



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL E DOS RECURSOS HÍDRICOS
PÓS-GRADUAÇÃO EM AQUICULTURA E RECURSOS AQUÁTICOS
TROPICAIS

PEDRO EMMANUEL SANTOS SOUSA

**A PESCA ARTESANAL DO AMAPÁ NA FOZ DO RIO
AMAZÔNAS, AMAZÔNIA, BRASIL**

**BELÉM
2022**

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

- S725p Sousa, Pedro Emmanuel Santos
A Pesca Artesanal do Amapá na foz do Rio Amazonas / Pedro Emmanuel Santos Sousa. - 2022.
75 f. : il. color.
- Dissertação (Mestrado) - Programa de PÓS-GRADUAÇÃO em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais (PPGARAT), Campus Universitário de Belém, Universidade Federal Rural Da Amazônia, Belém, 2022.
Orientador: Prof. Dr. Israel Hidenburgo Aniceto Cintra
1. Costa Norte. 2. Recursos Pesqueiros. 3. Esforço de Pesca. 4. Espécies Amazônicas. 5. Extrativismo Pesqueiro. I. Cintra, Israel Hidenburgo Aniceto , *orient.* II. Título

CDD 639.209811

PEDRO EMMANUEL SANTOS SOUSA

A PESCA ARTESANAL DO AMAPÁ NA FOZ DO RIO AMAZÔNAS,
AMAZÔNIA, BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais, da Universidade Federal Rural da Amazônia, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais.

Área de concentração: Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca.

Orientador: Prof. Dr. Israel Hidenburgo Aniceto Cintra.

BELÉM
2022

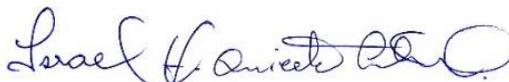
PEDRO EMMANUEL SANTOS SOUSA

A PESCA ARTESANAL DO AMAPÁ NA FOZ DO RIO AMAZÔNAS,
AMAZÔNIA, BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais, da Universidade Federal Rural da Amazônia, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais.

Data: 12/08/2022.

BANCA EXAMINADORA



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

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



Profª. Dra. Kátia Cristina de Araújo Silva
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA



Prof. Dr. Flavio de Almeida Alves Júnior
Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA



Prof. Dr. Breno Gustavo Bezerra Costa (Suplente)
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

BELÉM
2022

Dedico esse Trabalho a Deus;
Aos meus pais Osvaldo e Iraceli;
À minha esposa Shirley Sousa;
À minha filha Manuela Sousa.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por ter me dado força e sabedoria para terminar esse mestrado.

Ao Prof. Dr. Israel Hidenburgo Aniceto Cintra pela orientação durante a pesquisa;

Ao Engenheiro de Pesca M.Sc. Francisco Pereira Canafístula pela colaboração nos dados da pesquisa;

A todos os professores do curso de pós-graduação em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais da UFRA pelos seus ensinamentos;

Aos professores que fizeram parte das minhas Bancas de Qualificação e Defesa;

Aos meus colegas de mestrado;

À toda a minha família, especialmente à minha esposa Shirley Rafael Sousa;

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desse sonho.

“Em todas as coisas da natureza existe
algo maravilhoso”.
(Aristóteles)

RESUMO

A atividade pesqueira na região Amazônica é umas das principais ocupações realizadas pelas populações ao entorno do ambiente aquático. Apesar disso a maioria dos dados sobre pesca são referentes a frota industrial, porém a captura pela pesca artesanal é muito relevante para compreender a complexidade das espécies e sua interação com o meio ambiente, além de relevar os aspectos sociais das comunidades pesqueiras. O objetivo do trabalho é caracterizar a pesca artesanal do estado do Amapá na foz do rio Amazonas, realizada pela frota que opera nos municípios de Cutias, Ferreira Gomes, Itaubal, Macapá, Mazagão e Santana, bem como verificar os locais de desembarque do pescado e entender as relações comerciais realizadas. As embarcações pesqueiras com o maior comprimento médio foram as geleiras. A maior parte da frota é motorizada, em rabetas com potência normalmente de 6,5 HP e geleiras de 18 HP. O apetrecho mais utilizado pelos pescadores é a rede de emalhe, os quais também usam espinhel, linha de mão dentre outros apetrechos. Nos estuários e na costa as espécies mais prevalentes foram o bagre *Sciades couma* (Valenciennes, 1840), pescada branca *Plagioscion squamosissimus* (Heckel, 1840), gurijuba *Galeichthys parkeri* (Trail, 1832), uritinga *Sciades proops* (Valenciennes, 1840), piramutaba *Brachyplatystoma vaillantii* (Valenciennes, 1840), dourada *Brachyplatystoma rousseauxii* (Castelnau, 1855), filhote *Brachyplatystoma filamentosum* (Lichtenstein, 1819) e a tainha *Mugil curema* (Valenciennes, 1836). Os pescadores relataram a diminuição da quantidade de pescado, normalmente associada ao aumento da captura e a construção de barragens. O maior motivo dos conflitos da pesca na região é por territorialidade, principalmente pela presença de embarcações de outros estados. O desembarque do pescado ocorre em maior parte para o estado do Pará, parte fica no estado do Amapá, porém também se destina ao Amazonas. A espécie de peixe com o maior volume de desembarque é a dourada, sendo o filhote o peixe com maior valor agregado para a venda. Normalmente o pescado é vendido gelado ou salgado, sendo a unidade em quilos, arroba ou toneladas. O preço varia conforme a sazonalidade e a forma com que o pescado é comercializado. A maior parte do pescado é vendida para atravessadores, que algumas vezes pagam até com mercadorias. Desta forma o trabalho pretende levantar informações para gerar subsídios para o uso sustentável dos recursos pesqueiros.

PALAVRAS-CHAVE: Costa Norte. Recursos pesqueiros. Esforço de pesca. Espécies amazônicas. Extrativismo pesqueiro.

SUMMARY

The fishery activity in the Amazon region is one of the main occupations carried out by populations around the aquatic environment. Despite this, most of the fishery data refer to the industrial fleet, but the capture by artisanal fishing is very relevant to understand the complexity of the species and their interaction with the environment, in addition to highlighting the social aspects of fishery communities. The objective of this work is to characterize artisanal fishing at the mouth of the Amazon river in the fleet operating between the municipalities of Cutias, Ferreira Gomes, Itaubal, Macapá, Mazagão and Santana (state of Amapá), as well as to verify the locations unloading of fish and understand the commercial relations carried out in the state. The fishing vessels with the greatest average length were ice boats. Most of the fleet is motorized in tail boats powered with 6.5 HP and ice boats 18 HP. The gear most used by fishermen is the gillnet, which also use longline, hand line among other types. In estuaries and on the coast, the most prevalent species were the bagre *Sciades couma* (Valenciennes), pescada branca *Plagioscion squamosissimus* (Heckel, 1840), guriyuba *Galeichthys parkeri* (Trail, 1832), uritinga *Sciades proops* (Valenciennes, 1840), piramutaba *Brachyplatystoma vaillantii* (Valenciennes, 1840), dourada *Brachyplatystoma rousseauxii* (Castelnau, 1855), filhote *Brachyplatystoma filamentosum* (Lichtenstein, 1819) and tainha *Mugil curema* (Valenciennes, 1836). Fishermen reported a decrease in the amount of fish, normally associated with increased catches and the construction of dams. The main reason for fishing conflicts in the region is territoriality, mainly due to the presence of vessels from other states. The lading of fish occurs mostly in the state of Pará, part is in Amapá, but it is also destined for the Amazonas. The species of fish with the highest volume of landings is the dourada, with the filhote being the fish with the highest added value for sale. Usually the fish is sold chilled or salted, the unit being in kilos, arroba or tons. The price fluctuate according to seasonality and the way in which the fish is marketed. Most of the fish is sold to middlemen, who sometimes even pay with goods. This way, the work intends to collect information to generate subsidies for the sustainable use of fisheries resources.

KEYWORDS: North Coast. Fishery resources. Fishery effort. Amazon species. Fisheries extrativism.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - APRESENTAÇÃO	9
1 INTRODUÇÃO	9
2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	10
2.1 Descrição geral da bacia da foz do rio Amazonas	10
2.2 Área de influência da pesca artesanal	11
2.2.1 Clima, temperatura e ventos.....	12
2.2.2 Fisiografia	13
2.2.3 Hidrologia	13
2.2.4 Fauna e captura.....	14
2.2.5 Conflitos socioambientais	15
2.3 Municípios da Foz do Rio Amazonas	16
2.3.1 Amapá.....	16
2.3.2 Cutias do Araguari.....	16
2.3.3 Ferreira Gomes	17
2.3.4 Itaubal do Pírim.....	17
2.3.5 Macapá.....	17
2.3.6 Mazagão	17
2.3.7 Santana.....	17
REFERÊNCIAS	19
CAPÍTULO 2 – A PESCA ARTESANAL NA FOZ RIO AMAZONAS NO ESTADO DO AMAPÁ, AMAZÔNIA, BRASIL	24
1 INTRODUÇÃO	24
2 MATERIAL E MÉTODOS	25
2.1 Área de estudo	25
2.2 Coleta de Dados	26
2.3 Análise de dados	27
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
3.1 Embarcações pesqueiras	27
3.2 Apetrechos de pesca	32
3.3 Espécies capturadas	36
3.4 Percepção dos pescadores sobre a pesca	41
4 CONCLUSÕES	45
REFERÊNCIAS	46
CAPÍTULO 3 – COMÉRCIO E DESEMBARQUE DA PESCA ARTESANAL DO ESTADO DO AMAPÁ	50
1 INTRODUÇÃO	50

2 MATERIAL E MÉTODOS	51
2.1 Área de estudo	51
2.2 Coleta de dados	53
2.3 Análise de dados	54
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	54
3.1 Desembarque e venda do pescado proveniente da foz rio Amazonas	54
3.2 Relações comerciais do pescado no estado do Amapá	62
4 CONCLUSÕES	69
REFERÊNCIAS	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS	74

CAPÍTULO 1 - APRESENTAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A atividade pesqueira no Brasil teve o seu maior impulso na década de 1960, havendo assim necessidade de criação de órgãos para regulamentar a atividade, destacando-se a Superintendência para o Desenvolvimento da Pesca (SUDEP), principalmente para o desenvolvimento da atividade e aumento do estoque nacional. Apesar disso as medidas efetivas para o ordenamento pesqueiro nas décadas de 1970, e principalmente 1980, com a criação do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais renováveis (IBAMA) (ABDALLAH, 1998).

O ordenamento da atividade foi executado por diversos órgãos no Brasil, dividida em 3 grandes períodos de acordo com Dias Neto (2010), no primeiro de 1960 a 1989 órgão responsável pelo setor pesqueiro Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE); no segundo de 1989 a 1998 indo para o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA); no terceiro de 1998 a 2009, em 1998 indo para o Departamento de Pesca e Aquicultura (DPA/MAPA), o ano de 2003 a o a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP/PR) seguindo até 2009 quando o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) assumiu exclusivamente o ordenamento pesqueiro. No ano de 2015, quando o ministério foi extinto e incorporado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

A pesca artesanal no Brasil possui características particulares em cada região do território nacional, principalmente quando se aborda aspectos sociais, econômicos e ambientais, fatores esses influenciados pela vasta extensão do litoral permitindo um vasto uma potencialidade para o extrativismo. Esse se contrapõe ao decréscimo das capturas pela sobrepesca de recursos pesqueiros, sendo uma atividade ainda atrasada tecnológica e politicamente, com processos conturbatórios nas tomadas de decisão para gerenciar o setor (SILVA, 2014).

A região Norte do Brasil se caracteriza por ter uma área extensa possuindo uma vasta plataforma continental com aproximadamente 295.000 km², dividida entre os estados de Maranhão (28%), Pará (55%) e Amapá (17%), sendo que o Amapá corresponde aproximadamente 50.000 km² de plataforma (SUFRAMA, 1999). Essas dimensões continentais atribuem uma complexidade geográfica na Amazônia, com um

sistema de inundações periódicas, aumentando o número de espécies capturadas, e dificulta o levantamento preciso de dados da pesca artesanal na região (RUFFINO, 2008).

Na Amazônia a pesca é uma das principais atividades econômicas para populações tradicionais, passando entre gerações familiares e constituindo-se em fonte de alimento e de renda. Há várias modalidades de pescarias, sendo a pesca artesanal a principal exercida pela população local, assumindo grande dimensão socioeconômica e desenvolvida em praticamente em todas as localidades abrangendo uma grande diversidade de espécies capturadas. Nesse contexto os pescadores artesanais desenvolvem suas atividades combinando objetivos comerciais, assim como para subsistência (PALHETA, 2013).

A atividade pesqueira na região norte possui papel de destaque quando comparada com as demais regiões do país, devido à diversidade de espécies que podem ser exploradas. Segundo Soares et al. (2008) a localidade apresenta uma estimativa de aproximadamente de 3.000 espécies. Com o aumento da população tem tornado cada vez mais intensiva a prática sobre os estoques pesqueiros (PRETERE-JR, 1978). Nesse sentido compreender a pesca artesanal torna-se imprescindível para o direcionamento de políticas públicas voltadas ao setor.

O presente estudo pretende descrever a atividade da pesca artesanal na Foz do rio Amazonas, abrangendo os municípios costeiros do estado do Amapá, a fim de suscitar os aspectos referentes ao âmbito social, econômico e ambiental. Nesse sentido os conhecimentos levantados referentes a área de estudo geram subsídios para a gestão compartilhada e uso sustentável dos recursos pesqueiros.

2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

2.1 Descrição geral da bacia da foz do rio Amazonas

A bacia do Amazonas está localizada entre os paralelos 4° Norte e 4° Sul e meridianos 45° a 55° Oeste, ocupando a parte do extremo norte brasileira, abrangendo todo o litoral do Amapá e parte litoral noroeste do Pará, com uma área de aproximadamente 268.000 km² (BRANDÃO; FEIJÓ, 1994). Uma vasta plataforma continental correspondente ao descarrego de sedimentos do rio Amazonas, em torno de 55% da porção territorial, enquanto os 45% restantes representam águas mais profundas chamadas de Cone do Amazonas (BRUNO, 1987).

Ao Norte do rio Amazonas está o Amapá localizados setentrionalmente a Amazônia brasileira, com seus limites ao sul fronteiros ao Pará, e ao Norte Suriname e Guiana Francesa. Este estado é considerado bastante preservado composto de mais de 70% da porção territorial destinados a Unidades de Conservação (UC) e Terras Indígenas (TI), limitando a ocupação do seu território. O Amapá possui 30 bacias hidrográficas, com uma grande diversidade de ambientes aquáticos, dentre eles rios, igarapés, ressacas e lagos (TOSTES; SOUZA; FERREIRA, 2015).

Na parte Leste da foz do rio Amazonas está localizado o Oceano Atlântico adjacente a costa norte do Brasil, se caracteriza por um sistema marinho de alta energia devido a ação combinada da corrente de fronteira oeste, dos ventos alísios, dos movimentos de marés e do lançamento das águas continentais oriunda do rio Pará e principalmente do rio Amazonas (SILVA; ARAÚJO; BORLÈS, 2005). O segundo descarrega cerca de 180.000 m³/s-1 no atlântico, correspondendo a cerca de 18% de toda água doce descarregada em oceanos no mundo (OLTMAN, 1968; MULLER-KARGER; MCCLAIN; RICHARDSON, 1988).

Essa vazão possui uma grande variação ao longo do ano, podendo chegar ao máximo de 220.000 m³/s-1 no mês de maio e no mínimo 100.000 m³/s-1 em novembro (GEYER et al., 1996). A grande quantidade de massas d'água juntas com o sedimento formam uma pluma superficial, estendendo a plataforma continental da região norte pela deposição sedimentar no fundo, essa extensão pode chegar a 200 km em direção ao oceano e em torno de 1000 km para região noroeste (GIBBS, 1970; LENTZ; LIMEBURNER, 1995). Além disso há uma grande influência da Corrente Norte Brasileira (CNB) contribuindo para uma alta dinâmica geofísica na região (SILVA; ARAÚJO; BORLÈS, 2005).

2.2 Área de influência da pesca artesanal

O Amapá possui uma área territorial de 142.470,762 km², com uma população estimada em 861.773 pessoas, apresentando uma baixa densidade demográfica (4,69 habitantes/km²) (IBGE, 2020). Por ser um estado litorâneo possui uma posição geográfica privilegiada em relação aos recursos pesqueiros, sendo a pesca representa umas das principais atividades tradicionais, garantindo renda e subsistência para boa parte da população, assumindo relevantes aspectos socioambientais na região Norte do Brasil (SILVA; DIAS, 2010).

As principais atividades pesqueiras no estado ocorrem em cinco setores: Na planície marítima localizada na região norte do município de Oiapoque até desembocar no Rio Araguari; na região dos lagos, localizada entre os rios Flexal e Araguari; no baixo estuário, indo desde do rio Araguari até o rio Curiaú; na área urbana e portuária, incluindo Macapá e Santana, na desembocadura do rio Matapí até o a fronteira com o Pará (SUFRAMA, 1999), além de abranger os municípios de Santana, Mazagão, Vitória do Jari e Laranjal do Jari (SILVA; DIAS, 2010).

Os locais selecionados para a pesquisa são de grande relevância para atividade pesqueira no Amapá abrangendo municípios de Amapá, Cutias, Ferreira Gomes, Itaubal, Porto Grande, Mazagão, Santana e Macapá, através da aquisição de dados de órgãos governamentais, Federação dos Pescadores Artesanais e Aquicultores do Amapá e organização social dos pescadores, com o objetivo de obter informações sobre a pesca nestes municípios, adjacentes a foz do rio Amazonas.

2.2.1 Clima, temperatura e ventos

O Amapá está localizado em uma região tropical traçada pela linha do Equador, influenciado por uma grande quantidade de energia solar, apresentando um clima quente e úmido. Esses fatores causam uma grande variação sazonal referentes a precipitação devido a migração anual da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), sendo causa por uma variedade de eventos climatológicos na atmosfera (MELO; CALVACANTI; SOUZA, 2009). Nessa região também ocorrem anomalias climatológicas como os fenômenos El Niño e La Niña causando significativa interferência nos índices de precipitação e temperatura (SOUSA, et al., 2015; MOREIRA, et al. 2018).

De acordo com Tavares (2014), a estação mais chuvosa no Amapá vai de dezembro a julho com uma precipitação de 400 mm/mês aproximadamente, sendo os meses mais secos de agosto a novembro e precipitação próxima a 35 mm/mês. Os maiores valores ocorrem nos meses de equinócio, quando o sol passa na vertical na linha do equador, contribuindo para manter as temperaturas sempre altas no estado associadas a alta umidade resultam em uma baixa amplitude térmica (em torno de 10°C). As temperaturas mensais podem variar entre máximas que vão de 31°C a 33°C, porém podem chegar a 40°C durante o dia. As temperaturas mais altas ocorrem nos meses de agosto e outubro, enquanto as mais baixas ocorrem no mês de março, variando entre 25°C e 26°C (TAVARES, 2014).

2.2.2 Fisiografia

Os aspectos fisiográficos gerais da região amazônica possuem uma vasta diversidade, com relações entre o regime hidrográfico, relevo, natureza do solo e vegetação, sendo popularmente denominado como várzeas, terras firmes, campos naturais e igapós. Sendo as várzeas altas e baixas, as terras firmes fora do alcance de inundações, os igapós onde as águas permanecem o no todo, cobertas de matas ou lagos e os campos naturais apresentam pastagens de gramíneas e plantas herbáceas, possuindo ou não árvores espaçadas (LIMA, 1958).

O Estado do Amapá pode ser segmentado em duas grandes regiões, uma interna com relevo suavemente ondulado, com alturas médias entre 100 e 200 metros, mas que vão até 500 metros compostas por rochas cristalinas metamórficas e cobertas por florestas densas e outra costeira, a qual se estende até o Atlântico, situado ao leste até o rio Amazonas localizado ao sul (ARMELIN, 2001). O levantamento feito pelo Projeto RADAM (1974) demonstrou que existem cinco unidades de relevo no estado do Amapá: Colinas, Planaltos Residuais, Planícies Fluviolacustres, Planícies Fluviais e Tabuleiros Costeiros (ESPÍRITO-SANTO; GUERRA; SZLAFSZTEIN, 2017).

