair os predadores para que deixem de seguir a embarcação. No entanto, essa possibilidade não é viável pois aumenta o custo dos pescadores.

A interação negativa exerce uma visão cada vez mais desfavorável dos pescadores para com o leão-marinho. Pont *et al.* (2013) realizou uma pesquisa na comunidade pesqueira próxima a REVIS Ilha dos Lobos (RS-Passo de Torres) visando abordar a perspectiva humana para com o conflito. Resultados de 100 entrevistas com pescadores revelaram que a percepção e atitudes diante das interações com pinípedes variam de acordo com a idade, posição hierárquica na tripulação, ter a pesca como principal fonte de renda e nível de educação escolar. A maior percepção de danos e atitudes negativas foram encontradas entre pescadores mais velhos, com menor escolaridade e daqueles que dependiam exclusivamente da pesca como fonte de renda. A perda de captura causada pelos leões-marinhos que interagem com a pesca na área de estudo (REVIS Ilha dos Lobos) é estimada em cerca de 36t por ano, equivalente a aproximadamente 3% da captura anual da comunidade (Machado, 2013).

A pesca artesanal é a atividade mais afetada por fatores ambientais devido a utilização de técnicas tradicionais. Desse modo, as interações operacionais com os pinípedes afetam mais os

pescadores artesanais, em comparação aos pescadores industriais. Estes conflitos acarretam não só a diminuição da captura de certas espécies, como também na destruição de apetrechos de pesca. No entanto, a magnitude dessa interação é pouco compreendida no Brasil, sobretudo devido à ausência de dados atualizados e as dificuldades de tarefas de monitoramento das frotas de pesca envolvidas no conflito (Machado, 2013).

### **5.3 Demandas da pesca artesanal no ambiente lagunar**

O Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho é uma planície de inundação inserida na Bacia Hidrográfico do Rio Tubarão e Complexo Lagunar que passou por uma série de alterações estruturais que afetam diretamente a pesca artesanal. Esta contextualização se faz necessária, especialmente, para compreensão da maior parte das demandas. Posteriormente, cada reivindicação do setor artesanal será detalhada como uma subseção.

As intervenções realizadas ao longo da Bacia Hidrográfica e o desmatamento das margens dos rios e das lagoas acentuam o processo natural de assoreamento dos corpos hídricos. Em especial, o assoreamento atinge canais e valas que foram artificialmente criados no complexo lagunar e nos meandros abandonados que, atualmente, correspondem a lagos periodicamente isolados do rio retificado. Um destes meandros está localizado na APABF e representam os últimos fragmentos conservados da região junto à foz do rio na Lagoa Santo Antônio. Um pescador levou a equipe até o local para demonstrar a necessidade de preservação do local para criação das larvas de peixes e crustáceos.

Este modelo higienista de ocupação do solo da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão foi descrito por Costa et al. (2016) em uma Nota Técnica produzida por analistas ambientais da APABF. Além de transferir os eventos de inundação para municípios a jusante da Bacia

Hidrográfica (Tubarão e Laguna), este processo gerou severas alterações no fluxo hídrico do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho, com implicações para os organismos e a pesca artesanal.

Em 2022 e 2023 ocorreram novas enchentes em Tubarão e Laguna. Com as mudanças no clima, estão previstos eventos extremos com maior intensidade e recorrência, além do aumento no nível do mar (a elevação das marés é um fator de agravamento das cheias em Laguna). Atualmente, se encontra em discussão um novo projeto de redragagem do Rio Tubarão, o que envolveria recursos na ordem de R\$ 750 milhões. Além disso, a dragagem gera o aprofundamento do canal, levando a um aumento do avanço da água do mar ao longo do leito do rio, o que pode comprometer o abastecimento devido a salinização, gerar instabilidade nos taludes e pontes, além de alterar a biota do rio (Costa et al., 2016). Este último ponto, aliado aos contaminantes presentes no bota-fora e na suspensão de sedimentos proporcionada pela dragagem, traz consequências diretas para a pesca artesanal realizada no complexo lagunar.

Conforme discutem Costa et al. (2016), as propostas de redragagem do Rio Tubarão estão na contramão do atual paradigma que traz a Bacia Hidrográfica como unidade de planejamento e gestão, priorizando ações de educação voltada à adoção de práticas sustentáveis, como a revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar. Os autores recomendam que se viabilize o cadastro e elaboração dos Programas de Regularização Ambiental para as áreas de APP na bacia do rio Tubarão, bem como “*a disseminação de práticas de conservação de água e solo em toda a bacia hidrográfica, em especial as áreas de recarga de aquíferos, com um programa de Assistência Técnica e Extensão Rural voltado para essa finalidade*” (p. 18).

A Gestão Integrada de Águas Urbanas propõe diferentes estratégias para evitar enchentes, planejando estruturas que dispersam a água ao longo da bacia, ao invés de concentrar a água na calha do rio Tubarão. Entre as estratégias estão a criação de bacias de detenção em áreas temporariamente alagáveis (ex.: várzeas ocupadas nos anos sem cheias para a produção agropecuária ou criação de Unidades de Conservação), trincheiras de infiltração para a água ao longo da bacia (visando abastecer os aquíferos e se precaver em tempos de estiagens), telhados verdes e reuso de águas cinzas (Costa et al., 2016).

Este novo paradigma encontra abrigo no conceito de áreas úmidas, amplamente abordado no documento intitulado “Diretrizes para a conservação e manejo das áreas úmidas no território da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca e seu entorno”, elaborado pelo Grupo de Trabalho (GT) Lagoas do Conselho Gestor da APABF (De Freitas et al., 2022). A gestão de áreas úmidas aproxima a abordagem da bacia hidrográfica, onde a água é tratada como um recurso, e a ecossistêmica, onde as planícies de inundação (ex.: banhados) são consideradas componentes fundamentais do rio.

Tal relatório contém 21 Recomendações que buscam guiar os municípios na necessária integração das áreas úmidas ao planejamento territorial. Cinco recomendações versam sobre os “arranjos institucionais” (criação, cumprimento e orientação de normas); as três recomendações sobre “educação” e as cinco sobre “pesquisa” visam aumentar a consciência da sociedade sobre os valores das áreas úmidas e subsidiar sua proteção; duas recomendações sobre “recuperação de áreas degradadas” tratam dos temas de planejamento urbano sensível à água e manejo das espécies exóticas; as duas recomendações sobre “infraestrutura” enfocam a conservação das áreas úmidas por meio do manejo de águas pluviais e; as quatro recomendações sobre “incentivos econômicos” buscam a

promoção de instrumentos econômicos incentivem a mudança de comportamento no uso do solo e dos recursos naturais.

As reivindicações exclusivas dos pescadores de lagoa se referem, principalmente, a: (i) Proteção das Camboas e contenção das fazendas; (ii) Dragagens dos canais; (iii) Controle dos Agrotóxicos da Rizicultura; (iv) Ordenamento da pesca com aviãozinho.

#### *5.3.1 Proteção das Camboas e contenção das fazendas*

Um pescador levou a equipe até as Camboas para demonstrar a necessidade de preservação do local, considerado um berçário de peixes e crustáceos. A importância de preservação das áreas com Camboas já estava presente no relatório para criação da RESEX (Socioambiental, 2005).

Durante a retificação do rio Tubarão, as áreas úmidas associadas às lagoas, que correspondiam às terras da União (áreas de marinha), uma vez que sofrem alagamentos periódicos, foram drenadas, sendo as fazendas de gado expandidas no seu local, caracterizando um processo de grilagem de terras públicas. Posteriormente, no ano 2000, diversas margens de lagoa foram modificadas visando a criação de fazendas para cultivo de camarão exótico (*Litopenaeus vannamei*). Até 2005, este projeto contou com apoio da EPAGRI e financiamento público, sendo interrompido pela contaminação da produção pelo vírus da mancha branca. As áreas alteradas deixaram sua marca na paisagem do complexo lagunar, persistindo até os dias de hoje. Atualmente, há nos projetos em andamento para que os cultivos de camarão sejam retomados a partir de técnicas menos impactantes ao meio ambiente.

