



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL E DOS RECURSOS HÍDRICOS
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PESCA**

MARCILENE PRISCILA MORAES RIBEIRO

**A PESCA ARTESANAL DE CAMARÃO E O PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS
PESCADORES DA VILA DE CAMBOINHA NA ILHA DE MAIANDEUA NO
MUNICÍPIO DE MARACANÃ/PA**

BELÉM/PA

2023

MARCILENE PRISCILA MORAES RIBEIRO

**A PESCA ARTESANAL DE CAMARÃO E O PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS
PESCADORES DA VILA DE CAMBOINHA NA ILHA DE MAIANDEUA NO
MUNICÍPIO DE MARACANÃ/PA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado Obrigatório (CTES) do curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal Rural da Amazônia como um dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Pesca.

Área de concentração: Investigação pesqueira

Orientadora: Prof^a M.Sc. Rosália Furtado Cutrim Souza

BELÉM/PA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas da Universidade Federal Rural da Amazônia
Gerada automaticamente mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- R484p Ribeiro, Marcilene Priscila Moraes
 A pesca artesanal de camarão e o perfil socioeconômico dos pescadores da vila de Cambinha na ilha de Maiandeuá no município de Maracanã/PA / Marcilene Priscila Moraes Ribeiro. - 2023.
 33 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Engenharia de Pesca, Campus Universitário de Belém, Universidade Federal Rural Da Amazônia, Belém, 2023.
 Orientador: Profª. MSc. Rosália Furtado Cutrim Souza
- I. Vila de Cambinha. Camarão. Pescadores. Puçá . I. Souza, Rosália Furtado Cutrim, *orient.* II.
 Título

CDD

639.2098115



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA

MARCILENE PRISCILA MORAES RIBEIRO

A PESCA ARTESANAL DE CAMARÃO E O PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS
PESCADORES DA VILA DE CAMBOINHA NA ILHA DE MAIANDEUA NO
MUNICÍPIO DE MARACANÃ/PA

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado à Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado (CTES) do Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal Rural da Amazônia como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Pesca.

Área de concentração: Investigação pesqueira

26 de setembro de 2023

Data da aprovação

BANCA EXAMINADORA

Rosália Furtado Cutrim Souza

Prof.^a M.Sc. Rosália Furtado Cutrim Souza
Orientadora

Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Israel H. Aniceto Cintra

Prof. Dr. Israel Hidenburgo Aniceto Cintra
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Ivan Furtado Junior

Prof. Dr. Ivan Furtado Junior
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

*Queira, não pense que a vitória está perdida, se
é de batalhas que se vive a vida, tente outra vez.*

Raul Seixas

AGRADECIMENTOS

A instituição Universidade Federal Rural da Amazônia UFRA, que me deu a oportunidade de cursar o curso de Engenharia de pesca.

Agradeço a minha mãe que tem me apoiado em tudo, e me ajuda como pode, sempre me dando força para continuar, mesmo com todas as minhas dificuldades.

A minha orientadora e professora Rosália Souza, que me ensinou muito sobre a profissão de engenheiro de pesca, uma inspiração para mim, sem ela eu não teria chegado até aqui,

A minha amiga Keyla Lima, que sempre me ajuda, me dá força e me ensina muito, com sua experiência no curso.

Meus amigos de curso Rosário Costa e Wilton Souza, que também me ajudaram em tudo que puderam.

A equipe do Laboratório de Ictiologia e Dinâmica de Populações Pesqueiras LAID, que juntos conseguimos ajudar uns aos outros, sempre com muito humor, tornando tudo mais leve.

A minha prima Mery Helem Moraes que me ajudou muito com seus conhecimentos acadêmicos.

Ao casal de amigos Maria de Jesus e Crispim Texeira, moradores da ilha de Algodoal, que deram o apoio para mim e para minha equipe.

Aos pescadores da vila de Camboinha que me receberam e tiveram a paciência de responder os questionários e me explicar como funciona toda pesca artesanal de camarão no local.

Minha tia Maria José Moraes que sempre me apoiou.

E a todos os meus familiares e amigos que de alguma forma me apoiaram com palavras de motivação, para que eu pudesse continuar, mesmo nas horas que pensei em desistir.

RESUMO

A vila de Camboinha fica localizada dentro da APA (Área de Preservação Ambiental), de Algodoal-Maiandeuá no município de Maracanã, fica ao lado da vila de Algodoal, um pequeno vilarejo que habitam pescadores artesanais de camarão, e vivem desse tipo de pescaria. Este trabalho teve o objetivo de analisar a atividade pesqueira dessa vila, identificar o apetrecho utilizado nessa pesca, as espécies capturadas, descrever a pesca, analisar a cadeia produtiva desse crustáceo e traçar o perfil socioeconômico dessa comunidade. Os entrevistados foram pescadores que responderam questões da pesca e da socioeconômica. O trabalho foi realizado nos meses de julho e agosto de 2023, a pesca é artesanal e de subsistência é praticada sempre por dois pescadores que utilizam o puçá e fazem o arrasto da frente de Camboinha até Algodoal, foram encontradas mais de uma espécie de camarão, porém somente é comercializada *Xiphopenaeus kroyeri*. A cadeia produtiva do camarão de Camboinha é bem simples, o próprio pescador vende pro marreteiro (atravessador I) e esse se encarrega de vender lá mesmo e também em outros locais. A pesca de camarão em Camboinha é uma pesca tradicional, realizada por homens e mulheres de todas as idades, com baixa escolaridade e pouca informação, a renda dessas famílias também é muito baixa. A pesca de camarão da vila Camboinha tem uma grande importância local e é essencial para economia e desenvolvimento de uma atividade sustentável.

Palavras chaves: Vila de Camboinha. Camarão. Pescadores. Puçá.

ABSTRACT

The village of Camboinha is located within the APA (Environmental Preservation Area), of Algodual-Maiandeuá in the municipality of Maracanã, it is next to the village of Algodual, a small village where artisanal shrimp fishermen live, and make a living from this type of fishing. This work aimed to analyze the fishing activity of this village, identify the equipment used in this fishing, the species captured, describe the fishing, analyze the production chain of this crustacean and outline the socioeconomic profile of this community. The interviewees were fishermen who answered fishing and socioeconomic questions. The work was carried out in the months of July and August 2023, fishing is artisanal and subsistence and is always practiced by two fishermen who use puçá and trawl from the Camboinha front to Algodual, more than one species of shrimp were found, however, only one is sold. *Xiphopenaeus kroyeri*. The shrimp production chain in Camboinha is very simple, the fisherman himself sells to the sledgehammer (middleman I) and he is responsible for selling there and also in other locations. Shrimp fishing in Camboinha is a traditional fishery, carried out by men and women of all ages, with low education and little information, the income of these families is also very low. Shrimp fishing in Camboinha village has great local importance and is essential for the economy and development of a sustainable activity.

