

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS A. C. SIMÕES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

JANAINÉ CONCEIÇÃO DA SILVA

TERRITÓRIOS NA PESCA ARTESANAL MARINHA: AMBIENTES, RECURSOS
E RESILIÊNCIA SOCIOECOLÓGICA.

MACEIÓ
2023

JANAINÉ CONCEIÇÃO DA SILVA

**TERRITÓRIOS NA PESCA ARTESANAL MARINHA: AMBIENTES,
RECURSOS E RESILIÊNCIA SOCIOECOLÓGICA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de graduação em Ciências Biológicas
da Universidade Federal de Alagoas, como
requisito para obtenção do grau de Bacharel em
Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Vandick da Silva Batista

Coorientador: Dr. Cicero Diogo Oliveira

MACEIÓ
2023

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S586t Silva, Janaine Conceição da.
Territórios na pesca artesanal marinha : ambientes, recursos e resiliência
socioecológica / Janaine Conceição da Silva. – Maceió, 2023.
42 f. : il.

Orientador: Vandick da Silva Batista.

Coorientador: Cicero Diogo Oliveira.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas:
bacharelado) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências
Biológicas e da Saúde. Maceió, 2023.

Bibliografia: f. 39-42.

1. Pescadores - Percepção. 2. Pesca artesanal. 3. Territórios marinhos. I.
Título.

CDU: 316.324.4

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todas as pessoas que contribuíram para o meu percurso educacional e de pesquisa. Primeiramente, à minha amada família, minha mãe Maria Lucinalva e meus irmãos Jaciane e Geovane, pelo contínuo apoio e carinho ao longo de toda a minha jornada educacional. Um agradecimento especial ao meu esposo Alan, por seu constante encorajamento durante meus estudos, e ao meu filho Ryan, que é minha fonte de inspiração diária.

Às minhas colegas de classe, Edjane Nascimento e Vitória França, agradeço pela colaboração e companheirismo ao longo de nossa jornada acadêmica. Não posso deixar de mencionar meu parceiro de iniciação científica, Fernando Carvalho, pela sua parceria e contribuições valiosas durante todo o processo.

À minha rede de amigos de laboratório, em especial Aline Olímpio e Gilmar Oliveira, sou grato pela generosa troca de conhecimento e experiências que enriqueceram significativamente meu trabalho.

Expresso minha sincera gratidão ao meu orientador, Dr. Vandick da Silva, por seu constante apoio, orientação e valiosos ensinamentos ao longo deste percurso acadêmico. E ao meu coorientador, Diogo Lins, por seu suporte fundamental em cada etapa do processo, que contribuiu significativamente para o meu crescimento pessoal e acadêmico.

Gostaria de estender meus agradecimentos aos pescadores que gentilmente concordaram em participar das entrevistas, compartilhando seu conhecimento valioso. Agradeço também aos diretores da colônia de pescadores Z-21 pela mediação, que facilitaram o diálogo frutífero entre os pesquisadores e os pescadores locais.

Por fim, expresso minha profunda gratidão ao CNPq, FAPEAL e ao PELDCCAL, pelo apoio financeiro e pelas oportunidades de pesquisa oferecidas ao longo da minha graduação, das quais obtive aprendizados significativos por meio dos projetos de iniciação científica. Sei que, sem o suporte dessas instituições, minha jornada teria sido muito mais desafiadora.

RESUMO

No Brasil, a pesca costeira é predominantemente de pequena escala, com a pesca artesanal desempenhando um papel essencial na segurança alimentar e na economia local. A percepção dos pescadores em relação aos recursos marinhos é crucial para determinar a territorialidade e os padrões de utilização desses recursos, o que impacta diretamente suas estratégias pesca. A pesquisa teve como objetivo identificar a percepção dos pescadores sobre o território pesqueiro, as mudanças nos recursos explorados e a dinâmica das comunidades pesqueiras artesanais. entrevistas semiestruturadas foram realizadas com pescadores artesanais em Paripueira-AL e Maragogi-AL, na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais. Os pescadores foram categorizados em três grupos ("mar-de-fora", "mar-de-dentro" e "misto") com base em suas próprias delimitações sobre o ambiente de maior frequência de uso. Os resultados evidenciam uma divisão territorial entre o mar de fora e o mar de dentro, ambos localizados sobre a plataforma continental, com a barreira de recifes de corais como delimitador. As pescarias em cada ambiente apresentam estratégias de pesca distintas, destacando que os pescadores do "mar-de-fora" e "misto" utilizam embarcações maiores, capturam uma maior diversidade de espécies e geralmente têm uma renda superior aos que atuam no "mar-de-dentro". Concluímos que os pescadores de cada ambiente possuem estratégias de pesca diferentes, assim como percepções distintas em relação aos recursos e mudanças ambientais. A compreensão dessas diferenças é crucial para uma gestão pesqueira eficaz e sustentável, sendo igualmente importante implementar políticas específicas para promover a equidade e justiça social entre as comunidades de pescadores.

Palavras-chave: percepção dos pescadores; pesca artesanal; territórios marinhos

ABSTRACT

In Brazil, coastal fishing is predominantly small-scale, with artisanal fishing playing an essential role in food security and the local economy. Fishermen's perception of marine resources is crucial in determining territoriality and usage patterns of these resources, directly influencing their fishing strategies. The research aimed to identify fishermen's perception of fishing territories, changes in exploited resources, and the dynamics of artisanal fishing communities. Semi-structured interviews were conducted with artisanal fishermen in Paripueira-AL and Maragogi-AL, in the Costa dos Corais Environmental Protection Area. Fishermen were categorized into three groups ("sea of outside," "sea od inside," and "mixed") based on their own delineations of the most frequently used environment. Results reveal a territorial division between the inner and outer sea, both located on the continental shelf, with coral reef barriers serving as delineators. Fishing in each environment involves distinct strategies, with fishermen in "sea of outside" and "mixed" using larger vessels, capturing a greater variety of species, and generally earning higher incomes than those operating in "sea od inside." We conclude that fishermen in each environment employ different fishing strategies, along with distinct perceptions regarding resources and environmental changes. Understanding these differences is crucial for effective and sustainable fisheries management. Equally important is the implementation of specific policies to promote equity and social justice among fishing communities.

Keywords: artisanal marinha fishing; fishermen's perception; marine territories

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da área da APA Costa dos Corais, com indicação do local de entrevistas.	23
Fonte: Modificado de ICMBio, 2022.	23
Figura 2 - Etnomapeamento por sobreposição de etnoterritórios reconhecidos como "mar-de-dentro" e "mar-de-fora" entre pescadores dos municípios de Maragogi-AL e Paripueira-AL.	28
Figura 3 - Pirâmide etária dos pescadores e marisqueiras entrevistados.	29
Figura 4 - Pirâmide do tempo de atividade na pesca.	29
Figura 5 - Embarcações utilizadas nos ambientes de "mar-de-dentro" e "mar-de-fora".	31
Figura 6 - Renda mensal dos pescadores do litoral Norte e Sul da APACC, por período e ambiente de pesca.	32
Figura 7 - Percepção dos pescadores do "mar-de-dentro" em relação a abundância dos recursos pesqueiros.	34
Figura 8 - Percepção dos pescadores "mistos" em relação a abundância dos recursos.	35
Figura 9 - Percepção dos pescadores do "mar-de-fora" em relação a abundância dos recursos.	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Percepção dos pescadores sobre as mudanças nos ambientes de pesca.....	37
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA – Área de Proteção Ambiental

APACC – Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais

BPP – Barco de pequeno porte

BMP – Barco de médio porte

CV – Coeficiente de variância

CONFREM – Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas Costeiras e Marinhas

ICBS – Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

LACOM – Laboratório de Conservação e Manejo de Recursos Renováveis

SNU – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UFAL– Universidade Federal de Alagoas

LISTA DE SÍMBOLOS

(%) Porcentagem

(>) Maior que

(<) Menor que

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Objetivo Geral	15
1.2	Objetivos específicos	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	“Territórios marinhos” ou “Maretório”	16
2.2	Contextualização e Importância da Pesca Artesanal	16
2.3	Desafios na pesca artesanal	17
2.4	Conhecimento Ecologico Local na gestão sustentável dos recursos pesqueiros	17
2.5	Manejos dos recursos pesqueiros	19
2.5.1	Abordagens de gestão da pesca artesanal.....	19
2.6	Gestão da pesca na APACC	20
2.7	Identidade do maretório na APACC: “mar-de-dentro” e “mar-de-fora”	22
3	MATERIAL E MÉTODOS	23
3.1	Área de estudo.....	23
3.2	Coleta de dados e análises.....	23
3.2.1	Classificação por ambiente de pesca.....	24
3.2.2	Idade e tempo de pesca	24
3.2.3	Etnomapeamento.....	24
3.2.4	Embarcações utilizadas	25
3.2.5	Comparação de renda.....	25
3.2.6	Mudança dos recursos	25
3.2.7	Mudanças ambientais	26
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
4.1	Classificação por ambiente de pesca.....	27
4.2	Idade e tempo de pesca	29
4.3	Embarcações utilizadas	30
4.4	Comparação de renda.....	32
4.5	Recursos Pesqueiros.....	33
4.6	Mudanças nos ambientes de pesca.....	37
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
6	REFERÊNCIAS.....	39

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a pesca costeira é predominantemente de pequena escala, empregando uma variedade de técnicas, equipamentos e embarcações (CASTELLO, 2007; CHUENPAGDEE et al., 2006; VASCONCELLOS; DIEGUES; SALES, 2007). Os pescados capturados são essenciais para a alimentação em regiões de baixa renda, contribuindo para economia local, e segurança alimentar (FAO, 2006). No entanto, a pesca artesanal enfrenta desafios significativos, como poluição dos ecossistemas aquáticos, elevação da temperatura da água, acidificação dos oceanos, eventos climáticos extremos, e perda de tradições culturais (ADGER et al., 2005; BADJECK, 2013; MENDONÇA et al., 2017). Esses desafios ameaçam a viabilidade da pesca artesanal, destacando a importância de fortalecer a resiliência cultural e ecológica das comunidades pesqueiras.

A percepção dos pescadores sobre os recursos marinhos é essencial para determinar a territorialidade e os padrões de utilização dos recursos, influenciando suas estratégias de pesca (DYSON-HUDSON; SMITH, 1978; TUAN, 1980). Construído com base no acúmulo destas percepções e experiências, o conhecimento ecológico local dos pescadores é valioso e pode ser integrado às estratégias de gestão para contribuir com a sustentabilidade dos recursos marinhos, demonstrando a importância da participação ativa dos pescadores na gestão dos recursos naturais (DYSON-HUDSON; SMITH, 1978; FAO, 2014; MALDONADO, 2000; SACK, 1986; SILVA; LOPES, 2015; TORRES et al., 2007). Abordagens colaborativas e adaptativas são fundamentais para enfrentar os desafios crescentes na gestão de recursos pesqueiros em escala local e global (CINNER et al., 2012; LOPES et al., 2013). Portanto, a integração do conhecimento ecológico local nas estratégias de gestão marinha pode tornar a tomada de decisão mais assertiva e inclusiva.