#### *5.3.2 Dragagens dos canais*

A dragagem periódica dos canais no complexo lagunar é uma demanda constante para a pesca artesanal, pois aumenta o fluxo hídrico e a troca de nutrientes e organismos com o ambiente marinho.

Além disso, a obstrução dos canais restringe a circulação dos pescadores entre as lagoas com canoas. A fixação da Barra do Camacho segue a mesma lógica dos canais internos do sistema e foi uma demanda dos pescadores atendida em 2022. Nas entrevistas, foi inclusive sugerido que os molhes da Barra do Camacho se prolongassem mais para fora. Os efeitos a longo prazo desta obra são incertos, mas certamente necessitará de dragagem constante, pois ao norte da barra estão as dunas móveis da Cigana e Farol e vento dominante é nordeste. Em fevereiro de 2023, a APABF promoveu um seminário internacional que produziu um documento denominado “Carta das Lagoas Costeiras de Barra Intermittente”, com recomendações sobre o tema.

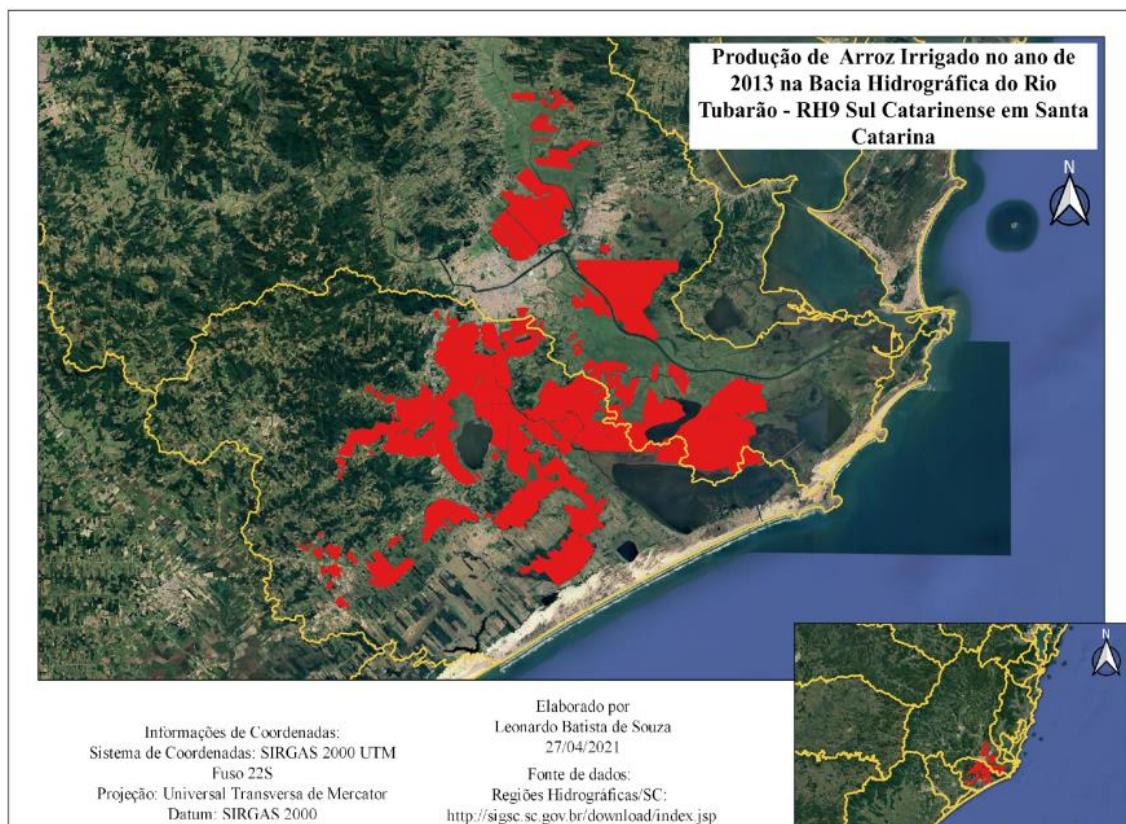
Esta demanda é legítima e seria menos intensa e necessária se ocorresse as intervenções recomendadas ao longo de toda Bacia Hidrográfica. O Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho, entendido como sistema socioecológico que passou por uma série de alterações, necessita de obras periódicas de dragagem para manter a qualidade da pesca. Esta ação precisa ser tratada como redução de danos e adaptação da pesca à artificialização promovida neste sistema.

No entanto, os efeitos das dragagens precisam ser monitorados, pois podem causar erosão a montante da área afetada e disposição em locais distintos dos atuais. Costa et al. (2016, p. 19) consideram importante que o EIA “*apresentasse estudos e simulações sobre essas alterações no transporte e disposição de sedimentos e sua influência sobre a biota*”.

A forma de realizar a dragagem deve ser debatida com os pescadores artesanais e balizada por pesquisas. Uma dragagem realizada em períodos de reprodução e recrutamento da fauna aquática, que corresponde ao final da estação seca até o final da estação chuvosa (Couto, 2006), pode prejudicar a própria atividade pesqueira.

### 5.3.3 Controle dos Agrotóxicos da Rizicultura

A principal bacia hidrográfica a desembocar no CLSSC é a do Rio Tubarão, passando por 21 municípios e drenando destes territórios muitos poluentes de uma série de atividades econômicas (e.g. rizicultura, mineração, pecuária, carvão e suinocultura). Neste contexto, é difícil estimar o impacto de cada atividade como vetor de poluição nas lagoas utilizadas pelas comunidades do CLSSC. No entanto, o uso feito pela rizicultura tem caráter local e mais direto, com seus efeitos mais facilmente sentidos pelos pescadores: as zonas irrigadas para cultivo formam um mosaico interligado entre lagoas, canais de rios, áreas vegetadas e o território ocupado pelas populações humanas (**Figura 36**) (Vivacqua, 2012; Souza, 2021).



**Figura 36** - Mapa da produção de arroz irrigado nas proximidades da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão. As áreas em vermelho correspondem ao uso do solo para produção de arroz irrigado. Fonte: adaptado de Souza (2021).

Possivelmente, o impacto do uso de agrotóxicos na rizicultura é sentido diretamente por quase todos os organismos que habitam ou

migram pela região, sejam os componentes de fauna, flora ou populações humanas (Scherer, 2006). As formas pelas quais os agrotóxicos atingem a vida existente nessa região podem variar desde a contaminação por consumo de alimentos com resquícios de agrotóxicos, consumo ou contato com água contaminada, consumo de produtos provenientes da pesca artesanal contaminados e ainda contaminação direta por agrotóxicos pulverizados com aviões utilizados na rizicultura.

#### *5.3.4 Ordenamento da pesca com aviãozinho*

Rainho (2022), destaca que em 2016 houve um acordo entre Polícia Militar Ambiental, UDESC, EPAGRI e Conselho Pastoral dos Pescadores (CPP), com o objetivo de definir o uso de três pontos de pesca de aviãozinho por pescador, em conjunto com o uso de placas de identificação previamente cadastradas. As placas serviriam para facilitar a fiscalização e tentar suprimir a pesca de "...amadores, turistas, aposentados e artesanais de outras regiões". Essa medida sugere um direcionamento dessa política a exclusão da pesca de aviãozinho para pescadores sem modos de vida e dependência atrelados diretamente a pesca na região do CLSSC. A iniciativa foi eficiente no primeiro ano, no entanto, a partir de 2017 já não funcionava mais: as placas de identificação eram falsificadas com certa facilidade e o esforço de fiscalização era insuficiente. Com isso, o uso do espaço lagunar para pesca de aviãozinho retomou a condição de livre acesso.