Keywords: Camboinha Village. Shrimp. Fishermen. Trap.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização da vila de Camboinha.....	17
Figura 2: Vila de Camboinha A, entrevista com pescador de camarão de Camboinha B.....	18
Figura 3: Esquema de medidas do puçá de camarão de Camboinha.....	19
Figura 4: Frequência relativa % de gênero dos pescadores da vila de Camboinha.....	20
Figura 5: Frequência relativa % e absoluta dos bens de uso durável dos pescadores da vila de Camboinha.....	24
Figura 6: Frequência relativa % e absoluta dos bens de uso durável dos pescadores da vila de Camboinha.....	25
Figura 7: Espécies de camarões capturados na pesca da vila de Camboinha, A: <i>Xiphopenaeus</i> sp, B: <i>Litopenaeus shimitti</i> e C: <i>Macrobrachium</i> sp.....	26
Figura 8: Localização do trajeto da pesca de camarão de Camboinha.....	26
Figura 9: Camarão salgado vendido na vila de Camboinha.....	26
Figura 10: Variação dos comprimentos dos camarões capturados com puçá de arrasto na vila de Camboinha.....	28
Figura 11: Fluxograma da venda de camarões da vila de Camboinha.....	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Frequência relativa % e absoluta de idade, estado civil, grau de instrução, curso de capacitação e naturalidade dos pescadores de camarão da vila de Camboinha.....	20
Tabela 2: Frequência relativa % e absoluta de número de dependentes, renda na safra, renda mensal da família na safra, renda fora da safra, renda mensal da família fora da safra e desempenho de outras atividades dos pescadores de camarão da vila de Camboinha.....	21
Tabela 3: Frequência % relativa e absoluta da carteira de trabalho, carteira da marinha, documentação do MAPA, previdência social, seguro defeso e vínculo com associação seguro defeso dos pescadores da vila de Camboinha.....	22
Tabela 4: Frequência relativa % e absoluta de residência e construção, cobertura e piso dos moradores de Camboinha.....	23
Tabela 5: Frequência relativa % e absoluta de água encanada, água de beber, energia elétrica, banheiro e privada.....	23
Tabela 6: Frequência relativa % e absoluta de embarcação, tipo de embarcação e artes de pesca dos pescadores da vila de Camboinha.....	24
Tabela 7: Medição dos nós opostos e adjacentes das malhas do início e final do saco do puçá de camarão da vila de Camboinha.....	25
Tabela 8: Estatística descritiva da altura da boca, comprimento e largura da boca do puçá de camarão da vila de Camboinha.....	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo geral.....	12
2.2 Objetivos específicos.....	12
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
3.1 Características da vila de Camboinha.....	13
3.2 Camarões capturados em Camboinha.....	14
3.3 Pesca de camarões na praia.....	14
3.4 Apetrechos utilizados na pesca de camarão costeiro.....	15
3.5 Perfil socioeconômico dos pescadores artesanais da zona costeira.....	15
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	17
4.1 Área de Estudo.....	17
4.2 Coleta de campo.....	18
4.3 Análise de dados.....	19
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	20
5.1 Análise do perfil socioeconômico dos pescadores da vila de Camboinha.....	20
5.2 Identificar os principais apetrechos e as espécies de camarões capturados na pesca de camarão na vila de Camboinha.....	24
5.3 Descrição da pesca artesanal de camarão na vila de Camboinha.....	26
5.4 Cadeia produtiva do camarão da vila de Camboinha.....	28
6 CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS.....	30

1 INTRODUÇÃO

A pesca tem sido uma atividade responsável pelo sustento de uma grande parcela da população mundial (Oliveira, 1988). No Brasil, a pesca artesanal tem recebido poucos incentivos governamentais ao longo do tempo, apesar de ser uma atividade importante que abastece os mercados de pesqueiros local e regionalmente. Além disso, ela é a principal fonte de sustento para uma expressiva parcela da população que vive no litoral (Cabral, 1997).

Cerca de um milhão de profissionais, ou um em cada duzentos brasileiros, são pescadores artesanais. Essa atividade é de grande importância social, econômica, cultural e histórica para as comunidades ribeirinhas, e atualmente responde por cerca de 45% do total de pescado produzido em todo o país, sendo uma importante fonte de emprego, renda e alimento para essas pessoas (Silvano, 2004; Branco, 2005; Lima e Velasco, 2012; MPA, 2014).

Na região amazônica, a pesca artesanal é significativa por refletir as trocas entre diversos grupos humanos, cuja coexistência foi marcada pelo encontro de sociedades indígenas e não indígenas ao longo da história da Amazônia (Furtado, 2002).

No que se refere às técnicas utilizadas na pesca artesanal, destaca-se a pesca de arrasto de camarão, que utiliza puçás como principal apetrecho. Nessa modalidade, duas pescadoras caminham paralelamente, cada uma segurando em uma ponta do material, para capturar e reter os camarões no fundo do puçá (Nery, 1995).

Essa prática é de grande importância para a economia local na região do Salgado Paraense, no nordeste do estado do Pará, complementando ou sendo a principal fonte de renda de diversas famílias. Além disso, do ponto de vista ecológico, a elevada produtividade íctica resultante da decomposição das florestas de mangue e das planícies inundadas do rio Amazonas, bem como dos sedimentos e nutrientes transportados pelos rios, torna favorável o uso dos recursos camaroeiros pelas populações humanas. O puçá se mostra particularmente eficiente nas áreas estuarinas, reentrâncias e praias (Isaac, 2009).

A Vila de Camboinha está localizada na região sudoeste da APA de Algodoal-Maiandeuá, limitando-se: ao norte com a Prainha de Passagem; a leste com a trilha principal que dá acesso à Vila de Fortalezinha; a oeste com Marapanim; e ao sul com o ecossistema de mangue., o nome “Camboinha” advém da palavra “Camboa” que possui diferentes significados, entre eles o processo de pesca em que diversos pescadores, armados com tarrafa, cercam com suas canoas o cardume de peixe (Quaresma, 2003).

No núcleo habitacional da APA de Algodoal-Maiandeuá, a maior parte da população local ainda está intimamente ligada à pesca artesanal, que foi declarado por 12,5% dos

entrevistados Na Vila de Algodal, 15% em Fortalezinha e 19% em Mocooca. na Vila Camboinha, esse dado não é medido, mas existe pescador que se destacou pela pesca de camarão (SEMAS, 2012).

Diante o exposto, o objetivo principal da pesquisa tem o enfoque em analisar as características gerais da pesca de camarão e do perfil social dos pescadores artesanais moradores da vila em questão, para compreender a relação do tipo de prática artesanal desenvolvida por eles, contribuindo assim para futuras propostas de gestão pesqueiras ou políticas públicas na região.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar a pesca de camarão e o perfil socioeconômico dos pescadores artesanais da vila de Camboinha.

2.2 Objetivos específicos

Traçar o perfil socioeconômico dos pescadores da vila de Camboinha.

Identificar os principais apetrechos e as espécies de camarões capturados na pesca de camarão na vila de Camboinha;

Descrever a pesca artesanal de camarão na vila de Camboinha;

Analisar a cadeia produtiva da pesca de camarão da vila de Camboinha;

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Características da vila de Camboinha

Na Vila de Camboinha, a forma da malha viária é determinada por presença de um ambiente costeiro único (manguezais e praias), conferindo-lhe um traçado orgânico, a configuração dos talhões e quarteirões não tem definição clara (SEMAS, 2012).

A vila de Camboinha tem três acessos, primeiro é de barco a área que leva a oeste da vila é o segundo caminho a leste para a Vila de Fortalezinha, o terceiro da ponte que liga Camboinha e Vila de Algodóal. No entanto, esta ponte que dava passagem para Villa de Algodóal desabou e até agora não foi restabelecida, dificultando a circulação dos moradores que tem que fretar barcos de Algodóal a Camboinha, ou vice e versa ou dando a volta na APA pegando a trilha para Fortalezinha (SEMAS, 2012).

Na vila de Camboinha é predominante a pesca de camarão com puçá, que é arrastado por duas pessoas em áreas de pouca profundidade. A população da APA Algodóal-Maiandeuá está organizada quatro núcleos populacionais: Algodóal, Fortalezinha, Mocooça e Camboinha e a atividade que mais emprega e fornece mão de obra é a pesca artesanal, que é fonte de alimentação e renda da maioria dos moradores, cuja atividade ocorre em mar aberto, em praias, em estuários e riacho (SEMAS, 2012).

