

**UNIVERSIDADE DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA E LIMNOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA**

ANDRESSA VELOZO DOS SANTOS MACHADO

**CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E MUDANÇAS NA
ATIVIDADE PESQUEIRA DO MUNICÍPIO DA RAPOSA, MARANHÃO, SOB
A ÓTICA DO PESCADOR**

São Luís

2023

**UNIVERSIDADE DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAPHIA E LIMNOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAPHIA**

ANDRESSA VELOZO DOS SANTOS MACHADO

**CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E MUDANÇAS NA
ATIVIDADE PESQUEIRA DO MUNICÍPIO DA RAPOSA, MARANHÃO, SOB
A ÓTICA DO PESCADOR**

Monografia apresentada ao Curso de Oceanografia da Universidade Federal do Maranhão, sob a orientação da Prof^a. Dra. Náila Arraes de Araujo.

São Luís

2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Santos Machado, Andressa Velozo dos.

CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E MUDANÇAS NA ATIVIDADE
PESQUEIRA DO MUNICÍPIO DA RAPOSA, MARANHÃO, SOB A ÓTICA DO
PESCADOR / Andressa Velozo dos Santos Machado. - 2023.
27 f.

Orientador(a): Náila Arraes de Araujo.

Monografia (Graduação) - Curso de Oceanografia,
Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde, 2023.

1. Impactos ambientais. 2. Manejo da pesca. 3.
Percepção ambiental. 4. Pesca artesanal. I. Araujo,
Náila Arraes de. II. Título.

ANDRESSA VELOZO DOS SANTOS MACHADO

**CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E MUDANÇAS NA
ATIVIDADE PESQUEIRA DO MUNICÍPIO DA RAPOSA, MARANHÃO, SOB A
ÓTICA DO PESCADOR**

Monografia apresentada ao Curso
de Oceanografia da Universidade
Federal do Maranhão, sob a
orientação da Prof^a. Dra. Náila
Arraes de Araujo.

Aprovado(a) em: 05/12/2023, nota 9

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Náila Arraes de Araujo
Orientadora (Titular)

Prof^a. Dra. Paula Verônica Campos Jorge Santos
1^a Examinadora (Titular)

Prof^a. Dr. Marcelo Henrique Lopes Silva
2^o Examinador (Titular)

Prof. Dr. Antônio Carlos Leal de Castro
Examinador Suplente

**CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E MUDANÇAS NA ATIVIDADE
PESQUEIRA DO MUNICÍPIO DA RAPOSA, MARANHÃO, SOB A ÓTICA DO
PESCADOR**

SOCIOECONOMIC CHARACTERIZATION AND CHANGES IN
FISHING ACTIVITIES IN THE MUNICIPALITY OF RAPOSA MARANHÃO
FROM THE FISHERMAN'S PERSPECTIVE

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y CAMBIOS EN LAS
ACTIVIDADES PESQUERAS EN EL MUNICIPIO DE RAPOSA DESDE LA
PERSPECTIVA DEL PESCADOR

Resumo

No município da Raposa a pesca artesanal se constitui uma das principais atividades econômicas e de subsistência da população local. Entretanto, esta atividade vem sofrendo mudanças com a sobrepesca e em decorrência de outras interferências antrópicas que prejudicam a pesca e a qualidade do meio ambiente costeiro. Entender como os pescadores percebem estas mudanças no ambiente e avaliar como percebem as alterações ocorridas na atividade pesqueira pode servir como subsídios para elaboração de políticas públicas que busquem a conservação do ambiente e o desenvolvimento socioeconômico dos pescadores. Este estudo teve como objetivo geral avaliar o perfil socioeconômico e a percepção ambiental dos pescadores artesanais da Raposa com relação às mudanças ocorridas na pesca. Mais especificamente, averiguar os cuidados praticados pelos pescadores artesanais na atividade pesqueira e conferir o conhecimento dos pescadores sobre manejo sustentável da pesca. Para tal, foram realizadas 50 entrevistas com uso de formulário estruturado. Os resultados apontam que, apesar do declínio no estoque pesqueiro relatado pelos entrevistados e outras mudanças ambientais, os mesmos não executam ações que contribuam para a manutenção da pesca na região. Neste sentido, é importante que sejam desenvolvidas atividades relativas ao manejo pesqueiro por parte dos órgãos locais.

Palavras-Chave: Pesca artesanal. Impactos ambientais. Manejo da pesca. Percepção ambiental.

Abstract

In the municipality of Raposa, artisanal fishing is one of the main economic and subsistence activities of the local population. However, this activity has been undergoing changes due to overfishing and as a result of other human interference that harm fishing and the quality of the coastal environment. Understanding how fishermen perceive these changes in the environment and evaluating how they perceive changes in fishing activity can serve as input for the development of public policies that seek environmental conservation and the socioeconomic development of fishermen. This study had the general objective of evaluating the socioeconomic profile and environmental perception of artisanal fishermen in Raposa in relation to the changes occurring in fishing. More specifically, to investigate the care taken by artisanal fishermen in their fishing activity and check fishermen's knowledge about sustainable fishing management. To this end, 50 interviews were carried out using a

structured form. The results indicate that, despite the decline in fishing stocks reported by the interviewees and other environmental changes, they do not carry out actions that contribute to maintaining fishing in the region. In this sense, it is important that activities related to fisheries management are developed by local bodies.

Keywords: Artisanal fishing. Environmental impacts. Fisheries management. Environmental perception.

Resumen

En el municipio de Raposa, la pesca artesanal es una de las principales actividades económicas y de subsistencia de la población local. Sin embargo, esta actividad ha ido sufriendo cambios debido a la sobrepesca y como consecuencia de otras interferencias humanas que perjudican la pesca y la calidad del medio ambiente costero. Comprender cómo los pescadores perciben estos cambios en el medio ambiente y evaluar cómo perciben los cambios en la actividad pesquera puede servir como insumo para el desarrollo de políticas públicas que busquen la conservación ambiental y el desarrollo socioeconómico de los pescadores. Este estudio tuvo como objetivo general evaluar el perfil socioeconómico y la percepción ambiental de los pescadores artesanales de Raposa en relación a los cambios que ocurren en la pesca. Más concretamente, investigar el cuidado que tienen los pescadores artesanales en su actividad pesquera y comprobar el conocimiento de los pescadores sobre la gestión pesquera sostenible. Para ello se realizaron 50 entrevistas mediante un formulario estructurado. Los resultados indican que, a pesar de la disminución de los stocks pesqueros reportados por los entrevistados y otros cambios ambientales, no realizan acciones que contribuyan a mantener la pesca en la región. En este sentido, es importante que las actividades relacionadas con la gestión pesquera sean desarrolladas por organismos locales.

Palabras clave: Pesca artesanal. Impactos ambientales. Gestión pesquera. Percepción ambiental.

Introdução

A pesca artesanal é considerada uma das atividades mais antigas da humanidade. É praticada individualmente ou em grupos, na maioria das vezes grupos familiares, com uso de técnicas simples, para sustento familiar por meio do seu consumo e venda. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, 2012), a pesca artesanal é desenvolvida para o sustento do pescador e sua família, assim como para o fornecimento do comércio local.

No município da Raposa a pesca artesanal se constitui uma das principais atividades econômicas e de subsistência da população local. Quase 80% da população residente vivem exclusivamente da pesca (MEDEIROS, 2022).

A atividade pesqueira faz parte do modo de vida dos pescadores que compartilham conhecimentos empíricos entre as gerações. Conhecimentos estes adquiridos com a experiência vivida nos afazeres pesqueiros e com o contato com a natureza, em especial com o ambiente aquático de onde vem o produto das suas pescarias.