Em 2017 foi criado o Fórum de Pesca do Complexo Lagunar Sul, com questões sistematizadas em Grupos de Trabalho (GTs). O GT Pesca do Aviãozinho foi criado buscando uma adequação dessa pescaria propondo um ordenamento espacial, conhecido também como "balizamento" das redes de aviãozinho pelas áreas lagunares. No GT do Aviãozinho, as discussões a respeito das placas de identificação se direcionaram e levantaram controvérsias: pescadoras teriam direito as

placas? Esposas de pescadores, que trabalham majoritariamente nas etapas de beneficiamento de pescado, siri e camarão, enfrentam dificuldades para serem reconhecidas como pescadoras (Martins; Alvim, 2016; Cesar; Theis, 2021). No CLSSC, as pescadoras que trabalham no beneficiamento da carne de siri garantem acesso a uma renda significativa para seus núcleos familiares (Muller; De Freitas, *in prep.*), ao passo em que enfrentam dificuldades na sua atividade (Almeida; Sunye, 2019; Medina *et al.*, 2018).

Ao longo do tempo, com o aumento do número de pessoas pescando com redes de aviãozinho, é perceptível a queda nos estoques de camarão. Para os pescadores artesanais locais, isso pode representar acesso a menores rendas. Em resposta a essa problemática, a demarcação das áreas para o balizamento da pesca do aviãozinho foi realizada, e se encontra em discussão atualmente. A ideia é separar o espaço da pesca de camarão com aviãozinho, dos espaços de pesca de peixes e espaços chave para o desenvolvimento das espécies. No processo de balizamento, percebeu-se que a pesca de peixes por vezes não tem espaço, visto que a maior parte do espaço é tomada por redes de aviãozinho. Neste caso, o problema poderia ser resolvido com a limitação da pesca de camarão com aviãozinho apenas aos pescadores artesanais locais e que dependem fortemente da renda obtida na atividade. Não raro os relatos dos entrevistados falam a respeito do grande número de “forasteiros” na pesca lagunar, dado que concorda com Rainho (2022).

#### **5.4 Políticas públicas para a reprodução dos modos de vida associados a pesca artesanal nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho**

A compreensão dos modos de vida na pesca é vital para atender às reivindicações dos pescadores artesanais, considerando fatores como a sazonalidade e a imprevisibilidade do setor. Esta abordagem destaca que a diversidade de modos de vida na pesca artesanal não se

restringe somente às atividades de captura. Allison e Ellis (2001), argumentam sobre a necessidade de delinear políticas públicas adequadas às flutuações nos recursos pesqueiros, à flexibilidade e ao oportunismo presente nas atividades realizadas por pescadores artesanais: “*Modos de vida diversificados e mobilidade geográfica podem ser benéficos para a conservação dos recursos e necessitam de suporte político, ao invés de restrições*” (Allison e Ellis, 2001, p. 386). Desta forma, a perda de diversidade nos modos de vida, normalmente é resultado de uma gestão pesqueira inadequada.

Estas diretrizes remetem ao questionamento da política do seguro-defeso, interrompida quando um pescador recebe pagamentos de fontes oficiais. A IN MPA/MMA Nº 10/2011, obriga o pescador artesanal a obter licenças por apetrecho de pesca e espécies capturada. Na visão dos pescadores isso impossibilita que eles aproveitem a disponibilidade imprevisível e sazonal de diferentes espécies nos ambientes de pesca que sempre fizeram parte de seus modos de vida e que orientaram as práticas pesqueiras sociais locais. Inclusive, um pescador é considerado excelente por seus colegas, quando consegue adaptar sua embarcação e artes de pesca para capturar as espécies que passaram a ser abundantes.

Outro aspecto deste debate se refere a restrição da mobilidade geográfica, uma vez parte do modo de vida dos pescadores dessas comunidades, assim como em outros locais de Santa Catarina, está relacionado às migrações para pescar em outras lagoas e nas safras da Lagoa dos Patos (Cunha, 2015). A migração histórica de pescadores catarinenses para a Lagoa dos Patos tem impacto significativo nas técnicas de pesca e na estrutura social, por vezes proporcionando solução aos percalços enfrentados por indivíduos ou, até mesmo, por todo um núcleo doméstico (Diegues, 1983; Kalikoski et al., 2006; Niederle; Grisa, 2006).

A Lagoa dos Patos é vital para a pesca artesanal e se destaca no contexto socioecológico do sul do Brasil (Cunha, 2015). Em sua maioria, a migração dos pescadores ocorre em busca da safra de camarão entre fevereiro e junho (Prefeitura de Laguna, 2007). Historicamente, o processo migratório gerou mudanças nas rotinas individuais e nos núcleos familiares dos pescadores, como a evasão escolar dos filhos durante jornadas migratórias (e.g., Diegues, 1983). Ao longo das últimas duas décadas, a migração para pescar na Lagoa dos Patos ocorreu em companhias de pesca, continuando o fenômeno histórico desde a primeira metade do século XX.

Atualmente, a migração se encontra em declínio nas comunidades do complexo lagunar, em função da sua proibição pela Instrução Normativa Conjunta nº 3 de 09 de fevereiro de 2004 (MMA/SEAP). Esta norma é fruto das reivindicações gaúchas no Fórum da Lagoa dos Patos, entre 2000 e 2003. A resposta institucional à migração de pescadores de Santa Catarina busca proibir a atuação de não residentes nas áreas próximas à Lagoa dos Patos.

A migração de pescadores catarinenses para a Lagoa dos Patos destaca a complexidade na formulação de políticas públicas ajustadas ao modo de vida tradicional. Enquanto população tradicional, os pescadores necessitam de políticas em distintas áreas (infraestruturais, educacionais, culturais, turísticas) que acompanhem a sazonalidade das migrações e safras locais de pescados, das festas religiosas e das atividades de agricultura e extrativismo vegetal.

Segundo De Freitas (2019), entre dezembro e abril, os pescadores marinhos de safra se concentram no reparo de redes e embarcações, praticando uma pesca que, normalmente, apresenta baixas capturas e o risco de não pagar o investimento da pescaria. Entre maio e novembro as atividades dos pescadores marinhos atingem seu auge e, entre 15 de dezembro e o carnaval, há movimentações nas comunidades por conta do turismo, gerando

dificuldade em realizar ações. Desta forma, atividades educacionais e que demandam a participação dos pescadores marinhos, são mais facilmente executadas durante a janela temporal entre o final de fevereiro e metade de abril.

Para além do entendimento dos tempos e espaços (turismo e pesca na lagoa ou no mar, por exemplo) dos pescadores artesanais, o sucesso das iniciativas de gestão de base comunitária reside na habilidade de seus membros em se organizar para a ação coletiva em busca de um objetivo ou visão em comum (Folke et al., 2005).

## **6. Recomendações**

Esta seção apresenta de forma objetiva e sintética as principais recomendações deste diagnóstico para a gestão da APABF e poder público em geral. Essas recomendações têm por base as reivindicações das pescadoras e pescadores, sendo sustentadas pelas evidências apresentadas na pesquisa. O conjunto das recomendações apresentadas tem o potencial de melhorar significativamente a relação da APABF com os pescadores do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho. Desta forma, as reivindicações dos pescadores artesanais, indicadas ao longo das últimas seções, se encontram aqui reunidas e associadas com recomendações para o seu cumprimento.

### ***6.1. Promover a dragagem constante dos canais***

A APABF pode promover a manutenção dos canais por meio de Termos de Ajuste de Conduta (TAC) com os proprietários das áreas. Outra alternativa consiste no poder público municipal (câmara de vereadores e prefeitura), decretar o local como sendo de utilidade pública e interesse social, como ocorreu no início de 2024 com o rio Dragado. Neste caso citado, como se trata de um canal onde já existe circulação de água, a atividade foi enquadrada pela Fundação Lagunense de Meio Ambiente emitiu um Termo de Referência na definição de desassoreamento: “ação de remoção manual e/ou

mecânica de sedimentos, vegetação e resíduos sólidos (lixo, entulhos de construção civil etc.) em corpos d'água, com a finalidade de desobstruir o escoamento das águas" (Instrução Normativa Nº 18 do IMA/SC).