Quaresma (2003) viu que o turismo também contribui para a atividade econômica e busca melhorar a qualidade de vida dos moradores locais, mas se por um lado para alguns pode melhorar a qualidade de vida dessa população por outro lado, pode provocar a degradação dos recursos naturais e mudanças sociocultural.

Figueiredo (2008), disse que seria necessário que tenha capacitação para mão de obra turística em todas as partes, porque através dela é possível garantir a sustentabilidade e o sucesso dos negócios em um destino turístico.

O turismo na APA Algodóal-Maiandeuá é sazonal, pois a maioria do fluxo turístico é em julho que é considerado a alta temporada, que coincide com as férias escolares e feriados prolongados. "lá durante este período, as oportunidades de emprego aumentam e há uma captação de mais mão de obra em bares e hotéis do que em outras épocas baixa temporada" segundo Silva (2002).

3.2 Camarões capturados em Camboinha

O camarão branco, *Litopenaeus schmitti* (Burkenroad, 1936) é uma espécie que habita fundos lodosos e arenosos, a profundidade da água é de 2 a 50m, localizada na camada mais externa do estuário, eventualmente capaz de acessar buracos e canais de maré. Os camarões piticaia, *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862), também habitam fundos lamacentos e arenosos, atingindo a profundidade que pode chegar a 70m, sendo mais comum em águas rasas. Essas espécies têm alto valor comercial, e são alvos de pesca industrial e artesanal, segundo Espírito Santo et al (2005).

Em SEMAS (2012) fala que os camarões, caranguejos e siris ecologicamente tem um papel muito importante no ecossistema onde vivem, pois além de suas larvas filtrarem a água removendo microalgas e consumindo matéria orgânica em decomposição, ainda são excelente fonte de proteínas e nutrientes, servindo como base para alimentação, gerando renda para população.

Os camarões peneídeos tem grande importância comercial, por isso é muito pescado tanto no estrado juvenil na pesca artesanal em estuários e baías, como em seu estrato adulto em mar aberto na pesca artesanal e também industrial, como tem um elevado esforço de pesca, isso prejudica o fechamento do seu ciclo de vida, e é a principal razão para a diminuição de sua abundância, e assim torna-se crítico ao aumentar a degradação ambiental de seus criadouros, segundo Boos et al (2010).

Enquanto, o gênero *Macrobrachium* contém mais de 120 espécies em regiões tropicais e subtropicais em todo mundo (Valenti, 1987).

Silva, Frédou e Rosa Filho, 2007 fala que no estado do Pará essa espécie é conhecida como "camarão cascudo" ou "Camarão regional". Esta espécie é usada para aquicultura e exploração da pesca comercial

Segundo Moraes et al (1999) a espécie é amplamente utilizada na pesca artesanal do estado do Pará, onde há um mercado importante.

3.3 Pesca de camarões na praia

A pesca de arrasto direcionada a captura camarão na praia é muito comum como modalidade pesqueira no litoral brasileiro, e tem uma grande importância social e econômica segundo Branco (2005) e Gusmão et al (2006).

Fernandes e Machado- Guimarães (1994), dizem que essa modalidade de pescaria é menos predatória que a industrial, tendo em vista que esse tipo de pescaria está ligada diretamente ao ambiente que esses pescadores vivem e exploram esse local.

A pesca em zonas de arrebentação na areia requer baixos custos operacionais. Além disso, o ambiente abriga uma fauna caracterizada por baixa diversidade e alta dominância de poucas espécies (Monteiro-Neto, Cunha e Musick, 2003; Félix et al., 2007).

Segundo Da Rosa (2020) nos municípios de Vigia, Colares e Curuçá, os pescadores e pescadoras que foram entrevistados falaram que os camarões brancos e piticaia são encontrados em abundância nos meses de junho a dezembro.

Na pesca Bragantina são utilizadas embarcações artesanais pequenas apenas pra levar o pescador até o local do arrasto, onde eles lançam a rede que é arrastada pelos próprios pescadores (Saraiva, 2016).

3.4 Apetrechos utilizados na pesca de camarão costeiro

A pesca artesanal no Pará utiliza barcos de pequeno e médio porte, impulsionadas pelo uso de remos, velas e/ou motores de baixa propulsão para levar os pescadores para áreas de pesca mais próximas ou mais distantes de sua comunidade. Os pescadores geralmente usam artes de pesca mais simples, como linhas de mão, redes de emalhar e redes de arrasto, espinheis e tarrafas, geralmente o comércio na área pode ser preparado pelos próprios pescadores (Santos, 2005; Brito e Viana, 2011; Brito et al., 2015; Nogueira et al., 2015; Ramos et al., 2015; Brito et al., 2016)

Na pesca artesanal de camarão, destacasse a pesca de arrasto que consiste na utilização de puçá como apetrecho dessa atividade, que são puxados por dois pescadores que caminham paralelamente e cada um segura uma pontado apetrecho para capturar os camarões que ficam no fundo do saco (Nery, 1995).

Braga Salles e Fonteles-Filho (2000) fala que na região litorânea do município de fortaleza se pesca com rede de arrasto, que foi iniciada em 1983, que é praticada em uma até relativamente pequena, é uma atividade intensamente regular, que atuam embarcações arrasteiras, onde o número chega a mais de 50 no período de safra.

3.5 Perfil socioeconômico dos pescadores artesanais da zona costeira

Segundo Moraes (2007), a pesca é uma atividade milenar, que é exercida pelo homem desde a pré-história para sua subsistência, no Brasil, ele era desenvolvida pelo seus primeiros habitantes, que são os povos indígenas, habilitados na captura do pescado. Logo depois, com a chegada dos portugueses ao Brasil, foi introduzido novos instrumentos e saberes de pesca.

A pesca artesanal na parte norte do país fornece alimentos e empregos diretos, muitas populações ribeirinhas têm um dos maiores consumos per capita de pescado do mundo (Batista;

Isaac; Viana, 2004). A pesca também contribui para o aumento da renda e emprego de mão de obra na economia local, oferta de proteína animal, Identificação e reforço social de sistemas de crenças e valor acrescentado nas atividades Pesqueiras (Ramos, 2008).

Silva-Junior (2015) destacou que nas comunidades de Camará e Caratateua, nordeste do Pará, a maioria dos pescadores artesanais são adultos com idade entre 30 e 43 anos, enquanto em Caratateua, na comunidade de Camará, essa faixa etária tem sido notada entre 43 e 56 anos. Verificou-se também que a atividade é geralmente realizada por homens em ambas as comunidades com a participação efetiva das meninas. O índice de escolaridade é baixo, não ultrapassando o nível fundamental. As principais necessidades nas comunidades investigadas são as seguintes: recolha frequente de lixo, abastecimento de água, iluminação pública de boa qualidade e higiene básica. A situação social dos entrevistados nas comunidades locais é precária, pois a renda mensal é inferior ao salário-mínimo e há necessidade de complementar a renda com outras atividades.

Segundo Alencar e Maia (2011), os baixos níveis de escolaridade são bem comuns na região norte, a maioria possui nível fundamental incompleto.

Segundo estudos de Carvalho et al. 2021, na comunidade Cajueiro em Mosqueiro a pesca é desenvolvida principalmente por homens, suas famílias são constituídas por 3 filhos em média, 70% desses pescadores são associados à colônia de pesca Z9 de Mosqueiro, as mulheres representam 10% das entrevistadas, elas são responsáveis pelo trabalho doméstico, e também participam da pesca do camarão amazônico (*Macrobrachium amazonicum*), está captura consiste em colocar matapi, que são armadilhas fixadas em estacas de madeira próximas de suas residências na beira do igarapé do Cajueiro.