Entretanto, esta atividade vem sofrendo mudanças com a sobrepesca, poluição dos rios e mares e em decorrência de outras interferências antrópicas que prejudicam a pesca e a qualidade do meio ambiente costeiro.

Entender como os pescadores percebem estas mudanças no ambiente e avaliar como enxergam as alterações ocorridas na atividade pesqueira, como por exemplo, mudanças na quantidade e qualidade de peixes, pode servir como subsídios para elaboração de políticas públicas que busquem a conservação do ambiente e o desenvolvimento socioeconômico dos pescadores. Além disso, este tipo de informação levantada pode contribuir para políticas que busquem também o manejo sustentável da pesca, com participação ativa de pescadores. O manejo da pesca é um avanço na ciência pesqueira, e este aparenta poder promover a conservação da pesca no Brasil através da integração do elemento humano no manejo pesqueiro (BERKES et al. 2001).

Nesse sentido, manejo e percepção são dois elementos que se integram para a conservação dos recursos da pesca. A percepção ambiental é de suma importância na fomentação de planos de gestão dos recursos naturais, no planejamento territorial, já que esses instrumentos podem contribuir para minimizar a degradação ambiental e ajudar os pescadores artesanais a gerar subsídios para futuras ações de investimento (LIMA et al, 2019).

A percepção ambiental também é um importante instrumento para que a sociedade enxergue as fragilidades do meio ambiente e promova políticas públicas que visem beneficiar as comunidades que dependem dos recursos naturais como forma de sustento (OLIVEIRA & CORONA, 2008).

Neste sentido, se faz importante obter informações básicas sobre os aspectos socioeconômicos dos pescadores, bem como a sua visão das mudanças ambientais ocorridas na atividade pesqueira, de forma a entender a construção da percepção ambiental dos atores da pesca e investigar a temática dentro da comunidade de pescadores estudada. Esta pesquisa teve como objetivo geral avaliar o perfil

socioeconômico e a percepção ambiental dos pescadores artesanais da Raposa com relação às mudanças ocorridas na pesca. Mais especificamente, averiguar os cuidados praticados pelos pescadores artesanais na atividade pesqueira e conferir o conhecimento dos pescadores sobre manejo sustentável da pesca.

Metodologia

Área de estudo

O município de Raposa está situado a NE da Ilha do Maranhão, distante cerca de 32 km do centro da capital São Luís (Figura 1). Localiza-se nas coordenadas 02°25'22" S e 44°05'21" W. Possui área de aproximadamente 79,213 km² de extensão e uma população de 30.839 habitantes (IBGE, 2023). Quase 80% da população residente vivem exclusivamente da pesca, sendo esta a principal atividade econômica do município, seguida do comércio e atividades turísticas.

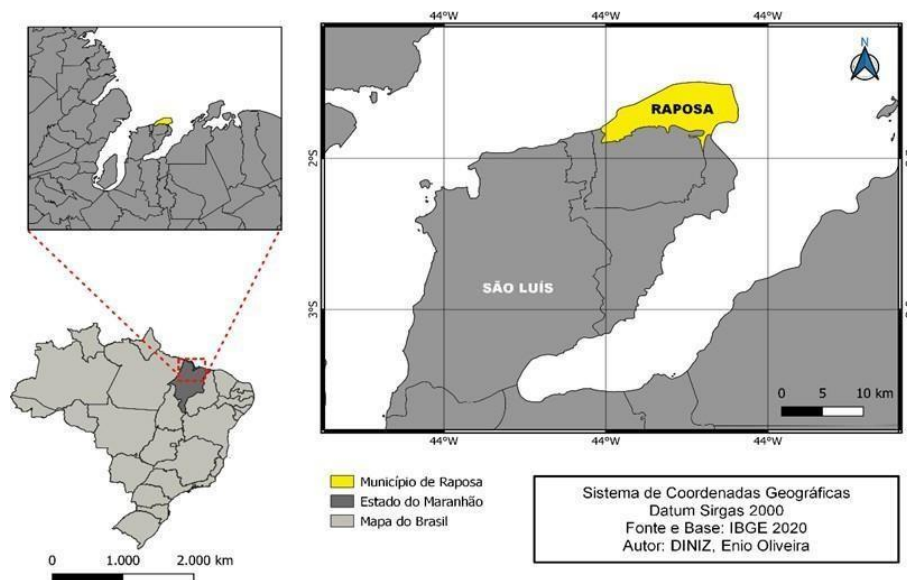


Figura 1: Área de estudo.

Fonte: Diniz (2022).

Coleta de dados

Para caracterização econômica e social dos pescadores artesanais da Raposa foram realizadas entrevistas com pescadores artesanais residentes na Raposa há mais de 10 anos (critério de inclusão), com uso de formulário estruturado, contendo perguntas fechadas e abertas que serviram para caracterizar socioeconomicamente os pescadores entrevistados, observar a sua percepção ambiental com relação às mudanças ocorridas na atividade pesqueira e os cuidados praticados por eles no ato da pesca, além de conferir o conhecimento dos pescadores sobre manejo sustentável da pesca.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi lido antes do início da entrevista para dar a plena liberdade do entrevistado recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, e não participar da entrevista que foi realizada com os pescadores artesanais do município da Raposa. No TCLE constaram os objetivos da pesquisa, a metodologia e os riscos.

As entrevistas foram realizadas aleatoriamente com os pescadores artesanais no Porto do Braga, na feira do peixe na sede da Raposa e nas residências dos pescadores, entre os meses de setembro e dezembro de 2022. O tamanho da amostra foi de 50 pescadores, pois se trata de um estudo comparativo. O formulário aplicado no município da Raposa, foi aplicado em Cananeia-SP.

Para os formulários foi adotada a visão de Richardson (1999), que descreve a aplicação desse instrumento de coleta de dados pelo contato direto, no qual o próprio pesquisador realiza as indagações, garantindo a explicação e a discussão dos objetivos da pesquisa e do instrumento de coleta.

O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética Humana em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão (Plataforma Brasil), CAAE: 21638619.8.000.5087.

Todos os dados e informações levantadas nas entrevistas foram tabulados, processados e analisados com auxílio do Microsoft Excel (2010). As informações obtidas junto aos pescadores da Raposa foram analisadas sob uma perspectiva qualitativa e quantitativa.

Resultados e discussão

Perfil socioeconômico dos entrevistados

Foram entrevistados 50 pescadores, todos do sexo masculino com idade média de 46 anos, variando de 19 a 66 anos. O tempo médio de exercício na profissão foi de 29 anos, com mínimo de 4 e máximo de 53 anos. Todos têm a pesca como principal fonte de renda; pescam, em média, 7 dias por semana e todos os que possuem embarcação de pesca (26%), têm barco motorizado (Figura 2). Pouco mais da metade dos entrevistados (58%) respondeu que recebe seguro defeso. Esta ajuda financeira deveria ser recebida por todos os pescadores, foi instituída com objetivo de proibir qualquer atividade de pesca durante os meses da reprodução dos peixes (PESSANO, 2008).



Figura 2: Embarcações utilizadas pelos pescadores entrevistados no município da Raposa, MA.

Aspectos relacionados à atividade pesqueira

Foi questionado aos entrevistados qual o apetrecho de pesca mais utilizado. Quase todos (90%) responderam malhadeira e os demais disseram que usam o anzol (Figura 3).