As Colinas possuem cotas topográficas entre 150 e 200 m, sendo as áreas mais próximas ao litoral com cotas inferiores a 100 m. As cotas dos Planos Residuais estão entre 400 e 550 m com dissecação fluvial intensa que deu origem a um conjunto de cristas e picos. As planícies Fluviolacustres se estendem desde a cidade de Macapá até a foz do Rio Oiapoque, sendo áreas sujeitas a inundações periódicas e com acréscimo constante de sedimentos. As Planícies Fluviais caracterizam-se por áreas planas de acumulação fluvial propícias a inundações periódicas em áreas de várzea. Os Tabuleiros Costeiros são rampas inclinadas e lombadas, esculpidas geralmente em coberturas sedimentares inconsolidadas (ESPÍRITO-SANTO; GUERRA; SZLAFSZTEIN, 2017).

2.2.3 Hidrologia

A região amazônica possui uma vasta porção territorial, onde são lançadas grandes porções de água para a atmosfera e conseqüentemente influenciando o clima global. As alterações nos ciclos biogeoquímicos, como o da água, podem provocar conseqüências globais em diversas escalas. Dentre as principais causas das alterações

climáticas e hidrológicas, está o desmatamento, causando mais secas quando em índices elevados (COHEN et al., 2007).

A pluviosidade se distribui de forma contínua durante o ano na região Amazônica, porém com mais frequência em alguns períodos do ano. Nos meses iniciais a chuva se concentra de forma mais volumosa, caracterizado por fortes temporais devido zonas de instabilidade, com influência da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), a presença do Vórtice Ciclônico de Altos Níveis e a formação da Zona Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), persistindo chuvas no trimestre de maio, abril e junho. Julho se caracteriza como o mês de transição entre os períodos mais e menos chuvosos. De setembro a novembro o volume de chuvas diminui, até o mês de dezembro, quando a precipitação volta a se intensificar, período conhecido popularmente como inverno amazônico (INMET, 2021).

No Amapá as chuvas são bastantes intensas, onde o regime de chuvas pode chegar a uma média anual de 300 mm e com frequência média de dias superiores a 240 dias por ano (SUDAM, 1984). Como o estado está localizado na região equatorial tropical quente e úmida, a temperatura pode variar entre 20 e 36°C, e o mês de setembro pode ser considerado o mais seco, e o mês maio o mais chuvoso (CLIMA DO AMAPÁ, 2021).

2.2.4 Fauna e captura

A região amazônica possui uma vasta diversidade de espécies de peixes, em especial em áreas de grande atividade biológica, como em áreas estuarinas. Estudos apontam mais de 2400 espécies de peixes apenas de água doce (BUCKUP; MENEZES; GHAZZI, 2007; LÈVÊQUE et al., 2008). A maior parte desses peixes estão em compostas de espécies de Characiformes, Siluriformes, Perciformes e Gymnotiformes (REIS; KULLANDER; FERRARIS-JR, 2003; FUENTES; RUMIZ, 2021).

A presença de espécies de água doce na região foi levantada no estudo de Silva (2014), onde foram encontradas Characiformes, Siluriformes, Clupeiformes, Tetraodontiformes, pertencentes a 27 famílias, das quais as mais frequentes foram Serassalmidae, Characidae, Cichlidae e Loricariidae. Também vale ressaltar a presença de espécies como *Curimata incompta* Vari, 1984 (Curimatidae), *Astyanax bimaculatus* (Linnaeus, 1758) (Characidae), *Geophagus camopiensis* Pellegrin, 1903 (Cichlidae), *Triportheus albus* Cope, 1872 (Characidae), *Pimelodus ornatus* Kner, 1858 – valid (Pimelodidae) e *Leporinus friderici* (Bloch, 1794) –(Anostomidae).

As espécies de peixes com maior relevância para a pesca comercial na foz do rio, Amazonas são siluriformes, como a dourada *Brachyplatystma rousseauxii* (Castelnaud, 1855) e a piramutada *Brachyplatystoma vaillanti* (Valenciennes, 1840), destacando-se também pela sua importância biológica na composição trófica da região, bem como social pela presença na captura tanto da pesca industrial quanto da artesanal. Entretanto os estoques de peixes dessas espécies encontram-se ameaçados pela captura de indivíduos cada vez mais jovens (FABRÉ, 2006).

Na plataforma continental a captura de espécies como a piramutaba (*B. vaillanti*) é considerada umas das mais importantes em relação aos recursos pesqueiros da região com registro de 23 espécies de peixes capturadas, e 3 espécies de camarões, distribuídas em 24 gêneros e 14 famílias (SILVA, 2015). Entretanto, além dos peixes e camarões há uma grande pesca em ralação a três espécies de lagostas de importância comercial relatadas no trabalho de Santos et al. (2019), *Panulirus meripurpuratus* (Giraldes & Smyth, 2016), *Parribacus antarcticus* (Lund, 1793) e *Scyllarides delfosi* (Holthuis, 1960).

Das espécies de camarões capturados, vale ressaltar o camarão rosa *Penaeus subtilis* (Pérez Farfante, 1967), descritas no trabalho de Silva (2015), Assim como os camarão-sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (C. Heller, 1862), camarão-branco *Penaeus schmitti* (Burkenroad, 1936) e juvenis de camarão-rosa *Penaeus subtilis* (Pérez Farfante, 1967), citados no trabalho de Aragão, Silva e Cintra (2015) e camarões os de espécies pertencentes ao gênero *Macrobrachium* Spence Bate, 1868 citados no trabalho de Prestes et al. (2021).

2.2.5 Conflitos socioambientais

As águas costeiras, assim como as águas interiores no Amapá são citadas pela presença de conflitos socioambientais relacionados a atividade pesqueira (SILVA; DIAS, 2010; CAÑETE; CAÑETE; SANTOS, 2015; ZACARDI, 2015; SILVA et al., 2016; SANTOS et al., 2018; LIMA et al., 2021). Os motivos para esses embates envolvidos da pesca são diversos, como: a dependência da pesca pelas populações adjacentes; competição pelo recurso natural com outros estados; intensa exploração dos recursos pesqueiros, aumento do número de pescadores ativos; e a pesca de arrasto de embarcações de outros estados (AMANAJAS et al., 2018).

A dependência dos pescadores artesanais pela atividade no Amapá, se deve ao fato destes possuírem um baixo grau de escolaridade, além de uma baixa renda familiar, necessitando de da pesca para subsistência no aspecto financeiro e alimentar. Além disso há um baixo grau de tecnologia nas embarcações e nos apetrechos utilizados, precariedade no desembarque devido falta de infraestrutura nos portos para receber o pescado e deficiência na conservação, dificultando o escoamento e aumentando a dependência por atravessadores, como acontece no município de Pracuúba (ZACARDI; PASSOS; SILVA, 2021).

A territorialidade no setor pesqueiro é bastante complexa, tendo vista que os recursos pesqueiros não são fixos, sendo a pesca mantida apenas quando se há produtividade, além dos conflitos, onde comunidades tradicionais disputam espaço com a pesca industrial, sendo na região Norte o principal motivo dessa dissidência latifundiário (PAULA, 2019). A redução na quantidade de pescado pode ser observada por grande parte dos pescadores artesanais à medida que há um aumento da pesca industrial (CANAFÍSTULA, 2021).

2.3 Municípios da Foz do Rio Amazonas

2.3.1 Amapá

O município de Amapá está localizado na parte Norte do Estado, distante 312 km da capital possui uma área de 9.203,50 km², com uma população estimada de 8.622 habitantes com acessos por vias terrestres, marítimo e aéreo, possuindo seus limites com os municípios Calçoene (ao Norte e Oeste), Pracuúba (ao Sul), Oceano Atlântico (ao Leste) (Figura 1) (AMAPÁ, 2022a).

2.3.2 Cutias do Araguari

O município de Cutias do Araguari está localizado na parte Leste do Estado, distante 163 km da capital possui uma área de 2.127 km², com uma população estimada 5407 habitantes, detendo seus limites com o municípios de Pracuúba e Amapá (ao Sul). Macapá (ao Leste), Ferreira Gomes (ao Oeste). Com acessos por via terrestre e marítimo (Figura 1) (AMAPÁ, 2022b).

2.3.3 Ferreira Gomes

O município de Ferreira Gomes está localizado na parte central do Estado a 142 km da capital, possui uma área de 5.072,2 km², com uma população estimada em 6.901 habitantes, faz limites com os municípios de Pracuúba e Tartarugaizinho (ao Norte), Serra do Navio e Pedra Branca do Amapari (ao Oeste), Macapá, Porto Grande, Cutias (ao Sul), Itaubal (ao Leste) (Figura 1) (AMAPÁ, 2022c).

2.3.4 Itaubal do Piririm

O município de Itaubal do Piririm está localizado na região Leste do Estado distante a 112 km da capital, possui uma área de 1569 km², com uma população estimada em 4.949 habitantes, tem seus limites com os municípios Macapá (ao Norte e Oeste), ao Sul e ao leste com o rio Amazonas com vaís terrestres e marítimas (Figura 1) (MACAPÁ, 2022d).

2.3.5 Macapá

A cidade de Macapá é a capital do Amapá, está localizado na parte Sudeste do Estado estendendo-se da margem esquerda do rio Amazonas (entre os rios Pedreira, Matapi e litoral atlântico) até a nascente do rio Maruanum, possui a maior parte da população com cerca de 456.171 habitantes, em uma área de 6.562, 41 km², faz limites com os municípios de Santana, Itaubal, Porto Grande, Ferreira Gomes, Cutias e Amapá (Figura 1) (AMAPÁ, 2022e).

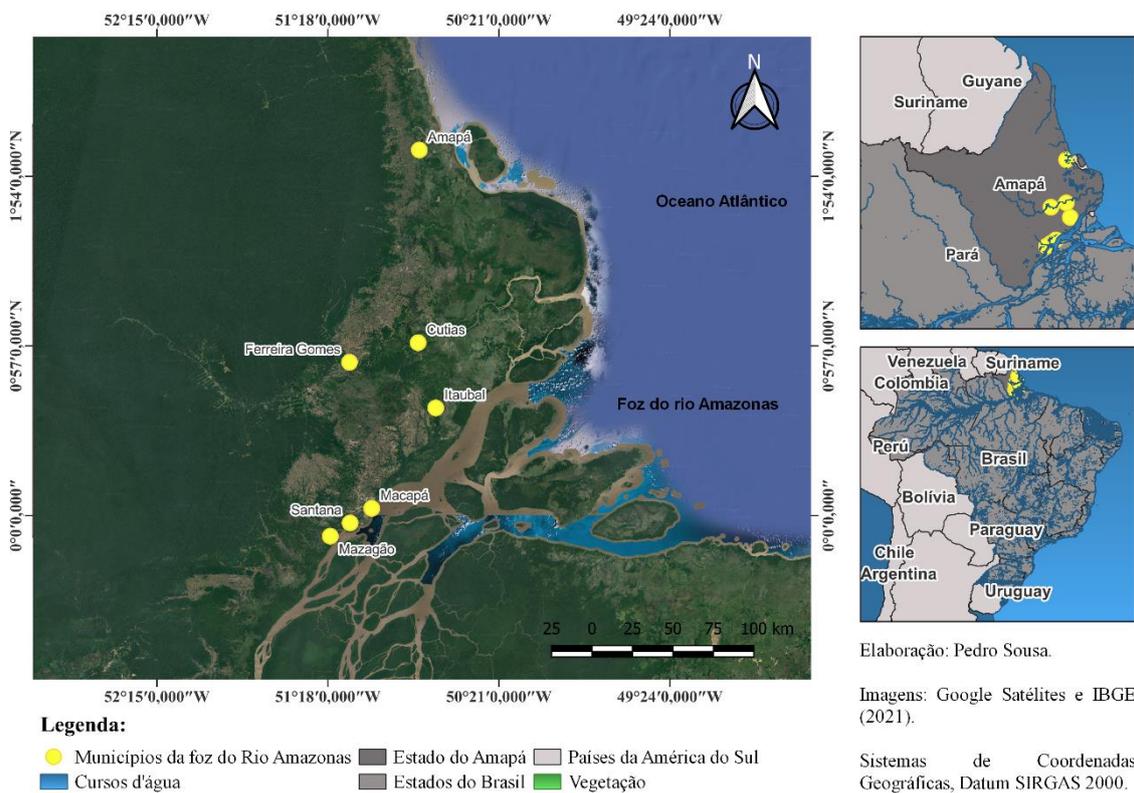
2.3.6 Mazagão

O município de Mazagão está localizado na parte sul do estado do Amapá, a 31 km da capital, e uma população estimada em 19.571 habitantes possui uma área de 13.189,6 km², faz limites com os municípios de Santana, Porto Grande, Pedra Branca do Amapari, Laranjal e Vitória do Jari (Figura 1) (AMAPÁ, 2022f).

2.3.7 Santana

O município de Santana é o segundo maior do Estado também conhecida como a “porta fluvial”, distante a 17 km da capital, possui uma área de 1599,70 km², com uma população estimada em 112.218 habitantes, faz limites com os municípios de Macapá (ao Leste), Mazagão (ao Sul e Oeste) e Porto Grande (ao Norte) (Figura 1) (AMAPÁ, 2022g).

Figura 1 – Imagem de satélite dos municípios da área de influência da foz do rio Amazonas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

REFERÊNCIAS

ABDALLAH, P. R. **Atividade Pesqueira no Brasil: política e evolução**. Orientador: Carlos Jose Caetano Bacha. 1998. 137 f. Tese (doutorado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP, Piracicaba, 1998.

AMANAJAS, V. V. V. Pesca e perfil socioeconômico dos pescadores artesanais da fronteira setentrional do Brasil: a comunidade pesqueira de Oiapoque, Amapá. **Confins. Revista franco-brasileira de geografia**, n. 37, 2018.

AMAPÁ, Governo do Estado do. Conheça o Amapá. Disponível em: <https://www.portal.ap.gov.br/conheca/amapa>. Acesso em: 05 maio 2022a.

AMAPÁ, Governo do Estado do. Conheça o Amapá. Disponível em: <https://www.portal.ap.gov.br/conheca/cutias-do-araguari>. Acesso em: 05 maio 2022b.

AMAPÁ, Governo do Estado do. Conheça o Amapá. Disponível em: <https://www.portal.ap.gov.br/conheca/ferreira-gomes>. Acesso em: 05 maio 2022c.

AMAPÁ, Governo do Estado do. Conheça o Amapá. Disponível em: <https://www.portal.ap.gov.br/conheca/itaubal-do-piririm>. Acesso em: 05 maio 2022d.

AMAPÁ, Governo do Estado do. Conheça o Amapá. Disponível em: <https://www.portal.ap.gov.br/conheca/macapa>. Acesso em: 05 maio 2022e.

AMAPÁ, Governo do Estado do. Conheça o Amapá. Disponível em: <https://www.portal.ap.gov.br/conheca/mazagao>. Acesso em: 05 maio 2022f.

AMAPÁ, Governo do Estado do. Conheça o Amapá. Disponível em: <https://www.portal.ap.gov.br/conheca/santana>. Acesso em: 05 maio 2022g.

ARAGÃO, J. A. N.; SILVA, K. C. A.; CINTRA, I. H. A. Situação da pesca de camarões na plataforma continental amazônica. **Acta Fish. Aquat. Res.**, v.3, n.2, out. 2015.

ARMELIN, M. J. C. **Identificação e caracterização de áreas e comunidades com potencial para o desenvolvimento de sistemas comunitários de produção florestal no Estado do Amapá**. Orientador: Virgílio Maurício Viana. 2001. 131 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2001.

BRANDÃO, J. A. S. L.; FEIJÓ, F. J. Bacia da Foz do Amazonas. **Boletim de Geociências da Petrobras**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 91-99, jan./mar. 1994.

BRUNO, G. L. G. **Argilocinese no Cone do Amazonas, Bacia da Foz do Amazonas**. 1987. 103 f. Dissertação (Mestrado em Geologia Estrutural e Tectônica). Departamento de Geologia, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 1987.

BUCKUP, P. A.; MENEZES, N. A.; GHAZZI, M. S. **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. 23 ed. Rio de Janeiro: Museu Nacional (Brasil), 2007. 149 p.

CANAFÍSTULA, F. P. et al. Pescadores artesanais da foz do Rio Amazonas, Amazônia, Brasil. **Desenvolvimento Socioeconômico em Debate**, v. 7, n. 2, p. 102-121, 2021.

CAÑETE, U. M. R.; CAÑETE, V. R.; SANTOS, S. M. B. M. Pesca artesanal e manejo: conflito socioambiental em uma área de unidade de conservação do Parque Nacional do Cabo Orange, Oiapoque, Amapá. **Novos Cadernos NAEA**, v. 18, n. 3, p. 179-198, set-dez. 2015.

COHEN, J. C. P. et al. Influência do desmatamento sobre o ciclo hidrológico na Amazônia. **Cienc. Cult.** São Paulo, v.59, n.3, p.36-39, jul/set. 2007.

CLIMA DO AMAPÁ, BRASIL. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/amapa/amapa-274627/>. Acesso em: 17 jan. 2021.

DIAS-NETO, J. Pesca no Brasil e seus aspectos institucionais - um registro para o futuro. **Revista CEPESUL - Biodiversidade e Conservação Marinha**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 66-80, 2010.

ESPÍRITO SANTO, C. M.; GUERRA, A. J. T.; SZLAFSZTEIN, C. F. Geodiversidade no médio curso do Rio Araguari, município de Ferreira Gomes – Estado do Amapá. *In: 1º Workshop ARTE & Ciência: Reflexão Integrada na Paisagem*. 2017.

FABRÉ, N. M. Da foz do Amazonas aos Andes. **Ciência Hoje**, Alagoas, v.39, n.233, p.64-67, 2006.

FUENTES, V.; RUMIZ, D. I. 2008. Preliminary study of fish fauna and aquatic habitats in the Lower Paraguá River, Santa Cruz, Bolivia. *Biota Neotropica*, 8 (1). Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v8n1/en/abstract?article+bn01808012008>. Acesso em: 17 jan. 2021.

GEYER W.R. et al. Physical oceanography of the Amazon Shelf. **Continental Shelf Research**, v.16, p.575-616, 1996.

GIBBS, R.J. Circulation in the Amazon river estuary and adjacent Atlantic ocean. **Journal of Marine Research**, v.28, p.113-123, 1970.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Demografia do estado do Amapá. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ap.html>. Acesso em: 16 dez. 2020.

INMET, Instituto Nacional de Meteorologia. Principais Condições Meteorológicas do Clima e do Tempo observadas em 2018. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/uploads/notastecnicas/Condicoes-Meteorologicas-Tempo-Clima-Observadas-2018-INMET.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2021.

LENTZ, S.J.; LIMEBURNER, R. The Amazon River plume during AMASSEDS: Spatial characteristics and salinity variability. **Journal of Geophysical Research**, v.100, p.2355-2376, 1995.

LEVÊQUE, C. et al. Global diversity of fish (Pisces) in freshwater. *In: Freshwater animal diversity assessment*. Springer, Dordrecht, 2008. p. 545-567.

LIMA, L. M. et al. Transformações no médio Rio Araguari, no Amapá: contribuições ao debate sobre conflitos na pesca artesanal. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.2, p.12475-12491, jan/fev., 2021.

LIMA, R. R. Aspectos fisiográficos da região amazônica. **Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 1958.

MELO, A. B. C.; CAVALCANTI, I. F. A.; SOUZA, P. F. Zona de convergência Intertropical do Atlântico. *In: CAVALCANTI, Iracema F.A. et al. (orgs.). Tempo e clima no Brasil*, São Paulo: Oficina de textos, 2009.

MOREIRA, S. F. et al. A Influência dos fenômenos El Niño e La Niña sobre a dinâmica climática da região Amazônica. **Multidisciplinary Reviews**, v.1, p.1-7, set., 2018.

MULLER-KARGER, F.E.; MCCLAIN, C.R.; RICHARDSON, P.L. The dispersal of the Amazon's water. **Nature**, v.333, p.56-69, 1988.

OLTMAN, R.E. Reconnaissance investigation of discharge and water quality of the Amazon River. US. **Geological Survey Circular**, n.552, Washigton DC. 1968. 16 p.

PALHETA, M. K. S. **Participação e Conhecimentos Femininos na Inserção de Novas Espécies de Pescado no Mercado e na Dieta Alimentar dos Pescadores da RESEX Mãe Grande em Curuçá/PA**. 2013. 117f. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aquática e Pesca) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

PETREIRE-JR, M. Pesca e esforço de pesca no Estado do Amazonas. **Acta Amazônica**, Manaus v. 8, n. 3, p. 439 – 454, 1978.