No Brasil, ainda faltam políticas públicas efetivas voltadas para a infraestrutura da pesca artesanal e qualificação dos pescadores, o que encarece a atividade, reduz a renda dos produtores e aumenta o valor comercial para os consumidores finais. Há também altos custos ambientais de problemas associados à pesca do camarão, como o descarte de grandes quantidades de fauna acompanhante sem valor comercial e sobrepesca de espécies-alvo. Isso leva a um declínio anual da capacidade de produção (Pérez et al., 2001; Graça-Lopes et al., 2002; Castelo, 2007)

4 MATERIAL E MÉTODOS

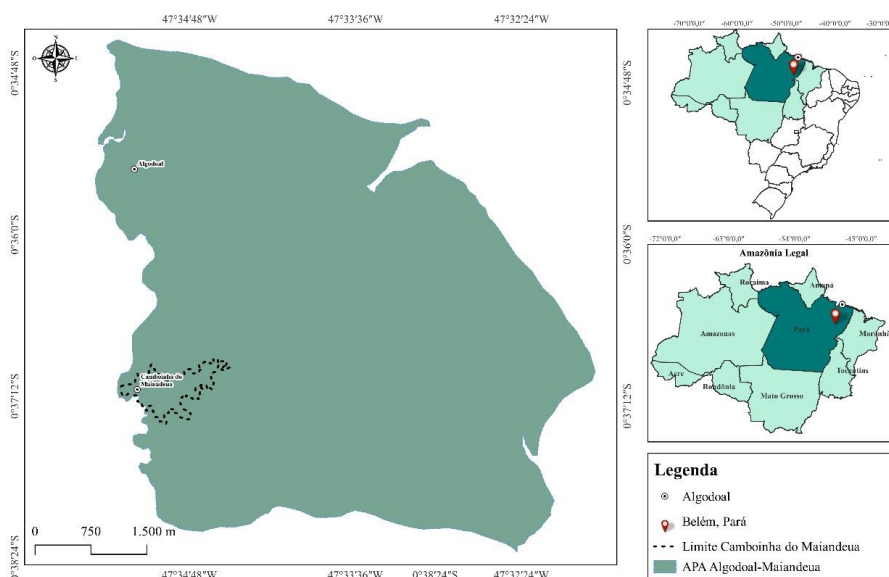
4.1 Área de Estudo

A vila de Camboinha está situada na porção norte do município de Maracanã, nordeste do Pará. O acesso primeiramente é por terra de Belém até Marudá distrito de Marapanim, chegando no porto de Marudá o restante da viagem é feito via fluvial em pequenas embarcações motorizadas, também pode se chegar através do município de Maracanã onde a viagem de barco é um pouco mais longa, o acesso interno para a vila de Camboinha ocorre a pé ou de barco margeando os furos e igarapés conforme localização geográfica apresentada no mapa (Figura 1) (SEMAS, 2012).

Camboinha está situada dentro da Área de Proteção Ambiental (APA) Ilha de Algodal/Maiandeuia, que é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, instituída pela Lei Estadual n°. 5.621/90 de 27 de novembro de 1990, que é gerenciada pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do estado do Pará (IDEFLOR-BIO, 2018).

O clima está denominado, segundo Köppen (1948), como do tipo Am, tropical com sistemas de monções, que é conhecido como clima equatorial amazônico, sendo ele quente e com alta taxa de umidade do ar, a média anual está em torno de 80% à 90%, com valores mais baixos nos meses de menor queda pluviométrica (Martins e Luz, 2004).

Figura 1: Localização da vila de Camboinha



Fonte: Elaborado pela autora.

4.2 Coleta de campo

A pesquisa de campo foi realizada no período de julho e agosto de 2023 com intuito de entrevistar os pescadores artesanais de camarão da pequena vila de Camboinha (Figura 1A), para descrever o tipo de prática da pesca de camarão, cadeia produtiva e o perfil social dos pescadores.

Para obtenção de informações foram aplicados dois questionários estruturados, com perguntas fechadas e abertas, associado ao método “*Snow boll*” (Coleman, 1958), que significa bola de neve, cujo o entrevistado indica novos contatos que posteriormente vão designar outras pessoas (Figura 1B). Os puçás foram medidos com trena de 5 m e para medir a malha foi utilizada régua de 30 cm.

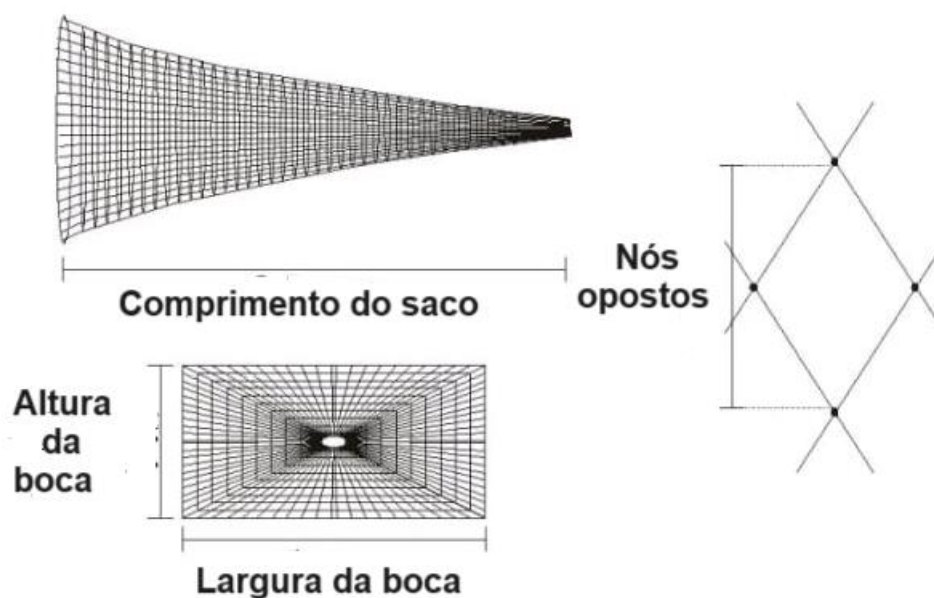
As medidas foram feitas da seguinte forma, comprimento do puçá, altura da boca, largura da boca, nós opostos e adjacentes do início do puçá e nós opostos e adjacentes do final do saco (Figura 3).

Figura 2: A: Vila de Camboinha, B: entrevista com pescador de camarão de Camboinha.



Fonte: A autora

Figura 3: Esquema de medidas do puçá de camarão de Camboinha.



Fonte: Adaptado a partir Cordeiro et al (2021).

Os camarões foram adquiridos frescos e salgados pelo pescador e marreteiro respectivamente. Posteriormente foram levados ao laboratório para identificar segundo Espírito Santo et al (2005) e Valenti (1987).

4.3 Análise de dados

Os dados dos questionários foram digitados em planilha eletrônica do excel. Para os dados do perfil socioeconômico foi calculado frequência relativa em percentual.

Para visualização das características da pesca foram elaborados gráficos e tabelas.