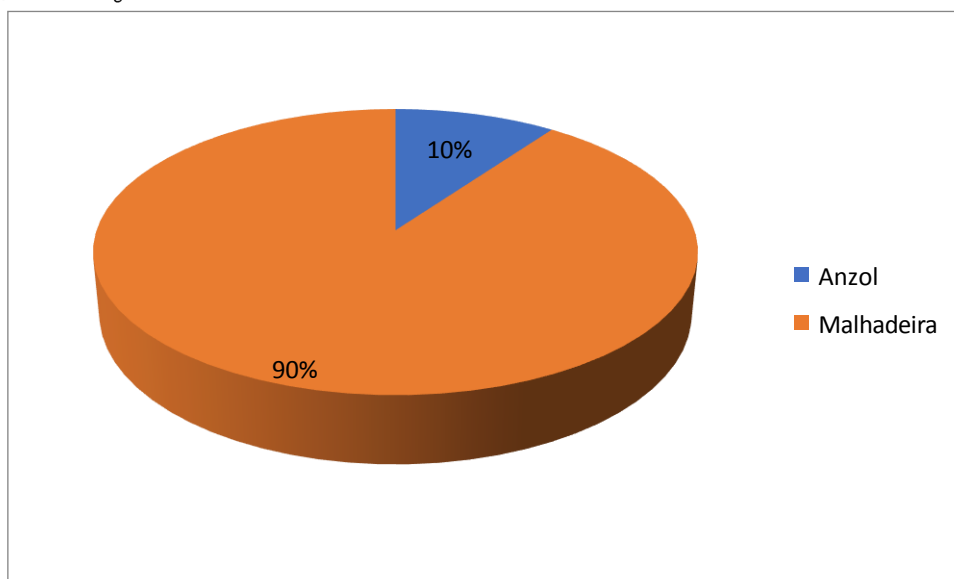


Figura 3: Apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores entrevistados.

A malhadeira é um apetrecho de pesca frequentemente utilizado na atividade pesqueira, sendo um dos principais aparelhos empregados na pesca realizada por ribeirinhos e o segundo mais empregado na pesca comercial que abastece regiões que possuem a pesca como atividade primordial da economia. Contudo, “ainda poucos são os trabalhos com dados estatísticos de séries históricas que avaliem as características do uso destes apetrechos” (FERNANDES; VICENTINI; BATISTA, 2009, p. 406).

Com relação ao descarte de espécies de peixes capturados, 80% disseram que não descartam e apenas 20% responderam que sim (Figura 4). Os peixes que caem na malhadeira e que não são alvo da pescaria tem seu descarte também pelo tamanho. Um pouco mais da metade dos entrevistados (52%) respondeu que são peixes de tamanho médio, 38% disseram que são peixes grandes e apenas 10% relataram descartar peixes pequenos (Figura 5).

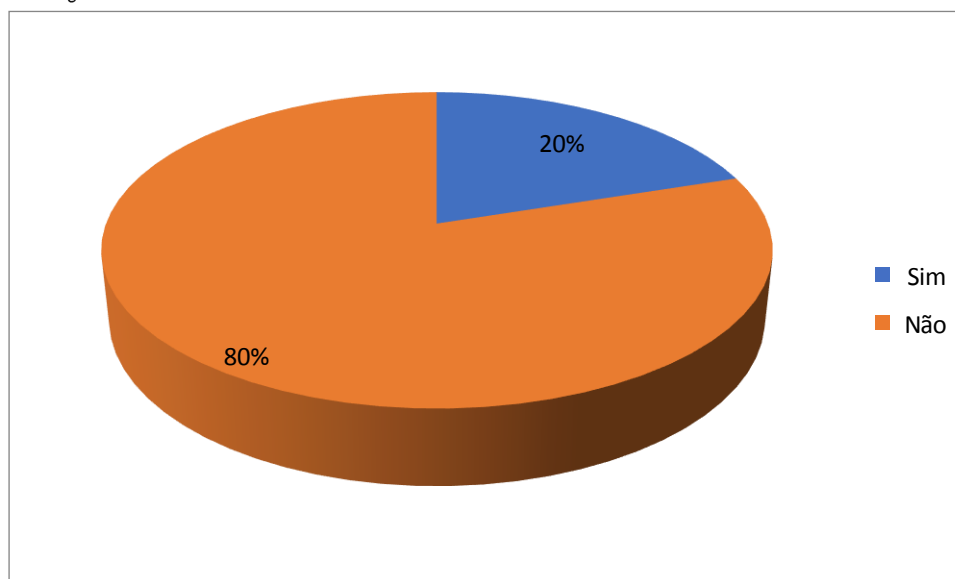


Figura 4: Percentual de pescadores entrevistados que responderam se descartam ou não alguma espécie de peixe capturada na pescaria.

O descarte de parte da captura é prática comum em pescarias de todo o mundo, onde o tipo e quantidade de descarte podem variar de acordo com a demanda imediata por pescado, pela captura de uma espécie com maior valor comercial (sendo este tipo muito mais dinâmico e difícil de prever) ou ainda pela necessidade dos pescadores (BATISTA; FREITAS, 2003).

Independente das razões, em geral o descarte determina que a amostra tomada no local de desembarque seja viciada, subestimando o total capturado e tornando “mais difícil ainda avaliar as variações ocorrentes nas populações naturais, além de causar uma sobre pesca de crescimento sobre os recursos explorados que não é detectada, podendo conduzir a diagnósticos errôneos” (BATISTA; FREITAS, 2003, p. 128).

Como observado na figura 4, 80% dos entrevistados disseram que não descartam o que conseguem pescar. Isso se deve, sobretudo, à necessidade local e também às práticas de aproveitamento de todos os pescados, que permitem ser processadas artesanalmente. Já na Figura 5, observa-se que 52% dos entrevistados responderam que fazem sim esse descarte de pescados, dependendo do tamanho dos peixes (geralmente peixes de tamanho médio), 38% disseram que são peixes grandes e apenas 10% relataram descartar peixes pequenos. Isso demonstra que há certa seletividade por parte de uma parcela dos pescadores, que se mantém dentro dos seus objetivos de pescaria.

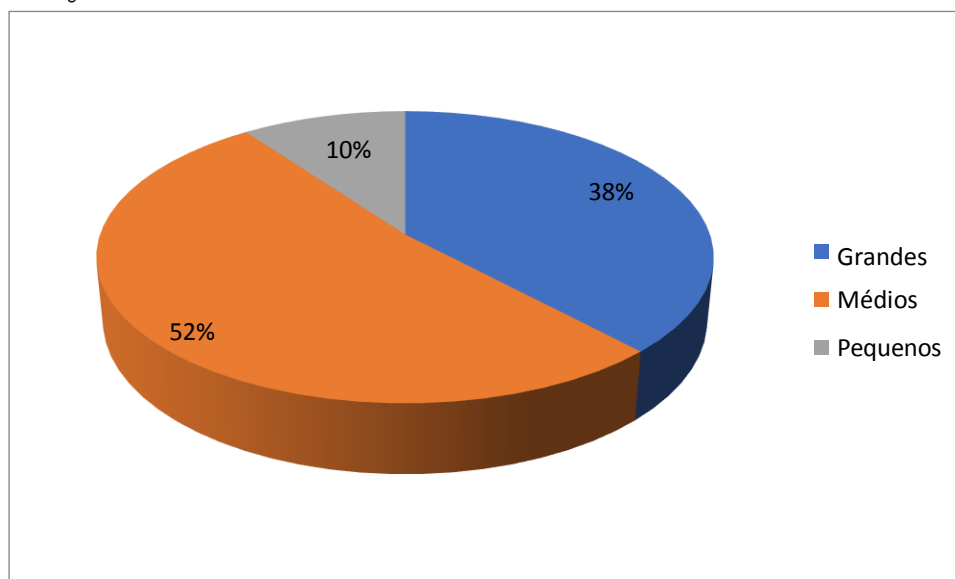


Figura 5: Percentual de entrevistados que responderam sobre o tamanho dos peixes que são descartados.