O Parecer Técnico (Nº 028/2024/FLAMA) inclui, entre outros elementos, as seguintes caracterizações: (i) da atividade; (ii) da Área de Intervenção (áreas de desassoreamento, os locais de disposição e as rotas de transporte do material proveniente do desassoreamento, (ii) física e química da qualidade da água da Área de Intervenção da atividade; (iii) do regime hidrológico, identificando os fluxos de vazão (enchente e vazante), influência de marés, ondas e correntes, interpretando as condições dos processos hidro e morfodinâmicos dos corpos d'água diretamente afetados pela atividade; (iv) geológica e geomorfologicamente o leito do curso a ser afetado, com dados de batimetria e granulometria do sedimento; (v) da biota aquática e; (vi) da atividade pesqueira e extrativista.

Os Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras indicadas no Parecer Técnico Nº 028/2024/FLAMA incluem: 1. Processos erosivos associados à implantação da atividade; 2. Impacto na qualidade das águas superficiais, identificando os corpos d'água afetados; 3. Impactos nos processos hidro e morfodinâmicos da área de influência direta da atividade; 4. Disponibilização de poluentes ao meio; 5. Impactos decorrentes da geração de resíduos sólidos; 6. Impactos sobre a biota aquática e sobre a vegetação nos locais de disposição. O parecer exige ainda um plano de monitoramento da qualidade das águas superficiais e dos processos hidro e morfodinâmicos da área de influência direta da atividade.

Este roteiro fornece pistas do conjunto de informações necessárias para criar modelagens ecológicas sobre possíveis intervenções nos canais do complexo lagunar, visando compor um Plano de Gestão. Este plano é necessário em função das manutenções

nos canais e requer um processo de licenciamento do Complexo Lagunar. Por ser uma ação constante é necessário um modelo licença ambiental com duração ampliada (ex.: 5 anos), cuja Licença de Operação ficaria sujeita a condicionantes de monitoramento do transporte de sedimentos. Como o Complexo Lagunar é formado por dois municípios (Laguna e Jaguaruna), o requerente do licenciamento deve ser a AMUREL (Associação dos Municípios da Região de Laguna) ou o Governo de Estado, sendo o Instituto de Meio Ambiente (IMA), o órgão ambiental habilitado para conduzir a emissão das licenças.

O licenciamento deve prever uma instância de participação social para a tomada de decisão sobre as dragagens necessárias para melhoria da pesca. Na manifestação do Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (CONAPA) sobre abertura do Rio Dragado e demais obras de intervenção no Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho (dezembro 2023), se recomenda que seja criado um comitê para propor tais medidas:

*“Este comitê seria formado por representantes de pescadores das principais comunidades, além de profissionais com reconhecida competência no tema e de órgãos públicos relacionados a problemática relatada. A título de sugestão as seguintes organizações são potenciais participantes do comitê: SEPAGRI, UNISUL, UDESC, EPAGRI, MPF, Comitê de Bacia, IMA, APABF e representantes de pescadores das comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho”.*

## **6.2. Revisão das normativas de pesca lagunar e marinha e cadastramento dos pescadores**

No ambiente marinho a revisão das normativas se refere a regulação da pesca industrial e de arrasto de portas motorizado, a pesca de anchova na laje do Campo Bom e da pesca da tainha,

enquanto no ambiente lagunar, estas normativas estão principalmente associadas à pesca de aviôzinho e berimbau.

Segundo o Plano de Manejo da APABF, as pescarias industriais e de arrasto de portas motorizado realizadas no território da APABF devem ser cadastradas e monitoradas. No entanto, devido às dificuldades operacionais em avançar com essa proposta, ela nunca foi executada. O Programa Nacional de Rastreamento de Embarcações Pesqueiras por Satélite (PREPS) é aplicado para embarcações maiores que quinze metros, sendo utilizado pela APABF para localizar e autuar embarcações que estão operando em locais proibidos.

Após a aprovação da Lei Estadual nº 15.223, que, desde 2018, proíbe a pesca de arrasto na costa do Rio Grande do Sul (RS), a APABF passou a ser um espaço onde a pesca de arrasto ocorre sem restrições. Esta pescaria é realizada em sua imensa maioria, por pescadores de fora da APABF, ou seja, esta é uma medida que contaria com amplo apoio dos pescadores da APABF. Outras pescarias industriais que ocorrem dentro da APABF são altamente controversas em relação aos objetivos da unidade, como a pesca com redes de emalhe, que afeta diretamente os cetáceos e reduz a produção artesanais, forçando estes últimos a aumentarem a extensão das suas redes.

A regulação da pesca de anchova na laje do Campo Bom é crucial para que a comunidade do Farol de Santa Marta mantenha seus modos de vida. Além da mediação com o surf, são necessárias normas que beneficiem a pesca diurna do cardume, bem como o acesso igualitário ao recurso. Nesta mesma comunidade, a pesca de tainha possui características específicas (início da safra e anilhas) que precisam ser consideradas na revisão de normativas.

Em relação a pesca de aviôzinho, o Fórum de Pesca do Complexo Lagunar Sul de Santa Catarina vem avançando no seu ordenamento (De Freitas et al., 2020). Recentemente, a EPAGRI

avançou no diálogo com as comunidades para definir a localização e a quantidade de aviõezinhos por família. No entanto, há dificuldades para regulamentação de uma arte de pesca fixa, como a emissão Termo de Outorga pela Secretaria do Patrimônio da União (SPU), que demanda o monitoramento das pescarias, entre outras exigências de cada pescador. Se sugere que a APABF se aproprie desta iniciativa para internalizar o ordenamento da pesca do aviãozinho no Complexo Lagunar no seu Plano de Manejo. Uma vez que o diálogo com o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) é mais restrito, até mesmo pela distância do órgão, esta experiência com a APABF pode servir como referência para as demais lagoas onde a pesca de aviãozinho ocorre, como a Lagoa do Imaruí.

Por fim, o cadastramento dos pescadores artesanais é uma ação importante para dialogar com os diferentes grupos de pescadores visando tratar de temas específicos, como criar regulações que atendam às suas demandas. Além disso, o cadastramento possibilita saber quantos pescadores tem a pesca como seu modo de vida tradicional e principal fonte de renda, diferenciando-os de quem tem a pesca apenas como lazer. A equipe deste diagnóstico avançou na criação e teste de formulários para o cadastramento e sua inserção em tablets por meio do software Kobo Toolbox, que permite criar questionários associados a polígonos e pontos em mapas.

Após a contratação e treinamento de três cadastradores, iniciaram rumores nas comunidades sobre a criação da RESEX do Cabo de Santa Marta Grande, associando este fato com a APABF. Devido às tensões geradas por esta polêmica, os cadastradores não conseguiram realizar seu trabalho e as oficinas de monitoramento participativo também tiveram que ser suspensas, apesar dos esforços de comunicação da APABF via Instagram e das ações de parceiros, como a criação de um blog (<https://www.sobrearesex.org/>). O cadastramento é uma ação que pode gerar uma melhor compreensão

da pesca, bem como, fortalecer o diálogo com grupos de pescadores para regulação de temas polêmicos, como a pesca com berimbau.

### ***6.3. Criação de mecanismos eficientes de fiscalização***

Aqui a fiscalização diz respeito tanto das pescarias marinhas e lagunares, quanto da ocupação de caminhos tradicionais, das margens das lagoas e demais ecossistemas frágeis do complexo lagunar, como as camboas. Além da APABF possuir equipe, veículo (terrestre e aquático) e recursos para essa atividade, é imprescindível que haja uma concertação com a comunidade, a Polícia Ambiental Militar e os municípios para viabilizar uma fiscalização eficiente das regras de pesca e de proteção aos ambientes. A ocupação dos ambientes protegidos e a realização de pescarias ilegais compromete a integridade e a credibilidade da APABF e de seus conselheiros por parte da população.