As áreas marinhas costeiras são designadas como “Territórios Marinhos” ou “Maretório”, de acordo com as reivindicações da CONFREM (Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e Povos Tradicionais Extrativistas Costeiros e Marinhos) (LIMA, 2022). No entanto, é crucial para o diálogo entre gestores e outros atores da pesca que haja um entendimento mútuo, inclusive em relação a termos ainda pouco utilizados pelos gestores. Além disso, em termos espaciais, é comum que as comunidades locais empreguem dialetos regionais para se referir a diferentes territórios marinhos.

Na literatura, os termos "mar-de-dentro" e "mar-de-fora" são amplamente citados como sendo adotados pelas comunidades pesqueiras no Brasil para descrever diferentes

regiões do ambiente marinho, com o talude continental servindo como ponto de referência central (DIEGUES, 1983; RAMALHO, 2006; WAGNER; DA SILVA, 2020). Na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC), esses termos são comumente utilizados pelos pescadores, embora não haja registros claros na literatura sobre os limites territoriais e características da pesca realizados em cada área. Dentro desse contexto, nossa pesquisa buscou identificar e caracterizar a percepção dos pescadores sobre o território pesqueiro, incluindo a distinção entre os ambientes conhecidos como "mar-de-dentro" e "mar-de-fora. Além disso, a investigação visou compreender as mudanças espaciais e temporais nos recursos explorados pela pesca artesanal.

1.1 Objetivo Geral

Identificar e caracterizar a percepção de pescadores sobre o território pesqueiro e as mudanças espaciais e temporais nos recursos explorados pela pesca artesanal na APA Costa dos Corais.

1.2 Objetivos específicos

- Identificar as principais percepções que os pescadores apresentam em face aos atributos dos ambientes explorados;
- Discriminar mudanças ambientais marcantes dos territórios explorados pelos pescadores ao longo do tempo, considerando a variação sazonal, a experiência do pescador e sua dedicação específica à atividade;
- Sugerir medidas para a gestão dos recursos e ambientes a partir das informações obtidas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 “Territórios marinhos” ou “Maretório”

A CONFREM (Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas e Povos Tradicionais Extrativistas Costeiros e Marinhos), entidade responsável promover o reconhecimento e sustentabilidade de territórios e meio de vidas de comunidades tradicionais extrativistas. Reinvidica a utilização do termo “Maretório” para se referir as áreas marinhas e costeiras utilizadas por comunidades locais dependentes de recursos naturais (LIMA, 2022). Essas áreas são caracterizadas pela ausência de fronteiras fixas, refletindo um conceito dinâmico que envolve a mobilidade coletiva ao longo da zona costeira (DA SILVA PIMENTEL, 2019), operando de acordo com os ciclos das marés, fases lunares, ventos e períodos de chuva (NASCIMENTO, 2021). A elaboração do conceito de "maretório" como um conceito endógeno é fundamental para a compreensão da dinâmica do extrativismo costeiro-marinho (LIMA, 2022), e impulsionar a gestão eficiente e inclusiva dos territórios marinhos e costeiros.

2.2 Contextualização e Importância da Pesca Artesanal

A definição do termo pesca artesanal e pesca de pequena escala de acordo com a lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009 (BRASIL, 2009), a pesca é considerada artesanal quando:

“Praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte”.

A pesca praticada ao longo da costa brasileira é comumente artesanal (CASTELLO, 2007b). As embarcações utilizadas variam em autonomia pesqueira, incluindo jangadas e barcos de pequeno e médio porte, impulsionados por vela ou (DE SOUZA; BATISTA; FABRÉ, 2012; VASCONCELLOS; DIEGUES; SALES, 2007). A pesca artesanal, embora preserve aspectos tradicionais, também emprega tecnologias modernas, particularmente na atividade comercial (CHUENPAGDEE et al., 2006). A diversidade de apetrechos utilizados, como rede de emalhe, linha de mão, espinhel, arrasto e coleta manual, contribui para uma ampla variedade de capturas de espécies costeiras (DE SOUZA; BATISTA; FABRÉ, 2012; RANGELY et al., 2010; VASCONCELLOS; DIEGUES; SALES, 2007). Essa variedade de práticas e técnicas empregadas na pesca de pequena escala ao longo da costa brasileira ilustra a complexidade e diversidade dessa atividade, que desempenha um papel vital na economia

local e segurança alimentar.

A produção proveniente da pesca artesanal desempenha um papel vital na garantia da segurança alimentar global (FAO, 2006), com 85% do pescado consumido na América do Sul originado dessa atividade (FAO, 2022). Devido à sua riqueza em nutrientes essenciais, o peixe desempenha um papel crucial na alimentação, especialmente em regiões de baixa renda, onde deficiências nutricionais são comuns e o acesso a outras fontes de proteína é limitado (FAO, 2006). Em resumo, a pesca artesanal desempenha um papel vital na segurança alimentar e na economia, sustentando comunidades inteiras e garantindo o acesso a nutrientes essenciais.

Na costa brasileira, os principais pescados capturados pela pesca artesanal costeira incluem sardinhas, robalos (camurins), cavalas, corvinas, pescadas, camarões e mariscos dentre vários tipos de pescados costeiros de importância comercial e local (VASCONCELLOS; DIEGUES; SALES, 2007a). Em Alagoas, temos como pescados mais comuns no litoral sul o camarão. No litoral central temos na pesca com caceia a serra *Scomberomorus brasiliensis*, o xaréu *Caranx crysos* e a pescada *Micropogonias furnieri*, tendo na pesca com linha a dourada *Coryphaena hippurus*, o pargo *Lutjanus analis* e a cavala *Scomberomorus cavalla* (RANGELY et al., 2010).

2.3 Desafios na pesca artesanal

Além da redução dos estoques pesqueiros, as comunidades pesqueiras enfrentam desafios significativos, incluindo a poluição industrial e urbana, a ocupação desordenada da orla marítima e a descaracterização das comunidades pesqueiras (FAO, 2014). Além disso, essas comunidades lidam com impactos antrópicos e eventos relacionados às mudanças climáticas, resultando em mudanças nos ecossistemas marinhos (ADGER et al., 2005). O envelhecimento da população pesqueira e a redução do interesse dos jovens pela pesca ameaçam a continuidade dessa prática, o que pode resultar na perda de tradições culturais e conhecimentos transmitidos entre gerações (MENDONÇA et al., 2017). O fortalecimento da resiliência cultural e ecológica e da capacidade adaptativa das comunidades pesqueiras é fundamental para enfrentar os desafios ambientais e socioeconômicos em curso (DURAND, 2010; MARCH, 2009).

2.4 Conhecimento Ecológico Local na gestão sustentável dos recursos pesqueiros

A percepção dos pescadores em relação à previsibilidade e abundância dos recursos marinhos desempenha um papel relevante no estabelecimento da territorialidade e dos padrões de utilização dos recursos (DYSON-HUDSON; SMITH, 1978). A influência de fatores como

o cognitivismo, a personalidade e o ambiente social e físico no processo perceptivo é amplamente reconhecida (MELAZO, 2005; RIO, 1996). Dessa forma, cada indivíduo percebe, reage e responde de maneira única às interações com o ambiente (TUAN, 1980). O que pode influenciar as estratégias de forrageamento adotadas pelos pescadores em face da variabilidade dos recursos marinhos (JOHNSON et al., 2002). Diante disso, a gestão dos recursos marinhos deve considerar não apenas os aspectos ecológicos, mas também os fatores sociais, culturais e políticos para promover práticas sustentáveis (MCCAY, 1981).

O conhecimento dos pescadores é construído ao longo do tempo, abrangendo não apenas técnicas de pesca, mas também a compreensão da territorialidade e controle de acesso, orientados por regras culturais ou formais (MALDONADO, 2000; SACK, 1986). Além disso, os pescadores utilizam o conhecimento sobre os ciclos sazonais e as dinâmicas de movimento de predadores e presas no ambiente marinho para identificar locais propícios para a pesca (MALDONADO, 2000; SILVA; SILVA; CHAGAS, 2014). Esse conhecimento acumulado desempenha um papel fundamental na compreensão dos ecossistemas marinhos e deve ser integrado às estratégias de gestão para garantir a sustentabilidade (MORENO-BÁEZ et al., 2012). A valorização e integração do conhecimento dos pescadores nas estratégias de gestão são essenciais para promover uma gestão eficaz e sustentável dos recursos marinhos.

Os pescadores podem compreender a necessidade de conservação e podem oferecer informações valiosas para aprimorar as medidas de gestão (LOPES et al., 2013). Isto pode ser desenvolvido por meio do envolvimento dos pescadores e usuários locais, especialmente em áreas protegidas (SOMA, 2003), gerando economia de recursos na formulação de medidas de gestão e minimizaria o impacto das regras de pesca em seus meios de subsistência (CINNER et al., 2012; MCCLANAHAN et al., 2006). Um exemplo bem sucedido dessa abordagem é o manejo comunitário do pirarucu no Amazonas, que resultou no crescimento das populações de Arapaima, percebido dentro e fora das áreas de proteção ambiental (CAMPOS-SILVA; PERES, 2016). Tais narrativas sempre destacam a importância da participação ativa dos pescadores na gestão dos recursos naturais.

Adicionalmente, há múltiplos desafios sendo enfrentados na implementação de políticas eficazes de recuperação de estoques pesqueiros (ROSENBERG; SWASEY; BOWMAN, [s.d.]). Boas condições institucionais e sociais são fundamentais para alcançar bons resultados da cogestão, incluindo estratégias, a mitigação da influência negativa dos mercados globais, o fornecimento de benefícios de subsistência equitativos e o fortalecimento das instituições locais (CINNER et al., 2012). Para isto, é necessário um diálogo contínuo entre gestores, pescadores e outras partes interessadas para adaptar as estratégias de gestão de

acordo com a realidade local (LOPES et al., 2013). Essas considerações sublinham a importância de abordagens colaborativas e sustentáveis para a gestão de recursos pesqueiros, destacando a necessidade de estratégias adaptativas e integradas para enfrentar os desafios crescentes, tanto a nível local quanto global.