Foi questionado aos pescadores se eles selecionam os peixes por tamanho e o percentual de respostas negativas foi de 72%, apenas 28% disseram que dependendo do tamanho do pescado, o mesmo é descartado (Figura 6).

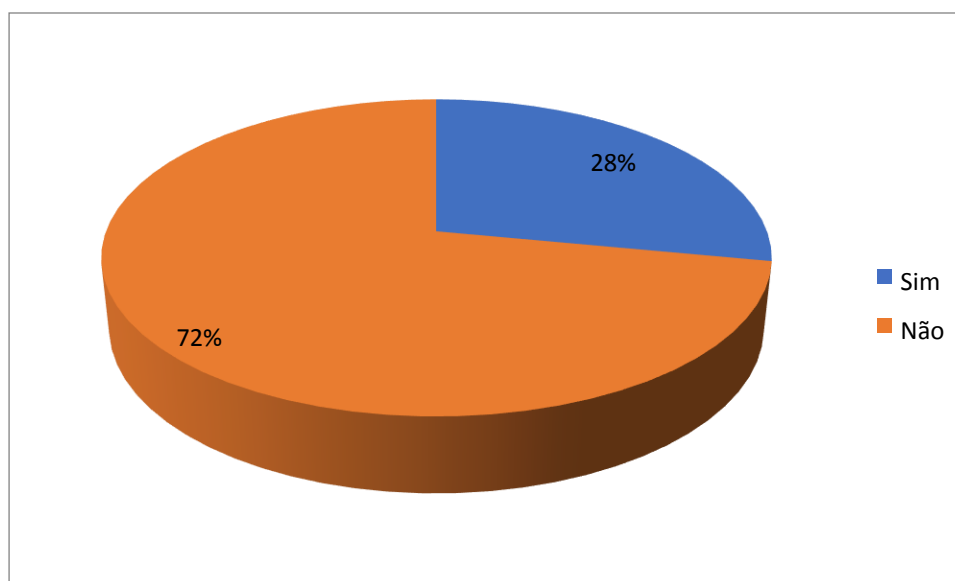


Figura 6: Percentual de entrevistados que responderam se selecionam por tamanho as espécies que são capturadas na pescaria.

A questão da seleção dos peixes por tamanho (objeto da Figura 6) assemelha-se muito com o que foi apresentado na figura 4, sobre descartar ou não alguma espécie de peixe capturada na pescaria. Mais uma vez observa-se uma

predominância nas respostas obtidas, onde 72% dos entrevistados disseram que não selecionam os peixes por tamanho. No estudo de Batista & Freitas (2003), sobre descarte de peixes capturados, foi observado que a separação do pescado que será conservado, do pescado descartado, ocorre após o recolhimento da rede e quando há “uma espécie predominante na captura de um lance, a escolha é efetuada por tamanho, separando-se a captura e se há oferta abundante, a preferência de captura na viagem será por espécies de alto valor comercial” (BATISTA; FREITAS, 2003, p. 130).

Perguntou-se aos pescadores se ao selecionar o peixe capturado tomavam algum cuidado na seleção; 70% responderam que não e 30% sim (Figura 7). O cuidado relatado pelos entrevistados foi o de observar o tamanho comercial.

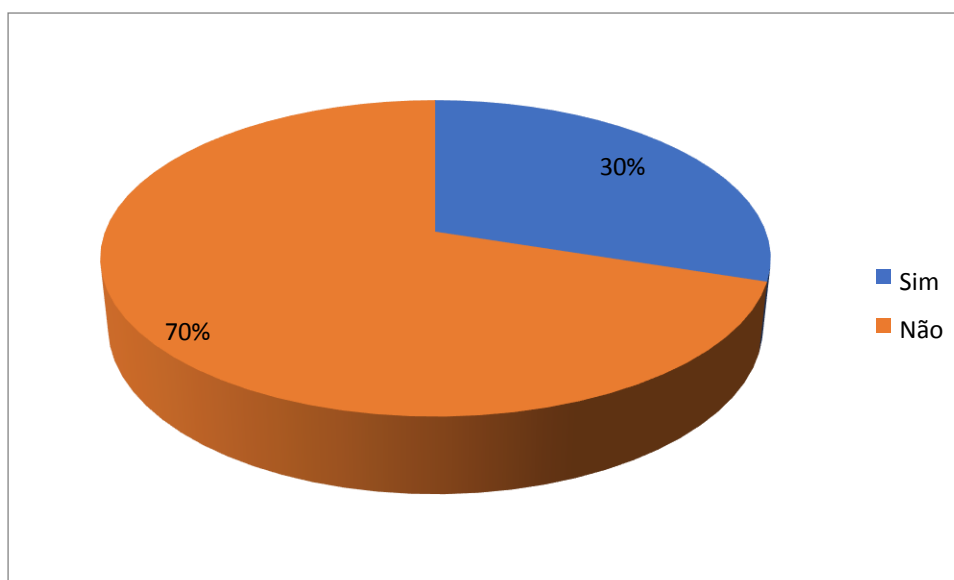


Figura 7: Percentual de entrevistados que responderam que ao selecionar os peixes por tamanho toma cuidado na seleção.

Os dados da Figura 7 complementam àqueles da Figura 6, no qual esse cuidado ao selecionar o peixe capturado volta-se para a observação do tamanho comercial e das espécies mais apreciadas e valorizadas no mercado local. O estudo realizado por Batista & Barbosa (2008) corrobora essa premissa de que geralmente os pescadores selecionam o pescado no momento da captura por espécie e tamanho. E quando há o descarte, ocorre pela captura incidental de exemplares que são “capturados concomitantemente ao alvo principal da pesca e podem estar relacionados às características dos apetrechos de pesca utilizados ou às preferências de pescadores e do mercado” (BATISTA; BARBOSA, 2008, p. 103).

Com relação ao destino do peixe a grande maioria respondeu que pesca para venda e consumo (86%), apenas 2% para consumo e 12% pescam, exclusivamente para venda (Figura 8).

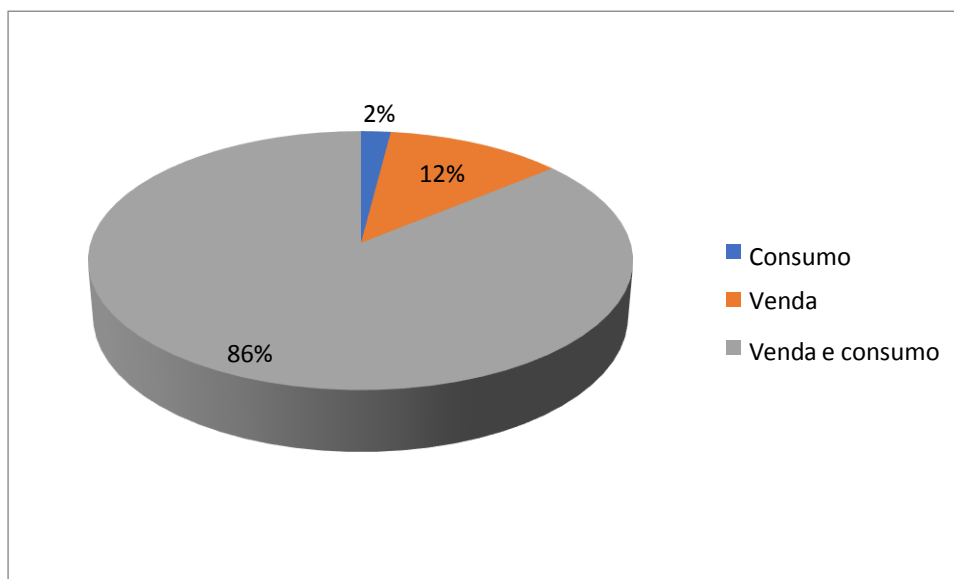


Figura 8: Destino do pescado capturado nas pescarias, segundo os pescadores entrevistados.