A fiscalização das pescarias deve contar com uma parceria com os pescadores artesanais nas denúncias e na definição de prioridades para fiscalização, que se refere ao que fiscalizar, quando, como e por quem. Faltam referências para essa priorização e a Câmara Técnica de Proteção e Monitoramento vem se dedicando para criar referências com potencial de replicação.

Em relação a proteção dos ambientes, as autuações que a APABF já realizou não parecem ser suficientes. As margens das lagoas, restingas e caminhos tradicionais seguem sendo ocupados com o aval das prefeituras, em especial de Jaguaruna. Aqui se recomenda que o Ministério Público Federal acione a Polícia Federal para investigar supostos favorecimentos e práticas ilícitas envolvendo o licenciamento em áreas protegidas não apenas pela APABF, mas, em especial pelo Código Florestal (Brasil, 2012), como as Áreas de Proteção Permanente (APPs).

#### **6.4. Estímulo a rizicultura orgânica**

A compatibilidade da pesca artesanal com as atividades de rizicultura e demais formas de agricultura, como a soja, depende de uma regulação mais rígida do uso de agrotóxicos e fertilizantes. Além da modificação dos ambientes por meio de canais e da supressão da vegetação nativa, a rizicultura no complexo lagunar é caracterizada pelo uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes, inclusive por meio da pulverização aérea. Esta última tem sido proibida em alguns municípios, inclusive do próprio complexo lagunar sul, como Imaruí, e permanece operante dentro da APABF. Além de afetar a produção pesqueira, estes contaminantes comprometem a qualidade do pescado e a possibilidade de a APABF avançar na concessão de selos para o pescado.

As alternativas para a transição agroecológica da rizicultura no entorno da APABF parecem ter dois caminhos: criação de restrições e estímulo a boas práticas. Do ponto de vista das restrições, o Plano de Manejo da APABF proíbe o uso de agrotóxicos no seu território, sendo preciso avançar no cumprimento desta norma, além de criar mecanismos mais eficientes. A publicização e ampla divulgação dos resultados dos monitoramentos exigidos pelo licenciamento ambiental dessa atividade, por exemplo, é uma forma de pautar esse debate com a opinião pública. Sem uma cobrança para mudança na forma de produção, estes produtores não terão estímulos para investir na transição agroecológica.

O estímulo as boas práticas podem ser promovidas por meio de diálogos, palestras e intercâmbios com as experiências de cultivo do arroz orgânico. Há iniciativas no extremo sul de Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, onde produtores realizaram sua transição agroecológica e passaram a ter acesso a nichos de mercado. O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Sistemas Lacustres e Lagunares do Sul do Brasil (PAN Lagoas do Sul), que finalizou seu

primeiro ciclo em 2024, tem o potencial de viabilizar essas iniciativas por meio de uma política pública em nível federal. Outras políticas públicas relacionadas com a agroecologia também convergem com esse objetivo.

### ***6.5. Apoio ao beneficiamento de pescados e a aproximação entre pescadores de consumidores***

Após a polêmica sobre a RESEX (6.2.), os esforços dos agentes locais, contratados para serem cadastradores, foi redirecionado para o apoio na organização da I Feira de Pesca Artesanal de Laguna, ocorrida no dia 09 de dezembro de 2023 na comunidade da Ponta da Barra. A organização da feira funcionou como uma estratégia para agregar os atores sociais do setor no planejamento de um evento voltado para a celebração da cultura pesqueira na região. Participaram da organização da feira o Sindicato de Pescadores e a Colônia de Pescadores de Laguna, a Comissão Pastoral dos Pescadores, representantes de pescadores da comunidade Cigana, a UDESC, a UniSul, a CONFREM, a Secretaria de Agricultura e Pesca de Laguna e a Associação de Moradores da Ponta da Barra.

Além da exposição de produtos da pesca e de competições (por exemplo, abertura de tarrafa, descascar camarões e siri), foi realizada uma roda de conversa sobre a comercialização do pescado artesanal, onde participaram o Gabinete do Deputado Estadual Marquito, UDESC (profa. Patrícia Sunye), EPAGRI (Eloísa Rovaris Pinheiro), a CIDASC (consultora Carla Jovânia Pereira) e a Superintendência do Ministério do Desenvolvimento Agrário em Santa Catarina (MDA/SC). Grande parte do debate foi sobre a Lei Municipal de Florianópolis 17.580/2018, de autoria do vereador Marquito (atualmente deputado), que visa oportunizar a venda direta de pescados frescos provenientes de pescadores artesanais e maricultores familiares para restaurantes e similares.

Além da necessidade de ampliar o debate sobre essa legislação no território da APABF, ficou evidente que os veterinários da Vigilância Sanitária municipal precisam estar inseridos neste processo. O debate também apontou que a relação de confiança entre produtor e consumidor é prevista na legislação, sendo necessário visibilizar os pescadores que beneficiam seus produtos. A criação de livros e mapas com a indicação destes produtores constitui uma estratégia de turismo de base comunitária com potencial de aproximar consumidores dos pescadores, melhorando o valor recebido pelo pescado comercializado. Outras estratégias estão associadas a venda do pescado para programas de compras públicas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Esta é uma pauta que valoriza a cultura e os modos de vida da pesca artesanal, além de aumentar a renda dos pescadores. Se recomenda que as ações da APABF sejam prioritariamente focadas nesta pauta visando melhorar a sua imagem no complexo lagunar e a comunicação com os pescadores.

#### ***6.6. Fortalecimento dos canais de comunicação, da identidade tradicional e do reconhecimento da mulher como pescadora***

Ainda que estas pautas tenham avançado no I Ciclo do Projeto GEF-Mar, houve um evidente retrocesso no último governo (2019-2022), com a suspensão do site e de outros canais de comunicação da APABF. Jentoft et al. (2010) consideram que a formação de uma imagem sobre a Área Marinha Protegida é parte do processo de governança. Entre os pescadores permanece uma imagem da APABF como associada a proteção da baleia em detrimento das demais atividades realizadas no território. Assim, a comunicação da APABF com os seus usuários precisa ser aprimorada, tanto em relação à intensidade e presença, quanto à elaboração de conteúdos em formato compatível com cada público. A baixa presença de representantes de

pescadores do complexo lagunar no conselho da APABF é outro fator que contribui com os problemas de comunicação.

A comunicação relativa à pesca artesanal se refere às tradições e aos modos de vida associados, indo muito além dos aspectos regulatórios e produtivos. Em Santa Catarina, muitos pescadores artesanais já atuaram na pesca industrial, enquanto outros estão aposentados e praticam uma pesca amadora. A identidade tradicional associada a pesca artesanal não é algo dado. Ela precisa ser fomentada e tratada como uma arena de negociação por direitos e deveres em prol da conservação.

Neste contexto, as mulheres têm um papel de destaque, assumindo posições de liderança na pesca e atuando em atividades que vão desde a preparação, captura, processamento e comercialização. É recomendável que a APABF busque a criação de espaços para diálogo e fomente uma campanha sobre a compreensão de que a mulher também é pescadora, pois mesmo quando não captura o pescado, está inserida na cadeia produtiva.

## **7. Considerações Finais**

A situação da pesca artesanal no Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho requer atenção das autoridades em face ao envelhecimento dos pescadores e do comprometimento da qualidade ambiental. Este documento pode orientar a APABF e demais órgãos públicos na relação com os pescadores, uma vez que foram levantadas as principais demandas do setor, tanto para o ambiente lagunar quanto marinho.

Os resultados deste documento devem ser amplamente divulgados para as comunidades de pescadores e poder público local. Foi realizada uma reunião de apresentação dos resultados em um rancho de pesca da Praia do Cardoso em 22 de março de 2023 e, durante a I Feira da Pesca Artesanal de Laguna, foram distribuídas

cartilhas contendo informações deste diagnóstico como forma de devolutiva. Certamente serão necessárias diversas estratégias de comunicação da APABF com os pescadores a partir dos pontos levantados por este relatório.