PRESTES, L. et al. A atividade pesqueira na foz do Amazonas, arquipélago do Bailique-Amapá, Brasil. **Holos**, v. 1, p. 1-30, 2021.

REIS, R. E.; KULLANDER, O.; FERRARIS-JR, C. J. **Check list of the freshwater fishes of South and Central America**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. 742p.

RUFFINO, M. L. Sistema integrado de estatística pesqueira para a Amazônia. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v.3, n.3, p.193-204, 2008.

SANTOS, A. C. M. et al. Conflitos socioambientais e problematização na pesca: relatos dos pescadores artesanais da localidade do Igarapé da Fortaleza, Macapá – Amapá – Brasil. **R. gest. sust. ambient.**, Florianópolis, v. 7, n. 3, p.174-190, jul/set. 2018.

SANTOS, F. J. S. et al. A pesca de lagostas na plataforma continental amazônica. **Arq. Ciên. Mar**, Fortaleza, v.52, n.2, nov. 2019. p. 15.

SILVA, A. C. S.; ARAÚJO, M.; BORLÈS, B.; Variação sazonal da estrutura de massas de água na plataforma continental do Amazonas e área oceânica adjacente. **Rev. Bras. Geof.**, São Paulo, v.23, n.2, Abr./Jun., 2005.

SILVA, L. E. O. **A pesca industrial para peixes diversos na Plataforma Continental Amazônica**. Orientador: Dr. Israel Hidenburgo Aniceto Cintra. 2015. 68 f. Dissertação (Mestrado em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém. 2015.

SILVA, L. M. A. **Comunidade de peixes em um afluente do rio AMAZONAS na Amazônia oriental, Norte do Brasil**. Orientador: Marcos Tavares Dias. 2014. 41 f. Tese (Doutorado em Biodiversidade Tropical) - Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2014.

SILVA, L. M. A.; DIAS, M. T. A pesca artesanal no estado do Amapá: estado atual e desafios. **Bol. Téc. Cient. Cepnor**, v. 10, n. 1, p.43-53, 2010.

SILVA, S. L. F. et al. Análise espacial dos conflitos da pesca artesanal no litoral do Oiapoque, Amapá, Brasil. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 6, n. 3, p. 63-69, abr./jun., 2016.

SOARES, E. C. et al. A. Avaliação da pesca através do banco de estatística e sig na região de Santarém, estado do Pará, Brasil. **Rev. Bras. Eng. Pesca.**, Alagoas, v. 3, n.1, p. 98 – 107. 2008.

SOUSA, A. M. L. et al. Variabilidade Espaço-Temporal da Precipitação na Amazônia Durante Eventos Enos. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v.8, n.1, p.13-24, fev., 2015.

SUDAM. Projeto de Hidrologia E Climatologia Da Amazônia. 1984. **Atlas Climatológico da Amazônia Brasileira**. Belém. (Publicação, 39).

SUFRAMA, SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS. **Potencialidades regionais estado do Amapá**. 56p. 1999.

TAVARES, J. P N. Características da climatologia de Macapá-AP. **Caminhos da geografia**, Uberlândia, v.15, n.50, p.138-151, jun., 2014.

TOSTES, J. A.; SOUZA, A. C. M.; FERREIRA, J. F. C. O desenvolvimento local integrado entre as cidades de Macapá e Santana (Estado do Amapá, Brasil). **Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, Macapá, v.8, n.2, p.149-167, jul./dez., 2015.

ZACARDI, D. M. Aspectos sociais e técnicos da atividade pesqueira realizada no Rio Tracajatuba, Amapá, Brasil. **Acta Fish. Aquat. Res.**, v.3, n.2, p.31-48, nov., 2015.

ZACARDI, D. M.; PASSOS, L. S.; SILVA; T. C. Apesca artesanal na região dos lagos: o caso do município de Pracaúba, Amapá. **Revista Desafios**, v.8, n.1, p.84-94, fev., 2021.

CAPÍTULO 2 – A PESCA ARTESANAL NA FOZ RIO AMAZONAS NO ESTADO DO AMAPÁ, AMAZÔNIA, BRASIL

1 INTRODUÇÃO

A pesca possui uma designação sobre o extrativismo de organismos aquáticos no meio ambiente, e pode ser voltada tanto para alimentação, quanto para a geração de riquezas, sendo denominada como artesanal ou industrial (THOMAZ, 2018). A pesca artesanal pode ser realizada por produtores anônimos, proprietários dos meios de produção como única atividade econômica, com mão de obra majoritariamente familiar, baixa tecnologia aplicada aos instrumentos de captura, embarcações pouco ou não mecanizadas atuando em águas interiores, costeiras e estuarinas (BARTHEM; FABRÉ, 2004; MENDONÇA, 2015).

A atividade pesqueira artesanal brasileira possui muitas peculiaridades, sendo bastante diversificada, por fatores como: diferentes ambientes explorados, a grande quantidade de espécies capturadas, a sazonalidade de ocorrência, a grande quantidade de esportes de captura e heterogeneidade de embarcações (VASCONCELLOS; DIEGUES; SALES, 2007). Devido a isso os pescadores possuem uma gama de conhecimentos relacionados ao ambiente e ao ciclo de vida das espécies capturadas, beneficiando populações tradicionais gerando renda com um grande potencial para o desenvolvimento social e econômico, bem como auxiliando no desenvolvimento cultural dessas populações (SERRÃO et al., 2019; ZACARDI, 2020).

O estado do Amapá possui grande relevância na pesca extrativista, sendo esta desenvolvida por populações ao entorno de ambientes aquáticos costeiros adjacentes, região dos lagos e bacias fluviais, com a importância econômica, porém com escalas médias e pequenas, voltada principalmente para o recurso alimentar de subsistência de comunidades ribeirinhas (ZACARDI; PONTE; SILVA, 2014).

Os barcos pesqueiros podem ser denominados como meio de condução que levam os pescadores até as áreas de exploração. Apesar disso os barcos de pesca não devem somente ser vistos como meio de transporte, pois possuem papel fundamental na cadeia produtiva, principalmente nas relações econômicas, sociais e ambientais da pesca (BEGOT; VIANA, 2014). Os tipos de embarcações variam conforme a espécie alvo, que determinam os tipos de apetrechos utilizados, locais de exploração e previsão do tempo de pesca (BATISTA, 2007).

No litoral do Amapá, os recursos pesqueiros capturados pelas comunidades locais são prevalentemente artesanais e de pequena escala, realizadas por mão de obra familiar, com embarcações com propulsão de motor de pequeno e médio porte, além de uma grande diversidade de apetrechos utilizados (SANTOS-FILHO et al. 2011). Estudos apontam a variedade apetrechos utilizados nos barcos de pesca (SAUTCHUK, 2007; ZACARDI, 2015; ZACARDI et al., 2016; PRESTES et al., 2021)

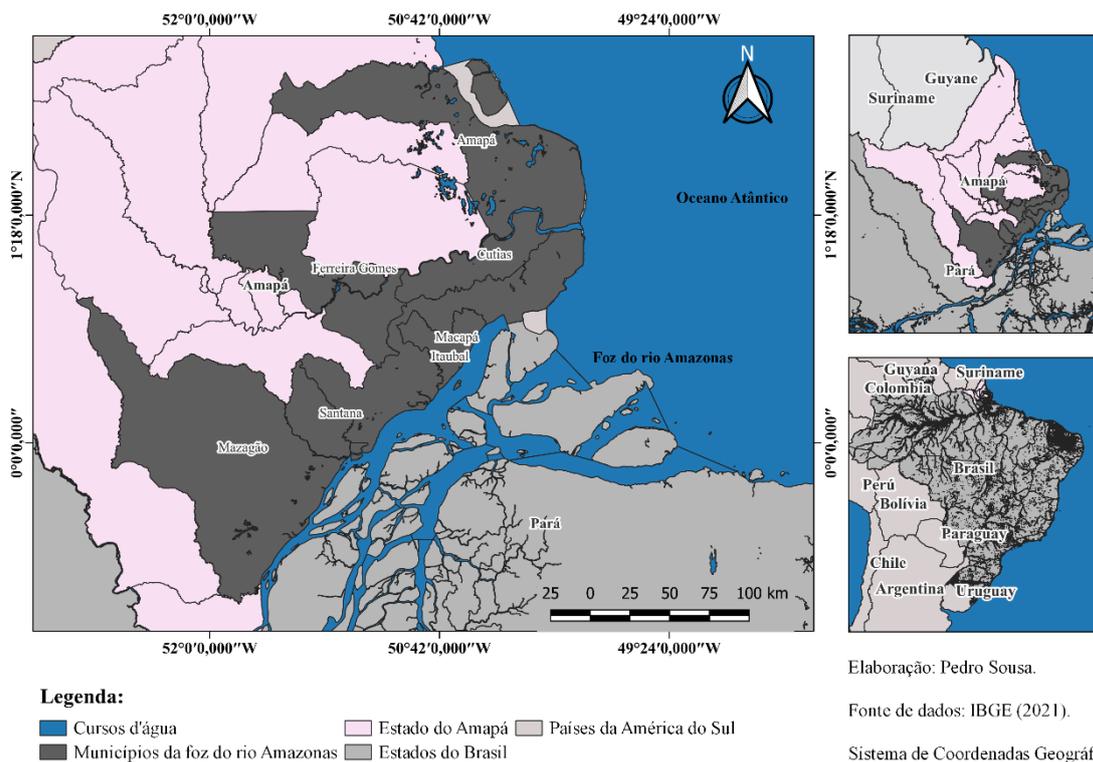
Neste contexto, este estudo objetiva caracterizar a atividade pesqueira artesanal do Amapá na Foz do rio Amazonas (municípios de Amapá, Cutias do Araguari, Ferreira Gomes, Itaubal, Macapá, Mazagão e Santana). Assim relatar a importância da atividade para a região, destacando o modo de pesca dos pescadores artesanais, tipos de apetrechos utilizados, quantidade de pescado capturado, principais espécies capturadas, tipos de embarcações utilizadas e visão dos pescadores sobre a atividade.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

Os municípios de abrangência do estudo foram Amapá, Cutias do Araguari, Ferreira Gomes, Itaubal, Macapá, Mazagão e Santana (Figura 1), na área conhecida como Canal Norte, situada entre o Arquipélago de Bailique (Amapá) e a ilha do Marajó no estado do Pará com o objetivo de obter informações sobre a pesca, mais próximos da foz do rio Amazonas. O estudo foi direcionado por meio de entrevistas com os Pescadores dos referidos municípios, bem como aquisição de dados de órgãos governamentais, Federação dos Pescadores Artesanais e Aquicultores do Amapá e organização social dos pescadores, coletados no período de agosto de 2016 a setembro de 2017.

Figura 1 – Mapa de localização dos municípios da foz do rio Amazonas onde foram coletados os dados.



Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2 Coleta de Dados

Nas coletas de dados adotou-se o “Método de Amostragem de Conveniência” preconizado por Anderson et al. (2021), o qual viabiliza uma coleta amostral simplificada, porém não permite fazer extrapolação restringindo a análise para o número de amostras realizadas.

Esse estudo é direcionado as análises da pesca, sendo um segmento do trabalho realizado por Canafístula (2021), onde foi elaborado uma análise socioeconômica dos pescadores do Amapá.

Foram aplicados 124 questionários sobre pesca nos sete municípios, subdivididos em dois blocos: Bloco I (Pesca), e Bloco II (Desembarque e comércio). Sendo esse direcionado ao Bloco I relacionado a dados da pesca local, como: tipo de embarcações utilizadas; o material das embarcações; tipo de propulsão; tamanho da embarcação; arte de pesca utilizada a bordo e o tipo de conservação do pescado; espécies capturadas apetrechos utilizados na pesca; frequência de pesca, quantidade de pescado capturado e percepção dos pescadores sobre a pesca na região.

2.3 Análise de dados

Os dados obtidos foram organizados em um banco de dados de planilhas eletrônicas, para análise de apresentação gráfica e tabelas descritivas. As análises das informações relativas às temáticas abordadas nos questionários foram agrupadas e analisadas de forma qualitativa e quantitativa, submetidas à estatística descritiva, para cálculo de frequência, medidas de tendência central (média) e medida de dispersão dos dados (desvio padrão), assim como descreve Triola (2014).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Embarcações pesqueiras

A maior parte dos entrevistados responderam a frequência de pesca em dias, onde 89% relataram que não pesca todos os dias e 11% pescam todos dias, sendo a atividade realizada uma até sete pessoas, porém composta normalmente por dois ou três acompanhantes nas embarcações. Esses barcos de pesca normalmente não chegam a 10 tripulantes na pesca artesanal do Amapá, sendo relatado por Prestes et al. (2021) que a tripulação pode variar de 3 a 9 pessoas, 2 a 8 pessoas descrito por Zacardi et al. (2016) ou em média 2 tripulantes para Zacardi, Passos e Silva (2021), ou de 1 a 4 pescadores conforme Oliveira et al. (2018).

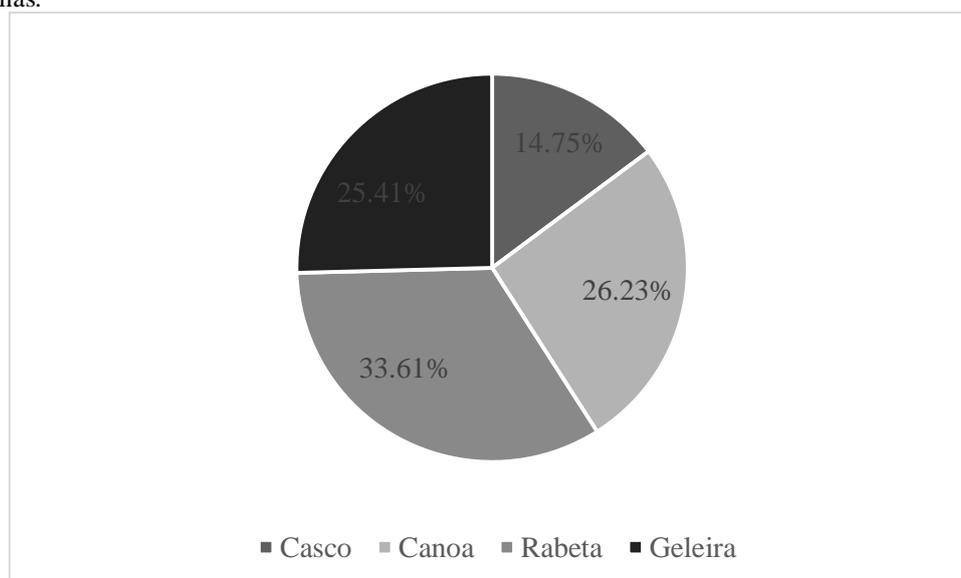
Os pescadores artesanais em maior parte custeiam a atividade, 5,93% possuem algum patrão ou familiar que banca a pescaria, enquanto 94,07% dos pescadores relataram que bancam a pesca com recursos próprios. A proporção de pessoas que possuíam barcos próprios foi próxima a de pessoas que eram ou não financiadas para a pesca. 94,21% possuem embarcações próprias e 5,79% usam barcos de patrão ou familiares. Outros estudos apontam que a integralidade ou a maior parte dos pescadores artesanais possuem o próprio barco de pesca (OLIVEIRA et al. 2013; ZACARDI, 2015; MORALES, 2018).

O material mais comum para a confecção dos barcos de pesca provenientes da pesca artesanal da foz do rio Amazonas é a madeira (96,7%), compondo toda frota dos municípios de Amapá, Cutias do Araguari, Itaupal e Santana, entretanto, alguns pescadores possuíam embarcações de alumínio (3,3%), presentes nos municípios de Ferreira Gomes e Macapá. Na pesca artesanal normalmente as embarcações são de

madeira, em alguns lugares do estado do Amapá toda frota é composta integralmente por esse material (ZACARDI, 2015; ZACARDI; PASSOS; SILVA, 2021), ou compõe a maior parte da frota (MORALES, 2018; OLIVEIRA et al., 2018).

Foram relatados quatro tipos de barcos provenientes da pesca artesanal, sendo eles casco, canoa, rabeta e geleira. Dessas embarcações a mais prevalente foi a rabeta (33,61%), seguido da canoa (26,23%), bem próximo a quantidade de geleiras (25,41%) e os cascos (14,75%) (Figura 2). As embarcações da frota pesqueira da foz do rio Amazonas características as características físicas e tecnológicas, quanto ao tipo de embarcação, tamanho e potência do motor das demais comunidades pesqueiras da região amazônica (ZACARDI; PONTE; SILVA, 2014; LIMA et al., 2016; SILVA; BRAGA, 2016; MATOS VAZ et al., 2017; CORRÊA et al., 2018)

Figura 2 – Tipos de embarcações utilizadas pela frota da pesca artesanal dos municípios da foz do rio Amazonas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O estudo de Cintra (2009) define os tipos de embarcações da pesca artesanal com as citadas na Figura 4: o casco é uma embarcação feita de madeira de pequeno porte, construído de uma única árvore e neste caso o tronco de até 4 metros de comprimento; a canoa é um barco de pequeno porte, de 6 á 7 m de comprimento geralmente construída em madeira, e movida com o auxílio de remo o fundo pode ser quadrado ou arredondado em formato de “U”; as rabetas são um tipo de canoa equipada com motor popa, em média de 6 a 8 m, cujo combustível é a gasolina; as geleiras são embarcações com motor de

centro, em torno de 10 m, com carga normalmente superior a 5 toneladas equipadas com urnas para estocagem de gelo e peixe.

A capacidade média das embarcações é de 2,1 toneladas, sendo o gelo (73,33%) tipo de conservação do pescado mais utilizado, sendo a salga (17,78%) a segunda opção e os dois métodos de conservação (8,89%) para o restante dos pescadores. O tamanho médio de todas as embarcações foi de 7,52 m (metros), com uma mediana de 7, onde as embarcações com 6 m foram citadas um maior número vezes, a variação das embarcações foi de 13 m, sendo a maior 15 m e a menor 2 m (Tabela 1). Na ordem a maiores médias de comprimento foram da geleira (10,43 m), casco (8,14 m), canoa (7,17 m) e rabeta (6,58 m), sendo a maior embarcação uma geleira de 15 m e a menor uma canoa de 2 m.

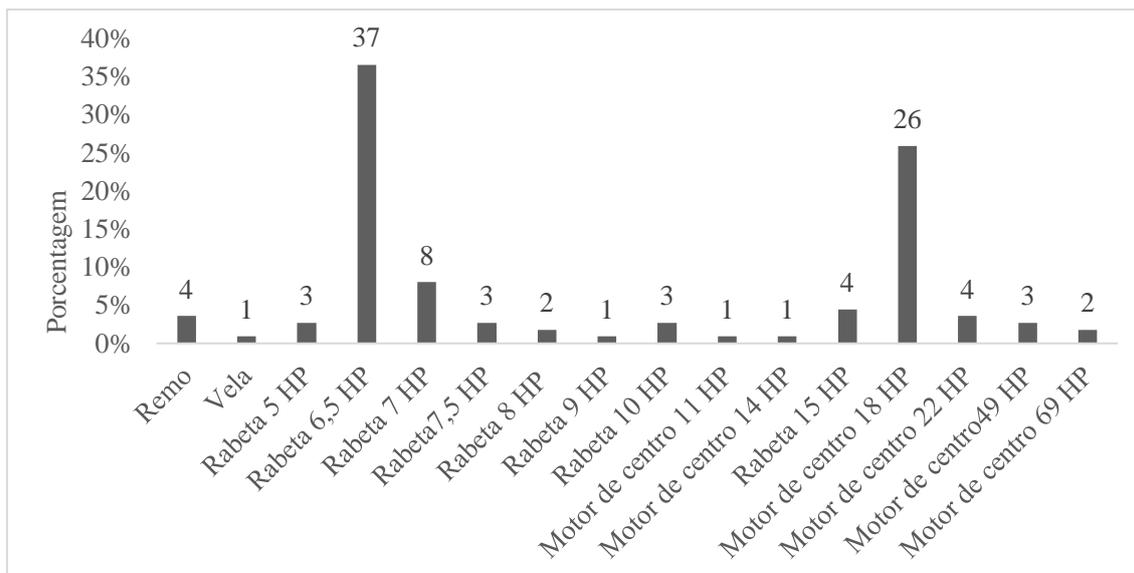
Tabela 1– Medidas de tendência central do comprimento em metros das embarcações pesqueiras da foz do rio Amazonas.