A predominância nas respostas dos entrevistados (86%) acerca do destino dos pescados ser o comércio e o consumo revela uma constância nas atividades pesqueiras, onde geralmente a pescaria se constitui como fonte de renda e também como fonte de alimentos. Em estudo feito por Silva, Oliveira e Lopes Junior (2013), foi analisada a relação entre renda familiar e quantidade de pescado capturado por semana. Estes autores observaram que a maioria dos pescadores que estão na faixa inferior ao salário mínimo consegue capturar até 25 kg por semana para consumo e venda, observando-se uma relação direta entre a quantidade de pescado capturado e a renda familiar (SILVA; OLIVEIRA; LOPES JUNIOR, 2013).

Além disso, a baixa porcentagem (2%) dos pescadores que utilizam desta atividade apenas para consumo deve-se à própria logística, pois não é rentável investir em estrutura pesqueira, tempo, ferramentas, técnicas, etc., para pescar apenas para consumo próprio, até porque como citado no perfil socioeconômico dos entrevistados, todos têm a pesca como principal fonte de renda e pescam, em média, 7 dias por semana. Então essa baixa porcentagem deve-se a isso.

Percepção ambiental dos pescadores

Foi perguntando aos pescadores se eles perceberam alguma mudança na quantidade de peixes capturada ao longo dos anos em suas pescarias. Quase todos os entrevistados (90%) disseram que hoje têm menos peixes, apenas 6% acham que tem mais peixes e 4% não notou mudança na quantidade de pescado (Figura 9). Dados semelhantes foram encontrados por Barbosa et al. (2017) em estudo realizado na bacia do alto rio Tocantins sobre conhecimento ecológico local e percepção dos impactos ambientais por moradores da zona rural sobre riachos e peixes, onde 90% dos entrevistados também notaram mudanças relacionadas à diminuição da riqueza e abundância dos peixes.

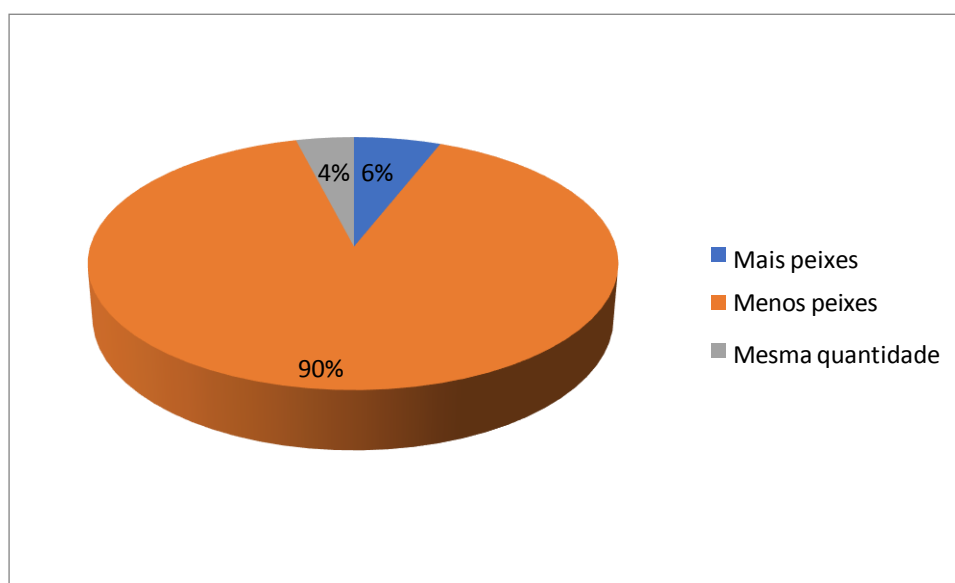


Figura 9: Percentual de entrevistados que responderam sobre mudança na quantidade de peixes desde quando começou a pescar.

No que se refere à percepção dos pescadores sobre mudanças na quantidade de pescados capturados ao longo dos anos em suas pescarias, é um fator interessante a se considerar, como demonstrado no perfil socioeconômico dos entrevistados, o tempo médio de exercício na profissão foi de 29 anos, com mínimo de 4 e máximo de 53 anos, ou seja, muitos destes pescadores já se encontram nesta atividade há muitos anos, o que lhes permite ter esse olhar cronológico e comparativo com o passar do tempo. Essa percepção fica evidente com a porcentagem apresentada, no qual 90% dos entrevistados disseram que perceberam essa alteração na quantidade de peixes ao longo dos anos, mas uma alteração negativa, com a diminuição dos peixes.

Essa avaliação permite olhar para outros fatores que envolvem a atividade pesqueira, como o caráter predatório da pescaria que gera inevitavelmente “a escassez de peixes ao longo do tempo, e, conseqüentemente a extinção de diversas espécies, pois quando o peixe é pescado muito jovem, estes ainda não se reproduziram e assim não concluíram seu ciclo natural” (ARRUDA; SILVA JÚNIOR, 2022, p. 14).

Em estudo realizado por Lima et al (2019) sobre caracterização socioeconômica e percepção ambiental dos pescadores artesanais do município de Canguaretama, Rio Grande do Norte, também foi constatado que a maioria dos entrevistados tinha mais 29 anos na profissão e relataram escassez na quantidade de peixes atribuindo essa redução à constante degradação do ecossistema por atividades antrópicas.

A percepção dos pescadores sobre a diminuição na quantidade de peixes ou mesmo desaparecimento de espécies é destacada em diversos outros estudos. Silva & Braga (2016) na comunidade Surucuá, na Reserva Extrativista Tapajós, descreveram a opinião dos pescadores tanto em relação à quantidade quanto ao tamanho do pescado mostrando que houve uma diminuição e que o principal fator para essas mudanças seria o aumento do número de pescadores. Ainda, Silva & Braga (2017), em trabalho realizado na mesma comunidade, colocam que os pescadores perceberam mudanças também na quantidade e tamanho dos peixes, a exemplo do tambaqui que, praticamente, desapareceu na região do estudo.

Porcher et al (2010) em estudo realizado em uma lagoa costeira no sul do Brasil, apresentam que 94% dos pescadores entrevistados declararam que houve diminuição na abundância de peixes, sendo que todos os pescadores antigos e atuais mencionaram essa mudança, e um dos principais motivos citados foi o excesso de pesca.

Um aspecto interessante a se destacar é que em todos os estudos citados os pescadores entrevistados que percebem essas mudanças têm, no mínimo, 20 anos de experiência na pesca. Ou seja, as percepções e o conjunto de conhecimentos empíricos dos pescadores são mais apurados a medida que têm mais tempo de observação cuidadosa e experimentação constante (GRENIER 1999; DIEGUES & ARRUDA 2001).

Foi possível verificar o entendimento dos entrevistados nos seus discursos quando questionados sobre a mudança na quantidade de peixes, como demonstrado no Quadro 1. As opiniões se dividem entre a fé e a realidade, pois alguns pescadores acreditam que a regulação da quantidade de peixes no mar é dada por Deus e outros percebem a materialidade como principal fator de influência.