Este relatório sugere direções para a APABF nas questões prioritárias do setor pesqueiro do Sistema Lagunar Santa Marta-Camacho, enfatizando a necessidade de um sistema de governança inclusivo e adaptativo. É crucial fortalecer a cadeia produtiva de pescados artesanais, promovendo estratégias de aproximação entre consumidores e produtores. A APABF deve concentrar esforços na elaboração participativa de um sistema de cadastramento e monitoramento da pesca artesanal.

## **8. Referências Bibliográficas**

- Allison, E.H.; Ellis, F. (2001). The livelihoods approach and management of small-scale fisheries. *Marine policy*, 25(5), 377-388.
- Almeida, E.J.; Sunyé, P.S. Comunidade do alimento das desfiadeiras de siri em Laguna, Santa Catarina: caracterização e possibilidades para o desenvolvimento sustentável e preservação da tradição local, in: R. Birochi, O. J. Rover, G. Schultz. (Eds.), Alimentos bons, limpos e justos da Agricultura Familiar Brasileira, Letras Contemporâneas, Florianópolis, BR, 2019, pp. 175-191.
- Andrade, M. M. D., Xavier, L. Y., Grilli, N. D. M., Oliveira, C. C. D., Andrade, D. A. D., Barreto, G. C., ... & Gonçalves, L. R. (2021). Gender and small-scale fisheries in Brazil: insights for a sustainable development agenda. *Ocean and Coastal Research*, 69, e21033.
- Bergh, P.E.; Davies, S. Fishery Monitoring, Control and Surveillance In: K.L. Cochrane and S.M. Garcia (Eds.) *A Fishery Manager's Guidebook*. FAO / Wiley-Blackwell 2<sup>a</sup> Ed., 2009: 373-403.

Blampied, S. R., Sheehan, E. V., Attrill, M. J., Binney, F. C., Rees, S. E. (2023). The socio-economic impact of Marine Protected Areas in Jersey: A fishers' perspective. *Fisheries Research*, 259, 106555.

Boni, V., Quaresma, S. J. (2005). Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. Revista eletrônica dos pós-graduandos em sociologia política da UFSC, 2(1), 3.

Brasil, 1983. Portaria SUDEPE N° N-26 de 1983. Proíbe o arrasto de portas ou parelhas para captura de peixes, cujas malhas no túnel e no saco sejam inferiores a 90 mm, após três milhas de distância da linha praia nos Estados das regiões Sul e Sudeste.

Brasil, 2007. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT). Decreto n. 6.040, de 7 de fevereiro de 2007.

Brasil, 2011. Instrução Normativa MPA/MMA N° 10, de 10 de junho de 2011. Dispõe sobre normas gerais e a organização do sistema de permissionamento de embarcações de pesca.

Brasil, 2012. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal). Estabelece normas para proteção da vegetação nativa em áreas de preservação permanente, reserva legal, uso restrito, exploração florestal e assuntos relacionados.

Cezar, L.S.; Theis, R. Ser ou não ser pescadora artesanal? Trabalho feminino, reconhecimento e representação social entre marisqueiras da Bacia de Campos, RJ, Revista de Antropologia, 63 (2021). <https://doi.org/10.11606/1678-9857.ra.2020.178848>.

Charles, A.; Berkes, F. (2022). Concluding synthesis and highlights. In: Charles, A. (Ed.). *Communities, conservation and livelihoods*. IUCN.

CPP (Conselho Pastoral dos Pescadores). Conflitos socioambientais e violações de direitos humanos em comunidades tradicionais pesqueiras

no Brasil: relatório 2021 / organização Sávio Barros, Alzira Medeiros, Erina Batista Gomes. 2. ed. Olinda, PE, 2021.

Costa, R.C.; Pazin, V.F.V.; Balensiefer, D.C.; Dietrich, C. Nota Técnica da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca sobre o Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) "Melhoramento Fluvial da Calha do Rio Tubarão". Processo SEI nº 02180.000056/2015-11. ICMBio, Relatório Interno. 2016, 22p.

Couto, A.A.C.R. (2006). Variação da composição da assembleia de peixes no Estuário de Paranaguá-PR. Sazonalidade ou impacto de um processo de dragagem. Dissertação de Mestrado. Departamento de Oceanografia, UFPE, 68p.

Cunha, N. da S. Resiliência socioecológica e sustentabilidade do turismo na Ilha dos Marinheiros, Rio Grande (RS). 2015. Dissertação de Mestrado. FURG.

Davis. R. A. H. (2008). Biomarcadores Morfológicos, Bioquímicos e Genotóxicos de Contaminação Ambiental em *Mugil liza*, *Geophagus brasiliensis* e *Tilapia rendalli*. Pontifícia Universidade Católica Do Rio De Janeiro - Puc-Rio.

De Freitas, R.R. (2019). Relatório Final Circunstanciado. Consultoria em "Mobilização de atores locais, organização de eventos e capacitação de lideranças da pesca artesanal no território da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca". *Relatório Interno*, FUNBIO. Termo de Referência nº 2017.0601.00072-9.

De Freitas, R.R.; da Silva, M.M.; Neves, E.R.; Thomas, M.C. (2020) Governabilidade da Pesca no Complexo Lagunar sul de Santa Catarina. In: Denardin, V. F., Sulzbach, M. T. Recursos e dinâmicas para desenvolvimentos territoriais sustentáveis. Editora Autografia:115-132.

De Freitas, R. R., Costa, R. C., Alvite, C. M. D. C., Balensiefer, D. C., Prado, J. H. (2022). Challenges for fishers' engagement in Marine Protected Areas: Lessons from Right Whale Environmental Protection Area, Southern Brazil. *Marine Policy*, 143, 105135.

De Freitas, R.R.; Oliveira, A.C.; Ferreira E.G.; Werlang, F.A.; Quoos, J.H.; Pereira, L.L.; Pimenta, L.H.F.; Silva, M.A.; Ferreira, M.A.; Marimon, M.P.C.; Adelino, R.D.; Costa, R.; Pazin, V.F.V.; Steenbock, W.; Rodrigues Filho, J.L. 2022. Diretrizes para a conservação e manejo das Áreas Úmidas no território da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca. Relatório do Grupo de Trabalho Lagoas do Conselho Consultivo da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca. ICMBio: Imbituba, Santa Catarina.

Dewes, J.O. Amostragem em Bola de Neve e Respondent-Driven Sampling: uma descrição dos métodos. 53 f. Monografia (Bacharel em Estatística)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

Dias-Neto, J. (2010). Pesca no Brasil e seus aspectos institucionais-um registro para o futuro. *Revista CEPSUL-Biodiversidade e Conservação Marinha*, 1(1), 66-80.

Diegues, A. C. S. *Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar*. São Paulo: Ed. Ática, 1983.

Farias, M. R. C. Pesca e sazonalidade no Camacho/SC: um estudo de modos de vida em deslocamento. *Dissertação de mestrado* UFSC, 2001

Figueiredo, J. L.; Menezes, N. A. 1980. Manual de peixes marinhos do sudoeste do Brasil. *Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo*, São Paulo. 2(1) 110p.

Folke, C., Cundill, G., & Queiroz, C. (2005). Communities, Ecosystems, and Livelihoods. *Ecosystems and Human Well-being*, 261.

Freeman, R., & Svels, K. (2022). Women's empowerment in small-scale fisheries: The impact of Fisheries Local Action Groups. *Marine Policy*, 136, 104907.

Galappaththi, M., Armitage, D., & Collins, A. M. (2022). Women's experiences in influencing and shaping small-scale fisheries governance. *Fish and Fisheries*, 23(5), 1099-1120.