	Casco	Canoa	Rabeta	Geleira	Todas
Média	8,14	7,17	6,58	10,43	7,52
Mediana	8	7,5	6,5	10	7
Moda	7	8	6	12	6
Variância	5,15	7,01	2,63	4,65	6,64
Desvio Padrão	2,27	2,65	1,62	2,16	2,58
Coefficiente de variação	27,89	36,91	24,64	20,68	34,26
Erro padrão	0,21	0,25	0,15	0,20	0,23
Amplitude	9	10	10	9	13
Máximo	12	12	13	15	15
Mínimo	3	2	3	6	2

Fonte: Elaborado pelo autor.

O tipo de propulsão das embarcações da pesca artesanal variou de rabetas de 5 HP até motores de centro de 69 HP, havendo uma pequena presença de embarcações movidas a remo e a vela. Das propulsões mais utilizadas nos barcos dos pescadores estão as rabetas de 6,5 HP (37%) e motores de centro de 18 HP (26%) (Figura 3). Na Amazônia o uso de embarcações menores na pesca artesanal, normalmente propulsionado por motores de rabetas com menor potência de até 6,5 HP e embarcações maiores com motor de centro de 18 HP, dados semelhantes foram encontrados na região (ZACARDI; PONTE; SILVA, 2014; ZACARDI, 2015; MATOS VAZ et al., 2017).

Figura 3 – Porcentagem do uso dos diferentes tipos de propulsão utilizados pelas embarcações da foz do rio Amazonas.

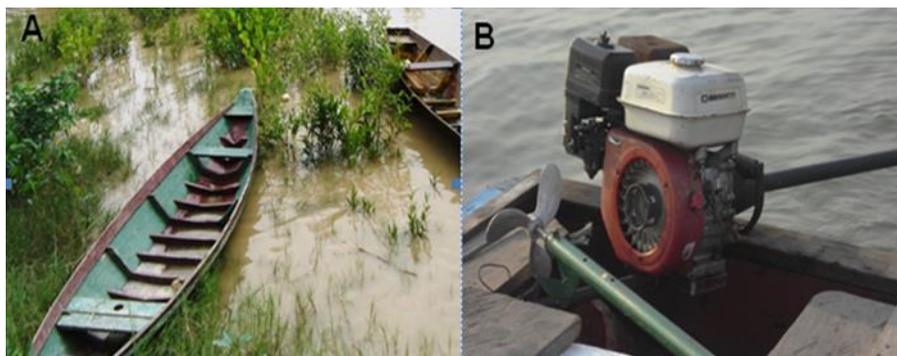


Fonte: Elaborado pelo autor.

Os cascos na maior parte eram feitos de madeira, entretanto houve um relato de uma embarcação de alumínio, resultados próximos ao de Oliveira et al. (2013), são bastante utilizados pelos pescadores artesanais, com seu uso próximo a quantidade de geleiras (Figura 2), tendo um comprimento médio 8 m e motores normalmente com potência de 6,5 HP (Figura 3). O casco normalmente é dado como a denominação do material que reveste a embarcação, mas no estudo Matos Vaz et al. (2018) foram contabilizadas esse tipo de barco e comparados a botes, com tamanhos pequenos não motorizados ou com motores de baixa propulsão.

A canoa foi a embarcação mais utilizada pelos pescadores da foz do rio Amazonas (Figura 2, Figura 4), com um comprimento médio de aproximadamente 7 metros e motores de 6,5 HP (Figura 3). Essa embarcação é bastante empregada na pesca artesanal na região Norte, normalmente são movidas a remo (OLIVEIRA et al., 2018; ZACARDI; PASSOS; SILVA, 2021), porém na foz do rio Amazonas a maioria possuía motores de 6,5 HP. Além disso o comprimento médio foi mais elevado, se comparado a outros estudos, como 3 a 6 m no estudo de Zacardi, Ponte e Silva (2014), 4 a 6 m no estudo de Zacardi (2015), de 4,5 m de média Morales (2018), 3,6 m no de Silva e Braga (2016).

Figura 4 – Embarcações do tipo canoa e rabetas semelhantes às da foz do rio Amazonas.



A) Canoa de madeira a remos e B) Motor propulsor das canoas do tipo rabeta.
Fonte: Santos-Filho et al. (2011).

A rabetas também chamadas de “batelão” possuem motores a gasolina na popa das embarcações, sendo o segundo tipo de embarcação mais utilizado pelos pescadores na região (Figura 2, Figura 4). O comprimento médio foi de 6,5 metros, semelhantes ao resultado de Morales (2018) e Oliveira et al. (2018), e na maior parte com motores de 6,5 HP (Figura 3). Outros estudos realizados na região norte apontam um comprimento e potência menor dessas embarcações (OLIVEIRA et al., 2013; SILVA; BRAGA, 2016; ZACARDI; PASSOS; SILVA, 2021).

As geleiras são barcos maiores com capacidade para armazenar gelo e pescado, tendo essas um comprimento médio de 15,5 m aproximadamente, todas com motor de centro, na maior parte com a potência de 18 HP (Figura 3, Figura 5). No Amapá as geleiras são consideradas barcos de médio porte com capacidade até 10 toneladas de pescado (SILVA; NETO; FILHO, 2018). Os motores de centro utilizados nesse tipo de embarcações normalmente vão até 18 HP de potência, em embarcações de 9 até 12 m como demonstra no estudo de Zacardi (2015) e Matos Vaz et al. (2017), mas podem chegar a propulsões de até 69 HP (Figura 3) e tamanho de até 15m (Tabela 1).

Figura 5 – Barcos geleiras com motor de centro semelhantes aos da foz do rio Amazonas.



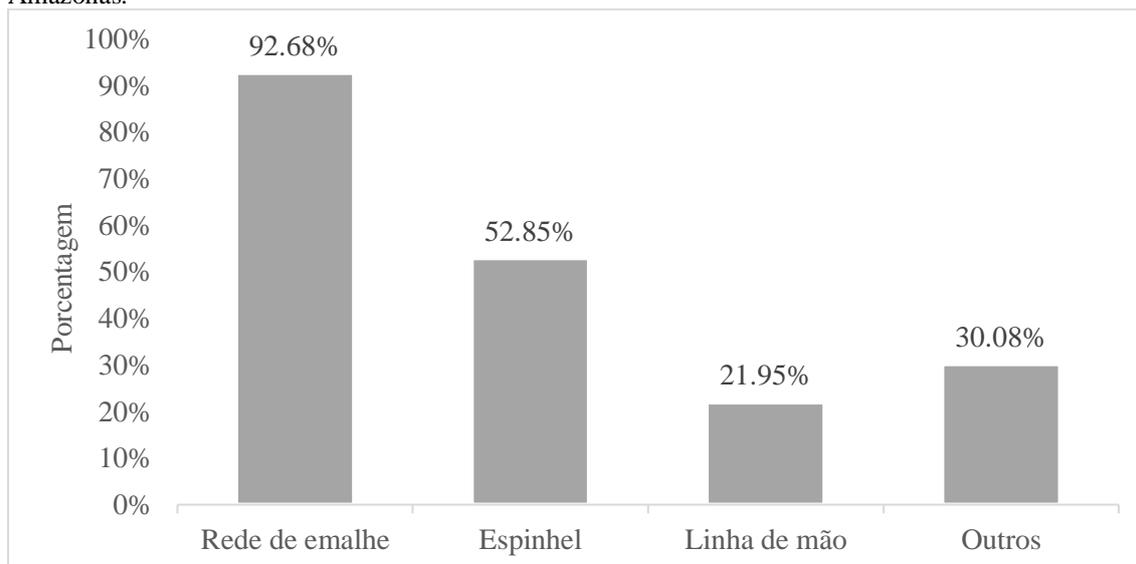
A) Barcos de pequeno porte (BPP), utilizados na região litorânea e costeira do Amapá e B) Motor de centro a diesel utilizado como propulsão dos BPP.

Fonte: Santos-Filho et al. (2011).

3.2 Apetrechos de pesca

A pesca é multiespecífica e os apetrechos de pesca mais utilizados são a rede de emalhe, espinhel e linha de mão (Figura 6), semelhantes ao trabalho de Zacardi et al. (2016) sendo que houve também outras artes de pescas citadas, porém com menos expressividade, tais como: arpão, zagaia, boia tarrafa, farol, caniço e matapi. A maior representatividade foi no uso da rede de emalhe, onde 92,68% dos entrevistados relataram seu uso, seguido do espinhel 52,85% dos relatos, 21,95% linha de mão, e o restante (30,08%) os demais apetrechos de pesca (Figura 7).

Figura 6 – Porcentagem do relato de apetrecho utilizados pelos pescadores artesanais da foz do rio Amazonas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 2 – Apetrechos de pesca mais utilizados pelos pescadores do Amapá da foz do rio Amazonas.

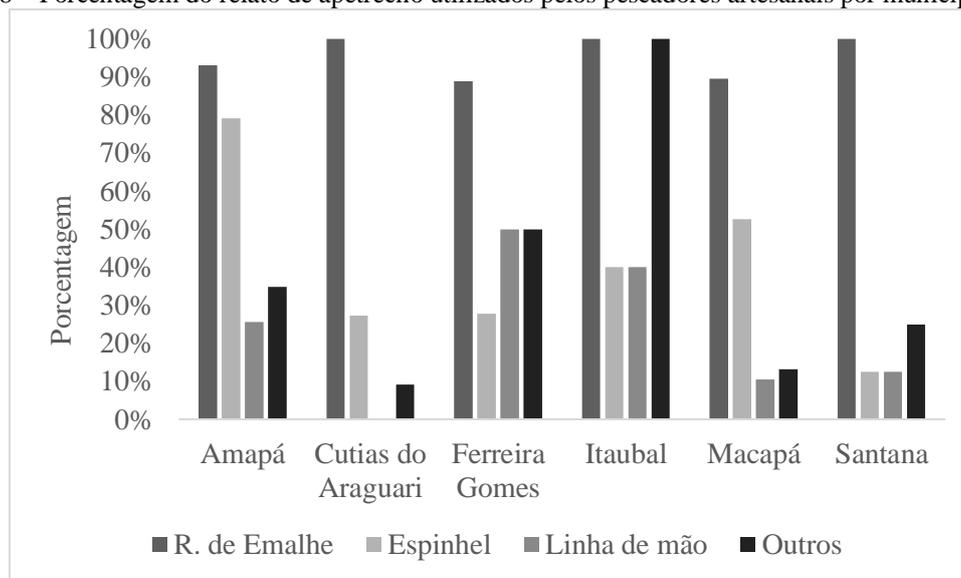


A) Rede de emalhe; B) Espinhel e C) Linha de mão.

Fonte: Zacardi, et al. (2016).

No contexto municipal, é visível a maior presença no uso de redes de emalhe (todos acima de 80%), sendo o espinhel o segundo apetrecho mais utilizado nos municípios de Amapá, Cutias do Araguari e Macapá, porém nos municípios de Ferreira Gomes houve um grande relato de outras artes de pesca. A linha só não foi citada no município de Cutias do Araguari, porém esteve presente nos demais, com destaque para Ferreira Gomes onde foi o segundo mais relatado (Figura 8).

Figura 8 – Porcentagem do relato de apetrecho utilizados pelos pescadores artesanais por município.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A rede de emalhe se destaca como a mais utilizada nas pescarias da foz rio Amazonas (Figura 7 e 8), e assim como em outros estudos realizados no estado do Amapá esse apetrecho foi um dos mais, ou mais frequente na captura de organismos aquáticos (SANTOS-FILHO et al., 2011; ZACARDI, 2015; ZACARDI et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2018; ZACARDI; PASSOS; SILVA, 2021). Esse apetrecho é lançado verticalmente na coluna d'água com alturas e comprimentos variados (conforme a espécie alvo), dispondo uma rede de nylon de boias de isopor na parte superior e chumbo ou cabo chumbado na parte inferior (ZACARDI; PASSOS; SILVA, 2021).

O espinhel assim como no trabalho de Zacardi (2015) foi o segundo apetrecho mais utilizado pelos pescadores artesanais se destacando nos municípios de Amapá e Macapá (Figura 8), porém sendo o apetrecho muito utilizado nas regiões costeiras como na Vila de Sucuriju no estado do Amapá, de acordo com Santos-Filho et al. (2011). Esse instrumento possui uma linha de nylon longa com anzóis (geralmente grande) fixados em

linhas na vertical, utilizando normalmente espécies de peixes menores como isca, sendo mais seletivo na captura (OLIVEIRA et al., 2018).

A linha de mão também possui grande relevância nas pescarias artesanais e foi o terceiro mais relatado pelos pescadores, sendo o apetrecho muito utilizado no município de Itaubal (Figura 8). No trabalho de Morales (2018) realizado no município de Ferreira Gomes, a linha foi o segundo aparelho com maior frequência de citação pelos pescadores, atrás apenas da malhadeira. Esse apetrecho normalmente é uma linha de nylon (de 0,50 a 0,60 mm), com um anzol e uma chumbada, também se utilizando de pequenas iscas para atrair os peixes (OLIVEIRA et al., 2018).

Para as outras artes de pesca citadas, relatadas por 30,08% dos pescadores (Figura 3) a tarrafa foi a mais citada pelos pescadores do município de Cutiais, Itaubal e Macapá, enquanto no município de Amapá e Ferreira Gomes o matapi foi o primeiro, e o matapi em Santana. O segundo apetrecho em Itaubal e Macapá foram arpão e zagaia e arpão e caniço respectivamente. Somente Ferreira Gomes teve terceira e quarta artes, na mesma ordem de zagaia e boia (Tabela 2).

Tabela 2 – Frequência no relato de outras artes de pesca utilizadas pelos pescadores artesanais da foz do rio Amazonas.

Município	APETRECHO			
	1º	2º	3º	4º
Amapá	Arpão	Zagaia	-	-
Cutias do Araguari	Tarrafa	-	-	-
Ferreira gomes	Arpão	Tarrafa	Zagaia	Boia
Itaubal	Tarrafa	Arpão/zagaia	-	-
Macapá	Tarrafa	Arpão/caniço		
Santana	Matapi	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

O arpão é habitual na pesca de mergulho para capturar peixes, onde seu uso, dentre os outros apetrechos de pesca foi mais relatado nos municípios de Amapá, Ferreira Gomes, além de ser citado nos municípios de Itaubal e Macapá (Tabela 2, Figura 9). Esse apetrecho geralmente é utilizado durante o período noturno com lanterna, farol ou outro tipo de atração luminosa, por meio da técnica de mergulho autônomo ou livre (apneia) (ZACARDI, 2015).

Figura 9 – Apetrechos de pesca mais utilizados pelos pescadores semelhantes aos da foz do rio Amazonas.



A) Rede de emalhe; B) Arbaletes; C) Espinhel; D) Tarrafa; E) Linha de mão; F) Zagaia e G) Arpão.
Fonte: Zacardi (2015).

A zagaia é um instrumento semelhante ao arpão, onde seu uso foi relatado em três municípios da área de pesquisa (Amapá, Ferreira Gomes e Itaubal) (Tabela 2, Figura 9). Esse apetrecho possui duas, três ou mais pontas com farpas e utilizada na captura de peixes de médio e pequeno porte. É fixado na extremidade de uma vara (2 a 3 m), podendo ser empregado também na pesca noturna com lanterna, farol ou outro tipo de atração luminosa (MORALES, 2018).

A tarrafa foi o apetrecho de pesca mais citado dentre os outros, onde sua frequência foi mais relatada nos municípios de Cutias do Araguari, Itaubal e Macapá, mas também a segunda em Ferreira Gomes (Tabela 2, Figura 9). Esse aparelho normalmente é composto por uma rede de nylon, em formato circular, associado uma tralha de chumbada na ponta, lançado por um pescador, citado no trabalho de Zacardi (2015) e Morales (2018).

O caniço é semelhante a uma vara de pesca, seu uso foi relatado somente na capital (Macapá), esse aparelho é composto por uma “vara” similar ao bamboo retirada da mata, acompanhado por uma linha de nylon e anzol (OLIVEIRA et al., 2018).

As boias de pesca são instrumentos flutuantes que ficam na superfície da água, sendo relatada somente no município de Ferreira Gomes (Tabela 2). Esses aparelhos linha de nylon com anzol número 6 a 8 usado em garrafas plásticas flutuantes e jogados nas corredeiras para captura principalmente, relatado seu uso por Oliveira et al. (2018) e Morales (2018) no município de Ferreira Gomes, assim como no presente trabalho.

O matapi é uma arte de pesca que não é utilizada para captura de peixes relatado seu uso somente nos municípios de Santana (Tabela 2) e Mazagão, esse apetrecho é uma armadilha em formato cilíndrico, produzido geralmente com tala da palmeira jupati, com

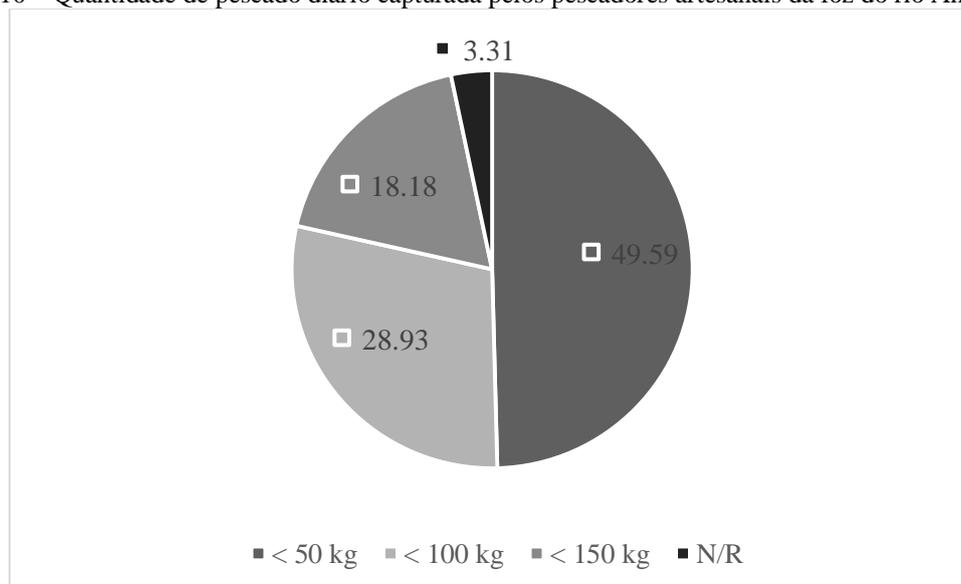
frestas (distância entre elas) de três milímetros, sendo utilizada para capturar camarão nos rios da Amazônia, relatado por Azevedo e Santos (2019) no município de Mazagão.

3.3 Espécies capturadas

A pesca realizada nos municípios estudados é ocasionalmente para consumo (1,82%) presentes somente em Macapá, como foco principal a comercialização (72,73%), onde aproximadamente um quarto dos pescadores (25,45%) declarou que além de comercializar, também consumiam o pescado capturado. Na região Amazônica várias pescarias artesanais são voltadas principalmente para consumo (OLIVEIRA et al. 2013; ZACARDI et al., 2015; CORRÊA et al., 2018). No Amapá diversos estudos demonstram a pesca voltada majoritariamente para comercialização (MORALES; 2018; TELES; CHAVES; BRITO, 2019; PRESTES et al., 2021).

Quase a metade (49,59%) dos pescadores relatou que captura 50 kg ou menos de pescado em um dia, 28,93% informaram até 100 kg por dia, 18,18% pesca até 150 kg e 3,31% não relatou a quantidade capturada (Figura 10). A quantidade de pescado capturado é bastante relativa, pois depende vários fatores como o tamanho das embarcações, quantidade da tripulação, tipo de apetrecho utilizado, espécie alvo, capacidade de condicionamento do pescado, dias de pesca etc.

Figura 10 – Quantidade de pescado diário capturada pelos pescadores artesanais da foz do rio Amazonas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A composição de pescado capturado pelos pescadores durante a atividade pesqueira artesanal é representada por 36 espécies, pertencentes as 17 famílias, inseridas em 9 ordens taxonômicas. Esse resultado é semelhante a trabalhos realizados no estado do Amapá, onde os peixes capturados pela pesca artesanal eram pertencentes a mesma espécie (Tabela 3) (SILVA; SILVA, 2006; SANTOS-FILHO et al., 2011; OLIVEIRA et al., 2013; ZACARDI, 2015; ZACARDI et al., 2016; MORALES, 2018; OLIVEIRA et al. 2018; PRESTES et al., 2021 e ZACARDI, PASSOS; SILVA, 2021).