Autores clássicos que abordaram o saber de povos tradicionais, como pescadores, destacaram que o conhecimento dos recursos naturais, o modo de usar e de se apropriarem destes recursos vêm através de técnicas próprias de manejo, seja por meio de seus conhecimentos, percepções ou até mesmo de crenças (BERLIN 1992; MARQUES 1995; MOURÃO & NORDI 2003).

Quadro 1: Exemplos de citações dos pescadores sobre a mudança na quantidade de peixes capturados na Raposa, MA.

Citação baseada na crença	Citação baseada na realidade
<i>“É Deus que controla o mundo. O homem só devasta.”</i>	<i>“Hoje tem uma grande quantidade de pesqueiros.”</i>
<i>“Porque é final dos tempos. A bíblia tem que se cumprir.”</i>	<i>“Porque tem muito barco de pesca. Aumentou os pescadores.”</i>
<i>“É o tempo que vivemos que é assim mesmo.”</i>	<i>“Aumentou demais as pescarias e a poluição.”</i>
<i>“Por conta da providência de Deus mesmo.”</i>	<i>“Depende muito do inverno...e da quantidade de pescadores que aumentou.”</i>
<i>“É porque o homem só tira e não devolve para o mar.”</i>	<i>“É devido a poluição e muita embarcação.”</i>
<i>“Tudo é por conta do comando de Deus. Ele que faz tudo. Dá e tira.”</i>	<i>“Por conta da pesca de zangaria que mata muito peixe pequeno.”</i>

Porcher et al., (2010), estudaram a percepção dos moradores sobre os impactos ambientais e as mudanças na pesca em uma lagoa costeira do litoral Sul do Brasil e destacaram, baseado nos relatos de seus entrevistados, alguns impactos ambientais relacionados aos peixes, dentre eles o excesso de pesca e a poluição do corpo d’água; informações também apontadas neste estudo.

Com relação à percepção dos pescadores no que diz respeito à mudança no tamanho dos peixes, a maioria dos entrevistados (78%) respondeu que os peixes continuam do mesmo tamanho, 20% acham que estão menores e apenas 2% não soube responder (Figura 10).

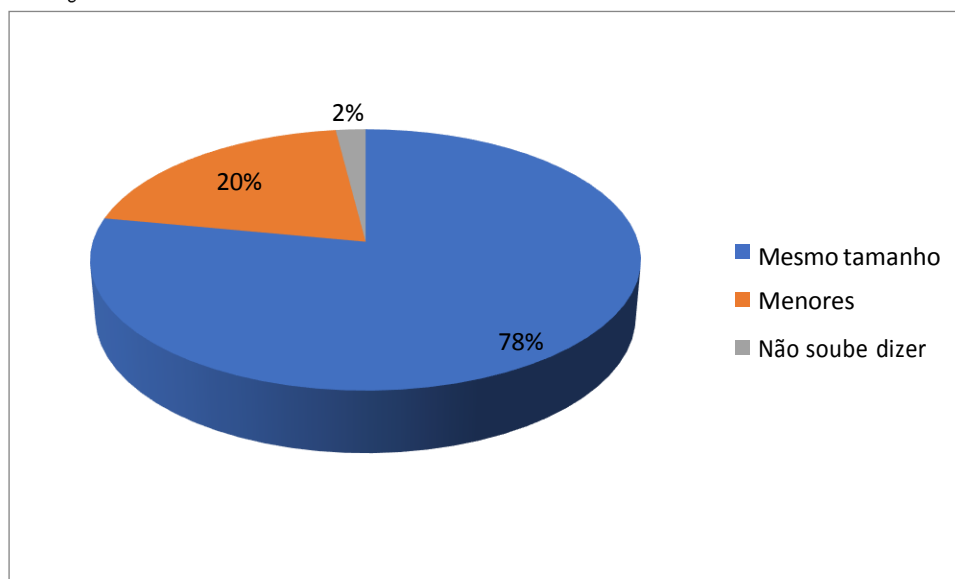


Figura 10: Percentual de entrevistados que responderam se desde quando começou a pescar os peixes estão do mesmo tamanho ou não.

Também foi questionado aos entrevistados se eles achavam que houve mudança nas espécies de peixes pescadas, ou seja, se peixes que pescavam antes não aparecem mais. Mais da metade das respostas foi sim (62%) e 38% responderam que não, as espécies de peixes são as mesmas (Figura 11). Estes dados se aproximam com os encontrados por Barbosa et al (2017) os quais apontaram que dos entrevistados, 80% declararam que houve diminuição ou desaparecimento de algumas espécies de peixes. Outros 20% disseram que não percebem diminuição ou desaparecimento de espécies de peixes.

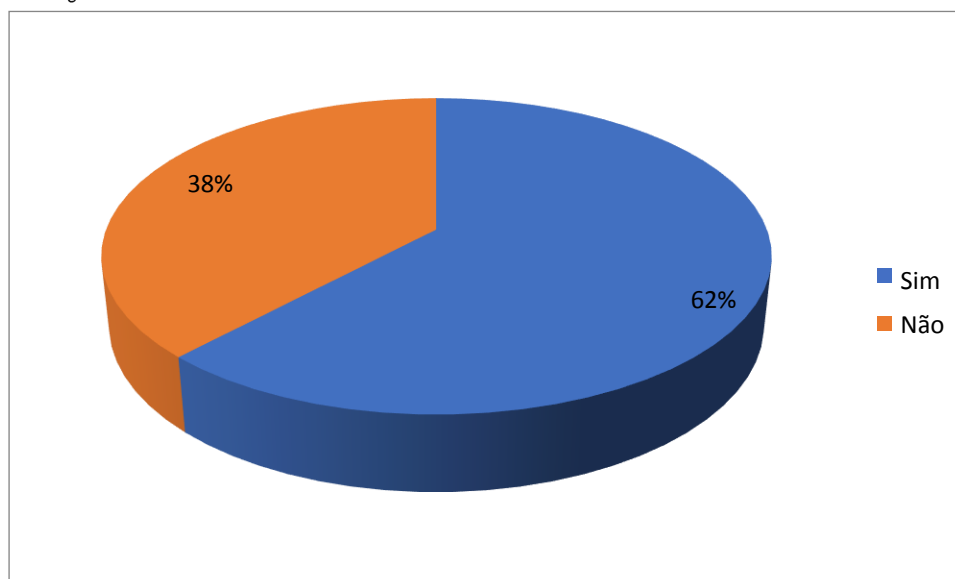


Figura 11: Percentual de entrevistados que responderam se comparando a quando começou a pescar acha que pesca peixes do mesmo tipo.

Outros estudos que investigaram a percepção ambiental de pescadores sobre mudanças na atividade pesqueira corroboram com os resultados aqui destacados (BARBOSA et al. 2017; PORCHER et al., 2010; MOURA & MARQUES, 2017). Assim, a percepção ambiental dos pescadores pode ser observada por meio de suas informações sobre os motivos da diminuição ou até mesmo desaparecimento de algumas espécies de peixes (BARROS, 2012).

Por último, foi questionado aos entrevistados se eles sabem o que é manejo sustentável da pesca. Quase todos os pescadores responderam que não (94%), apenas 6% disseram que sim (Figura 12).