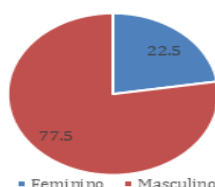
Para medidas de comprimento, largura e altura, foram calculadas as medidas de tendência central (média, mediana e dispersão), (erro padrão, variância e desvio padrão).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Análise do perfil socioeconômico dos pescadores da vila de Camboinha

Dos 40 pescadores de camarão entrevistados na vila de Camboinha, 22,5% são mulheres e 77,5% homens (Figura 4), entre 13 a 69 anos, dentre eles 47,5% vivem uma união estável, 70% com ensino fundamental incompleto. Apenas 2,5% declararam ter feito curso de capacitação (Tabela 1). Um dos fatores da baixa instrução é a dificuldade da continuidade dos estudos na localidade, pois na vila de Camboinha há apenas uma escola com ensino até o fundamental menor. Para dá continuidade aos estudos é preciso se deslocar para outros locais.

Figura 4: Frequência relativa % de gênero dos pescadores da vila de Camboinha.



Fonte: A autora

Tabela 1: Frequência relativa % e absoluta de idade, estado civil, grau de instrução, curso de capacitação e naturalidade dos pescadores de camarão da vila de Camboinha.

Idade	Frequência relativa %	Frequência absoluta
De 13 a 20	17,5	7
De 21 a 30	27,5	11
De 31 a 40	25	10
De 41 a 50	10	4
De 50 a 69	20	8
Estado civil		
União estável	47,5	19
Solteiro	37,5	15
Casado	15	6
Grau de instrução		
Fundamental incompleto	70	28
Fundamental completo	12,5	5
Médio incompleto	10	4
Médio completo	7,5	3
Curso de capacitação	2,5	1
Naturalidade		
Araticumirim	2,5	1
Belém	2,5	1
Bragança	2,5	1
Maracanã	2,5	1
Marapanim	2,5	1
Camboinha	85	34
Vigia	2,5	1

Fonte: A autora.

Grande parte dos entrevistados são natural de Camboinha 85%. Os pescadores de camarão possuem de 4 a 5 dependentes.

A predominância de homens na pesca, quantidade de dependentes e a baixa escolaridade, foram encontrados também por Carvalho et al (2021)

A renda principal dos entrevistados é a pesca de camarão, porém existe a pescaria de peixe, siri, caranguejo e sarnambi, no entanto essas outras práticas de pesca são apenas para subsistência. A renda mensal do pescador na safra, varia entre R\$ 150 a R\$ 1300

Alguns pescadores para complementar a renda, desempenham outro tipo de atividade como, rabeteiro, moto-taxi, pedreiro, serviços gerais e garçom em época de grande fluxo turístico. Silva (2005) cita o turismo na alta temporada na ilha de Maiandeua (Tabela 2).

Tabela 2: Frequência relativa % e absoluta de número de dependentes, renda na safra, renda mensal da família na safra, renda fora da safra, renda mensal da família fora da safra e desempenho de outras atividades dos pescadores de camarão da vila de Camboinha.

Número de dependentes	Frequência relativa %	Frequência absoluta
Nenhum	2,5	1
De 1 a 3	35	14
De 4 a 6	62,5	25
Renda mensal do pescador na safra		
De 150 a 500	45	18
De 600 a 1000	42,5	17
De 1100 a 1600	12,5	5
Renda mensal da família na safra		
De 300 a 800	42,5	17
De 900 a 1300	30	12
De 1400 a 3000	22,5	9
Não soube informar	2,5	1
Não tem família	2,5	1
Renda mensal do pescador fora da safra		
De 50 a 200	52,5	21
De 300 a 700	45	18
Não soube informar	2,5	1
Renda mensal da família fora da safra		
De 50 a 200	32,5	13
De 300 a 600	32,5	13
De 700 a 1300	22,5	9
De 1500 a 1600	7,5	3
Não soube informar	2,5	1
Não família tem	2,5	1

Continua...

Tabela 2: Frequência relativa % e absoluta de número de dependentes, renda na safra, renda mensal da família na safra, renda fora da safra, renda mensal da família fora da safra e desempenho de outras atividades dos pescadores de camarão da vila de Camboinha.

Desempenham outras atividades		
Aluguel de casa	2,5	1
Artesã	2,5	1
Caseiro	2,5	1
Cozinheiro	2,5	1
Serviços gerais	2,5	1
Garçom	2,5	1
Moto-taxi	10	4
Pedreiro	12,5	5
Rabeteiro	10	4
Roçador	5	2
Não desempenha outra atividade	45	19

Fonte: Elaborado pela autora

Em relação a documentação 22,5% não possui carteira de trabalho, sobre a carteira da marinha apenas 7,5 responderam que possuem a carteira atualizada, 2,5% possuem a documentação do MAPA atualizada, 97,5% não possui previdência social, 10% desses pescadores recebem o seguro-desemprego no defeso (Tabela 3), a causa dessa baixa quantidade de pescadores que não possuem o seguro defeso é por falta de informação correta. Do vínculo com associações 25% fazem parte da colônia de pescadores.

Tabela 3: Frequência % relativa e absoluta da carteira de trabalho, carteira da marinha, documentação do MAPA, previdência social, seguro defeso e vínculo com associação seguro defeso dos pescadores da vila de Camboinha.

Carteira de trabalho	Frequência relativa%	Frequência absoluta
Não assinada	77,5	31
Não possui	22,5	9
Carteira da marinha		
Atualizada	7,5	3
Desatualizada	2,5	1
Não possui	92,5	37
Documentação do MAPA		
Atualizada	2,5	1
Não possui	97,5	39
Previdência social		
Autônomo	2,5	1
Não possui	97,5	39
Seguro defeso		
Possui	10	4
Não possui	90	36
Vínculo com associação		
Colônia	25	10

Fonte: Elaborado pela autora.

Todos os pescadores de camarão de Camboinha que foram entrevistados possuem casa própria com cobertura de telha e água encanada, 65% dessas moradias são de alvenaria e 2,5% declararam que não possui banheiro em sua residência (Tabela 4) (Tabela 5)

Tabela 4: Frequência relativa % e absoluta de residência e construção, cobertura e piso dos moradores de Camboinha.

Residência	Frequência relativa %	Frequência absoluta
Própria	100	40
Construção		
Alvenaria	65	26
Barro	7,5	26
Madeira	27,5	11
Cobertura		
Telha	100	40
Piso		
Barro	17,5	7
Cimento	57,5	23
Cerâmica	15	6
Madeira	10	4

Fonte: Elaborado pela autora.

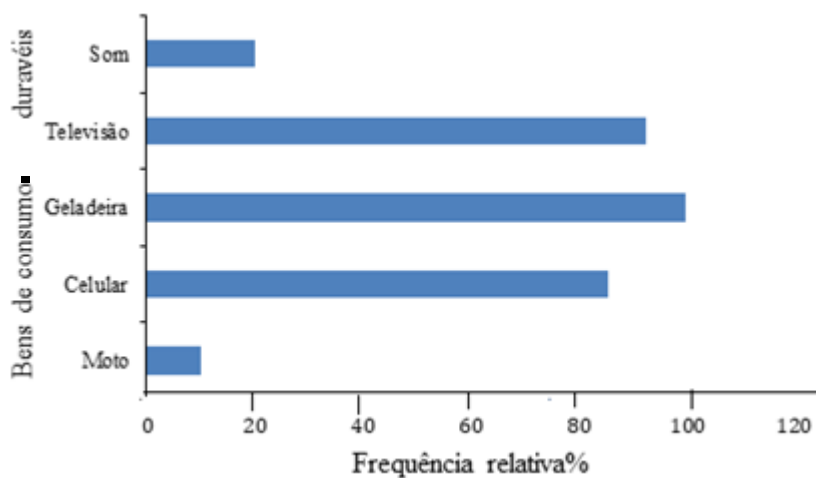
Tabela 5: Frequência relativa % e absoluta de água encanada, água de beber, energia elétrica, banheiro e privada.