Tabela 3 – Espécies de peixes capturadas pelos pescadores artesanais da foz do Rio Amazonas.

Ordem/Família/ Gênero/Espécie	Nome Vulgar	Apetrec./Autor
Characiformes		
Família Curimatidae		
<i>Curimata inornata</i> Vari, 1989	Branquinha	1,2,3,4/A, C, D, F, G e I
Família Characidae		
<i>Astyanax</i> sp.	Piaba	-
<i>Metynnis</i> sp.	Pacu Branco	1/ G
Família Serrasalminidae		
<i>Serrasalmus</i> spp.	Piranha	1/ A, C, D, F e I
<i>Tometes trilobatus</i> Valenciennes, 1850	Curupeté	1/ C, D, F, G e I
<i>Metynnis lippincottianus</i> (Cope, 1870)	Pacu	1/C
Família Erythrinidae		
<i>Hoplerethrinus unitaeniatus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Jejú	1,2,3,4/ D, F, H e I
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Traíra	1,2,3,4/ A, C, D, F, G e I
<i>Hoplias macrophthalmus</i> (Pellegrin, 1907)	Trairão	1,2,3,4/ C, F, G e H
Família Anostomidae		
<i>Leporinus</i> sp.	Aracú	1,3,6/ A, C, D, F, G, H e I
Família Acestrorhynchidae		
<i>Boulengerella cuvieri</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Uéua	C, D e G
Cichliformes		
Família Cichlidae		
<i>Cichla</i> spp.	Tucunaré	1,2,3,4/ A, C, D, F, G e I
<i>Astronotus ocellatus</i> (Agassiz, 1831)	Apaiari	1,3/ A, D, F, H e I
<i>Geophagus</i> sp.	Acará	A, C, D, F e I
<i>Crenicichla</i> sp.	Jacundá	D e F
Clupeiformes		
Família Pristigasteridae		
<i>Pellona flavipinnis</i> (Valenciennes, 1837)	Sarda	1/G
Elopiformes		
Família Megalopidae		
<i>Megalops atlanticus</i> Valenciennes, 1847	Pirapema	-

Gadiformes**Família Sciaenidae**

<i>Cynoscion acoupa</i> (Lacepède, 1801)	Pescada Amarela	1,3,4,5/ E e H
<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	Pescada Branca	1,3,4,5/ A, B, D, H e I
<i>Cynoscion sp.</i>	Corvina	E

Mugiliformes**Família Mugilidae**

<i>Mugil curema</i> Valenciennes, 1836	Pratiqueira	H
<i>Mugil cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	Tainha	B e H

Osteoglossiformes**Família Osteoglossidae**

<i>Arapaima gigas</i> (Schinz, 1822)	Pirarucu	4/ A, B, D e I
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i> (Cuvier, 1829)	Aruanã	A, D e F

Perciformes**Família Centropomidae**

<i>Centropomus undecimalis</i> (Bloch, 1792)	Camurim	-
--	---------	---

Siluriformes**Família Ariidae**

<i>Sciades spp.</i>	Bagre	1,2,3,4/ B, E, e H
<i>Sciades parkeri</i> (Traill, 1832)	Gurijuba	1,2,3,4/ B, E, e H
<i>Sciades proops</i> (Valenciennes, 1840)	Uritinga	1,2,3,4/ B, E, e H
<i>Aspistor luniscutis</i> (Valenciennes, 1840)	Cangatá	-

Família Pimelodidae

<i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Valenciennes, 1840)	Piramutaba	1,2/ F e I
<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i> (Castelnau, 1855)	Dourada	1,2,3/ D, E e H
<i>Brachyplatystoma filamentosum</i> (Lichtenstein, 1819)	Filhote	2,3/ D, F e H

Família Callichthyidae

<i>Hoplosternum littorale</i> (Hancock, 1828)	Tamoatá	1,3,6/ A, D, F, H e I
<i>Hypostomus sp.</i>	Acarí	1,3,6/ F e H

Família Auchenipteridae

<i>Ageneiosus inermis</i> (Linnaeus, 1766)	Mandubé	1,3,6/ A, C, D, F, G, H e I
<i>Trachelyopterus galeatus</i> (Linnaeus, 1766)	Cachorro de padre	-

Apetrechos: 1- Rede de emalhe; 2- Espinhel; 3- Linha de mão; 4- Arpão; 5- Zagaia e 6- Caniço.

Autor: A- SILVA; SILVA, 2006; B- SANTOS-FILHO, et al., 2011; C- OLIVEIRA, et al., 2013; D- ZACARDI, 2015; E- ZACARDI, et al., 2016; F- MORALES, 2018; G- OLIVEIRA, et al. 2018; H- PRESTES, et al., 2021 e I- ZACARDI, PASSOS; SILVA, 2021.

Fonte: Elaborado pelo autor.

No estudo de Prestes et al. (2021) relatou algumas espécies, locais de captura e tipos de apetrecho, presentes na tabela 3, das capturadas no mar e estuário estão: a dourada e o filhote, normalmente são capturados através de espinhel e linha de mão; a pescada amarela, e pescada branca com rede de emalhe, arpão linha e zagaia; uritinga bagre e gurijuba com rede de emalhe espinhel e linha de mão. Das espécies capturas em igarapés,

lagos, rios e várzeas estão: a traíra e o Jejú com rede de emalhe, linha e arpão; o apaiari com rede de emalhe rede de emalhe e linha de mão; o mandubé, acari, aracu e tamoatá com rede de emalhe caniço e linha; a tainha e praticueira com rede de emalhe e espinhel.

As espécies que são originárias da área de rios/lagos mais significativas são: a traíra (13,74%), tucunaré (13,19%), aracu (12,09%), acará (8,24%), branquinha (7,69%) e o respectivamente apaiari, pirarucu, tamoatá (7,14%) e jejú (6,59%). Estas espécies representam 82,96% do total geral de espécies de água doce encontrada área da foz do rio Amazonas onde ocorreu o estudo (Tabela 4). Esse resultado foi semelhante ao trabalho de Zacardi, Passos e Silva (2021), onde se destacaram o tucunaré e o apaiari pelo alto valor comercial agregado e preferência dos consumidores.

Tabela 4 – Espécies de peixes capturados nas áreas de rios e lagos próximo a foz do rio Amazonas.

Rio/Lago				
Nome	Espécies	FA	FR (%)	
Acará	<i>Geophagus proximus</i>	15	8,24	
Acari	<i>Hypostomus sp.</i>	1	0,55	
Apaiari	<i>Astronotus ocellatus</i>	13	7,14	
Aracú	<i>Leporinus sp.</i>	22	12,09	
Aruanã	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	5	2,75	
Branquinha	<i>Curimata inornata</i>	14	7,69	
Cachorro de padre	<i>Trachelyopterus galeatus</i>	1	0,55	
Curupeté	<i>Tometes trilobatus</i>	4	2,20	
Jacundá	<i>Crenicichla sp.</i>	1	0,55	
Jejú	<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	12	6,59	
Mandubé	<i>Ageneiosus inermis</i>	2	1,10	
Pacú	<i>Metynnis lippincottianus</i>	4	2,20	
Pacu branco	<i>Metynnis sp.</i>	1	0,55	
Piaba	<i>Astyanax sp.</i>	1	0,55	
Piranha	<i>Serrasalmus spp.</i>	9	4,95	
Pirarucú	<i>Arapaima gigas</i>	13	7,14	
Tamoatá	<i>Hoplosternum littorale</i>	13	7,14	
Traíra	<i>Hoplias malabaricus</i>	25	13,74	
Trairão	<i>Hoplias macrophthalmus</i>	1	0,55	
Tucunaré	<i>Cichla spp.</i>	24	13,19	
Uéua	<i>Boulengerella cuvieri</i>	1	0,55	
Total		182	100	

FA- Frequência Absoluta. **FR**- Frequência Relativa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

No trabalho de Zacardi (2015) o tucunaré, aracu, piranha e pirarucu foram observadas como espécies muito frequente nas capturas em águas continentais, pois além

de serem apreciadas por populações ribeirinhas, também possuem valor comercial. De forma similar o trabalho de Morales (2018) o tucunaré, acará, aracu, branquinha e traíra como sendo alvo de pescaria pelo maior interesse comercial na região.

Os peixes originários de águas costeiras estiveram presentes em 15 espécies foram informadas pelos pescadores, onde as mais significativas são: o bagre (18,09%), pescada branca (17,41%), gurijuba (13,99%), uritinga (11,60%), piramutaba (10,24%), dourada (7,85%), filhote (5,46%) e a tainha (5,12%). Essas espécies representam 89,76% das espécies encontradas no mar e estuário relatados pelos pescadores da área na costa da foz do rio Amazonas (Tabela 5).

Tabela 5 – Espécies de peixes capturados nas áreas de costeiras da foz do rio Amazonas.

COSTA			
Nome	Espécie	FA	FR (%)
Bagre	<i>Sciades spp.</i>	53	18,09
Camurim	<i>Centropomus undecimalis</i>	7	2,39
Cangatá	<i>Aspistor luniscutis</i>	1	0,34
Dourada	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	23	7,85
Filhote	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	16	5,46
Gurijuba	<i>Sciades parkeri</i>	41	13,99
Pescada amarela	<i>Cynoscion acoupa</i>	8	2,73
Pescada branca	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	51	17,41
Pescada corvina	<i>Cynoscion sp.</i>	4	1,37
Piramutaba	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	30	10,24
Pirapema	<i>Megalops atlanticus</i>	2	0,68
Pratiqueira	<i>Mugil curema</i>	1	0,34
Sarda	<i>Pellona flavipinnis</i>	7	2,39
Tainha	<i>Mugil cephalus</i>	15	5,12
Uritinga	<i>Sciades proops</i>	34	11,60
Total		293	100

FA- Frequência Absoluta. **FR**- Frequência Relativa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O trabalho de Zacardi et al. (2016) realizado na costa do Amapá apresenta um resultado semelhante para as espécies mais capturadas pela pesca artesanal em áreas costeiras, como a gurijuba, dourada, sarda, bagre, corvina, pescada amarela e uritinga, todas pescadas com rede de emalhe. A gurijuba, dourada pescada amarela e uritinda também eram pescadas com espinhel, e a sarda, bagre e corvina pescadas também com linha de mão. No trabalho de Santos Filho et al. (2011) a uritinga, bagre e gurijuba

também se destacaram como mais explorados na região, isso se deve a grande aceitação no mercado internacional, pela bexiga natatória (grude).

As espécies de camarão capturadas na região são camarão-sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (C. Heller, 1862), camarão-branco *Penaeus schmitti* (Burkenroad, 1936) e juvenis de camarão-rosa *Penaeus subtilis* (Pérez Farfante, 1967) capturadas pela frota artesanal e industrial (ARAGÃO; SILVA; CINTRA, 2015). Porém na pesca artesanal a captura é realizada principalmente com matapi nos municípios de Sanatana e Mazagão, de espécies pertencentes ao gênero *Macrobrachium*, como o camarão pitu *Macrobrachium carcinus* (Linnaeus, 1758) e camarão da Amazônia *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) relatadas por Prestes et al. (2021).

3.4 Percepção dos pescadores sobre a pesca

A percepção dos pescadores busca compreender como os aspectos ambientais influenciam os indivíduos buscando entender a relação de suas ações, sentidos e emoções de satisfação ou insatisfação, permitindo a mensuração e avaliação do ambiente onde estes atuam (PANTOJA et al., 2021). Nesse sentido a pesca artesanal é imprescindível para a subsistência de comunidades ribeirinhas na região Amazônica, pois ela está presente no contexto cultural no emprego de métodos de captura menos impactantes, além do conhecimento empírico de diversos processos naturais fornecendo informações necessárias a sustentabilidade econômica e ecológica das comunidades (SILVA; BRAGA, 2017).

Os pescadores da foz do rio Amazonas responderam qual a melhor época para a pesca, onde a maioria respondeu que a melhor estação para pescar é o verão (89%), uma pequena parte relatou o inverno (11%). No trabalho de Zacardi (2015), realizado em uma comunidade pesqueira no estado do Amapá todos os pescadores foram unânimes em dizer que o verão (agosto a novembro, período mais seco) é o período mais propício a captura, devido ao menor volume de água, aumentando a concentração dos peixes e diminuindo o esforço de pesca.

As respostas sobre o porquê o período do verão ser melhor para a pesca foram relatados pelos pescadores, como nas áreas de rios/lagos, onde os motivos foram: a calmaria nos locais de pesca, as águas baixam nos campos, proporcionando a concentração dos peixes nas calhas dos rios; o volume dos lagos diminui; é melhor época para trabalhar e aumenta a produção. Nas áreas costeiras os motivos foram: locais de

pesca ficam mais calmos; aos ventos são fracos; aumenta a produção dos peixes em função das águas mais salgadas pois esses se aproximam mais da costa e maior produção (Tabela 6).

Tabela 6 – Motivos da preferência dos pescadores pela estação de verão e locais para exercer a atividade na foz do rio Amazonas.

VERÃO	
RIOS/LAGOS	COSTA
Calmaria	Mais calmo
Águas mais baixas	Mais peixes
Mais peixe	Tempo sem chuva
Melhor para trabalhar	Safra da dourada
Peixe desce dos campos	O peixe encosta mais na costa
Melhor época	Maior produção
Maior produção	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os motivos referentes aos impactos na atividade pesqueira foram estudados por Pantoja et al. (2021), sendo os mais diversos, como o tráfego de barcos, poluição do rio, óleo despejado na água do lago secando, presença de búfalos e diminuição dos peixes. Os pescadores foram questionados sobre se o pescado capturado havia aumento, mantido ou diminuído de tamanho. Dos pescadores, 8,47% responderam que haviam notado o aumento no tamanho dos peixes, 50% disseram que os peixes mantiveram o mesmo tamanho e 41,53% relataram a diminuição do pescado.

Os pescadores responderam se havia a diminuição na quantidade captura do pescado e qual seria a causa da redução e a possível solução para o problema. A maior parte dos pescadores atribuiu a redução do pescado ao aumento da captura dos peixes (31,03%), ligado ao aumento no número de pescadores (6,9%). Apesar disso também houve o relato na construção de barragens (10,34%) que pode estar ligado a construção de hidrelétricas (6,9%). O mesmo ocorre no relato de barcos da pesca industrial (6,9%), associado a atuação da frota pesqueira (8,05%) e barcos do Pará e Maranhão (6,9%) (Tabela 7).

Tabela 7 – Percepção dos pescadores quanto a diminuição da quantidade de peixes da foz do rio Amazonas e possível solução para o problema.

Possível causa da redução	FA	FR (%)	Possível Solução
Água Salgada	1	1,15	Não soube responder
Praias mudaram	1	1,15	Ação da natureza
Aumento da fiscalização	3	3,45	Redução da fiscalização

Aumento do consumo	3	3,45	Bom senso na captura
Aumento da captura	27	31,03	Aumento da fiscalização
Aumento da frota pesqueira	7	8,05	Aumento da fiscalização
Aumento do número de pescadores	6	6,90	Aumento da fiscalização
Barcos do Pará/Maranhão	6	6,90	Aumento da fiscalização
Barragens Hidroelétricas	6	6,90	Não soube responder
Construção de barragens	9	10,34	Não soube responder
Diminuição de malhas de rede	4	4,60	Proibir redes de malha menor
Falta de Apetrecho	1	1,15	Apoio de órgão governamentais
Fechamento do Rio Araguari	2	2,30	Máquina para abrir a passagem do rio
Chuva	2	2,30	Não soube responder
Lugar impróprio	1	1,15	Ação da natureza
Pesca Industrial	6	6,90	Aumento da fiscalização
Rede de arrasto	2	2,30	Aumento da fiscalização
Total	87	100	

FA- Frequência Absoluta. FR- Frequência Relativa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

No estudo de Zacardi, Passos e Silva (2021) o principal motivo da redução da quantidade de pescado ao aumento do esforço de pesca, em função do elevado número de pescadores atuantes na região. O motivo da redução da quantidade de pescado também foi percebido no trabalho de Morales (2018), relatado pelos pescadores como a implantação das usinas hidrelétricas ao longo do rio Araguari. Segundo Sá-Oliveira et al. (2013) através de relatos de pescadores antigos na região, no período pré-barramento do reservatório de Coaracy Nunes existia notável abundância de espécies de grande porte, como filhote, pescada, curupeté, trairão entre outras, sugerindo a barragem como motivo da extinção de espécies e diminuição do estoque de outras.

Os pescadores responderam se existiam espécies de peixes que não era mais capturadas por eles, e quais espécies eram. Do total, 36% responderam que não havia ausência na captura de espécies, 64% dos pescadores responderam que não pescavam mais alguma espécie. Dentre as espécies citadas, a ausência mais notada foi a da Gurijuba (*Sciades parkeri*) (Tabela 8, Figura 11). No trabalho de Santos Filho et al. (2011) notaram o declínio do estoque da gurijuba e sugerem essa redução esteja relacionada ao excesso de captura e ao esforço de pesca sobre o recurso, provavelmente devido à presença de pescadores estrangeiros e de outros estados da federação, como o Pará.

Tabela 8 – Percepção dos pescadores quanto a ausência de espécies capturadas na foz do rio Amazonas.

Quais espécies não pesca mais?	Gênero/Espécies	FA	FR (%)
Apaiari	<i>Astronotus ocellatus</i>	4	5,26
Aracú	<i>Leporinus sp.</i>	3	3,95

Aruanã	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	2	2,63
Branquinha	<i>Curimata inornata</i>	1	1,32
Camarão	<i>Macrobrachium spp.</i>	1	1,32
Camurim	<i>Centropomus undecimalis</i>	2	2,63
Dourada	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	5	6,58
Filhote	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	2	2,63
Gurijuba	<i>Sciades parkeri</i>	28	36,84
Pacú	<i>Metynnis lippincottianus</i>	1	1,32
Pescada Amarela	<i>Cynoscion acoupa</i>	1	1,32
Pescada branca	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	2	2,63
Piramutaba	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	2	2,63
Pirapema	<i>Megalops atlanticus</i>	1	1,32
Pirarucu	<i>Arapaima gigas</i>	3	3,95
Sarda	<i>Pellona flavipinnis</i>	1	1,32
Tainha	<i>Mugil cephalus</i>	5	6,58
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	5	6,58
Tamoatá	<i>Hoplosternum littorale</i>	2	2,63
Tucunaré	<i>Cichla spp.</i>	5	6,58
Total		76	100,00

FA- Frequência Absoluta. **FR-** Frequência Relativa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 11 – Exemplos de gurijuba *Sciades parkeri* (Traill, 1824).



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2022).

Os pescadores responderam sobre a existência de conflitos da região, a maioria declarou que existem conflitos (88,98%), e outra parte relatou não haver desavenças nas áreas de pesca ou não informou (11,02%). O maior relato no possível motivo para essa diminuição seria a construção de hidrelétricas e aumento da captura (sobrepesca) (Tabela 7). O trabalho de Lima et al. (2021) relaciona a construção de hidrelétricas a mortandades

de peixes, a fuga de espécies e a própria extinção de algumas espécies, além de provocar o deslocamento de pescadores a em busca do pescado, porém esse deslocamento nem sempre é aceito por todos, suscitando tensões e até conflitos relacionados a pesca.

Os motivos principais para os conflitos ocorrentes na região são por territorialidade, onde em consenso os pescadores relataram que a proibição e a fiscalização das embarcações provenientes de outros estados resolveriam o problema. Também foi relatado que se houvesse diálogo por meio de reunião entre os participantes da pesca a ocorrência de desavenças seria minimizada. Nos últimos anos estudos apontam a disputa por territórios como o principal embate provenientes da pesca, associado a diversos outros fatores no estado do Amapá (CAÑETE; CAÑETE; SANTOS, 2015; SILVA et al., 2016; MATOS VAZ et al. 2017; SANTOS et al., 2018; MARINHO et al., 2019; JIMENEZ, 2020; PANTOJA et al., 2021).

4 CONCLUSÕES

A rede de emalhe é o principal apetrecho de pesca utilizado pelos pescadores artesanais, responsável por capturar boa parte das espécies presentes nos municípios de coleta de dados.

As embarcações de pesca são principalmente rabetas com 6 m de comprimento e motores de 6,5 HP de potência e geleiras de 12 m de comprimento com motores de centro de 18 HP de potência.