2.5 Manejos dos recursos pesqueiros

O manejo eficaz de recursos naturais, particularmente no setor da pesca, é de vital importância para a preservação da diversidade biológica marinha e para garantir a subsistência de comunidades costeiras em todo o mundo. Nesse sentido, a implementação de ferramentas e abordagens de gestão estratégicas desempenha um papel fundamental na manutenção da saúde dos ecossistemas marinhos e na promoção da sustentabilidade das atividades pesqueiras

A aplicação de restrições espaciais e temporais na pesca, conforme estipulado pelo código de conduta da FAO, representa uma das principais ferramentas de gestão para assegurar a viabilidade contínua dos recursos pesqueiros. Essas restrições são essenciais para preservar estoques pesqueiros e proteger espécies vulneráveis, especialmente em pescarias com dados limitados (DUNN; BOUSTANY; HALPIN, 2011). Portanto, para o desenvolvimento de estratégias de gestão eficazes e sustentáveis, é crucial compreender as dinâmicas espaciais e temporais das pescarias em pequena escala, (MORENO-BÁEZ et al., 2012). Essas abordagens não apenas garantem perspectivas de longo prazo para as atividades pesqueiras, mas também contribuem para a preservação da diversidade biológica marinha.

2.5.1 Abordagens de gestão da pesca artesanal

No âmbito das práticas de gestão da pesca artesanal, várias abordagens têm sido adotadas para promover a sustentabilidade dos recursos marinhos e o bem-estar das comunidades costeiras.

2.5.1.1 Abordagem de acesso preferencial

Esta abordagem envolve a concessão de acesso preferencial a pescadores em pequena escala em determinadas zonas costeiras próximas, muitas vezes em oposição a operadores maiores e industriais (KURIEN; WILLMANN, 2009). Essa prática desempenha um papel crucial na promoção da equidade e na proteção dos meios de subsistência das comunidades locais, contribuindo para a sustentabilidade e preservação dos recursos marinhos a longo

prazo.

2.5.1.2 Abordagem baseada em direitos comunitários

A abordagem baseada em direitos comunitários é uma estratégia de gestão de recursos naturais que reconhece e atribui direitos e responsabilidades às comunidades locais, especialmente em relação aos recursos naturais encontrados em suas áreas (KURIEN; WILLMANN, 2009). Essa abordagem é fundamental para promover a sustentabilidade e a gestão adequada dos recursos naturais, garantindo a participação ativa e o empoderamento das comunidades locais na preservação dos ecossistemas marinhos.

2.5.1.3 Abordagem de cogestão:

A cogestão, uma colaboração entre o Estado e as comunidades por meio de acordos legais, é fundamental para a gestão das pescas, compartilhando direitos e responsabilidades (KURIEN; WILLMANN, 2009). Além disso, ela desempenha um papel crucial na preservação da biodiversidade, promovendo um diálogo eficaz entre políticas públicas e pescarias artesanais (BEGOSSO, 2013). Ela estabelece uma base sólida para o envolvimento das comunidades locais, promovendo o desenvolvimento de políticas inclusivas e a preservação de recursos marinhos vitais.

2.5.1.4 Abordagem ecossistêmica

A abordagem de gestão de pesca baseada em ecossistemas enfatiza a gestão das pescas dentro de um contexto mais amplo do ecossistema, considerando os impactos das atividades de pesca em pequena escala em outros componentes do ecossistema e na biodiversidade em geral (KURIEN; WILLMANN, 2009). A implementação bem-sucedida dessa abordagem é vista como crucial para a preservação dos ecossistemas marinhos e a sustentabilidade das pescarias, apesar dos desafios associados à transição para esse modelo de gestão (PIKITCH et al., 2014). Em suma, a gestão de pesca baseada em ecossistemas destaca a importância de considerar as interconexões e as relações complexas dentro dos ecossistemas marinhos.

2.6 Gestão da pesca na APACC

A Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais/APACC (criada por Decreto Federal, em 23 de outubro de 1997), é reconhecida como uma unidade de uso sustentável com o propósito de conservação ambiental, além de permitir o uso sustentável dos recursos naturais,

de forma direto (pesca) e indireto (turismo e pesquisa).

A administração da APA Costa dos Corais é conduzida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que é uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente do Brasil e tem como objetivo a gestão da biodiversidade brasileira e das Unidades de Conservação, através do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que regulamenta unidades de conservação federal (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000) (BRASIL, 2020).

. O ICMBio exerce um papel crucial na coordenação das atividades de preservação, vigilância ambiental e elaboração de planos de manejo. Sua atuação também abrange a execução de estratégias de preservação e o engajamento da comunidade local na defesa e uso sustentável dos recursos naturais na Área de Proteção Ambiental (APA) Costa dos Corais (ICMBIO, 2023).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) estabelece a administração das unidades de conservação por um conselho gestor, responsável pela implementação de planos e estratégias de gestão. Além disso, prevê a participação do Conselho Consultivo, composto por representantes de órgãos públicos. No contexto da Área de Proteção Ambiental (APA) Costa dos Corais, o Conselho Consultivo (CONAPACC) foi criado em 2011 pela portaria do ICMBio nº 62, de 21 de julho de 2011. Sua última atualização ocorreu por meio da portaria da Coordenação Regional 6 do ICMBio nº 01, de 31 de maio de 2016.

A participação das comunidades locais, incluindo os pescadores, em reuniões do CONAPACC é crucial para assegurar uma governança eficaz das UCs. No entanto, alguns pescadores enfrentam desafios ao expressar suas demandas e opiniões durante essas reuniões (SOUZA et al., 2022).

2.6.1.1 Plano de manejo APACC -

O Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC), foi consolidado de acordo com a Instrução Normativa nº 07, de 21 de dezembro de 2017, e a Portaria nº 1.163, de 27 de dezembro de 2018. (ICMBio, 2020).

Conforme estabelecido pelo plano de manejo, a totalidade da APACC consiste em uma área de uso sustentável, visando harmonizar a utilização dos recursos com sua sustentabilidade. Dentro dessa região, são demarcadas zonas específicas, como as de conservação da vida marinha, exemplificada pela Zona de Conservação do Peixe-Boi. Adicionalmente, há zonas de preservação da vida marinha, áreas protegidas onde nenhuma atividade humana é permitida, exceto pesquisa autorizada.

Há também as zonas de visitação, destinadas a atividades turísticas empresariais ou de base comunitária, conforme a vocação local, e áreas de conservação de habitat, onde a extração de recursos naturais é proibida. E áreas exclusivas para a pesca, onde são aplicadas estratégias como rotação de áreas, regulamentação de períodos de exploração, restrição de esforço de pesca e determinação da capacidade de suporte. Nesse contexto, é proibida a prática de atividades turísticas. O propósito é assegurar a sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros e fomentar a sustentabilidade econômica de diferentes grupos ligados à atividade pesqueira.

2.7 Identidade do maretório na APACC: “mar-de-dentro” e “mar-de-fora”

Na literatura, os termos "mar-de-dentro" e "mar-de-fora" são mencionados com significados variados em diferentes comunidades pesqueiras no Brasil. Geralmente, esses termos são usados para descrever a divisão do ambiente marinho, com o talude continental (zona de arrebentação, paredes) como o principal ponto de referência (DIEGUES, 1983; RAMALHO, 2006; WAGNER; DA SILVA, 2020). Dessa forma, o termo “mar-de-dentro” é comumente usado na literatura para o ambiente marinho sobre a plataforma continental, e o "mar-de-fora" é conhecido como a área além da plataforma continental (alto mar, ou mar profundo). No entanto, o uso local destes termos pelos pescadores da Área de Proteção Ambiental (APA), frequentemente não associa esta territorialização à plataforma continental, mas sim às formações recifais, ainda careçam de definições claras na literatura, acerca da delimitação exata desses ambientes específicos e das formas de uso pelos pescadores.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

A pesquisa foi conduzida no litoral Sul (Paripueira – AL), e Norte (Maragogi -AL), da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais. Neste local o Laboratório de Conservação e Manejo de Recursos Renováveis/LACOM do ICBS-UFAL tem interação direta com a colônia de pescadores locais. Além disso, o laboratório possui experiência em pesquisa e conduz o monitoramento da pesca embarcada desde junho de 2018.

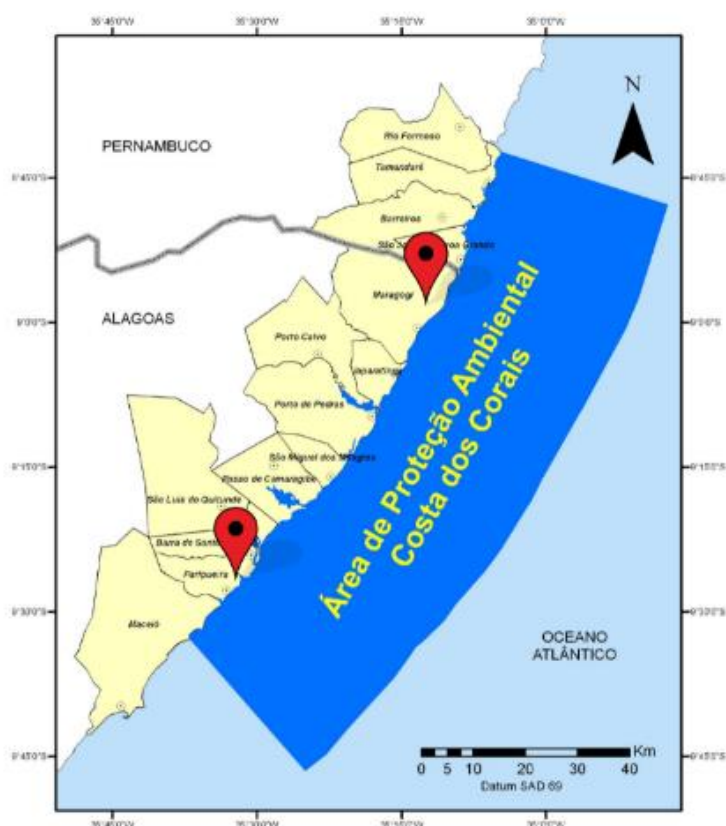


Figura 1 - Mapa da área da APA Costa dos Corais, com indicação do local de entrevistas.

Fonte: Modificado de ICMBio, 2022.

3.2 Coleta de dados e análises

A coleta de dados foi realizada através de entrevistas semiestruturadas com pescadores aleatoriamente selecionados nas localidades focais, entre março de 2022 e maio de 2023 no município de Paripueira-AL e Maragogi-AL (Nº da licença no Comitê de Ética em Pesquisa -

CEP #2.857.876). As informações obtidas foram: tempo morando na região, tempo praticando tal atividade, tipo de pesca (comercial ou subsistência), área de pesca, renda com a pesca, conflitos ocorrentes, épocas de maior produtividade, artes de pesca que usa, espécies mais capturadas por período, preços por unidade ou kg, dinâmica da abundância e tamanho dos pescados mais comuns e fatores ambientais influentes sobre os recursos e sobre a pesca (Anexo I).

3.2.1 Classificação por ambiente de pesca

Os pescadores foram categorizados em três grupos distintos (mar-de-fora, mar-de-dentro e misto) com base nas informações dada pelos próprios pescadores, sobre o ambiente com maior frequência de uso. Dessa forma, foram classificados como pescadores do “mar-de-dentro”, aqueles que suas pescarias são predominantemente no mar-de-dentro (Percentil >75%), o mesmo se deu para os pescadores de “mar-de-fora”. Por outro lado, os pescadores que realizam pescaria mista, são aqueles que pescam em ambos os ambientes (Percentil >25% - >75%).