Água encanada	Frequência relativa %	Frequência absoluta
Sim	100	40
Água de beber		
Tratada	97,5	39
Filtrada	2,5	1
Energia elétrica		
Sim	100	40
Banheiro		
Sim	97,5	39
Não	2,5	1
Privada		
Sim	82,5	33
Não	17,5	7

Fonte: Elaborado pela autora

Dos bens de uso durável 100% possui geladeira, outros bens duráveis adquiridos são, moto, celular, televisão e som (Figura 5). Todos os pescadores de Camboinha possuem puçá e apenas 10% possuem embarcações do tipo CAM (Tabela 6).

Figura 5: Frequência relativa % e absoluta dos bens de uso durável dos pescadores da vila de Camboinha.



Fonte: Elaborado pela autora

Tabela 6: Frequência relativa % e absoluta de embarcação, tipo de embarcação e artes de pesca dos pescadores da vila de Camboinha.

Possui embarcação	Frequência relativa %	Frequência absoluta
Sim	10	4
Não	90	36
Tipo de embarcação		
CAM	10	4
Possui arte de pesca		
Puçá	100	40
Puçá e rede de emalhe	35	14

Fonte: Elaborado pela autora

5.2 Identificar os principais apetrechos e as espécies de camarões capturados

O único apetrecho utilizado na pesca artesanal de camarões na vila de Camboinha é o puçá, (Figura 6). O puçá é um apetrecho utilizado na pesca de camarão onde é puxado por dois pescadores fazendo o arrasto em águas mais rasas, o camarão é capturado e fica no fundo do saco.

Figura 6: Puçá utilizado na pesca de camarão da vila de Camboinha.



Fonte: A autora

Três puçás foram medidos. O tamanho das malhas do início e do final do saco do puçá são muito pequenos, impossibilitando a saída dos camarões pequenos. Isso indica que não há seletividade desses puçás utilizados na pesca de camarão da vila de Camboinha, o que compromete a sustentabilidade da pescaria de camarão (Tabela 7).

Tabela 7: Medição dos nós opostos e adjacentes das malhas do início e final do saco do puçá de camarão da vila de Camboinha.

Nós opostos início do saco cm	Nós adjacentes início do saco cm	Nós opostos final do saco cm	Nós adjacentes final do saco cm
2	1,5	1	0,5
2	1,5	1	0,5
2	1,5	1,5	1

Fonte: Elaborado pela autora

A estatística descritiva demonstra que há pouca variação na altura da boca do puçá, porém há uma variação maior no comprimento do puçá. As médias é de comprimento 4,58m, largura da boca 1,97m e a altura da boca 0,92m (Tabela 8).

Tabela 8: Estatística descritiva da altura da boca, comprimento e largura da boca do puçá de camarão da vila de Camboinha

Estatística descritiva	Altura da boca m	Comprimento do puçá m	Largura da boca m
Média	0,9200	4,58	1,97
Mediana	0,9100	4,80	2,10
Erro padrão	0,0152	0,44	0,19
Desvio padrão	0,0250	0,75	0,32
Variância da amostra	0,0007	0,57	0,10

Fonte: Elaborado pela autora

Na vila de Camboinha as espécies de camarões capturadas são: *Xiphopenaeus sp* conhecido como sete-barbas ou piticaia (Figura 7A), como é falado na vila de Camboinha, o *Litopenaeus shimitti*, conhecido como camarão branco (Figura 7B), raramente captura-se a

espécie *Macrobrachium* sp, (Figura 7C), porém o que é capturado em abundância e comercializado no local, é o *Xiphopenaeus* sp

Figura 7: Espécies de camarões capturados na pesca da vila de Camboinha, A: *Xiphopenaeus* sp, B: *Litopenaeus shimitti* e C: *Macrobrachium* sp.



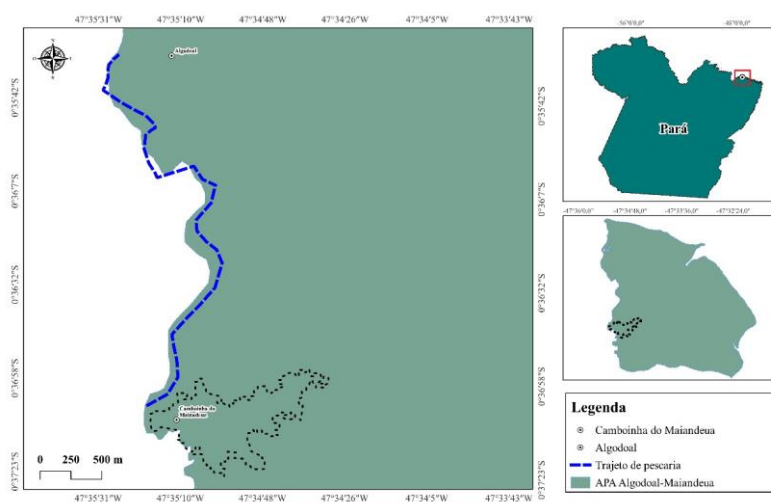
Fonte: A autora

5.3 Descrição da pesca artesanal de camarão na vila de Camboinha

Sobre a pesca de camarão na vila de Camboinha é tradicionalmente passada de pai pra filho, não se utiliza embarcação, pois os arrastos são realizados nas áreas em frente da vila de Camboinha na maré vazante ou seca (Figura 8).

Já na pesca bragantina Saraiva (2016) viu que são utilizadas embarcações artesanais pequenas apenas para levar o pescado para o local do arrasto.

Figura 8: Localização do trajeto da pesca de camarão de Camboinha.



Fonte: Elaborado pela autora

A pesca é feita sempre por dois pescadores puxando o puçá, a duração da pescaria é de 1h até 3h, com média de cinco a trinta arrastos com duração de 8min a 30min cada. A melhor hora para a pesca é pela parte da manhã entre 7h a 10h, período com temperaturas amenas. A frequência da pesca é de três vezes na semana, durante o ano inteiro. Na área que é realizada a

pesca o substrato é lamoso com pedras e muita casca de sarnambi, que chega a cortar os pés dos pescadores.

Em Espírito Santo et al (2005), fala que essas espécies de camarão vivem em habitat de fundos lamacentos e arenosos.

Segundo os entrevistados os melhores meses para pesca vai de julho a dezembro, que é o período mais seco, quando a água fica mais salgada, e a pesca consequentemente fica mais abundante. Enquanto que os piores meses para pesca é de janeiro a maio, período que o camarão entra na entressafra coincidindo com período mais chuvoso com água mais doce.

Nos estudos de Da Rosa (2020) nos municípios de Colares, Vigia e Curuçá, os camarões brancos e piticaia são encontrados em abundância nos meses de junho a dezembro.

Em um dia de pesca, no período da safra, o pescador captura de 10 kg a 40 kg, enquanto no período da entressafra eles conseguem capturar apenas de 1 kg a 6 kg. Durante a pesca o camarão fica no próprio acumulado puçá. Ao término da pesca, os camarões são imediatamente salgados e vendidos, caso a venda não seja efetuada os camarões são armazenados no freezer. Na salga do camarão é utilizado 1 kg de sal para 4 kg de camarão (Figura 9).

Figura 9: Camarão salgado vendido na vila de Camboinha.



Fonte: A autora

Os tamanhos dos indivíduos de camarão capturados com puçá variam de 3 cm a 9 cm (Figura 10). Os puçás de arrastos capturam indivíduos de distintos tamanhos compreendendo jovens e adultos. Tal fato, necessita de uma análise referente a abundância dos jovens nos puçás para verificar se a pesca está atuando no recrutamento. Fato relatado durante as entrevistas pelos pescadores, a preocupação com a diminuição da produção.