As espécies mais capturadas pelos pescadores em rios e lagos são a traíra, tucunaré e aracu, enquanto na região costeira as espécies mais capturadas são o bagre, pescada branca e gurijuba, pescados rede de emalhe, espinhel, linha de mão, arpão e zagaia.

Os pescadores possuem maior preferência pela captura no período do verão, onde a boa parte citou que percebeu a diminuição da quantidade de peixes principalmente pela construção de usinas hidrelétricas e o aumento da captura.

O motivo principal dos conflitos na foz do rio Amazonas é por territorialidade, sendo a solução mais viável para os pescadores a proibição e/ou fiscalização de embarcações provenientes de outros estados.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, D. R. et al. **Estatística aplicada à administração e economia**. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021. 755 p.

ARAGÃO, J. A. N.; SILVA, K. C. A.; CINTRA, I. H. A. Situação da pesca de camarões na plataforma continental amazônica. **Acta Fish. Aquat. Res.**, v.3, n.2, out. 2015.

AZEVEDO, J.S.; SANTOS, J. S. **Uso de armadilha sintética para pesca sustentável de camarão amazônico (*Macrobrachium amazonicum*) no município de Mazagão, Amapá**. Orientador: Luís Mauricio Abdon da Silva. 2019. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação do Campo – Ciências Agrárias e Biologia) – Universidade Federal do Amapá, Campus Mazagão, 2019.

BARTHEM, R. B.; FABRÉ, N. N. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. *In*: RUFFINO, M. L. **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**, Manaus: Ibama/PróVarzeav, 2004. p. 17-62.

BATISTA, V. S. et al. Caracterização socioeconômica da atividade pesqueira e da estrutura de comercialização do pescado na calha Solimões-Amazonas. *In*: **O setor pesqueiro na Amazônia: análise da situação atual e tendências do desenvolvimento a indústria da pesca**. IBAMA, p. 19-58, 2007.

BEGOT, L. H.; VIANNA, M. A frota pesqueira costeira do Estado do Rio De Janeiro. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 40, n. 1, p. 79-94, jun./dez., 2014.

CANAFÍSTULA, F. P. et al. Pescadores artesanais da foz do Rio Amazonas, Amazônia, Brasil. **Desenvolvimento Socioeconômico em Debate**, v. 7, n. 2, p. 102-121, 2021.

CAÑETE, U. M. R.; CAÑETE, V. R.; SANTOS, S. M. B. M. Pesca artesanal e manejo: conflito socioambiental em uma área de unidade de conservação do Parque Nacional do Cabo Orange, Oiapoque, Amapá. **Novos Cadernos NAEA**, v. 18, n. 3, p. 179-198, set-dez. 2015.

CINTRA, I. H. A. **A pesca no reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí, Estado do Pará, Brasil**. Orientador: Masayoshi Ogawa. 2009. 190 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Pesca) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

CORRÊA, J. M. S. et al. Caracterização da pesca artesanal no lago Juá, Santarém, Pará. **Revista Agrogeoambiental**, Pouso Alegre, v. 10, n. 2, p. 61-74, 2018.

JIMENEZ, É. A. **Avaliação integrada da sustentabilidade de pescarias artesanais costeiras no estado do Amapá, litoral amazônico, Brasil**. Orientadora: Flavia Lucena Fredou. 2019. 137 f. Tese (Doutorado em Recursos Pesqueiros e Aquicultura) - Universidade Federal Rural, Recife, 2019.

LIMA, L. M. et al. Transformações no médio Rio Araguari, no Amapá: contribuições ao debate sobre conflitos na pesca artesanal. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.2, p.12475-12491, jan/fev., 2021.

LIMA, M. A. L. et al. Pesca artesanal no município de Humaitá, médio rio Madeira, Amazonas, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 914-923, 2016.

MARINHO, V. N. M. et al. Hidroelétricas na Amazônia brasileira: considerações sobre os impactos na pesca artesanal nos rios Xingu (Pará) e Araguari (Amapá). **Vivência: Revista de Antropologia**, v. 1, n. 53, p. 35-47, 2019.

MATOS VAZ, E. et al. A pesca artesanal no lago Maicá: aspectos socioeconômicos e estrutura operacional. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 7, n. 4, p. 6-12, 2017.

MENDONÇA, J. T. Caracterização da pesca artesanal no litoral sul de São Paulo - Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 479-492, 2015.

Ministério do Meio Ambiente. Plano de recuperação para guriyuba *Sciades parkeri* (Traill,1824). Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/manejo-e-uso-sustentavel/arquivos/plano_de_recuperacao_da_guriyuba.pdf. Acesso em: 7 de jun. 2022.

MORALES, Ú. S. **Caracterização da pesca e produção pesqueira no médio Araguari, Ferreira Gomes, Amapá, Brasil**. Orientador: Alexandro Cezar Florentino. 2018. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Federal do Amapá, Macapá. 2018.

OLIVEIRA, J. C. S. et al. Caracterização da pesca no Reservatório e áreas adjacentes da UHE Coaracy Nunes, Ferreira Gomes, Amapá – Brasil. **Biota Amazônia**, Macapá, v3, n.3, p. 83-96, 2013.

OLIVEIRA, N. S. et al. A pesca artesanal no alto e médio rio Araguari, Amapá, Brasil. **HOLOS**, v. 8, p. 81-98, 2018.

PANTOJA, W. M. F. et al. Percepção de impactos sobre a pesca artesanal: caminhos para o manejo dos recursos pesqueiros do Amapá, Brasil. **Ethnoscintia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, v. 6, n. 1, p. 135-162, 2021.

PRESTES, L. et al. A atividade pesqueira na foz do amazonas, arquipélago do Bailique-Amapá, Brasil. **Holos**, v. 1, p. 1-30, 2021.

SANTOS, A. C. M. et al. Conflitos socioambientais e problematização na pesca: relatos dos pescadores artesanais da localidade do Igarapé da Fortaleza, Macapá – Amapá – Brasil. **R. gest. sust. ambient.**, Florianópolis, v. 7, n. 3, p. 174-190, jul./set., 2018.

SANTOS-FILHO, A. et al. Levantamento socioeconômico da atividade pesqueira artesanal na vila do Sucurijú, Amapá, Brasil. **Boletim Técnico-Científico do Cepnor**, v.11, n.1, p.129-141, 2011.

SÁ-OLIVEIRA, J. C. et al. Caracterização da pesca no Reservatório e áreas adjacentes da UHE Coaracy Nunes, Ferreira Gomes, Amapá–Brasil. **Biota Amazônia**. v. 3, n. 3, p. 83-96, 2013.

SAUTCHUK, C. E. **O arpão e o anzol: técnica e pessoa no estuário do Amazonas (Vila Sucuriju, Amapá)**. Orientador: Lia Zanotta Machado. 2007. 401 f. Tese (Doutorado em Antropologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

SERRÃO, E.M. et al. Caracterização da atividade pesqueira em dois lagos de inundação amazônico, Santarém, Pará. *In*: J.C. RIBEIRO; C.A. SANTOS (Orgs.). **A face multidisciplinar das ciências agrárias 2**. Belo Horizonte, Atena editora, 2019, p.1-12.

SILVA, J. T.; BRAGA, T. M. P. Caracterização da pesca na comunidade de Surucuí (Resex Tapajós Arapiuns). **Biota Amazônia**, Macapá, v. 6, n. 3, p. 55-62, 2016.

SILVA, J. T.; BRAGA, T. M. P. Etnoictiologia de Pescadores Artesanais da Comunidade Surucuí (Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns). **Amazônica-Revista de Antropologia**, v. 9, n. 1, p. 238-257, 2017.

SILVA, C. N.; NETO, A. C. L.; FILHO, J. S. **Perspectivas e análises do espaço geográfico: Dinâmicas Ambientais e Uso dos Recursos Naturais**. 1 ed. Belém: GAPTA/UFPA, 2018. 325 p.

SILVA, L. M. A.; SILVA, S. L.F. A atividade pesqueira na região atlântica da costa do Amapá: município de Amapá, Pracuúba, Tartarugalzinho e baixo Araguari. **Inventário Biológico das Áreas do Sucuriju e Região dos Lagos no Estado do Amapá**, Macapá: IEPA, p. 173-187, 2006.

SILVA, S. L. F. et al. Análise espacial dos conflitos da pesca artesanal no litoral do Oiapoque, Amapá, Brasil. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 6, n. 3, p. 63-69, abr./jun., 2016.

TELES, C. A. R.; CHAVES, P. R.; BRITO, D. M. C. Relações de trabalho, migração e pesca na colônia Z-3–Oiapoque-Amapá. **Revista equador**, v. 8, n. 2, p. 01-18, 2019.

THOMAZ, D. O. **Caracterização da pesca e comercialização do *Arapaima gigas* (Schinz, 1822) no município de Pracuúba, Estado do Amapá, Brasil**. Orientador: Alexandro Cezar Florentino. 2018. 111 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2018.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística: atualização da tecnologia**. 11 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 707 p.

VASCONCELLOS, M.; DIEGUES, A.; SALES, R. Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira. *In: A. Costa (Ed.). Nas redes da pesca artesanal*. Brasília, Ibama, p.15-84, 2007.

ZACARDI, D. M. A pesca artesanal em áreas de inundação no Baixo Amazonas, Pará: técnicas de captura e composição pesqueira. *In: L. N. MENDES (Org.). Aquicultura e Pesca Adversidades e Resultados 3*. Ponta Grossa, Atena Editora, 2020 p.1-16.

ZACARDI, D. M. Aspectos sociais e técnicos da atividade pesqueira realizada no Rio Tracajatuba, Amapá, Brasil. **Acta Fish. Aquat. Res.**, v.3, n.2, p.31-48, nov., 2015.

ZACARDI, D. M. et al. Estudo dos aspectos sociais e técnicos da atividade pesqueira no município de Calçoene, Amapá, extremo Norte do Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, v. 9, n. 2, p. 52-68, 2016.

ZACARDI, D. M.; PASSOS, L. S.; SILVA, T. C. Apesca artesanal na região dos lagos: o caso do município de Pracuúba, Amapá. **Revista Desafios**, v.8, n.1, p.84-94, fev., 2021.

ZACARDI, D.M.; PONTE, S.C.S.; SILVA, A.J.S. Caracterização da pesca e perfil dos pescadores artesanais de uma comunidade às margens do rio Tapajós, Pará. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v.10, n.19, p.129-148, 2014.

CAPÍTULO 3 – COMÉRCIO E DESEMBARQUE DA PESCA ARTESANAL DO ESTADO DO AMAPÁ

1 INTRODUÇÃO

A pesca é uma atividade destinada basicamente a alimentação e ao comércio, se enquadrando em quatro categorias conforme Santos e Santos (2005), sendo estas: comercial, industrial, de peixes ornamentais e de subsistência. A pesca artesanal normalmente se enquadra nas categorias de comercial e subsistência, sendo que na comercial operam barcos regionais simples com casco de madeira, medindo entre 4 e 16 m de comprimento, enquanto que na de subsistência as embarcações normalmente são pequenas, abastecendo feiras municipais e comunidades locais.

As embarcações de menor porte provenientes da pesca artesanal, normalmente centram-se em cidades pequenas percorrendo distâncias menores (ALMEIDA, 2006). A atuação nesses barcos normalmente é realizada por mão de obra doméstica por relações familiares ou de parentesco, onde a capacidade de armazenamento não ultrapassa 15 toneladas (CAÑETE; CAÑETE, SANTOS, 2015).

O pescado é uma importante fonte de proteínas para o consumo humano, sendo composto também por vitaminas, minerais e ácidos graxos essenciais como o ômega-3. Sua ingestão está associada a redução do risco de doenças cardiovasculares e auxílio importante nas fases de desenvolvimento do ser humano (SARTORI; AMANCIO, 2012). Tendo vista sua relevância nutricional, o consumo global aumentou significativamente nos últimos anos, com o crescimento de 6,6% no âmbito nacional na última década (XIMENES; VIDAL, 2018).

No Brasil o consumo per capita de pescado é cerca de 9kg/habitante/ano, sendo o recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), 12 kg/habitante/ano, considerado abaixo da média global, a exceção da região Norte, onde a preferência por pescado é bastante elevada (LOPES; OLIVEIRA; RAMOS, 2016). Na região amazônica esse consumo é bem maior, podendo chegar a 30kg/habitante/ano, onde os estados com maior ingestão são Amazonas, Pará e Amapá (OLIVEIRA et al., 2017).

De acordo com a FAO (2022) na América Latina a pesca e aquicultura artesanais geram 2,8 milhões de empregos diretos e três vezes mais indiretos, sendo a pesca artesanal responsável por 90% desse montante. Apesar disso ainda há um baixo valor agregado ao pescado proveniente da pesca artesanal, devido a participação de atravessadores no

processo de comercialização, onde a necessidade pela venda imediata do produto condiciona a aceitação de valores irrisórios (PENA; GOMEZ, 2014).

No Amapá a comercialização e desembarque do pescado ocorrem em diversas localidades, assim como em outras regiões amazônicas, onde atuam diversos tipos de pescadores com estratégias distintas de pesca dificultando a geração de dados estatísticos coesos que possam auxiliar no ordenamento e na fiscalização da atividade (ZACARDI, 2015).

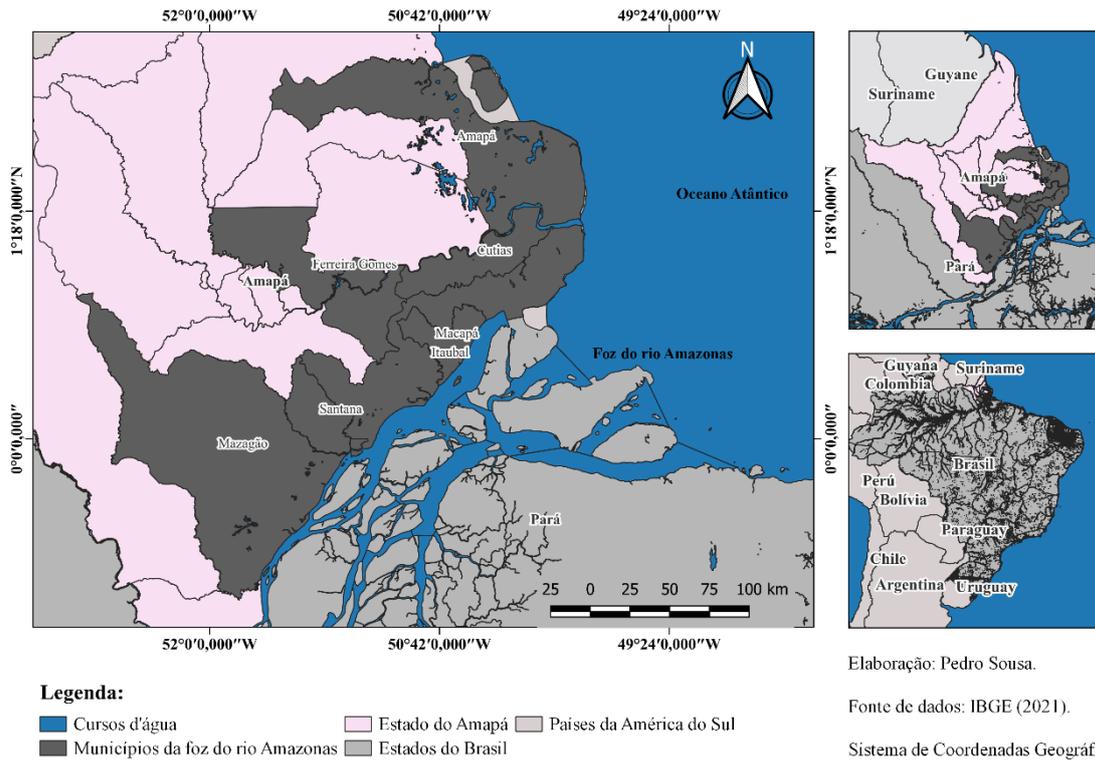
Neste contexto, este estudo objetiva caracterizar o desembarque e a comercialização da pesca na Foz do rio Amazonas, nos municípios de Amapá, Cutias, Ferreira Gomes, Itaubal, Macapá, Mazagão e Santana. Assim relatar a importância da atividade para a região, destacando o que permeia a compra e venda do pescado, bem como as particularidades do pescado capturado pelos pescadores artesanais da região.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

Os municípios de abrangência do estudo foram Amapá, Cutias do Araguari, Ferreira Gomes, Itaubal, Macapá, Mazagão e Santana (Figura 1), na área conhecida como Canal Norte, situada entre o Arquipélago de Bailique (Amapá) e a ilha do Marajó no estado do Pará com o objetivo de obter informações sobre o comércio e desembarque, mais próximos da foz do rio Amazonas. O estudo foi direcionado através de entrevistas com os Pescadores dos referidos municípios, bem como aquisição de dados de órgãos governamentais, Federação dos Pescadores Artesanais e Aquicultores do Amapá e organização social dos pescadores, no período de agosto de 2016 a setembro de 2017.

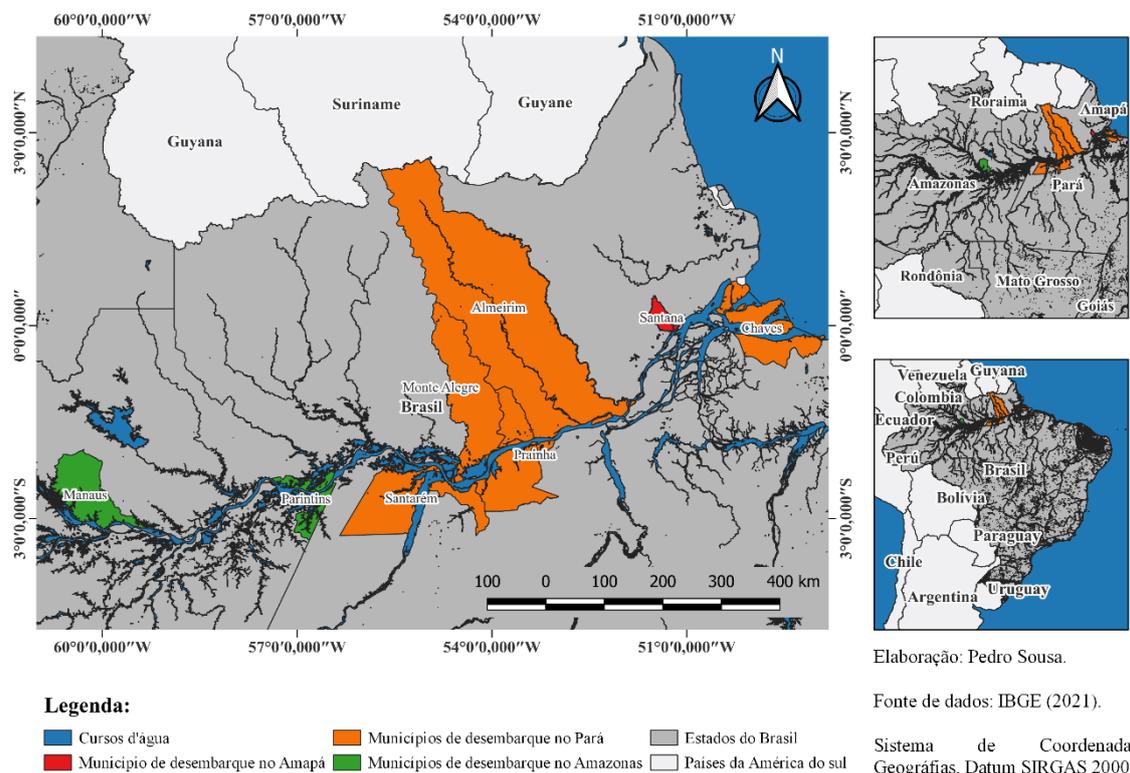
Figura 1 – Mapa de localização dos municípios da coleta de dados do desembarque e das relações comerciais pesqueiras da foz do rio Amazonas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os municípios onde o pescado foi desembarcado foram autodeclarados pelos pescadores estão presentes em três estados, sendo eles Pará, Amazonas e Amapá. No primeiro estado os pescadores relataram os municípios de Almeirim, Chaves, Monte Alegre, Prainha e Santarém, no segundo a cidade de Manaus e Parintins e no terceiro o município de Santana. Essas localidades formam um transecto direcionado para dentro do rio Amazonas onde o pescado é desembarcado (Figura 2).