Os critérios de agrupamento foram estabelecidos para caracterizar e comparar os ambientes (mar de dentro e mar de fora) em análises como idade, tempo de pesca, embarcações e diversidade de espécies. Resultaram dois grupos: "mar de dentro" (composto por pescadores do mar de dentro, marisqueiras e mistos) e "mar de fora" (composto por pescadores mistos e do mar de fora). Na comparação entre tipos de pescaria, abordando análises de percepção sobre recursos, ambientes e renda, foram definidos três grupos: "mar de dentro" (composto por marisqueiras e pescadores do mar de dentro), "pescadores do mar de fora" e "pescadores de pescaria mista".

3.2.2 Idade e tempo de pesca

. As idades e os tempos de pesca informados foram comparados utilizando o teste t, entre homens e mulheres, bem como entre as localidades estudadas, ou seja, o Norte e o Sul.

3.2.3 Etnomapeamento

Para o etnomapeamento, os pescadores e pescadoras foram arguidos com as seguintes perguntas: “Onde começa e onde termina o mar de dentro?” e “Onde começa e onde termina o mar de fora?”, sem utilização de mapas ou imagens. A partir das repostas, os limites desse território foram estabelecidos com base nos referenciais fornecidos pelos entrevistados. Para

cada relato, usando os referenciais geográficos, foi elaborado um polígono em frente ao território do município em que o pescador ou pescadora residia. Para a geração dos polígonos, foram utilizadas imagens satelitais através do software Google Earth. Cada polígono foi exportado individualmente em formato KML. Com o auxílio do software Quantum-GIS, os polígonos de cada território (mar de dentro e mar de fora) foram sobrepostos, coloridos em escala de cinza e com opacidade de 10% para gerar um gradiente de intensidade, onde o tom mais escuro de cinza, indica uma maior sobreposição e consenso de relatos na delimitação do território. Já os tons de cinza mais claros, indicam uma menor sobreposição e menor consenso.

3.2.4 Embarcações utilizadas

Para coletar dados sobre os tipos e tamanhos de embarcações, primeiro perguntamos em qual ambiente o pescador realiza suas atividades de pesca (mar-de-dentro, mar-de-fora ou outro). Em seguida, pedimos informações se a pesca é feita em uma embarcação e, se for o caso, qual o tipo de embarcação utilizada (Jangada, Janga ou Barco). Posteriormente, solicitamos ao pescador que informe o tamanho aproximado da embarcação que ele utiliza. Além disso, estabelecemos a categorização das embarcações com base no tamanho. As embarcações com até 8 metros de comprimento foram consideradas como de pequeno porte (BPP), enquanto as embarcações com mais de 8 metros foram consideradas como de média porte (BMP).

3.2.5 Comparação de renda

As respostas sobre renda foram coletadas a partir da pergunta "Qual é a sua renda mensal proveniente da pesca". Alguns pescadores enfrentaram dificuldades ao informar suas rendas mensais, então optaram por indicar valores semanais ou por pescaria (nesses casos, se referindo a uma pescaria de 10 dias no mar). Para tornar os dados comparáveis, os valores semanais foram multiplicados por quatro (x4), enquanto os valores por pescaria foram multiplicados por três (3). Posteriormente, realizou-se uma análise de Kruskal-Wallis para comparação das rendas entre pescadores do mar de fora e mar de dentro.

3.2.6 Mudança dos recursos

Para a análise da percepção de mudanças dos recursos pesqueiros em cada ambiente, as marisqueiras foram incluídas no grupo dos pescadores do "mar-de-dentro" dado o compartilhamento de território entre estes dois grupos. Após coletar dados, e identificar os principais pescados capturados nessas áreas, procedemos com a investigação da percepção

dos pescadores sobre mudanças na quantidade e no tamanho total dessas espécies ao longo do tempo. Para a análise, selecionamos 60% dos pescados citados em cada ambiente, garantindo um mínimo de 5 indicações referentes à mudança. Essa abordagem nos permite focar nos pescados mais frequentes mencionados em cada contexto, ao mesmo tempo em que nos assegura uma amostra robusta e representatividade para análise. Após esse processo de filtragem, aplicamos o teste do qui-quadrado com o intuito de comparar as proporções de diminuição e aumento. Neste contexto, focamos nas espécies que apresentaram diferenças estatisticamente significativas ($p < 0.05$).

3.2.7 Mudanças ambientais

Para identificar a percepção dos pescadores em relação às mudanças ambientais, questionamos sobre as alterações percebidas nos últimos 10 anos nos locais de pesca mencionados. Para análise, as respostas obtidas foram agrupadas por categorias de acordo com o tema abordado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 8 pescadores foram entrevistados para a pesquisa. Na área Norte, em Maragogi, foram entrevistados 53 pescadores, dos quais 10 são marisqueiras. Enquanto isso, na área Sul, em Paripueira, foram entrevistados 30 pescadores, sendo 7 deles marisqueiras. Após análise das características demográficas, foram identificadas diferenças significativas entre homens e mulheres em relação à idade ($H = 0,039$, $p < 0,05$) e ao tempo de pesca ($H = 0,008$, $p < 0,05$). A idade média dos homens foi de 45,19 anos, enquanto a das mulheres foi de 53,05 anos. Em relação ao tempo de pesca, os homens apresentaram uma média de 27,06 anos, contrastando com a média de 37,94 anos entre as mulheres. Além disso, ao comparar as duas regiões, verificou-se uma diferença significativa no tempo de pesca ($H = 0,286$, $p < 0,05$), com médias de 30,76 anos para a Área Norte e 23,97 anos para a Área Sul. No entanto, não houve diferença significativa em relação à idade ($H = 0,0184$, $p > 0,05$), com médias de 49,46 anos para a Área Norte e 41,86 anos para a Área Sul.

4.1 Classificação por ambiente de pesca

O depoimento dos pescadores revelou que 85,34% deles reconhecem uma divisão territorial na área de atuação da pesca, caracterizada como "mar-de-dentro" e "mar-de-fora". Conforme descrito pelos entrevistados, o "mar-de-dentro" é predominantemente identificado como a área situada entre a linha de costa e o fim dos recifes emergentes, enquanto o "mar-de-fora" é em sua maioria reconhecido como a porção que se estende além dos recifes emergentes em direção ao alto mar, chegando até o talude continental ou ultrapassando-a conforme o relato dos pescadores (Figura 2). Assim, temos no etnomapeamento dos territórios uma forte associação da divisão entre tais territórios delimitados pelas formações recifais emergentes e não pelo talude continental.

Embora o termo "mar-de-fora" seja reconhecido na literatura como a área que se estende além do talude continental ("Diegues, 1983. Pescadores camponeses e trabalhadores do mar", [s.d.]; RAMALHO, 2006; WAGNER; DA SILVA, 2020), a frota pesqueira da APA que atua nessa região está envolvida em atividades tanto na plataforma continental quanto na região do talude. Isso possibilita o uso de embarcações de baixa autonomia e a exploração de uma ampla diversidade de recursos, incluindo recifes profundos, conhecidos como "taxis" e "cabeços", que permitem a captura de espécies recifais e demersais. Além disso, a estreiteza da plataforma continental em Alagoas (RANGELY et al., 2010) viabiliza a pesca no talude com embarcações de médio e pequeno porte, incluindo jangadas. Esses resultados destacam

que a pesca no "mar-de-fora" da APA difere da atividade em alto mar, contrastando com observações de outras comunidades.

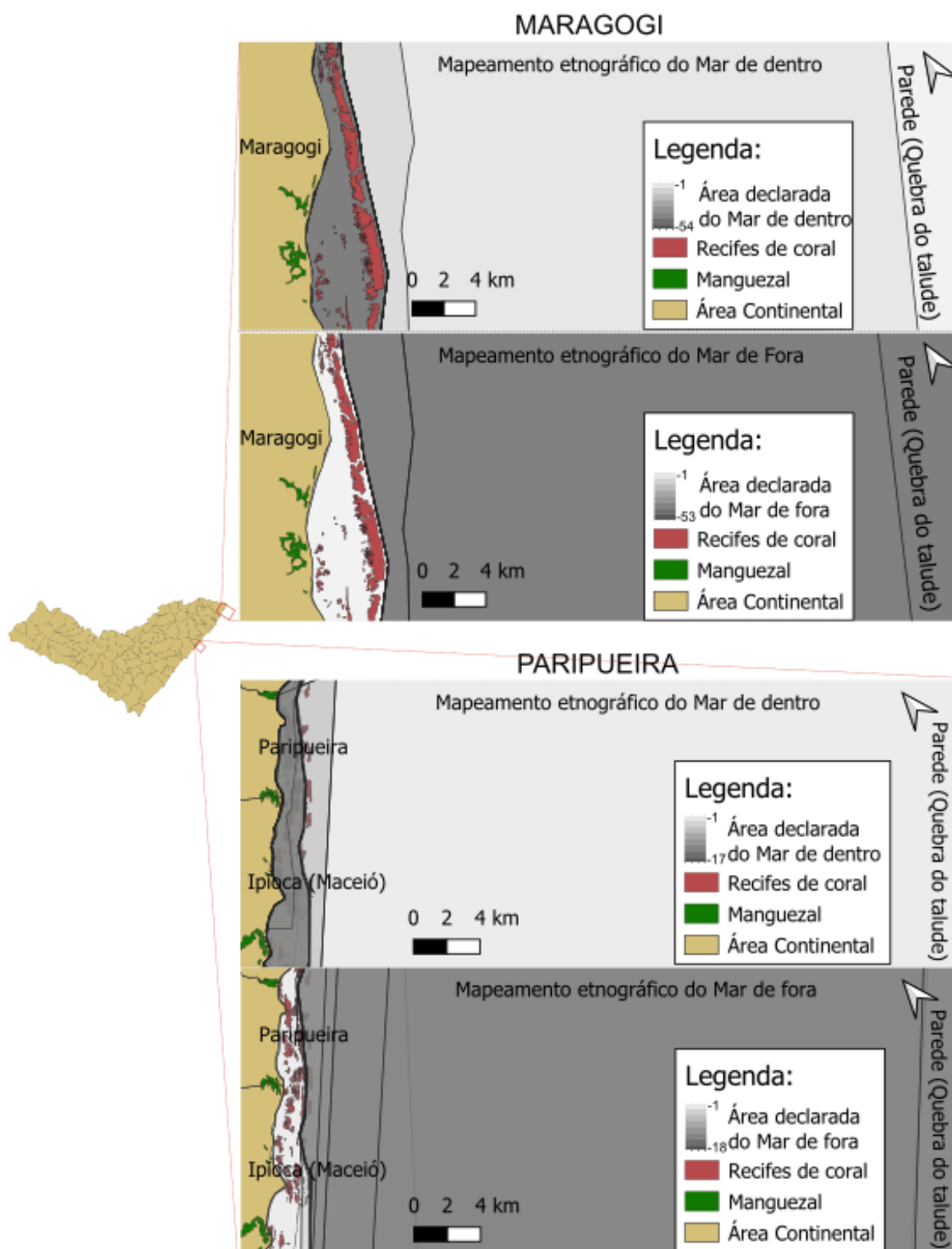


Figura 2 - Etnomapeamento por sobreposição de etnoterritórios reconhecidos como "mar-de-dentro" e "mar-de-fora" entre pescadores dos municípios de Maragogi-AL e Paripueira-AL.