Figura 10: Variação dos comprimentos dos camarões capturados com puçá de arrasto na vila de Camboinha.



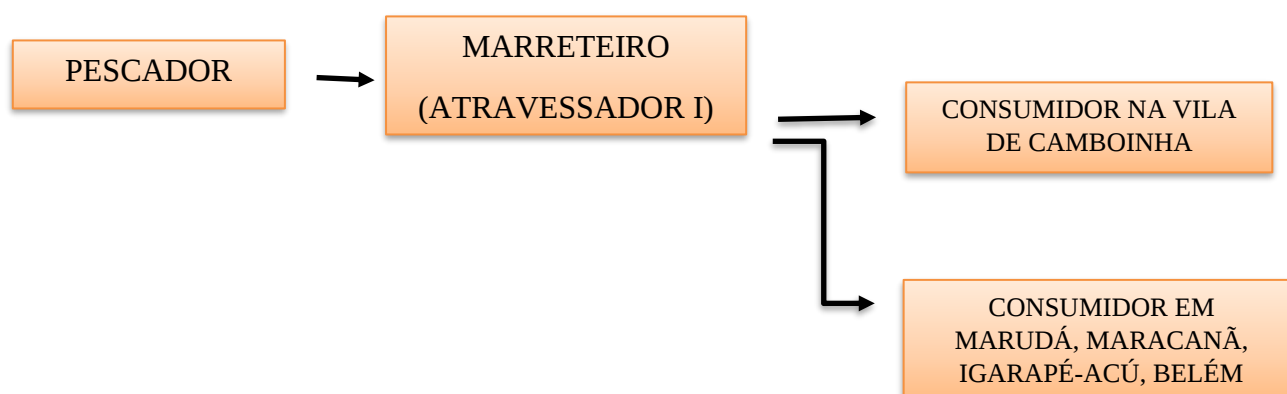
Fonte: A autora.

5.4 Cadeia produtiva do camarão da vila de Camboinha

O próprio pescador vende seu camarão para os marreteiros (atravessador 1), alguns marreteiros são da própria vila de Camboinha e vendem na vila mesmo, outros marreteiros compram esse camarão para ser comercializado em outros locais como, Marudá, Maracanã, Igarapé-Açu e Belém (Figura 11).

Os camarões são vendidos, frescos e salgados. O preço do camarão vendido pelos pescadores para os marreteiros varia de acordo com o processamento e período do ano, o camarão salgado na safra custa de R\$ 10,00 a R\$ 30,00 o quilo, enquanto o camarão salgado fora da safra, custa entre R\$ 20,00 a R\$ 40,00 o quilo. O camarão fresco na safra custa entre R\$ 5,00 a R\$ 15,00 o quilo, e fora da safra custa entre R\$ 10,00 a R\$ 30,00 o quilo.

Figura 11: Fluxograma da venda de camarões da vila de Camboinha



Fonte: Elaborado pela autora

6 CONCLUSÃO

A pesca de camarão na vila de Camboinha é feita exclusivamente com puçá de arrasto com tamanho não padronizado, capturando diferentes espécies de camarão com distintos tamanhos desde jovens e adultos.

A cadeia produtiva é simples com pouco fluxo de comercialização, com produção de camarões salgados e fresco.

A pesca de camarão da vila de Camboinha é artesanal e costeira realizada por pescadores predominantemente do sexo masculino, com baixa escolaridade, tradicionalmente feita pela família.

As pescas de camarão com puçá é a principal renda dos pescadores da comunidade, porém gera baixos valores financeiros.

É importante ressaltar a necessidade de estudos sobre a seletividade do apetrecho, para não haja a diminuição da produção. Uma solução para esse problema poderia ser a malha quadrada, para que indivíduos juvenis pudessem passar nessa malha, não ficando junto com os indivíduos de maior tamanho no fundo do saco.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, C. A. G. e MAIA, L. P. Perfil Socioeconômico dos pescadores brasileiros. **Arquivos Ciências do Mar**, v.44, n.3, p.12-19. 2011
- BATISTA, V. S.; ISAAC, V. J.; VIANA, J. P. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: RUFFINO, M. L. (Ed.). A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Brasileira. Brasília, DF: **Ibama/ProVárzea**, p. 63-151. 2004.
- BOOS, H. C. R. C., SANTOS, R. A. F., DIAS-NETO, J., SEVERIANO-RODRIGES, E., RODRIGES, L. F., PINHEIRI, M. Avaliação dos camarões peneídeos (Decapoda: Penaeidae). **Livro vermelho dos crustáceos do Brasil: avaliação, 2014**, 300-317. 2010
- BRAGA, M. S. C; SALLES, R. e FONTELES-FILHO, A. A. Tecnologia e análise econômica da pesca de arrasto de camarões na zona costeira do Município de Fortaleza, Estado do Ceará, Brasil. **Arquivo Ciências do Mar**, Fortaleza, n.33, p.157- 163, 2000.
- BRANCO, J. O. Biologia e pesca do camarão sete-barbas, *Xiphopenaeus kroyeri*(Heller) (Crustacea, Decápode), na Armação do Itapocoroy, Penha, SC. **Revista Brasileira de Zoologia**,22(4): p 1050-1062. 2005.
- BRITO, T. P. e VIANA, A. P. Descrição da pesca artesanal em comunidades do litoral do estado do Pará, região Norte–Brasil. In: **Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca**. 2011.
- BRITO, T. P., OLIVEIRA, A. N. D. D., SILVA, D. A. C. D. e ROCHA, J. A. D. S. Socioeconomic and technological characterization of fishing on the São João de Pirabas - Pará - Brazil. **Ambiência**, v. 11, n. 3, p. 2015.
- BRITO, T. P., LIMA, A. L. R., SENA, C. S. O. e DOS SANTOS, G. B. A pesca artesanal e o conhecimento ecológico sobre peixes-boi (ordem sirenia) na ilha de Colares – Pará – Região norte – Brasil. **Revista Ouricuri**, v. 6, n. 1, p. 27-49, 2016.
- CABRAL, C. A. R. **A educação ambiental ma pesca artesanal do camarão-rosa (*Penaeus paulensis*) em Rio Grande**: Análise de uma tentativa. Dissertação de mestrado em Educação Ambiental, 1997.FURG. 237 p.
- CARVALHO, T. C. C. DE; BARROS, M. R. F.; RAMOS, A. J. R.; REIS, A. R. DOS; MELO, A. A. D.; PALHETA, S. C. M. G.; CARVALHO, A. S. S. DE; PALHETA, G. D. A. Socioeconomia e etnoconhecimento de pescadores artesanais da comunidade do cajueiro distrito de mosqueiro, Amazônia Oriental. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2. 2021
- CASTELLO, J. P. Gestão sustentável dos recursos pesqueiros, isto é realmente possível? Pan-American **Journal of Aquatic Sciences**, 2(1): 47-52. 2007
- COLEMAN, J. S. Snowball sampling Problens and tecniques og chain referral sampling. **Human organization**. v 17, p. 28-36. 1958.
- DA ROSA, L. G; LOBATO, F.H.S.; RAVENA-CAÑETE, V. Caracterização da pesca artesanal de arrasto de camarão em três municípios da região do salgado paraense (Edição 477). **Papers do NAEA**, v. 29, n. 2, 2020.
- ESPIRITO SANTO, R. V.; ISAAC, R. V. J.; SILVA, L. M. A.; MARTINELLI, J. M;HIGUCHI, H. e SAINT-PAUL, U. **Peixes e camarões do litoral bragantino, Pará, Brasil**. Belém: MADAM, 268p, 2005.