Herbst, D. F.; Hanazaki, N. (2014). Local ecological knowledge of fishers about the life cycle and temporal patterns in the migration of mullet (*Mugil liza*) in Southern Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 12, 879-890.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo brasileiro de 2022*. Rio de Janeiro, IBGE, 2023.

Janssen M.A.; Andries J.M. (2023) *Infrastructure for Sustainability*. Center for Behavior, Institutions and the Environment Arizona State University.

Jentoft, S.; Chuenpagdee, R. (2009) Fisheries and coastal governance as a wicked problem. *Marine Policy*, 33, 553-560.

Jentoft, S., Chuenpagdee, R., Bundy, A., & Mahon, R. (2010). Pyramids and roses: Alternative images for the governance of fisheries systems. *Marine Policy*, 34(6), 1315-1321.

Kalikoski, D.C.; Rocha, R.D.; Vasconcellos, M.C. Importância do conhecimento ecológico tradicional na gestão da pesca artesanal no estuário da Lagoa dos Patos, extremo sul do Brasil. *Ambiente e Educação*, v. 11, n. 1, p. 87-112, 2006.

Lekshmi, P. S., Radhakrishnan, K., Narayananakumar, R., Vipinkumar, V. P., Parappurathu, S., Salim, S. S., ... & Pattnaik, P. (2022). Gender and small-scale fisheries: Contribution to livelihood and local economies. *Marine Policy*, 136, 104913.

Lopes, P. F., Freitas, C. T., & Begossi, A. (2020). A mulher e a pesca: um olhar sobre a pesquisa e a atuação feminina pesqueira no Brasil. *Ethnoscientia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology*, 5(1).

Machado, R. Conflito entre o Leão-Marinho Sul-American (Otaria flavescens) e a Pesca Costeira de Emalhe no Sul do Brasil: uma análise ecológica e econômica. 2013. 146 f. *Tese de Doutorado*. Curso de Diversidade e Manejo da Vida Silvestre, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2013.

Macusi, E. D., Maynawang, I. S., Katikiro, R. E., Suyo, J. G., & Macusi, E. S. (2023). Women lead small-scale fisheries to sustainability in Surigao del Sur, Philippines. *Marine Policy*, 155, 105768.

Martínez, S. A.; Hellebrandt, L. (2019). Mulheres na atividade pesqueira no Brasil. Campos dos Goytacazes: EDUENF.

Martins, M.L.S.; Alvim, R.G. Perspectivas do trabalho feminino na pesca artesanal: particularidades da comunidade Ilha do Beto, Sergipe, Brasil, *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Ciências Humanas. 11 (2016) 379-390.  
<https://doi.org/10.1590/1981.81222016000200003>.

Marzo, D.; Cavallini, I.; Scaccia, L.; Guidetti, P.; Di Franco, A.; Calò, A.; Niccolini, F. (2023). Drivers of Small-Scale Fishers' Acceptability across Mediterranean Marine Protected Areas at Different Stages of Establishment. *Sustainability*, 15(11), 9138.

Medina, A.P.A.; Antonio, J.; Pereira, Z.; Araujo, D.E.; Alina, E.; Santiago, G. Satisfação do usuário com o espaço habitado: Estudo de caso na comunidade Ponta das Pedras, Laguna, Brasil, *Cadernos ProArq*. 31 (2018) 142-158.

MMA/SEAP. 2004 Instrução Normativa Conjunta MMA-SEAP nº. 03, de 9 de fevereiro de 2004. Dispõe sobre a atividade de pesca no estuário

da Lagoa dos Patos no Estado do Rio Grande do Sul. Diário Oficial da União - Seção 1. Brasília. p.148-149.

Muller, J.; de Freitas, R.R. *Submitted. Blue crabs' fishery-based livelihoods in the South Lagoon Complex of Santa Catarina* (2023).

Niederle, P. A.; GRISA, Catia. Transformações sócio-produtivas na pesca artesanal do estuário da Lagoa dos Patos, RS. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 16, 2006.

Ostrom, E. E.; Dietz, T. E.; Dolšak, N. E.; Stern, P. C.; Stonich, S. E.; Weber, E. U. (2002). *The drama of the commons*. National Academy Press.

Piazza, T.B.; Pessoa, M.B.; Santiago, D.F.; Perroca, J.F.; Wagner, B.; Dantas, D.V.; Barbieri, E.; Rodrigues-Filho, J.L. Aspectos econômicos, tecnológicos e socioculturais da pesca de siri-azul no Sistema Estuarino de Laguna (SC), e sua dinâmica espaço-temporal através do conhecimento ecológico local de pescadores artesanais, in: *Engenharia de Pesca: Aspectos teóricos e práticos*. 1 (2021) 36-61. <https://doi.org/10.37885/978-65-89826-24-8>.

PCSPA, 2015. Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura. *Relatório Técnico Final*. Vol. 1. Petrobras. Disponível em:

<https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/projeto-de-caracterizacao-socioeconomica-da-pesca-e-aquicultura-pcspa-bs->.

Acesso 03\_10\_23.

PMAP-SC, 2023. Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira do Estado de Santa Catarina. Univali/Petrobras/IBAMA. Disponível em: <http://pmap-sc.acad.univali.br/index.html>. Acesso 03\_10\_23.

Pont, A. C. (2013). Interação homem-natureza: o conflito entre a pesca e o leão-marinho sul-americano sob a ótica do pescador. *Dissertação de Mestrado*. UNISINOS, 63p.

Porto Filho, E., Elicher, M. J. (2000). A sustentabilidade da exploração e manejo dos recursos naturais nas lagoas do Camacho e Garopaba do Sul, Santa Catarina, Brasil: implicações da abertura artificial da barra do Camacho. *Anais do 8º Encontro de Geógrafos da América Latina*, Chile, 1-8.

Prefeitura de Laguna. Catarinenses querem licença para pescar no Rio Grande. Disponível em:  
<https://www.laguna.sc.gov.br/noticias/ver/2018/05/catarieneses-querem-licenca-para-pescar-no-rio-grande>. Acesso em: 10/11/2022.

Rainho, A. P. Campo, poder e práticas na gestão pesqueira. *Tese de Doutorado*. Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Florianópolis, 2022.

Schaeffer-Novelli, Y. (1995) Manguezal ecossistema entre a terra e o mar. Caribbean Ecological Research, São Paulo.

Scherer, M., Ferreira, C. M., Mudat, J., Cataneo, S. (2006). Urbanização e gestão do litoral centro-sul do estado de Santa Catarina. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 13.

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, R. S.; Thé, A. P. G. (2011). Gestão compartilhada do uso de recursos pesqueiros no brasil: elementos para um programa nacional. *Ambiente e Sociedade*, v. XIV, n. 1, Campinas p. 23- 44.

Senghor, K.; Partelow, S.; Herrera, C. G.; Osemwiegie, I. (2023). Conflicting governance realities: Aligning historical and cultural practices with formal marine protected area co-management in Senegal. *Marine Policy*, 155, 105706.

Silveira, R.A.; F. R. de A. Lopes, J. A. A. Perez (2018). First record of the nonnative African catfish, Clarias gariepinus (Burchell, 1822)

(Siluriformes: Clariidae), in the D'Una River Basin in Santa Catarina State, Brazil. *Biotemas*, 31 (2): 53-56.

Singeo, A. (2023). Cooperation among women fishers to revive depleted sea cucumber fishery. SPC Woman in fisheries information Bulletin.

Socioambiental Consultores Itda. 2005. Estudos para a Criação da Reserva Extrativista Marinha do Cabo de Santa Marta, com Diretrizes de Manejo. *Relatório Técnico*. 187 p.

Souza, L. B. 2021. Análise dos conflitos entre a pesca artesanal e a orizicultura irrigada na Bacia do Rio Tubarão. *TCC Curso Geografia UFSC*. 69 p.