4.2 Idade e tempo de pesca

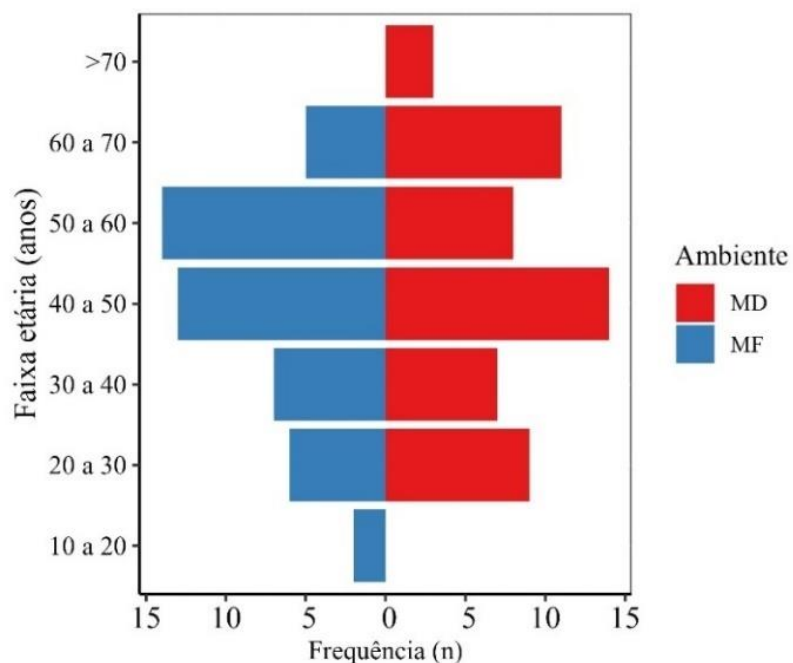


Figura 3 - Pirâmide etária dos pescadores e marisqueiras entrevistados.

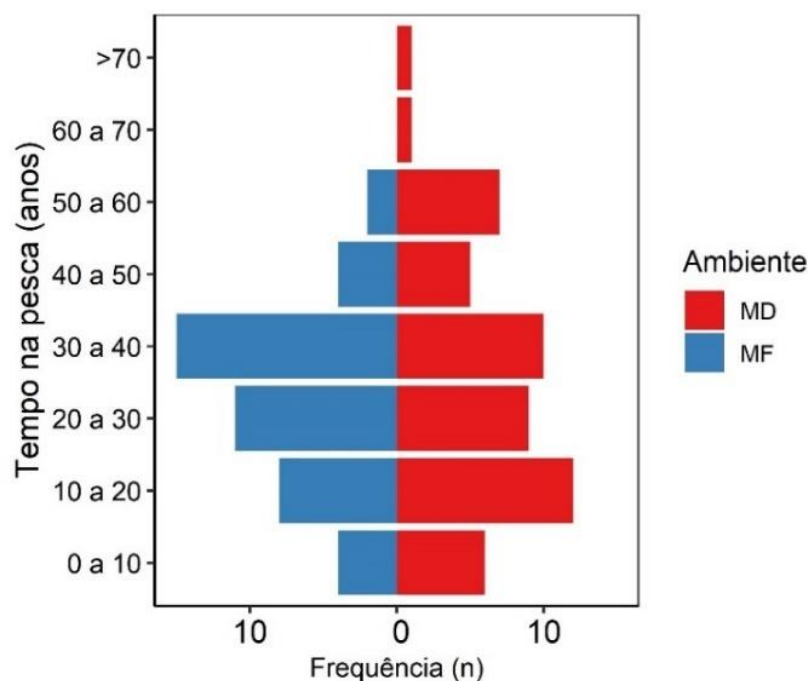


Figura 4 - Pirâmide do tempo de atividade na pesca

Após análise das idades e tempo de pesca, não foram identificadas diferenças significativas entre pescadores do "mar-de-dentro" e "mar-de-fora" em relação à idade ($H = 0,518$, $p < 0,05$) e ao tempo de pesca ($H = 0,907$, $p < 0,05$). A idade média dos pescadores do "mar-de-dentro" foi de 47,87 anos, enquanto a do "mar-de-fora" foi de 45,34 anos. No que diz

respeito ao tempo de pesca, os pescadores do "mar-de-dentro" apresentaram uma média de 29,61 anos, contrastando com a média de 30,02 anos entre os pescadores de "mar-de-fora". Isso pode indicar uma certa homogeneidade nessas características demográficas entre os pescadores das duas regiões.

Com base na faixa etária, observe-se que, embora haja pescadores representados em todas as faixas etárias na atividade de pesca, a proporção de pescadores jovens é relativamente menor em comparação com outras faixas etárias, o que pode indicar uma diminuição de novos pescadores. O envelhecimento da população pesqueira e o afastamento dos filhos da atividade podem representar uma ameaça à continuidade da prática, resultando na perda de memória social e identidade, incluindo a transmissão de conhecimentos e técnicas de pesca entre gerações (MENDONÇA et al., 2017), e consequentemente diminuindo a resiliência socioecológica das comunidades pesqueiras em que este fenômeno ocorre.

4.3 Embarcações utilizadas

Em relação as embarcações utilizadas em cada ambiente. Tanto na área norte quanto na área sul, observou-se um maior uso de embarcações de pequeno porte e jangadas, juntamente com a prática de pescarias desembarcadas no ambiente do "mar-de-dentro". Em contrapartida, no "mar-de-fora", foi notado um maior uso de embarcações de porte médio. Essa distinção no tipo de embarcação utilizado entre as duas áreas ressalta a diferença nas práticas de pesca nos ambientes do "mar-de-dentro" e "mar-de-fora".

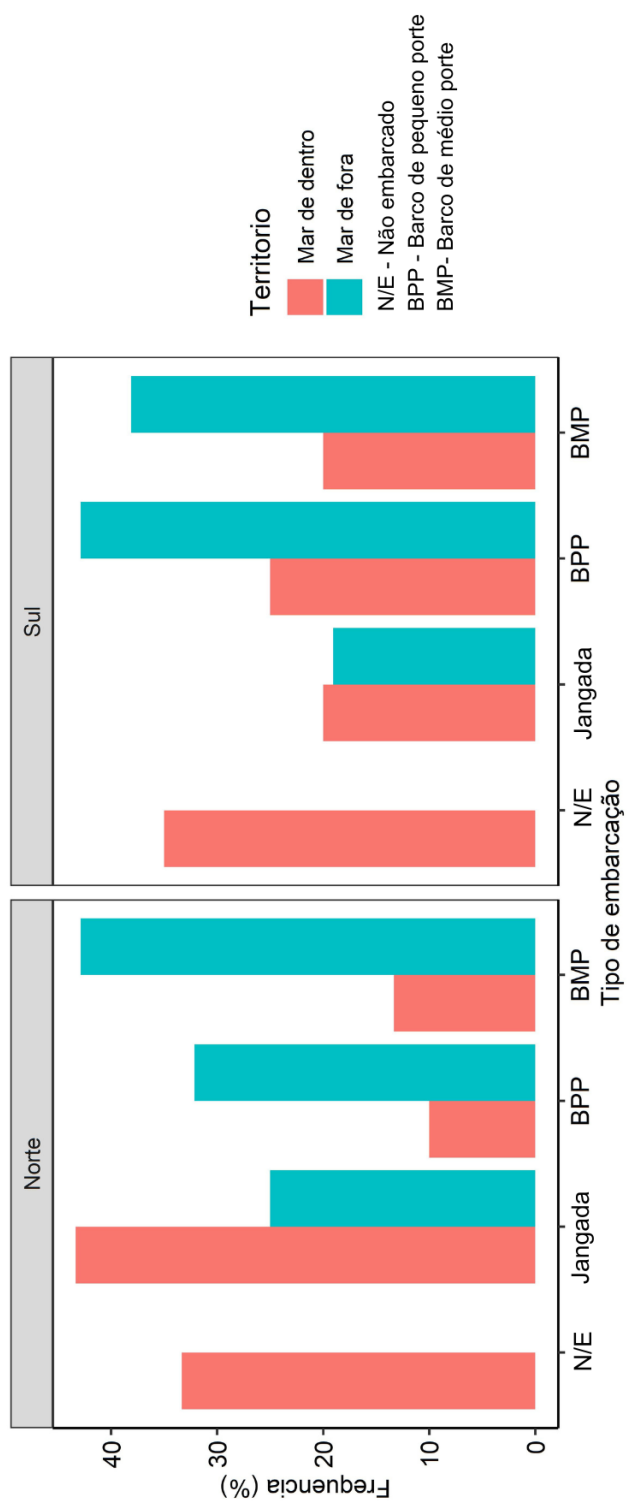


Figura 5 - Embarcações utilizadas nos ambientes de "mar-de-dentro" e "mar-de-fora".

4.4 Comparação de renda

Os pescadores que atuam no "mar-de-fora" e em áreas de pesca "mistas" obtêm uma renda maior e apresentam uma variabilidade de ganhos mais ampla em comparação com os pescadores que operam no "mar-de-dentro" (Figura 6).