FÉLIX, F. C.; SPACH, H. L.; MORO, O. S.; SCHWARZ, J. R.; SANTOS, C; HACKRADT, C. W.; HOSTIM, M. S. Utilization patterns of surf zone inhabiting fish from beaches in Southern Brazil. *Pan- American Journal of Aquatic Sciences*, v. 2, n. 1, p. 27-39, 2007.

FERNANDES, G. Q.; MACHADO-GUIMARÃES, E. M. Eficiência das estratégias de pesca na comunidade de Zacarias, APA de Marica, RJ. In: Anais do Simpósio de Ecossistemas da Costa Brasileira: Subsídios a um Gerenciamento Ambiental,3, Serra Negra, **ACIESP**, p.222-227. 1994

FIGUEIREDO, M. de S. O Perfil da Mão-de-Obra Turística na Vila de Algodual, Maracanã/Pará. **Universidade Federal do Pará. Instituto de Ciências Sociais Aplicadas. Faculdade de Turismo, Belém**. 2008.

FURTADO, L. G. Pesqueiros reais e pontos de pesca. Traços da territorialidade haliêutica ou pesqueira amazônica. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi.**, Belém, v. 18, n. 1, p. 3-26, 2002.

GUSMAO, J.; LAZOSKI, C.; MONTEIRO, F. A.; SOLE-CAVA, A. M. Cryptic species and population structuring of the Atlantic and Pacific seabob shrimp species, *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller 1862) and *X. riveti* (Bouvier 1907). **Marine Biology**, Berlim, v.149, p. 491-502, 2006

GRAÇA-LOPES, R.; TOMÁS, A. R. G.; TUTUI, S. L. S.; SEVERINO RODRIGUES, E.;PUZZI, A. Fauna acompanhante da pesca camaroeira no litoral do estado de São Paulo, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, 28(2):173-188. 2002

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL E DA BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ (IDEFLORBIO). **Área de Proteção Ambiental de Algodual-Maiandeuá**. 2018. Disponível em: <http://ideflorbio.pa.gov.br/unidade-de-conservacao/regiao-administrativa-nordeste/area-de-protecao-ambiental-de-algodual-maiandeuá/>. Acesso em 17 de setembro de 2023.

ISAAC, V. J. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros do litoral amazônico: um desafio para o futuro. In: LEFF, E. Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental. Petrópolis: Editora Vozes. p. 33-36. 2009.

KÖPPEN, W. *Cimatologia*: Com um estudio de los climas de lá tierra. México, **Fundo de Cultura Econômica**. 499p. 1948.

LIMA, B. B. e VELASCO, G. Estudo piloto sobre o Autoconsumo de pescado entre pescadores artesanais do estuário da Lagoa dos Patos, RS, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**,38(4): 357–367. 2012.

MARTIS, A. C. S. e LUZ, M. S. F. C. Cenário climatológico atuante no Litoral Norte da Amazônia Brasileira. Monografia de especialização. **Instituto de Geociências**, Universidade Federal do Pará. Belém. 63p. 2004.

MONTEIRO-NETO, C.; CUNHA, L. P. R.; MUSICK, J. A. Community structure of surf-zone fishes at Cassino Beach, Rio Grande do Sul, Brazil. **Journal of Coastal Research**, v. 35, p. 492-501, 2003.

MORAES-RIODADES, P. M. C.; VALENTI, W. C.; PERALTA, A. S. L.; AMORIN, M. D. L. Carcinicultura de água doce no estado do Pará: situação e perspectivas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PESCA, 11., CONGRESSO LATINO AMERICANO DE ENGENHARIA DE PESCA, 1., 1. 1999.

MORAES, S. C. **Uma arqueologia dos saberes da pesca: Amazônia e Nordeste**. Belém: EDUFPA. 179 p. 2007.

MPA –MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. **Produção pesqueira e aquícola**. 2014. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/index.php/pesca/artesanal> acesso em: 15 de março de 2023.

NERY, A. C. Traços da Tecnologia Pesqueira de uma Área de Pesca Tradicional na Amazônia – Zona do Salgado – Pará. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Belém**, v. 11, n. 3, p. 199-293. 1995.

NOGUEIRA, J. W. M., RODRIGUES, L. S., SANTOS, M. J. e BRITO, T. P. A pesca artesanal desenvolvida em Marabá - Pará - Brasil. **In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PESCA**, 19, São Luis, MA. Anais São Luis, MA, 2015.

OLIVEIRA, Z. O. P. **Pesca artesanal: Problemas sociais e econômicos dos pescadores de Guaiúba. Imbituba (SC)**. Monografia apresentada no curso de Geografia. Fundação de Ensino Pólo Geoeducacional do Vale do Itajaí. 48 p. 1988.

PÉREZ, J.A.A.; PEZZUTO, P.R.; RODRIGUES, L.F.; VALENTINI, H.; VOOREN, C.M. **Relatório da reunião técnica de ordenamento da pesca de arrasto nas regiões Sudeste e Sul do Brasil**. Notas técnicas Facimar, 5: 1-34. 2001.

QUARESMA, H. D. A. B. **O desencanto da Princesa: pescadores tradicionais e turismo na área de proteção ambiental de Algodoal/Maiandeuá**. Belém: NAEA, 2003. 254 p

RAMOS, L. A. S., SANTOS, M. J., OLIVEIRA, M. F. S., SANTOS, G. B. e BRITO, T. P. Aspectos tecnológicos da pesca artesanal desenvolvida em Viseu - Pará - Brasil **In: SIMPÓSIO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS NA AMAZÔNIA**, 4, 2015, Belém, PA. Anais. Belém, PA, 2015.

RAMOS, R. S. Nas águas de Guimarães: uma análise da sustentabilidade pesqueira artesanal do Município, MA/Brasil. 204 f. Dissertações (Mestrado em Sustentabilidade de Ecossistemas) - **Universidade Federal do Maranhão**, São Luís. 2008.

SANTOS, M. A. S. A cadeia produtiva da pesca artesanal no estado do Pará: Estudo de caso no nordeste paraense. **Amazônia: Ciência e Desenvolvimento**, v. 1, n. 1, p. 61-81, 2005.

SARAIVA, L. J. C., e CORRÊA, J. D. S. L. O espaço do mar e o tempo da pesca: reflexões sobre pesca artesanal na Vila do Castelo/Bragança-PA. **Nova Revista Amazônica**. 2016.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE (SEMAS). **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Algodoal/Maiandeuá**. Belém: 2012. 348 p.

SILVA JUNIOR, J. I. de S. Perfil socioeconômico das comunidades de pescadores de Camará e Caratateua, nordeste do estado do Pará. **Tese de Doutorado. UFPA/Campus Belém**. 2015.

SILVA, K. G. **Estudo Analítico do Eco-turismo na Ilha de Algodoal**. 95F. Belém: UFPA - NUMA nº 133. 2002.

SILVA, M. C. N., FRÉDOU, F. L., & ROSA FILHO, J. S. Estudo do crescimento do camarão *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) da Ilha de Combú, Belém, Estado do Pará. **Amazônia, Ciência & Desenvolvimento**, 2(4), 85-104. 2007

SILVANO, R. A. M. Pesca artesanal e etnoictiologia. In: BEGOSSI, A. (org), “Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia”.185-220, Ed. UCITEC,NEPAUB/USP, São Paulo, SP,Brasil. 2004.

VALENTI, W. C. Comportamento reprodutivo de camarões de água doce. In: ENCONTRO ANUAL DE ETOLOGIA, 5., 1987, Jaboticabal, SP. Anais... Jaboticabal, p. 195-202. Palestra proferida. 1987.