Figura 2 – Mapa de localização dos municípios de desembarque da frota pesqueira da foz do rio Amazonas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2 Coleta de dados

Nas coletas de dados adotou-se o “Método de Amostragem de Conveniência” preconizado por Anderson et al. (2021), o qual viabiliza uma coleta amostral simplificada, porém não permite fazer extrapolação restringindo a análise para o número de amostras realizadas.

Esse estudo é direcionado as análises da comercialização e desembarque do pescado capturado pelos pescadores artesanais da foz do rio Amazonas, sendo um segmento do trabalho realizado por Canafístula (2021), onde foi elaborado uma análise socioeconômica dos pescadores do estado do Amapá.

Foram aplicados 118 questionários sobre comércio e 219 registros de desembarque nos sete municípios, subdivididos em dois blocos: Bloco I (Pesca) e Bloco II (Desembarque e comércio). Sendo esse direcionado ao Bloco II relacionado a dados de comercialização e desembarque do pescado. Para o comercio foram realizadas perguntas como: se há beneficiamento dos peixes; tipo de transporte utilizado para o comercio do pescado; tipo de comprador; dificuldade de venda; como vende o pescado; valor do

pescado; forma de pagamento. Para o desembarque, as perguntas estruturadas foram sobre: cidade onde desembarca; espécie vendida; receita e custos de produção.

2.3 Análise de dados

Os dados obtidos foram organizados em um banco de dados de planilhas eletrônicas, para análise de apresentação gráfica e tabelas descritivas. As análises das informações relativas às temáticas abordadas nos questionários foram agrupadas e analisadas de forma qualitativa e quantitativa, submetidas à estatística descritiva, para cálculo de frequência, medidas de tendência central (média) e medida de dispersão dos dados (desvio padrão), assim como descreve Triola (2014).

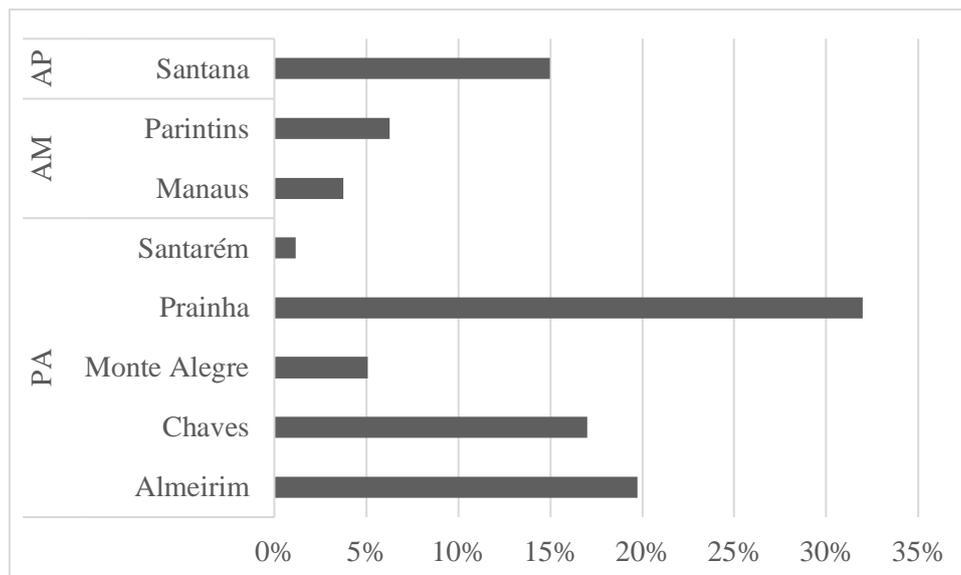
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Desembarque e venda do pescado proveniente da foz rio Amazonas

A cadeia do pescado na região amazônica é bastante complexa, pois esta passa por diversas etapas e dificilmente chega diretamente do pescador ao consumidor final. Cada local possui uma peculiaridade, proporcionando diversas formas de comercialização, muitas comunidades pesqueiras artesanais desembarcam o pescado capturado no próprio município (SANTOS-FILHO et al., 2011; OLIVEIRA et al., 2013; MORALES, 2018; PRESTES et al., 2021). Em outros lugares o pescado é proveniente de localidades próximas ao local de captura (GONÇALVES; BATISTA, 2008; ZACARDI et al., 2016).

Os desembarques do pescado proveniente da foz do rio Amazonas foram registrados nos anos de 2016 e 2017, por meio de 219 registros de desembarques. Os peixes comercializados são desembarcados em maior quantidade no Pará (74,99%), seguido de Macapá (14,98%) e Amazonas (10,03%). Os municípios de Prainha-PA, Almeirim-PA, Santana-AP e Chaves-PA são os detentores da maior quantidade de desembarques do pescado proveniente da foz do rio Amazonas e Parintins-AM, Monte Alegre-PA, Manaus e Santarém apresentaram um menor volume de desembarque (Figura 3).

Figura 3 – Porcentagem da quantidade de pescado desembarcados por município.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A quantidade de pescado desembarcado entre janeiro de 2016 e maio de 2017 proveniente da pesca realizada na foz do rio Amazonas foi de 196 toneladas. O município que mais recebeu o pescado capturado no Amapá foi Prainha no Pará, com 66,71 toneladas, seguido de Almeirim com 38,7 toneladas e Chaves com 33,33 toneladas, reforçando estado paraense como preferência no desembarque do pescado (146,95 toneladas). O Amapá recebeu em Santana 29,37 toneladas, enquanto que o estado amazonense 19,95 toneladas em Parintins e Manaus (Tabela 1).

Tabela 1 – Quantidade de pescado desembarcado por município em toneladas em 2016/2017.

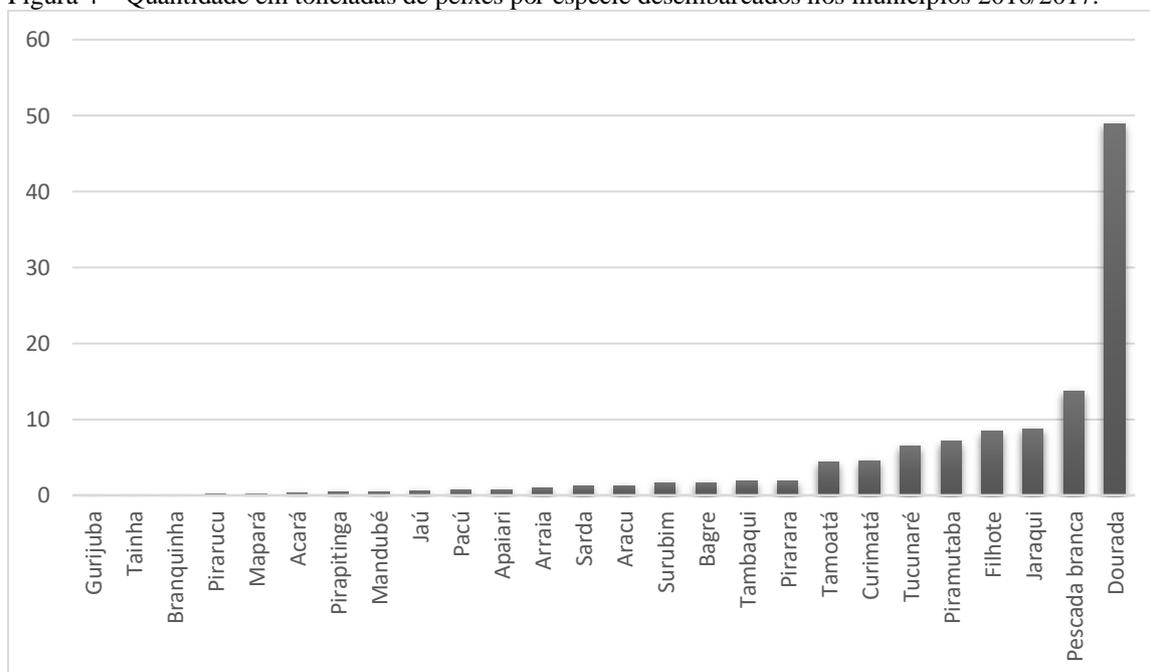
Ano	Mês	Alm. ¹	Cha. ²	Mon. ³	Pra. ⁴	San. ⁵	Man. ⁶	Par. ⁷	Sat. ⁸	Total/mês
2016	Jan.	5,3	-	-	3,58	-	-	-	2,33	11,21
	Fev.	4,43	-	-	7,73	-	-	1,07	3,91	17,14
	Mar.	4,38	22,01	0,21	6,24	1,59	-	-	6,69	41,12
	Abr.	0,93	11,32	-	7,28	0,7	2,09	4,42	6,73	33,47
	Mai.	-	-	-	0,72	-	-	-	-	0,72
	Ago.	3,56	-	2,21	5,41	-	-	-	2,53	13,71
	Set.	5,55	-	6,21	8,81	-	-	0,66	1,04	22,27
	Out.	9,9	-	1,32	13,79	-	-	4,74	0,53	30,28
	Nov.	0,33	-	-	5,91	-	-	1,39	-	7,63
	Dez.	-	-	-	-	-	1,69	-	-	1,69
2017	Jan.	4,32	-	-	3,24	-	3,59	-	3,33	14,48
	Mar.	-	-	-	-	-	-	-	0,77	0,77
	Abr.	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7
	Mai.	-	-	-	-	-	-	-	0,81	0,81
Total		38,7	33,33	9,95	62,71	2,29	7,37	12,28	29,37	196

Município: 1- Almeirim; **2-** Chaves; **3-** Monte Alegre; **4-** Prainha; **5-** Santarém; **6-** Manaus; **7-** Parintins e **8-** Santana.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os peixes desembarcados nos municípios anteriormente citados, na maior parte eram descarregados em misturas onde o valor dos peixes era unitário, vendido em quilo (kg), barroca (15 kg) ou toneladas (1000 kg), independente das espécies. Das desembarcadas a que apresentou a maior quantidade foi a dourada, com quase 50 toneladas durante o período das coletas, seguido da pescada branca pouco mais de 13 toneladas. Outras espécies como o jaraqui, filhote, piramutaba, tucunaré, curimatá e tamoatá oscilaram próximos entre 4 e 8 toneladas. Os demais espécimes de peixes tiveram o seu desembarque próximo a 1 tonelada ou menos (Figura 4).

Figura 4 – Quantidade em toneladas de peixes por espécie desembarcados nos municípios 2016/2017.



Fonte: Elaborado pelo autor.

No município de Almeirim os peixes em maior parte são desembarcados misturados (10090 kg), sendo vendidos a um valor unitário médio em quilos de 6,25 R\$. As espécies com o maior volume de desembarque separadamente são o jaraqui (8.772 kg) vendido em média a 6,58 R\$ e a dourada (7747 kg), vendida a um preço médio de 9,10 R\$. Outras espécies com um volume grande descarregada é o tamoatá, (4.080 kg), filhote (2.261 kg), tucunaré (1.476 kg) e piramutaba (1.381 kg), vendidos a 5,05 R\$, 14,00, 9,06 R\$ e 5,00 R\$, respectivamente, sendo o filhote a espécie com maior valor agregado para

o comércio no município (Tabela 2). Algumas espécies como a dourada possui grande representatividade na região, tanto para pesca, quanto para a comercialização (CRUZ; ISAAC; PAES, 2017).

Tabela 2 – Quantidade, espécies e preço médio dos peixes desembarcados no município de Almeirim-PA 2016/2017.

Peso (kg)	Espécie	Nome	Preço médio (R\$)
342	<i>Geophagus sp.</i>	Acará	R\$ 6,17
270	<i>Astronotus ocellatus</i>	Apaiari	R\$ 5,00
68	-	Arraia	R\$ 5,00
190	<i>Sciades spp.</i>	Bagre	R\$ 6,80
69	<i>Curimata inornata</i>	Branquinha	R\$ 5,00
242	<i>Prochilodus sp.</i>	Curimatã	R\$ 7,43
7747	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Dourada	R\$ 9,10
2261	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Filhote	R\$ 14,00
8772	<i>Semaprochilodus sp.</i>	Jaraqui	R\$ 6,58
24	<i>Ageneiosus inermis</i>	Mandubé	R\$ 6,00
10090	-	Mistura	R\$ 6,25
94	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Pescada branca	R\$ 6,00
578	<i>Metynnis lippincottianus</i>	Pacu	R\$ 6,58
247	<i>Phractocephalus sp.</i>	Pirarara	R\$ 5,67
1381	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	Piramatuba	R\$ 5,00
46	<i>Piaractus sp.</i>	Pirapitinga	R\$ 5,75
493	<i>Pellona flavipinnis</i>	Sarda	R\$ 5,32
221	<i>Pseudoplatystoma sp.</i>	Surubim	R\$ 8,80
9	<i>Colossoma macropomum</i>	Tambaqui	R\$ 10,00
4080	<i>Hoplosternum littorale</i>	Tamoatá	R\$ 5,05
1476	<i>Cichla spp.</i>	Tucunaré	R\$ 9,06

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em Chaves a mistura também é o método mais comum de desembarque do pescado (15200 kg), com um preço médio de 6,72 R\$, entretanto a pescada branca (9761 kg) e a dourada (7283 kg) também apresentam volumes significativos e quando vendidas separadamente apresentam um preço médio de 6,75 R\$ e 9,67 R\$ respectivamente, onde a dourada possui o maior valor de venda no desembarque (Tabela 3). Outras espécies de peixes são encontradas em mercados do Marajó ocidental, como o aracu, aruanã, curimatá, mapará, pescada branca, pirambu, pirapitinga, surubim, tambaqui tamoatá, tucunaré, traíra (PRAIA et al. 2020).

Tabela 3 – Quantidade, espécies e preço médio dos peixes desembarcados no município de Chaves-PA 2016/2017.

Peso (kg)	Espécie	Nome	Preço médio (R\$)
55	<i>Sciades spp.</i>	Bagre	R\$ 5,00
7283	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Dourada	R\$ 9,67
164	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Filhote	R\$ 6,72
15200	-	Mistura	R\$ 6,72
9761	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Pescada branca	R\$ 6,75
601	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	Piramutaba	R\$ 6,00
266	<i>Pellona flavipinnis</i>	Sarda	R\$ 3,50

Fonte: Elaborado pelo autor.

O pescado vendido misturado em Monte Alegre apresenta uma maior quantidade em quilos (2.855), seguido bem próximo da dourada (2.513 kg) que é vendida em média a 7,19 R\$. Outro pescado que apresentou um volume superior a 1 tonelada foi o filhote (1.539 kg), vendido em média a 11,20 R\$ sendo o peixe com maior valor comercial desembarcado no município (Tabela 4). No estudo realizado por Ruffino (2008), onde houve o controle do desembarque pelo projeto ProVárzea/IBAMA verificou-se a presença de espécies como a dourada, piramutaba, curimatá, jaraqui, tambaquis e tucunarés, onde as três primeiras espécies citadas estavam presentes no desembarque em Monte Alegre.

Tabela 4 – Quantidade, espécies e preço médio dos peixes desembarcados no município de Monte Alegre-PA 2016/2017.

Peso (kg)	Espécie	Nome	Preço médio (R\$)
959	<i>Leporinus sp.</i>	Aracu	R\$ 6,00
582	<i>Sciades spp.</i>	Bagre	R\$ 6,00
137	<i>Prochilodus sp.</i>	Curimatá	R\$ 8,00
2513	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Dourada	R\$ 7,19
1539	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Filhote	R\$ 11,20
145	<i>Hypophthalmus sp.</i>	Mapará	R\$ 5,00
2855	-	Mistura	R\$ 5,39
602	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Pescada Branca	R\$ 5,50
618	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	Piramutaba	R\$ 4,33

Fonte: Elaborado pelo autor.

No município de Prainha no estado do Pará o maior volume de desembarque foi de espécies misturadas (30.685 kg), vendidos em média a 6,81 R\$. A dourada (19.100 kg) também teve um grande volume de desembarque, a qual era vendida em média a 8,82 R\$. Outras espécies que tiveram o desembarque acima de 1 toneladas foram o filhote (2.316 kg), tambaqui (1.834 kg), pirara (1.639 kg), piramutaba (1.202 kg) e o curimatá

(1126 kg), vendidos a um preço médio de 13,00 R\$, 7,42 R\$, 5,00 R\$, 4,30 R\$ e 8,06 R\$ respectivamente, sendo o primeiro citado com o maior valor comercial no município (Tabela 5). De acordo com Ruffino (2008) com a dourada, piramutaba, curimatá, tambaqui e tucunaré presentes no período de coleta do desembarque são encontradas no município de Prainha no estado do Pará.

Tabela 5 – Quantidade, espécies e preço médio dos peixes desembarcados no município de Prainha-PA 2016/2017.

Peso (kg)	Espécie	Nome	Preço médio (R\$)
413	<i>Astronotus ocellatus</i>	Apaiari	R\$ 5,40
42	<i>Leporinus sp.</i>	Aracu	R\$ 5,00
869	-	Arraia	R\$ 4,71
1126	<i>Prochilodus sp.</i>	Curimatá	R\$ 8,06
19100	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Dourada	R\$ 8,82
2316	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Filhote	R\$ 13,00
291	<i>Zungaro sp.</i>	Jaú	R\$ 5,50
428	<i>Ageneiosus inermis</i>	Mandubé	R\$ 5,89
31	<i>Hypophthalmus sp.</i>	Mapará	R\$ 6,00
30685	-	Mistura	R\$ 6,81
993	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Pescada branca	R\$ 6,90
1202	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	Piramutaba	R\$ 4,30
388	<i>Piaractus sp.</i>	Pirapitinga	R\$ 5,42
1639	<i>Phractocephalus sp.</i>	Pirarara	R\$ 5,00
122	<i>Arapaima gigas</i>	Pirarucu	R\$ 6,00
12	<i>Pellona flavipinnis</i>	Sarda	R\$ 7,00
296	<i>Pseudoplatystoma sp.</i>	Surubim	R\$ 9,25
1834	<i>Colossoma macropomum</i>	Tambaqui	R\$ 7,42
213	<i>Hoplosternum littorale</i>	Tamoatá	R\$ 4,00
710	<i>Cichla spp.</i>	Tucunaré	R\$ 8,81

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em Santarém o principal pescado desembarcado é o curimatá (2.187 kg), vendido em média a 5,38 R\$, mas também são vendidos peixes misturados (31 kg) a um valor médio de 7,50 R\$ e o surubim (72 kg), vendido em média a 12,00 R\$, sendo o último, o peixe de maior valor verificado (Tabela 6). Santarém se destaca como o principal centro de comercialização da região, com desembarques médios de 4.000 t por ano, nelas presentes espécies de curimatá e surubim como as citadas no trabalho de Da Silva (2015). Durante o período de seca a dourada e nos períodos de cheia o mapará são as espécies mais comercializadas no município (CRUZ; ISAAC; PAES, 2017).

Tabela 6 – Quantidade, espécies e preço médio dos peixes desembarcados no município de Santarém-PA 2016/2017.

Peso (kg)	Espécie	Nome	Preço médio (R\$)
2187	<i>Prochilodus sp.</i>	Curimatá	R\$ 5,83
31	-	Mistura	R\$ 7,50
72	<i>Pseudoplatystoma sp.</i>	Surubim	R\$ 12,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em Manaus os peixes misturados detiveram a maior quantidade no desembarque (3.087 kg), comercializados em média a 9,50 R\$ com o maior valor comercial médio no período de coleta. O tucunaré (1.552 kg) e o surubim tiveram volumes de desembarque superiores a uma tonelada na capital amazonense, vendidos em média a 7,29 R\$ e 7,50 respectivamente (Tabela 7). De maneira geral em Manaus o desembarque do pescado ocorre em uma grande variedade de espécies, entretanto destacam-se o aracu no período de cheia e o curimatá na vazante, onde o tucunaré se destaca como a etnoespécie com maior frequência de ocorrência durante o período da seca (SILVA, 2015).

Tabela 7 – Quantidade, espécies e preço médio dos peixes desembarcados no município de Manaus-AM 2016/2017.