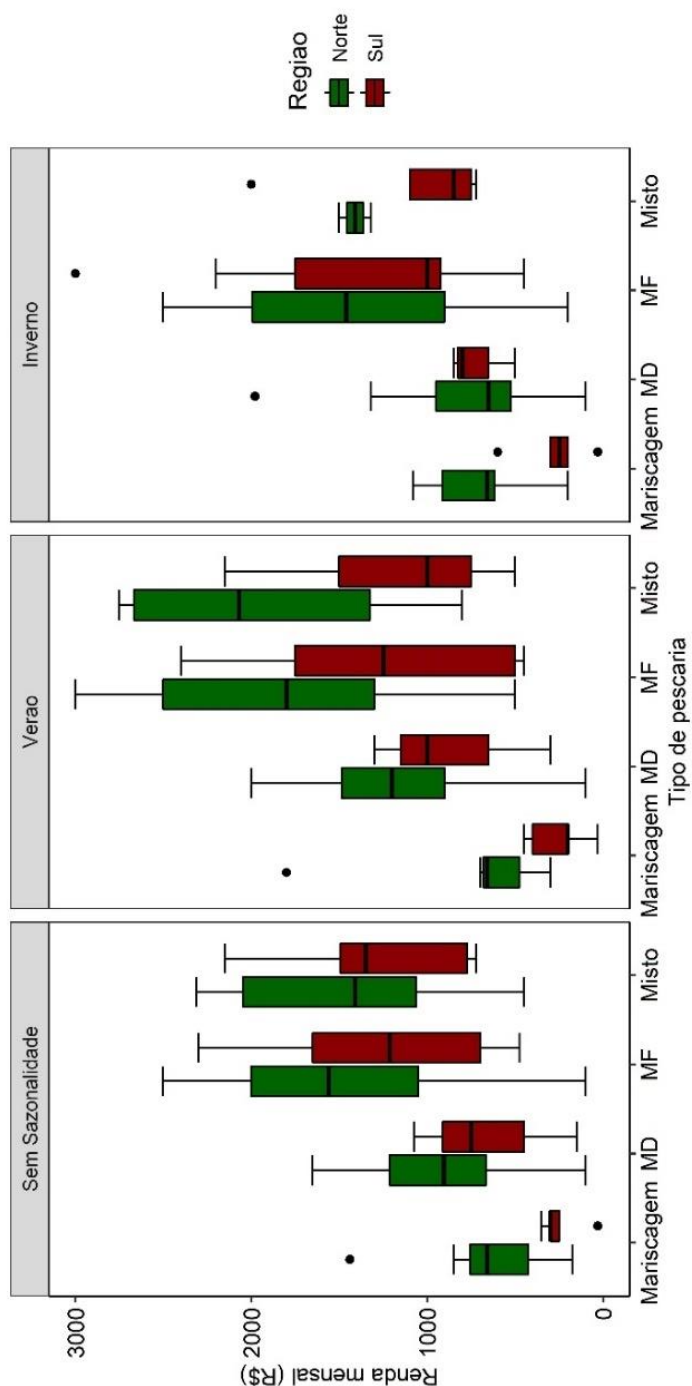


Figura 6 - Renda mensal dos pescadores do litoral Norte e Sul da APACC, por período e ambiente de pesca.

Não foram identificadas diferenças significativas entre a renda dos pescadores que

atuam no "mar-de-fora" e em áreas de pesca "mistas", e também não foram observadas diferenças significativas nos rendimentos entre os períodos de inverno e verão.

A diferença entre os pescadores é atribuída ao ambiente, em grande parte devido às disparidades no poder de pesca. Os pescadores que atuam no "mar-de-fora" geralmente utilizam embarcações maiores, equipadas com motores, e uma variedade mais ampla de equipamentos de pesca, o que resulta em uma maior geração de renda (LIRA et al., 2010; LOPES; GIRÃO; RIBEIRO, 2021).

4.5 Recursos Pesqueiros

Foi observada uma maior diversidade de pescado e um número significativamente maior de espécies exclusivas no ambiente do "mar-de-fora". Na região Sul, os pescadores mencionaram um total de 26 espécies no "mar-de-fora", das quais 14 eram exclusivas, enquanto no "mar-de-dentro" foram capturadas 19 espécies, sendo 5 exclusivas. Na região Norte, os pescadores relataram um total de 46 espécies no "mar-de-fora", com 20 espécies exclusivas, em comparação com 29 espécies capturadas no "mar-de-dentro", das quais 7 eram exclusivas.

Na região Sul, o valor mediano do pescado no "mar-de-dentro" foi de R\$ 19,00 com um coeficiente de variação (CV) de 64,27, enquanto no "mar-de-fora" foi de R\$ 14,50 com um CV de 79,35. Já na região norte, tanto para o "mar-de-dentro" quanto para o "mar-de-fora", o valor do pescado foi de R\$ 20,00, com CV de 93,03 e 40,75, respectivamente.

Pescadores das categorias "mar-de-dentro" e "mar-de-fora" informaram uma redução na abundância dos principais peixes ao longo dos últimos 10 anos. Entre os pescadores mistos, a percepção predominante foi de estabilidade, embora tenha sido observada uma diminuição em algumas espécies. No caso dos pescadores do "mar-de-dentro", o "berbigão", "marisco preto" e "serra" foram apontados como tendo uma diminuição significativa na abundância, sendo que o "berbigão" foi mencionado em 100% dos relatos (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**). Os pescadores que praticam a pesca mista apresentaram um número maior de relatos indicando estabilidade na abundância dos recursos em comparação com aqueles que mencionaram diminuição (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**). No contexto do "mar-de-fora", entre as 12 espécies mais citadas, apenas a "lagosta" teve uma maior proporção de percepções de estabilidade. Entre as espécies indicadas com diminuição, "Ariocó", "Serra" e "Garaçuma" foram as mais afetadas, apresentando uma maior proporção de relatos de redução na abundância (**Erro! Fonte de referência não encontrada. Erro! Fonte de referência não encontrada.**). Quanto ao tamanho dos peixes, em todos os três tipos

de pesca, a percepção de estabilidade foi mais prevalente.

A diminuição da abundância dessas espécies pode ser atribuída a impactos os estoques pesqueiros, podendo ser por pesca não sustentável, ou por queda na qualidade ambiental, considerando que, mesmo dentro da área protegida, há degradação do ambiente costeiro e que não há efetiva gestão da pesca sobre esses recursos (COELHO-SOUZA et al., 2012; LIMA et al., 2017), o que se observa globalmente em regiões costeiras (BENDER et al., 2014; CINNER et al., 2009). Tal declínio impacta diretamente os ganhos dos pescadores (ISAAC-NAHUM, 2006), aumentando a fragilidade e prejudicando a resiliência socioecológica das comunidades.

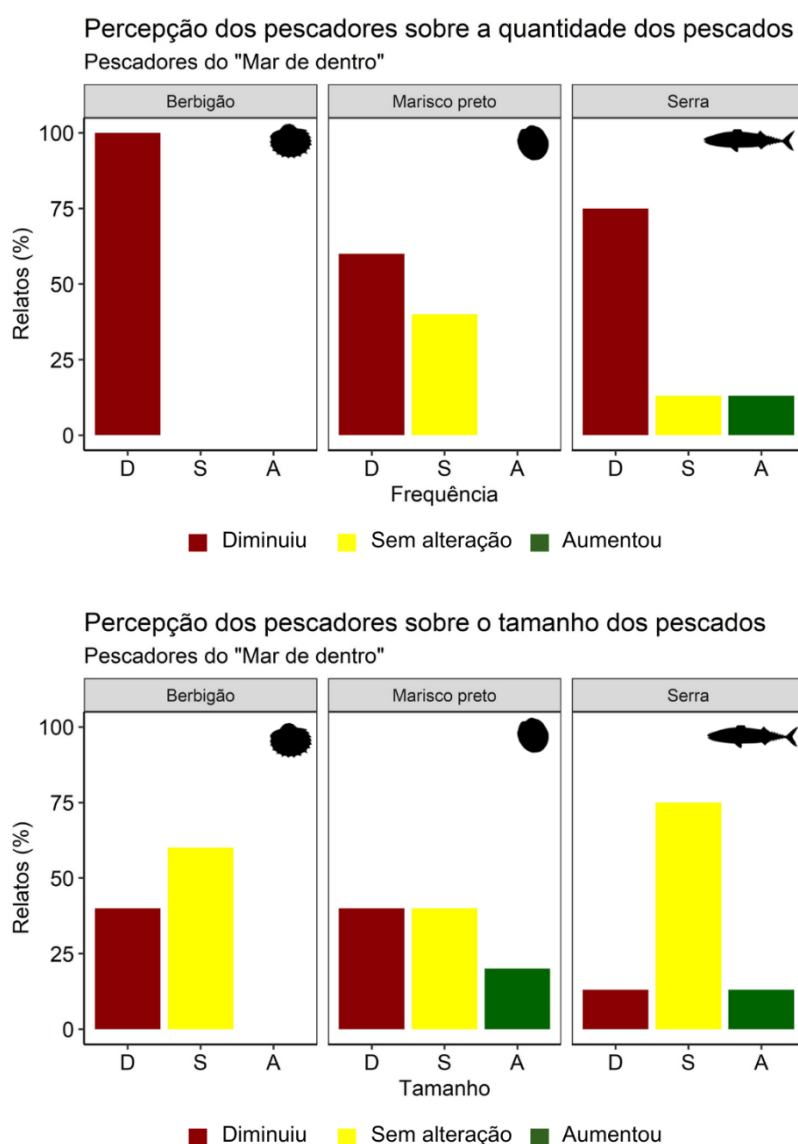


Figura 7 - Percepção dos pescadores do "mar-de-dentro" em relação a abundância dos recursos pesqueiros.

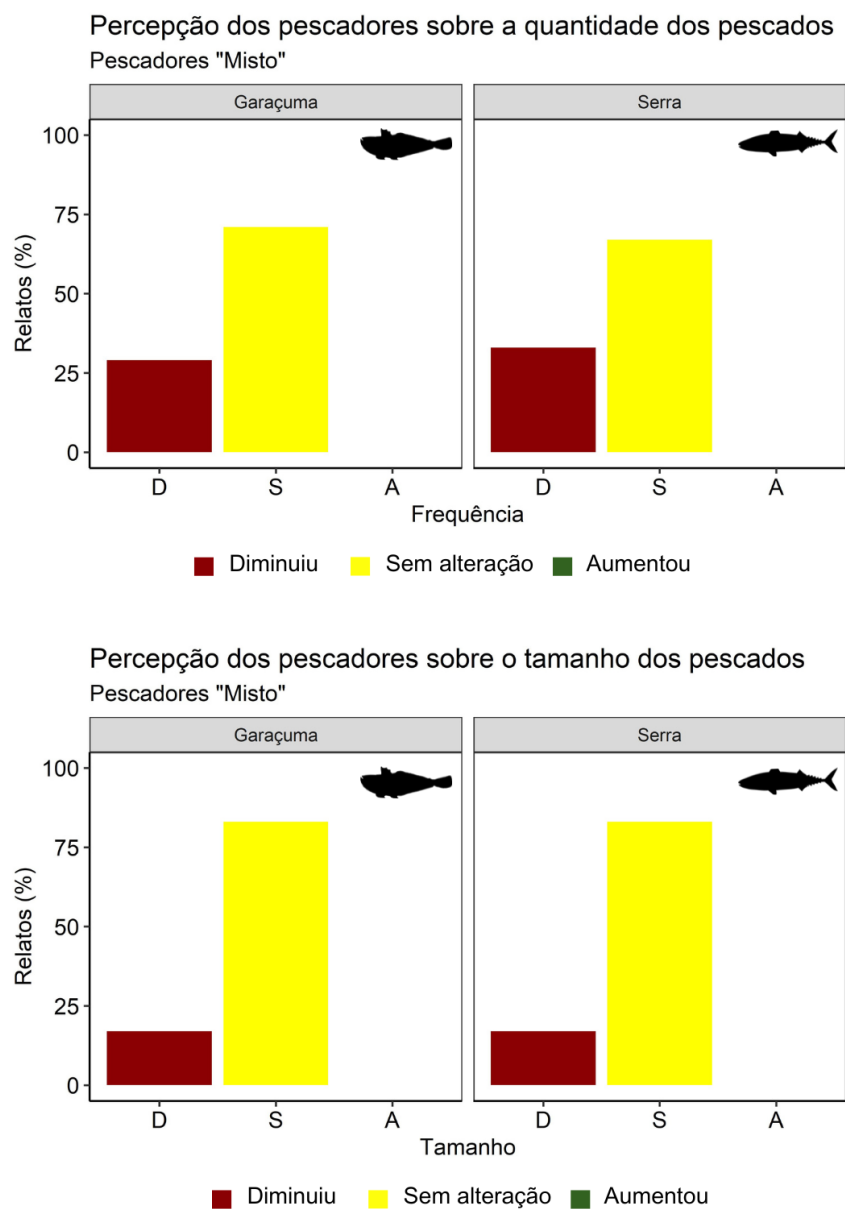


Figura 8 - Percepção dos pescadores "mistos" em relação a abundância dos recursos.