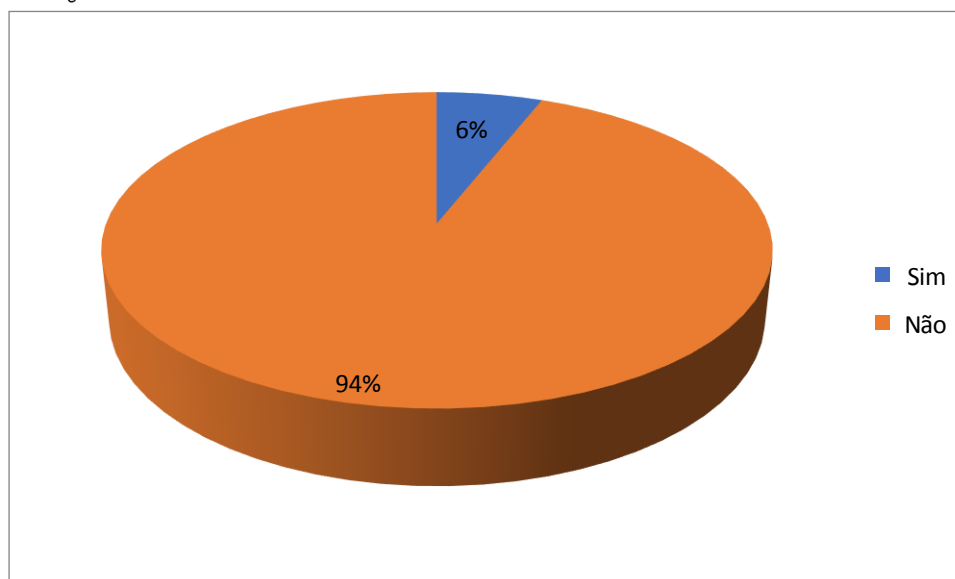


Figura 12: Percentual de entrevistados que responderam se sabem o que é manejo sustentável da pesca.

Os dados sinalizam para a progressiva exaustão dos recursos pesqueiros, tendo em vista que não há conhecimento de mecanismos de ação coletiva e de normas sociais básicas dentro da atividade pesqueira que teriam impactos extremamente positivos na disponibilidade futura destes recursos.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2003), pescadores e pescadoras frequentemente contribuem para o próprio fracasso ao destruir e sobreexplorar recursos nos quais são fortemente dependentes. Por outro lado, em algumas regiões do Brasil o manejo participativo tem mostrado resultado positivo na reversão da sobreexploração de estoques pesqueiros, a exemplo do pirarucu (*Arapaima gigas*) nas florestas alagadas amazônicas (VIANA et al, 2007), e outros casos bem sucedidos de manejo participativo de pescarias de pequena escala também apontam tal ferramenta como promissora na proteção de pescarias (FLOETER et al., 2006).

Conclusões

A pesca artesanal, principal atividade econômica e de subsistência de grande parcela da população da Raposa, apresenta quadro atual de mudanças que são sentidas pelos pescadores artesanais como diminuição na quantidade e tamanho do pescado capturado. A depleção da atividade pesqueira deve-se, principalmente, à sobrepesca, mas também a práticas que não têm fiscalização e/ou orientação como

a proibição da pesca em período de defeso e determinação do tamanho limite de captura de espécies de peixes. Além disto, a ausência de leis e regulamentos que estabeleçam possíveis medidas para o manejo pesqueiro é evidente. Embora os pescadores percebam as alterações ocorridas na região não tomam atitude e não sinalizam para uma mudança de comportamento que contribua para conservação dos recursos pesqueiros.

O panorama mostrado neste estudo apresenta-se como um desafio para os diversos segmentos ligados à pesca e indica a necessidade de intervenção urgente na atividade pesqueira para seu manejo e conservação.

Referências

- ARRUDA, M. P. C.; SILVA JÚNIOR, D. **Impactos oriundos da cultura da pesca predatória no Brasil: meios para solução do conflito, pesca esportiva e aquicultura**. Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Direito do Centro Universitário Una da rede Ânima Educação. 2022.
- BARROS, F. B. **Etnoecologia da pesca na reserva extrativista Riozinho do Anfrísio** – Terra do Meio, Amazônia, Brasil. *Amazônica*, v. 4, n. 2, p. 286-312, 2012.
- BATISTA, V. S.; BARBOSA, W. B. **Descarte de peixes na pesca comercial em Tefé, médio Solimões, Amazônia Central**. *Acta Sci. Biol. Sci. Maringá*, v. 30, n. 1, p. 97-105, 2008.
- BATISTA, V. S.; FREITAS, V. S. **O descarte de pescado na pesca com rede de cerco no baixo Rio Solimões, Amazônia Central**. *ZOOLOGIA • Acta Amaz.* 33 (1) • Jan-Mar 2003
- BARBOSA et al. **Conhecimento ecológico local e percepção dos impactos ambientais por moradores da Zona rural sobre riachos e peixes da bacia do Alto Rio Tocantins, Goiás, Brasil**. *Ethnoscintia*, v. 2, 2017. DOI: 10.22276/ethnoscintia.v2i1.63.
- BERLIN, B. **Ethnobiological Classification: Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies**. Princeton University Press, 1992.
- BERKES, F.; MAHON, R.; MCCONNEY, P.; POLLNAC, R. C.; POMEROY, R. S. **Managing small-scale fisheries: alternative directions and methods**. Ottawa: International Development Research Centre, 2001. 309 p.

BRAGA, C. F. **A atividade pesqueira de larga escala nos portos de desembarque do estuário do Rio Caeté, Bragança-PA.** Dissertação (Mestrado em Ecologia de Ecossistemas Costeiros) - Universidade Federal do Pará, Campus de Bragança, 2002.

Diniz, Enio Oliveira. **REPRESENTAÇÃO CULTURAL DOS PESCADORES ARTESANAIS DO MUNICÍPIO DA RAPOSA:MITOS E TRADIÇÕES COMO ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA.** Monografia (graduação). Universidade Federal do Maranhão, 2022.

FAO. **Departamento de Pesca y Acuicultura, 2012.** Disponível em: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/eabe7e7b-0f09-5c43-a5a8-772daab14330>
Acesso em: 16 de novembro de 2023.

FERNANDES, V. L. A.; VICENTINI, R. N.; BATISTA, V. S. **Caracterização do uso de malhadeiras pela frota pesqueira que desembarca em Manaus e Manacapuru, Amazonas.** Revista Acta Amazonica, vol. 39(2), 2009.

FLOETER, S.R.; HALPERN, B.S.; FERREIRA, C.E.L. **Effects of fishing and protection on Brazilian reef fishes.** Biological Conservation, v. 128, p. 391-402, 2006.

LIMA, T. B. B. DE.; SILVA, M. R. F. DA.; CARVALHO, R. G. DE.; ROCHA, F. R. R. **Caracterização socioeconômica e percepção ambiental dos pescadores artesanais do município de Canguaretama, Rio Grande do Norte – Brasil.** Cadernos de Geografia nº 40 – 2019 Coimbra, FLUC - pp. 67-78.

MEDEIROS, L. V. **Tabus alimentares e uso de peixes com fins medicinais entre os pescadores do município da Raposa, Ilha do Maranhão.** Monografia. Curso de Oceanografia. Universidade Federal do Maranhão, 2022. 95p.

MARQUES, J. G. **Pescando pescadores: Etnoecologia abrangente no baixo São Francisco.** São Paulo: NUPAUB, 1995.

MOURA, F. B. P.; MARQUES, J. G. W. **Conhecimento de pescadores tradicionais sobre a dinâmica espaço-temporal de recursos naturais na Chapada Diamantina, Bahia.** Biota Neotropica, v. 7, n. 3, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/BQgJBPqZYJ89B9qY7KMd8vg/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 01 nov. 2023.

OLIVEIRA, K. A., & CORONA, H. M. P. **A percepção ambiental como ferramenta de proposta educativa e de políticas ambientais.** ANAP Brasil – Revista Científica, 2008, 1, 53-72.