Sunye, P.S.; T. J. Pereira, A. Russo, S A. Netto A pesca do camarão-rosa no sistema estuarino de Laguna, SC: história e acasos das políticas de manejo. P. Sfair Sunye. In: *A pesca marinha e estuarina no Brasil*. Org. Haimovici, M., Andriguetto Filho, J. M., Sunye, P. S. (2014).

Sunye, P.S. (2018). Compêndio 14: A pesca na Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca. Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca. ICMBio, 11p.

Valgas, I. S. As marismas de *Spartina alterniflora* e os taboais de *Typha domingensis* do sistema estuarino de Laguna (Santa Catarina, Brasil): distribuição espacial, estrutura e macrofauna associada. *Dissertação de Mestrado*: UFPR. Pontal do Paraná, 2009. 62 f

Van Luijk, N., da Silva, Z. M., de Oliveira, M. H., & da Fonseca-Kruel, V. S. (2021). Mulheres e a pesca artesanal: salvaguardando conhecimentos tradicionais sobre plantas da restinga em Arraial do Cabo, Brasil. *Ethnoscientia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology*, 6(2), 166-181.

Vivacqua, M, (2012) Dilemas da conservação e desenvolvimento na gestão compartilhada da pesca artesanal: conflitos e sinergias nos processos de criação de Reservas Extrativistas Marinho-Costeiras em Santa Catarina. *Tese de Doutorado*, UFSC. 365 p.

Vivacqua, M. (2018). Reservas extrativistas marinho-costeiras: reflexões sobre o estágio pré-implementação. *Ambiente e Sociedade*, 21, São Paulo.

Vivacqua, M., Rodrigues, H. de C. L. (2018). Reservas Extrativistas Marinhas à luz da representação social de pescadores artesanais do litoral centro-sul de Santa Catarina. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 48.

Young, O. (2011). Land use, environmental change, and sustainable development: the role of institutional diagnostics. *International Journal of the Commons*, 5(1).

Warren, L. M. (2023). Property rights and marine protected areas. *Environmental Law Review*, 14614529231187745.

## **APÊNDICES**

### ***Apêndice 1 - Roteiro de entrevista semiestruturada aplicado com pescadores nas comunidades pesqueiras.***

Entrevista para o diagnóstico da pesca nas comunidades do Complexo Lagunar Santa Marta/Camacho

#### **1. DADOS DA ENTREVISTA**

Entrevistador:	Data:
Comunidade	

#### **2. DADOS DO ENTREVISTADO/A**

Nome:	Sexo:
Onde nasceu:	Idade:
Comunidade onde vive:	
Atividade principal:	Tempo na comunidade:
Tempo na pesca:	

**3. POSSUI ATIVIDADE COMPLEMENTAR A PESCA?  
QUAL? \_\_\_\_\_**

**4. POSSUI FAMILIARES NA PESCA (nome, idade, parentesco)? DESTACAR O PAPEL DAS MULHERES (SE RECONHECE COMO PESCADORA?)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**

**5. PARTICIPA DE ALGUMA ASSOCIAÇÃO? QUAL? É CADASTRADO (SINDICATO, COLÔNIA OU ASSOCIAÇÃO)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**

**6. POSSUI ALGUM DOS ITENS ? ( ) EMBARCAÇÃO PRÓPRIA? \_\_\_\_\_**

nome	Comp.	Pot. motor	material


CASARIA: \_\_\_\_\_

( ) RANCHO DE PESCA      ( ) SARILHO ( ) AVIÃOZINHO QTD.\_\_\_\_\_ ( ) USA  
RANCHO DE OUTROS      ( ) OUTROS \_\_\_\_\_

7. PESCA FORA DA ILHA? QUANDO? ONDE? O QUÊ?  
RENDIMENTO? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

Nome da Espécie (C ou V)	Quando pesca (meses)	Local	Ambiente (Mar ou lagoa?)	Tipo de apetrecho e qtd. por pescaria.	Qtas vezes pesca por semana	Captura (kg) por pescaria	Pesca só ou acompanhado	Como preserva	Gastos por pescaria (ex. diesel, gasolina, bateria, gelo)
Como vende (in natura, congelado, filé, cozido/ descascado)	Se beneficia quem e onde?*	Onde vende (comprador vem buscar ou tem que levar)?	Quem compra (atravessador, empresa, outros nomes)?	De onde é o comprador?	Preço pago (R\$/kg)	O que faz o preço mudar (tamanho, sexo, ovado)?	Sabe pra quem o comprador vende?	Com que frequência compram e qtd por vez?	
Quando pesca (meses)	Local	Ambiente (Mar ou lagoa?)	Tipo de apetrecho e qtd. por pescaria.	Qtas vezes pesca por semana	Captura (kg) por pescaria	Pesca só ou acompanhado	Como preserva	Gastos por pescaria (ex. diesel, gasolina, bateria, gelo)	
Como vende (in natura, congelado, filé, cozido/ descascado)	Se beneficia quem e onde?*	Onde vende (comprador vem buscar ou tem que levar)?	Quem compra (atravessador, empresa, outros nomes)?	De onde é o comprador?	Preço pago (R\$/kg)	O que faz o preço mudar (tamanho, sexo, ovado)?	Sabe pra quem o comprador vende?	Com que frequência compram e qtd por vez?	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Quando pesca (meses)	Local	Ambiente (Mar ou lagoa?)	Tipo de apetrecho e qtd. por pescaria.	Qtas vezes pesca por semana	Captura (kg) por pescaria	Pesca só ou acompanhado	Como preserva	Gastos por pescaria (ex. diesel, gasolina, bateria, gelo)
Como vende (in natura, congelado, filé, cozido/ descascado)	Se beneficia quem e onde?*	Onde vende (comprador vem buscar ou tem que levar)?	Quem compra (atravessador, empresa, outros nomes)?	De onde é o comprador?	Preço pago (R\$/kg)	O que faz o preço mudar (tamanho, sexo, ovado)?	Sabe pra quem o comprador vende?	Com que frequência compram e qtd por vez?

Quando pesca (meses)	Local	Ambiente (Mar ou lagoa?)	Tipo de apetrecho e qtd. por pescaria.	Qtas vezes pesca por semana	Captura (kg) por pescaria	Pesca só ou acompanhado	Como preserva	Gastos por pescaria (ex. diesel, gasolina, bateria, gelo)
~								
Como vende (in natura, congelado, filé, cozido/ descascado)	Se beneficia quem e onde?*	Onde vende (comprador vem buscar ou tem que levar)?	Quem compra (atravessador, empresa, outros nomes)?	De onde é o comprador?	Preço pago (R\$/kg)	O que faz o preço mudar (tamanho, sexo, ovado)?	Sabe pra quem o comprador vende?	Com que frequência compram e qtd por vez?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\*CASO BENEFICIE : possui estrutura de beneficiamento própria/ de outro) ? ( Descrever) \_\_\_\_\_

---

**8. COMO RECEBE PELO PESCADO ( dinheiro ou troca por produtos como gasolina, rede etc.)?** \_\_\_\_\_

**9. COMO OCORRE O ACERTO DO PREÇO?** \_\_\_\_\_

**10. POSSUI ALGUMA DÍVIDA COM COMPRADORES DE PESCADO?** \_\_\_\_\_

**11. NA SUA OPINIÃO QUAIS PRINCIPAIS PROBLEMAS E DEMANDAS DA PESCA NA SUA COMUNIDADE?** \_\_\_\_\_

**12. QUAIS AS SUAS SUGESTÕES PARA SOLUCIONAR OS PROBLEMAS CITADOS?** \_\_\_\_\_

**13. SABE O QUE É A APA DA BALEIA FRANCA? PRA QUE SERVE?** \_\_\_\_\_

**14. JÁ TEVE ALGUMA EXPERIENCIA RELACIONADA APABF?** \_\_\_\_\_

**15. QUAL A SUA OPINIÃO SOBRE A APABF?** \_\_\_\_\_



GOVERNOS ESTADUAIS  
DA COSTA DO BRASIL



MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE E  
MUDANÇA DO CLIMA