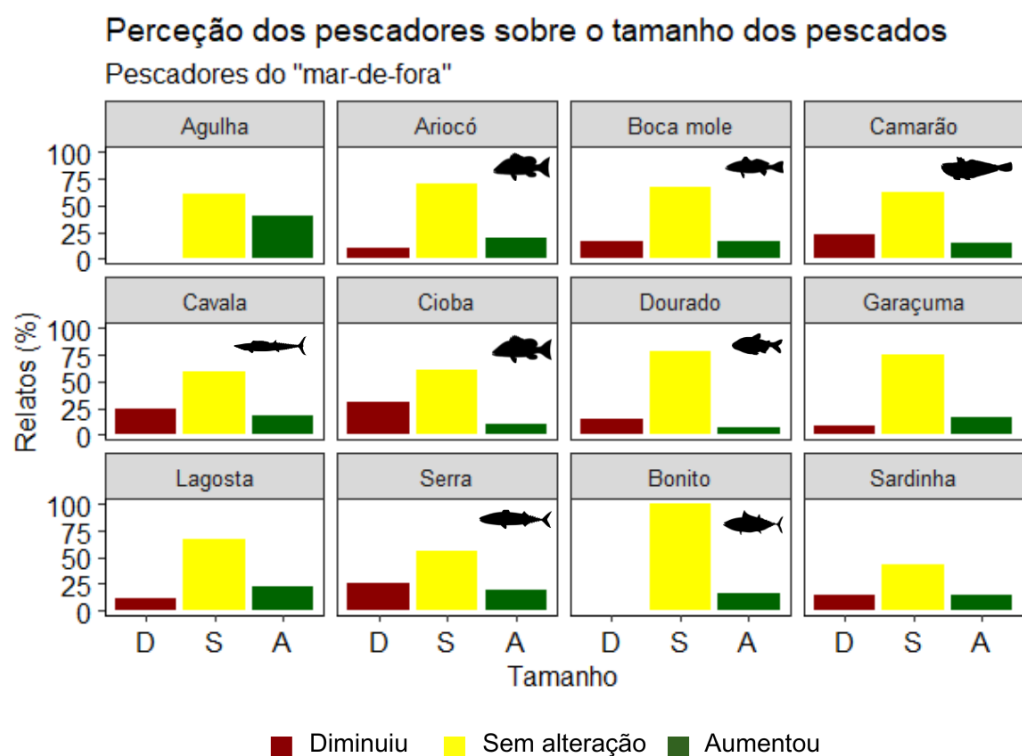
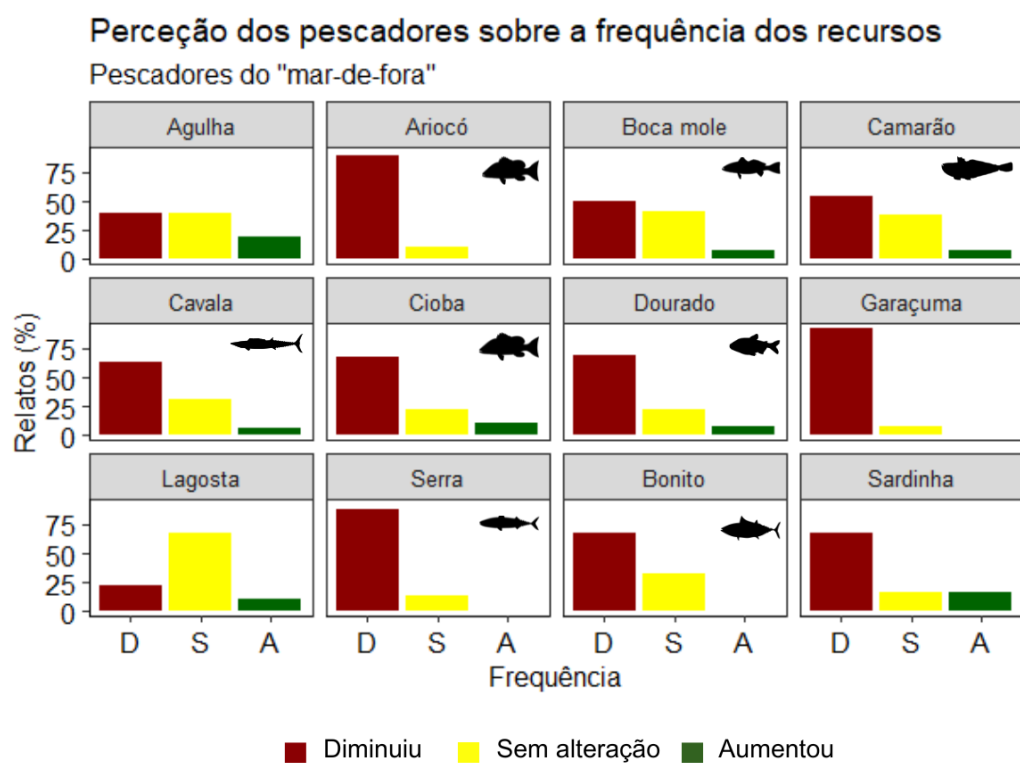


Figura 9 - Percepção dos pescadores do "mar-de-fora" em relação a abundância dos recursos.

4.6 Mudanças nos ambientes de pesca

O tema mais frequentemente mencionado em relação aos três tipos de pescaria foi a redução na quantidade de pescado. Os pescadores do "mar-de-dentro" destacaram-se por apresentar uma maior diversidade de temas, além de uma proporção menor de relatos que indicavam não perceber mudanças ambientais, em comparação com os pescadores do "mar-de-fora" e os pescadores "mistos". Essas observações ressaltam a importância de considerar as distintas perspectivas e experiências dos pescadores em diferentes ambientes, fornecendo informações essenciais para estratégias de gestão que visam a preservação e a sustentabilidade das atividades pesqueiras.

Tipo de pescaria	Percepções sobre mudanças nos ambientes de pesca	Proporção (%)
"Mar-de-dentro"	Diminuição de pescado	32,43
	Poluição	8,11
	Água Suja	5,41
	Aumentou a quantidade de embarcações	5,41
	Aumentou a quantidade de embarcações/ Turismo	5,41
	Construções	5,41
	Mudança ambiental	5,41
	Mais pescadores	2,70
	Outros	13,51
	Nada	16,22
"Mar-de-fora"	Diminuição de pescado	46,67
	Aumentou a quantidade de embarcações	10,00
	Aumentou a quantidade de embarcações/ Turismo	10,00
	Mudança de vento	3,33
	Presença de algas	3,33
	Outros	6,67
	Nada	20,00
Misto	Diminuição de pescado	33,33
	Aumentou a quantidade de embarcações/ Turismo	16,67
	Água Suja	5,56
	Mudança ambiental	5,56
	Outros	11,11
	Nada	27,78

Tabela 1. Percepção dos pescadores sobre as mudanças nos ambientes de pesca.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos resultados mais significativos foi a identificação da divisão territorial reconhecida pelos pescadores, que distinguem o "mar-de-dentro" e o "mar-de-fora". Esta diferenciação não apenas reflete a percepção dos pescadores sobre os diferentes ambientes marinhos, mas também influencia diretamente as práticas de pesca. Observamos que a pesca realizada em cada ambiente apresenta características distintas, com a pesca no "mar-de-fora" explorando recifes profundos e o talude continental, resultando em uma captura de maior diversidade de espécies.

Além disso, constatamos que os pescadores que atuam no "mar-de-fora" e em áreas mistas apresentam uma maior variabilidade de ganhos, bem como maior flexibilidade e potencial de ganhos. Isso sugere a importância de considerar as características específicas de cada ambiente na formulação de políticas e estratégias de manejo pesqueiro, visando tanto a conservação dos recursos quanto o sustento das comunidades locais.

Em suma, os resultados desta pesquisa fornecem subsídios essenciais para a gestão sustentável dos recursos pesqueiros na APA Costa dos Corais, destacando a importância de compreender a percepção dos pescadores e as dinâmicas locais para o desenvolvimento de medidas eficazes e adaptativas.

6 REFERÊNCIAS

- ADGER, W. N. et al. Social-Ecological Resilience to Coastal Disasters. **Science**, v. 309, n. 5737, p. 1036–1039, 12 ago. 2005.
- BADJECK, M. C. FAO Fisheries and Aquaculture Circular No . 1081 THE VULNERABILITY OF FISHING-DEPENDENT ECONOMIES TO. v. 1081, n. 1081, 2013.
- BEGOSSI, A. Ecological, cultural, and economic approaches to managing artisanal fisheries. **Environment, Development and Sustainability**, jun. 2013.
- BENDER, M. G. et al. Local ecological knowledge and scientific data reveal overexploitation by multigear artisanal fisheries in the Southwestern Atlantic. **PLoS ONE**, v. 9, n. 10, 2014.
- BRASIL. **Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009.** Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. , 2009. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11959.htm>. Acesso em: 12 nov. 2023
- BRASIL. **Lei n 9.985, de 18 de junho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.** Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm>. Acesso em: 12 nov. 2023.
- CAMPOS-SILVA, J. V.; PERES, C. A. Community-based management induces rapid recovery of a high-value tropical freshwater fishery. **Scientific Reports**, v. 6, 12 out. 2016.
- CASTELLO, J. P. O FUTURO DA PESCA E DA AQUICULTURA MARINHA NO BRASIL: A PESCA COSTEIRA. n. 2, p. 32–35, 2007a
- CHUENPAGDEE, R. et al. Bottom-Up, Global Estimates of Small-Scale Marine Fisheries Catches. **Fisheries Centre Research Reports**, v. 14, n. 8, p. 105, 2006.
- CINNER, J. E. et al. Linking Social and Ecological Systems to Sustain Coral Reef Fisheries. **Current Biology**, v. 19, n. 3, p. 206–212, 2009.
- CINNER, J. E. et al. Comanagement of coral reef social-ecological systems. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 109, n. 14, p. 5219–5222, 3 abr. 2012.
- COELHO-SOUZA, S. A. et al. Biophysical interactions in the cabo frio upwelling system, Southeastern Brazil. **Brazilian Journal of Oceanography**, v. 60, n. 3, p. 353–365, 2012.
- DA SILVA PIMENTEL, M. A. Comunidades tradicionais em reservas extrativistas marinhas

no estado do Pará: Conflitos e resistências. **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, n. 1, p. 191, 26 jun. 2019.