MOURÃO, J. S.; NORDI, N. **Etnoictiologia de Pescadores Artesanais do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil**. Boletim. Instituto da Pesca, v. 29, n. 1, p. 9-17, 2003

PEREIRA, L. C. C.; FILHO, P. W. M. S.; RIBEIRO, M. de J. S.; PINHEIRO, S. C. C.; NUNES, Z. M. P.; COSTA, R. M. da. **Dinâmica socioambiental na Vila dos Pescadores (Amazônia Oriental, Pará, Brasil)**. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 13, p. 125-136, jan./jun. 2006. Editora UFPR.

PESSANO, E. F. C. **Análise da atividade pesqueira no rio Uruguai médio, diante do panorama da associação de pescadores de Uruguaiana, RS – Brasil**. Biodiversidade Pampeña, Uruguaiana, v. 6, n. 2, p. 49-62, 2008.

PORCHER, L. C. F.; POESTER, G.; LOPES, M.; SCHONHOFEN, P.; SILVANO, R. A. M. **Percepção dos moradores sobre os impactos ambientais e as mudanças na pesca em uma lagoa costeira do litoral sul do Brasil**. Boletim do Instituto da Pesca, v. 36, n. 1, p. 61–72, 2010. Disponível em:

ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/36_1_61-72.pdf. Acesso em: 01 nov. 2023.

RICHARDSON, R. J. (1999). **Pesquisa social: métodos e técnicas (3ª ed.)**. São Paulo: Atlas S.A.

SILVA, E. F.; OLIVEIRA; LOPES JUNIOR. **Características socioeconômicas e culturais de comunidades litorâneas brasileiras: um estudo de caso - Tibau Do Sul – RN**. Boletim Técnico Científico CEPENE, Tamandaré - PE, v. 19, n. 1, p. 69-81, 2013.

VIANA J. P., CASTELLO, L., DAMASCENO, J. M. B., AMARAL, E. S. R., ESTUPIÑÁN, G. M. B., ARANTES, C., BATISTA, G. S., GARCEZ, D. S. &

BARBOSA, S. **Manejo Comunitário do Pirarucu Arapaima gigas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - Amazonas, Brasil**. In: Áreas Aquáticas Protegidas como Instrumento de Gestão Pesqueira, pp. 239-261. Ministério do Meio Ambiente e IBAMA, Brasília, 2007. 261 p.

NORMAS DA REVISTA

Diretrizes para Autores

Todos os artigos serão submetidos ao software Plagius antes da avaliação. Os autores garantem que no uso de texto e imagens de outros, seguiram estritamente os ditames da Lei Nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998, preservando os direitos autorais.

Não serão aceitos trabalhos que difundem difamações ou que transgridem as premissas da Declaração Universal de Direitos Humanos (1948).

A revista Mares não cobra taxas para submissão, avaliação e publicação de artigos. Os artigos científicos passarão por avaliação dupla às cegas, por membros do conselho editorial, ou avaliador ad hoc.

A revista é de livre acesso.

Artigos Científicos

Documento em Word (.doc ou .docx). No mínimo 12 e no máximo 20 páginas, incluindo bibliografia. As margens inferiores, superiores, esquerda e direita devem ser de 2,5cm. O corpo do texto deve ser formatado com fonte Arial 12, e as citações em Arial 11. O espaçamento entre linhas deve ser de 1,5cm e o parágrafo deve ter recuo de 1,25cm, e as citações tem espaçamento simples e parágrafo de 4cm de deslocamento. O título do artigo deve ser escrito em Caixa Alta e Negrito, com fonte 12cm. Os subtítulos não devem ser numerados, e devem ser formatados com fonte 12cm e negrito (sem caixa alta). Figuras (incluindo gráficos e mapas), tabelas e quadros devem ser indicadas no texto, numerados na ordem em que aparecem, e apresentar título e fonte. São elementos obrigatórios em língua portuguesa e em outros dois idiomas: Título, Resumo, Palavras-chave (de 3 a 5). O artigo deve conter Introdução, Desenvolvimento, Conclusões, Referências (segundo as normas da ABNT: NBR-10520:2001).



**Projeto: ESTUDO BIOGEOQUÍMICO E SOCIOAMBIENTAL DE ECOSISTEMAS COSTEIROS - Contribuição
para avaliação de sustentabilidade e impacto ambiental – (BIOGEOQUIS-ECOS)**

Formulário aplicado aos pescadores artesanais

Formulário n.: _____ Data: _____ Pesquisador: _____

Local/Endereço: _____

Identificação do respondente: _____ Idade: _____

1) Qual a sua principal ocupação?

Pescador ☐ Guia de turismo ☐ Capitão de embarcação ☐ Aposentado ☐

☐ Outro, qual? _____

2) Há quanto tempo o(a) senhor(a) exerce esse trabalho? _____

3) O(A) Senhor(a) recebe um fundo de pesca?

Sim ☐ Não ☐

4) A pesca é a sua principal fonte de renda?

Sim ☐ Não ☐

5) Em caso negativo,

Qual a tua outra ocupação? _____

6) Em que dia(s) da semana o(a) senhor(a) costuma pescar?

7) O(A) senhor(a) tem barco?

Sim ☐ Não ☐

8) Em caso afirmativo, o barco é motorizado?

Sim ☐ Não ☐

9) O(A) senhor(a) pesca com que equipamento:

Tarrafa ☐ Anzol ☐ Rede de Espera ☐ Rede de emalhe ☐

Outro ☐ Qual? _____

10) Qual a malhagem do(s) equipamento(s) de pesca?

11) No caso de pesca com rede, quantas redes o(a) senhor(a) costuma colocar na água?

12) Quanto tempo, aproximadamente, o(a) senhor(a) deixa a(s) rede(s) na água?

13) Onde o(a) senhor(a) costuma pescar?

14) Que peixes o(a) senhor(a) pesca com mais frequência?

15) Desses peixes pescados, o(a) senhor(a) descarta alguma espécie?

Sim ☐

Não ☐

16) Em caso afirmativo, que espécies de peixes são descartadas?

17) Geralmente são peixes:

Pequenos (até 10 cm) ☐

Médios (11 cm a 30cm) ☐

Grandes (maior que 30 cm) ☐

Ovados ☐

Outros ☐ Qual(is)?

18) O(A) senhor seleciona estes peixes por tamanho?

Sim ☐

Não ☐

19) Em caso afirmativo, há algum cuidado na seleção do tamanho dos peixes pescados?

Sim ☐

Não ☐

20) Ainda em caso afirmativo, que tipo de cuidado o Sr(a) toma?

21) Os peixes que o (a) senhor (a) pesca é para:

Venda ☐

Consumo próprio ☐

Venda e Consumo próprio ☐

22) Comparado a quando o(a) senhor(a) começou a pescar, acha que hoje há mais ou menos peixes?

Mais peixes ☐

Menos peixes ☐

Mesma quantidade de peixes ☐

23) Por que o(a) senhor(a) acha isso?

24) Comparado a quando o(a) senhor(a) começou a pescar, acha que hoje pesca peixes do mesmo tipo?

Sim ☐

Não ☐

25) Comparado a quando o(a) senhor(a) começou a pescar, você acha que hoje pesca peixes:

Maiores ☐

Menores ☐

Do mesmo tamanho ☐

Não sei dizer ☐

26) O(A) senhor(a) acha que sempre haverá peixes onde costuma pescar?

Sim ☐

Não ☐

Por quê?

27) O(a) senhor(a) já ouviu falar em manejo sustentável?

Sim ☐

Não ☐

28) Em caso afirmativo, o que é o manejo sustentável para o(a) senhor(a)?

29) O (A) senhor (a) gostaria de acrescentar algo?