DE SOUZA, C. D.; BATISTA, V. DA S.; FABRÉ, N. N. Caracterização da pesca no extremo sul da área de proteção ambiental Costa dos Corais, Alagoas, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 38, n. 2, p. 155–169, 2012.

Diegues, 1983. Pescadores camponeses e trabalhadores do mar. [s.d.].

DIEGUES, A. C. S. Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar. 1983.

DUNN, D. C.; BOUSTANY, A. M.; HALPIN, P. N. Spatio-temporal management of fisheries to reduce by-catch and increase fishing selectivity. **Fish and Fisheries**, v. 12, n. 1, p. 110–119, mar. 2011.

DURAND. Small-scale fisheries in Latin America: Management Models and Challenges. **Mast**, v. 9, 2010.

DYSON-HUDSON, R.; SMITH, E. A. Human Territoriality: An Ecological Reassessment. **American Anthropologist**, v. 80, n. 1, p. 21–41, 1978.

FAO. FAO, 2006. 2006.

FAO. Pesca artesanal brasileira. Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Pesca e Aquicultura**, v. 1, n. 1, p. 32, 2014.

FAO. **Ano Internacional da Pesca e da Aquicultura Artesanais (AIPAA 2022)**. Disponível em: <<https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb9658pt>>. Acesso em: 6 nov. 2023.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Aumento de la contribución de la pesca en pequeña escala a la mitigación de la pobreza y a la seguridad alimentaria. [s.l: s.n.].

ICMBIO. **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/cma/>>. Acesso em: 12 nov. 2023.

ISAAC-NAHUM, V. J. **Exploração e manejo dos recursos pesqueiros do litoral amazônico: um desafio para o futuro**. **Ciência e Cultura** cienciaecultura.bvs.br, , 2006.

JOHNSON, D. D. P. et al. Does the resource dispersion hypothesis explain group living? **Trends in Ecology and Evolution**, v. 17, n. 12, p. 563–570, 2002.

KURIEN, J.; WILLMANN, R. **Small-scale fisheries in the fish rights context**. Conference on Efficient Fisheries Management: Fishing Rights and Flexibility. **Anais...**2009.

LIMA, M. S. P. et al. The use of Local Ecological Knowledge as a complementary approach to understand the temporal and spatial patterns of fishery resources distribution. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 13, n. 1, p. 1–12, 2017.

- LIMA, P. V. S. Maretório: o giro ecoterritorial dos povos extrativistas costeiro-marinhos do litoral da amazônia paraense? [s.l.] UFPA - Universidade Federal do Para, 2022.
- LIRA, L. et al. Volume 1: Diagnóstico Socioeconômico da Pesca Artesanal do Litoral de Pernambuco. n. 81, p. 120, 2010.
- LOPES, P. F. M. et al. Suggestions for fixing top-down coastal fisheries management through participatory approaches. **Marine Policy**, v. 40, n. 1, p. 100–110, jul. 2013.
- LOPES, V. M.; GIRÃO, O.; RIBEIRO, S. C. Etnoecologia do Litoral Norte de Pernambuco: Município de Goiana. **Espaço Aberto**, v. 11, n. 1, p. 81–98, maio 2021.
- MALDONADO, S. C. A caminho das pedras: percepção e utilização do espaço na pesca simples. Em: DIEGUES, A. C. (Ed.). **Imagem das Águas**. 1a. ed. São Paulo: Hucitec, 2000. p. 59–68.
- MARCH. Resilience and Sustainable Development 2.0 - A report by Stockholm Resilience Centre produced for the Swedish Government's Commission on Sustainable Development. [s.l: s.n.].
- MCCAY, B. J. optimal foragers or political actors? ecological analyses of a New Jersey fishery. **American Ethnologist**, v. 8, n. 2, p. 356–382, maio 1981.
- MCCLANAHAN, T. R. et al. A Comparison of Marine Protected Areas and Alternative Approaches to Coral-Reef Management. **Current Biology**, v. 16, n. 14, p. 1408–1413, 25 jul. 2006.
- MELAZO, G. C. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. [s.l: s.n.].
- MENDONÇA, J. T. et al. Socioeconomia da pesca no litoral do estado do Paraná (Brasil) no período de 2005 a 2015. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 41, 30 ago. 2017.
- MORENO-BÁEZ, M. et al. Integrating the spatial and temporal dimensions of fishing activities for management in the Northern Gulf of California, Mexico. **Ocean and Coastal Management**, v. 55, p. 111–127, jan. 2012.
- NASCIMENTO, J. R. Nos maretórios da Amazônia: os desafios da gestão compartilhada nas Reservas Extrativistas Marinhas do nordeste do estado do Pará. [s.l.] USP - Universidade de São Paulo, 2021.
- PIKITCH, E. K. et al. The global contribution of forage fish to marine fisheries and ecosystems. **Fish and Fisheries**, v. 15, n. 1, p. 43–64, mar. 2014.
- RAMALHO, C. W. N. “AH, ESSE POVO DO MAR!” Um estudo sobre trabalho e pertencimento na pesca artesanal pernambucana. [s.l: s.n.].
- RANGELY, J. et al. Estratégias de pesca artesanal no litoral marinho alagoano (Brasil).

Boletim do Instituto de Pesca, v. 36, n. 4, p. 263–275, 2010.

RIO, V. DEL. **Percepção Ambiental: A experiência Brasileira**. São Paulo: Studio Nobel São Carlos, 1996.

ROSENBERG, A. A.; SWASEY, J. H.; BOWMAN, M. **REVIEWS REVIEWS REVIEWS Rebuilding US fisheries: progress and problems**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <www.frontiersinecology.org>.

SACK, R. . D. Human territoriality : its theory and history . Cambridge : Classics in human geography revisited Progress in Human Geography Commentary 2 on Robert David Sack , Human Territoriality . Its Theory and History . Anssi Paasi Department. n. March 2000, 1986.

SILVA, C. N. DA; SILVA, J. M. P. DA; CHAGAS, C. A. N. The Territorial-Environmental Perception in Fishing Zones (Amazon Region, Brazil). **OALib**, v. 01, n. 07, p. 1–6, 2014.

SILVA, M. R. O.; LOPES, P. F. M. Each fisherman is different: Taking the environmental perception of small-scale fishermen into account to manage marine protected areas. **Marine Policy**, v. 51, p. 347–355, 2015.

SOMA, K. How to involve stakeholders in fisheries management-a country case study in Trinidad and Tobago **Marine Policy**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.expertchoice.com/>>.

SOUZA, C. N. et al. Inclusion and governance in the managing Council of the Costa dos Corais Environmental Protection Area. **Ambiente e Sociedade**, v. 25, 2022.

TORRES, C. M. et al. Caracterização da pesca de tainhas no município de Porto de Pedras, estado de Alagoas, Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, v. 2, p. 6–17, 2007.

TUAN, Y. Topofilia: Um estudo da percepção, atitude e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

VASCONCELLOS, M.; DIEGUES, A. C.; SALES, R. R. DE. Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira. **Nas redes da pesca artesanal**, v. 1, p. 15–84, 2007.

WAGNER, G. P.; DA SILVA, L. A. A pesca e o pescador: por uma haliêutica historicizada. **Oficina do Historiador**, v. 13, n. 1, p. 36763, 13 jun. 2020.

ANEXO 1 – Síntese do questionário utilizado para entrevista



Universidade Federal de Alagoas
Laboratório de Conservação e Manejo de
Recursos renováveis/LACOM



Entrevistador: _____

Data: ____ / ____ / ____

Local: _____ UF: _____

Nome/apelido do entrevistado: _____ Idade: _____

Há quanto **tempo mora** na região? _____ Já viveu em outras **cidades/quanto tempo**? _____

Estudou até que série? _____ Você **pesca para a venda**? NÃO / SIM, nas **funções de**: PESCADOR / MESTRE / POM

ÉPOCA	Qual a sua renda mensal NA PESCA	Qual a sua renda mensal FORA DA PESCA	Qual a renda mensal na casa (sua e de todos outros)	Quanto vivem desta renda?
INVERNO				
VERÃO				

Qual o seu **gasto** mensal na pesca? **INVERNO** _____; **VERÃO** _____;

No inverno e verão, quais os **pescados que mais capturam**? Qual o **preço normal por kg de cada pescado**?

Época (I/V)	Pescado	Preço/Kg

Na **direção da terra pro mar ou mar pra terra**, onde você entende que começa e termina o **ambiente chamado de**:

ITEM	Mar de fora	Mar de dentro
Onde começa		
Onde termina		

Há quanto tempo pesca? _____ De cada 10 pescarias, você pesca em:

ONDE	MAR DE FORA	MAR DE DENTRO		PRAIA		MANGUE		‡	
	Emb*	Emb*	Desemb	Emb*	Desemb	Emb*	Desemb	Emb*	Desemb
Inverno	/	/		/		/		/	

*ORDEM: onde pesca> de cada 10 pescarias...> é embarcado? (se sim, qual embarcação que usa)

ONDE	MAR DE FORA		MAR DE DENTRO		PRAIA		MANGUE		‡	
	Emb*	Emb*	Desemb	Emb*	Desemb	Emb*	Desemb	Emb*	Desemb	
Verão	/	/		/		/		/		

*ORDEM: onde pesca> de cada 10 pescarias...> é embarcado? (se sim, qual embarcação que usa)

* se EMBARCADO: B=barco; JA=janga; JD=jangada

‡ Recife; Outro

Se embarcado, qual o nome da embarcação onde pesca: _____ Qual o tamanho(m)? _____

Em quais **pesqueiros** você **mais vai pescar hoje em dia**.

Época	Locais de pesca que vai pescar mais	Como sabe onde é? (referências para localizar)	O que mudou no local nos últimos 10 anos?	Principais pescados que pega	Pescado mudou em	
					Tam (A/D/I)*	Quant (A/D/I)*
INVERNO						
VERÃO						

Sempre pescou em quais destes locais [MARCAR NOME COM CÍRCULO]

* A=Aumentou; D=Diminuiu; I=Igual, não mudou