Peso (kg)	Espécie	Nome	Preço médio (R\$)
204	<i>Sciades spp.</i>	Bagre	R\$ 6,00
725	<i>Prochilodus sp.</i>	Curimatá	R\$ 5,00
519	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Dourada	R\$ 8,63
3078	-	Mistura	R\$ 9,50
270	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Pescada branca	R\$ 2,50
1022	<i>Pseudoplatystoma sp.</i>	Surubim	R\$ 7,50
1552	<i>Cichla spp.</i>	Tucunaré	R\$ 7,29

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em Parintins a mistura teve a maior quantidade em quilos no desembarque (3.199 kg) sendo vendidas em média a 7,57 R\$. Os peixes que tiveram um volume próximos a mistura, quando vendidos separadamente foram a dourada (2.930 kg) e o tucunaré (2.799 kg), vendidos em média a 10,17 R\$ e 8,78 R\$ respectivamente. Outra espécie que apresentou quantidade superior a uma tonelada no período foi o filhote (1421 kg), sendo esse o de maior valor médio agregado no município (Tabela 8). Em um diagnóstico do desembarque do pescado feito em Parintins observou-se que no período de seca as espécies mais comercializadas eram o tucunaré, tambaqui, curimatá, bodó e pacu e na cheia o jaraqui o pacú e a sardinha (FERREIRA, 2019).

Tabela 8 – Quantidade, espécies e preço médio dos peixes desembarcados no município de Parintins-AM 2016/2017.

Peso (kg)	Espécie	Nome	Preço médio (R\$)
301	<i>Leporinus sp.</i>	Aracu	R\$ 7,00
42	<i>Sciades spp.</i>	Bagre	R\$ 6,00
150	<i>Prochilodus sp.</i>	Curimatá	R\$ 7,25
2930	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Dourada	R\$ 10,17
1421	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Filhote	R\$ 12,57
289	<i>Zungaro sp.</i>	Jaú	R\$ 7,00
3199	-	Mistura	R\$ 7,57
663	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Pescada branca	R\$ 6,33
74	<i>Metynnis lippincottianus</i>	Pacú	R\$ 5,00
412	<i>Pellona flavipinnis</i>	Sarda	R\$ 7,50
2799	<i>Cichla spp.</i>	Tucunaré	R\$ 8,78

Fonte: Elaborado pelo autor.

No único município amapaense onde o pescado foi desembarcado (Santana), a mistura de várias espécies de peixe também teve a maior quantidade (14.470 kg), vendido em média a 6,17 R\$. A dourada também teve um grande volume de desembarque no período (8.852 kg), sendo vendida em média a 9,19 R\$. A piramutaba (3.293 kg) e a pescada branca (1299 kg) também tiveram quantidades de desembarque superior a uma tonelada. A espécie com maior valor comercial médio no município foi o filhote (741 kg), sendo este vendido em média a 14,27 R\$ (Tabela 9). Em um estudo realizado nas feiras de Santana, observou-se que as espécies de maior preferência dos consumidores são a dourada, pescada branca e curimatá (SILVA; SILVA, 2004).

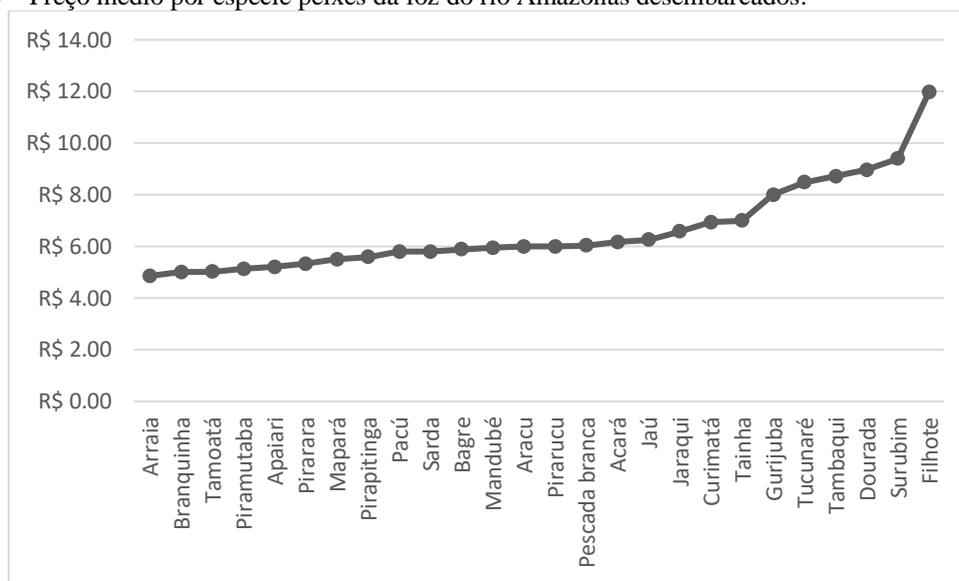
Tabela 9 – Quantidade, espécies e preço médio dos peixes desembarcados no município de Santana-AP 2016/2017.

Peso (kg)	Espécie	Nome	Preço médio (R\$)
608	<i>Sciades spp.</i>	Bagre	R\$ 5,50
8852	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Dourada	R\$ 9,19
741	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Filhote	R\$ 14,27
3	<i>Sciades parkeri</i>	Gurijuba	R\$ 8,00
14470	-	Mistura	R\$ 6,17
1299	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Pescada branca	R\$ 8,23
3293	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	Piramutaba	R\$ 6,02
24	<i>Pellona flavipinnis</i>	Sarda	R\$ 5,67
33	<i>Mugil cephalus</i>	Tainha	R\$ 7,00
47	<i>Hoplosternum littorale</i>	Tamoatá	R\$ 6,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

O preço médio variou entre aproximadamente 4,50 R\$ a 12,00 R\$, onde a espécie de peixe mais valorizada comercialmente foi o filhote (aproximadamente 12,00 R\$), outras espécies como o surubim, dourada, tambaqui, tucunaré e gurijuba obtiveram preços médios no desembarque de 8,00 R\$ a 9,00 R\$. As demais espécies variaram de próximo a 4,50 R\$ até 6,50 R\$ (Figura 5).

Figura 5 – Preço médio por espécie peixes da foz do rio Amazonas desembarcados.



Fonte: Elaborado pelo autor.

No estudo realizado por Costa et al. (2013) no mercado de Parintins o tucunaré e o tambaqui foram as espécies de peixes com maior valor agregado, sendo vendidos em média 4,43 R\$ e 4,79 R\$ respectivamente. No trabalho de Lima et al. (2016) realizado nas feiras de Santarém o pirarucu com o maior preço de mercado, sendo comercializados em média a 21,20 R\$, outros peixes com maiores valores agregados foram o tucunaré vendido em média a 11,5 R\$, o surubim a 11,13 R\$, o tambaqui a 10,90 R\$ e o curimatá 10,14 R\$. No estudo de Morales (2018) realizado em Ferreira Gomes no estado do Amapá as principais espécies de peixes comercializadas foram o acará vendido em média de 7,84 R\$ a 8,65 R\$, o aracu entre 8,50 R\$ a 9,26 R\$ e o tucunaré entre 10,50 R\$ a 13,01 R\$.

3.2 Relações comerciais do pescado no estado do Amapá

A comercialização do pescado no estado do Amapá proveniente da pesca artesanal pode ocorrer, diretamente ou em maior parte, para comunidade local para chegando ao consumidor final (SANTOS-FILHO et al., 2011; OLIVEIRA, et al. 2013; ZACARDI,

2015; PRESTES et al. 2021), ou é repassado comumente para atravessadores ou geleiras (barcos com urnas de gelo) de maneira beneficiada ou não, principalmente pela falta de infraestrutura para receber o pescado (SILVA; SILVA, 2006; ZACARDI et al., 2016; ZACARDI; PASSOS; SILVA, 2021). A pesca proveniente da foz do rio Amazonas gera uma cadeia econômica complexa, onde os custos gerados, bem como o lucro os meios de venda do pescado podem ser diversificados.

Os apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores artesanais em maior parte são comprados em Macapá (66,95%) a exceção da boia e matapi. Porém pode ser adquirido fora do estado, especificamente em Belém (6,78%) como a rede de emalhe, espinhel e linha de mão. Pode ter a confecção feita pelo próprio pescador (3,39%) de Ferreira Gomes e Macapá da rede de emalhe, linha de mão e tarrafa. Pode ser comprada em outros municípios do estado do Amapá, nos locais de desembarque (10,17%) em Ferreira Gomes e Macapá, a maioria dos apetrechos a exceção do arpão e matapi, na Vila Progresso (2,54%) pelos pescadores de Macapá e em Santana (2,54%) pelos pescadores de Mazagão e Santana com rede de emalhe, espinhel, linha de mão e o matapi somente no último município de pesca citado (Tabela 10).

Tabela 10 – Local de compra dos apetrechos de pesca utilizado pelos pescadores artesanais da foz do rio Amazonas.

Local de compra	FA	FR (%)	Município de pesca	Apetrecho
Belém	8	6,78	Amapá, Macapá e Santana	1, 2 e 3
Confecção artesanal/própria	4	3,39	Ferreira Gomes e Macapá	1, 3 e 8
Ferreira gomes	3	2,54	Ferreira Gomes	1, 2, 3, 5 e 8
Fornecedor local/artesanal	12	10,17	Ferreira Gomes e Macapá	1, 2, 3, 4 e 8
Macapá (região metropolitana)	79	66,95	Amapá, Cutias, Ferreira Gomes, Itaubal e Macapá	1, 2, 3, 4, 6, 8 e 9
Não relatou	6	5,08	-	-
Santana	3	2,54	Mazagão e Santana	1, 2, 3 e 7
Vila Progresso/Macapá	3	2,54	Macapá	1, 2 e 3
Total	118	100		

FA- Frequência Absoluta. FR- Frequência Relativa.

Apetrechos: 1- Rede de emalhe; 2- Espinhel; 3- Linha de mão; 4- Arpão; 5- Boia; 6- Caniço; 7- Matapi; 8-Tarrafa e 9- Zagaia.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os apetrechos de pesca considerados ativos, como a rede de emalhe, normalmente possuem custos mais elevados e são mais impactantes para a fauna aquática, no entanto os considerado passivos como, o anzol são relativamente mais baratos e mais seletivos para a fauna aquática (SILVA; SILVA, 2006). Os custos para atividade pesqueira estão

baseados de acordo os insumos necessários (óleo diesel, manutenção de embarcação, gasolina, apetrechos de pesca, rancho e gelo) para a realização de cada expedição de pesca (MORALES, 2018).

Os pescadores utilizam alguns tipos de transporte para comercializar o pescado além de irem a pé, ou utilizar a carroça para baixar os custos. O transporte mais utilizado pelos pescadores para a comercialização do pescado é a rabeta movida a gasolina, tendo um custo médio de 105,00 R\$ como despesa, em segui os barcos movidos a diesel (22,33%) com o custo médio de 1.100,00 R\$, o terceiro foi a canoa (11,65%), gerando um custo médio de 200,00 R\$. Outros transportes motorizados também eram utilizados em terra para a comercialização do pescado como os carros (12,62%), possuindo um custo médio de 55,00 R\$ para os pescadores e as motos (2,91%) com um custo médio de 25,00 R\$ (Tabela 11).

Tabela 11 – Tipo de transporte utilizado pelos pescadores para a comercialização do pescado.

Transporte	FA	FR (%)	Custo Médio (R\$)
Carro (gasolina)	13	12,62	R\$ 55,00
Moto (gasolina)	3	2,91	R\$ 25,00
Carroça	4	3,88	-
A pé	1	0,97	-
Canoa (gasolina)	12	11,65	R\$ 200,00
Barco (diesel)	23	22,33	R\$ 1.100,00
Rabeta (gasolina)	43	41,75	R\$ 105,00
Outros	4	3,88	-
Total	103	100	

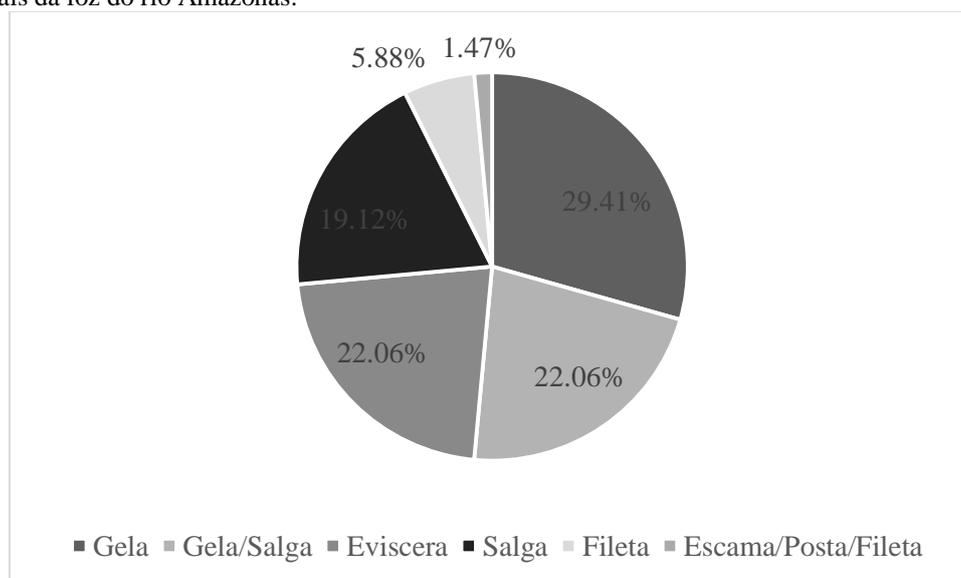
FA- Frequência Absoluta. FR- Frequência Relativa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A média dos custos, lucros e captura da atividade, são influenciadas diretamente pelo do ciclo hidrológico e disponibilidade de determinadas espécies, tanto no período chuvoso e seco, cujos eventos, definiram as épocas de alta e baixa produção além dos preços de mercado para o pescado (MORALES, 2018). Além disso os custos finais do pescado podem variar devido a alguns fatores, como: tamanho das embarcações, ambiente e método de captura, diversidade e sazonalidade das espécies exploradas, entre outros (SANTOS-FILHO, 2011). Na foz do rio Amazonas os custos médios com a atividade pesqueira são maiores quando estão associados a barcos a diesel, entretanto esses possuem mais autonomia e maiores capacidades de acondicionar o pescado.

Os pescadores responderam se condicionam o pescado e/ou se há algum tipo de beneficiamento no mesmo, 58% responderam que sim fazem uso de algum tipo de beneficiamento e 42% vendem o peixe em natura. O tipo de acondicionamento e/ou beneficiamento do pescado mais comum utilizado pelos pescadores é a gela (22,41%), seguindo de salga e gela e eviscera (os dois com 22,06%), somente salga (19,12%) e fileta (5,88%) ou escama, posta e fileta (1,47%) (Figura 6).

Figura 6 – Porcentagem do tipo de acondicionamento e/ou beneficiamento utilizado pelos pescadores artesanais da foz do rio Amazonas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nos municípios onde o pescado é capturado, a conservação do pescado é realizada principalmente com gelo (ZACARDI 2015; ZACARDI et al. 2016; MORALES, 2018; ZACARDI, PASSOS; SILVA, 2021), entretanto em alguns lugares do estado a salga pode ser o principal método utilizado (SILVA; SILVA, 2006; BATISTA et al. 2007; SANTOS-FILHO, 2011). O beneficiamento aplicado ao pescado comercializado, normalmente é a eviscera antes de ser passado aos atravessadores ou consumidores (ZACARDI, 2015; ZACARDI; PASSOS; SILVA, 2021). A retirada das escamas postagem e filetagem, dificilmente é realizada pelos pescadores, sendo uma prática mais comum aplicada em comércios varejistas.

O local de venda do pescado capturado foi em comunidades locais, onde os pescadores residem, em feiras municipais, em geleiras de peixes, no mercado local (em estabelecimentos comerciais em geral) e diretamente no porto de desembarque, normalmente para atravessadores. O maior percentual de venda foi principalmente para atravessadores no porto de desembarque (54,24%), podendo o pescado ser gelado,

salgado, ou os dois e eviscerado, seguindo do mercado local (16,10%), com os peixes sendo gelados, eviscerados, salgados e filetados, com um percentual igual para feiras municipais, com todos os tipos de beneficiamento e nas comunidades (12,71%), exceto gela e salga juntas e escamação, postagem e filetagem. Uma pequena parte para geleiras (1,69%), sendo o pescado exclusivamente eviscerado para a venda (Tabela 12).

Tabela 12 – Local de venda do pescado capturado pelos pescadores artesanais da foz do rio Amazonas.

Local de venda	FA	FR (%)	Município de pesca	Beneficiamento
Comunidade local	15	12,71	Cutias, Itaubal, Macapá, Mazagão, Santana	1, 3, 4 e 5
Feiras municipais	15	12,71	Ferreira Gomes, Itaubal, Macapá, Santana	1, 3, 4, 5 e 6
Geleiras	2	1,69	Macapá	3
Não relatou	3	2,54	-	-
Mercado Local	19	16,10	Amapá, Ferreira Gomes, Macapá	1, 3, 4 e 5
Porto de desembarque (Atravessador)	64	54,24	Amapá, Cutias, Macapá	1, 2, 3, 4
Total	118	100		

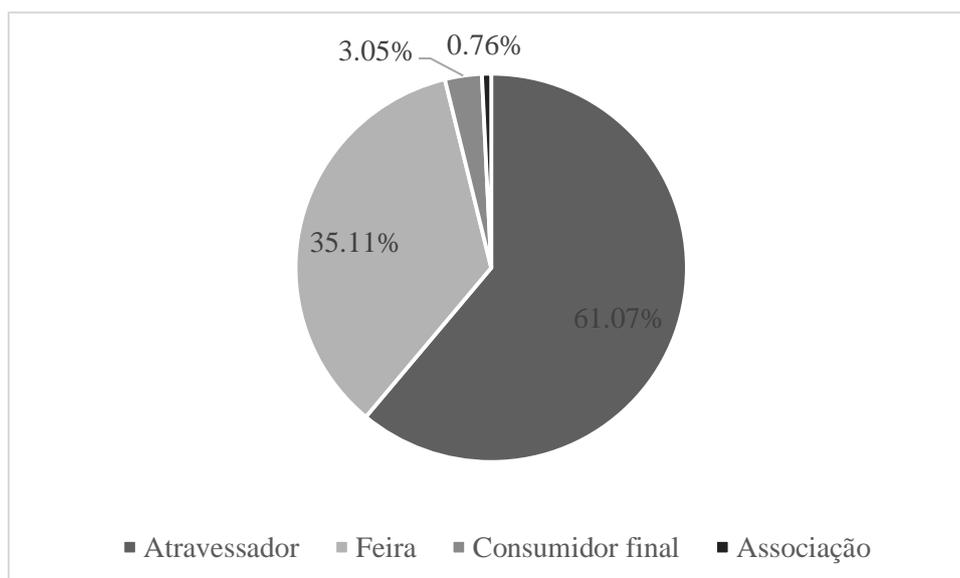
FA- Frequência Absoluta. **FR-** Frequência Relativa.

Beneficiamento: **1-** Gela; **2-** Gela/Salga; **3-** Eviscera; **4-** Salga; **5-** Fileta; **6-** Escama/Posta/Fileta.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os compradores do pescado capturado eram associações, atravessadores ou vendas diretas ou consumidor final. A maior parcela do pescado capturado é para atravessadores (61,07%), sendo a segunda maior parte vendido para feiras (35,11%), ficando uma pequena parcela para os consumidores (3,05%) e associação (0,76%) (Figura 7). A presença de atravessadores no processo de venda do pescado ocorre pela falta de infraestrutura, logística, recepção, beneficiamento, congelamento, estocagem e comercialização nas localidades pesqueiras faz com que o pescador seja forçado a comercializar com intermediários que promovem o escoamento da produção e estabelecem vínculos de dependência com o pescador artesanal, restando pouca margem de manobra aos pescadores (ZACARDI, 2015).

Figura 7 – Porcentagem do tipo de acondicionamento e/ou beneficiamento utilizado pelos pescadores artesanais da foz do rio Amazonas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os peixes comercializados na região são vendidos salgados, pescados e gelados ou resfriados. A unidade de vendas dos peixes pode ser em kg (quilograma), arroba (equivale a 15 kg) ou em toneladas. Os peixes salgados (normalmente bagres), são vendidos somente em arroba (15 kg), o qual possuem preço médio na safra de 62,00 R\$ e entressafra de 45,00 R\$. Os peixes gelados ou resfriados são vendidos em quilo, com preço médio de 6,00 R\$ na safra e 7,50 R\$ na entressafra. O pescado natural pode ser vendido em arroba, quilo ou tonelada, sendo o preço médio do arroba de 60,00 R\$ na safra e 75,00 R\$ na entressafra, o quilo do pescado na safra vale em média 6,00 R\$ e na entressafra de 7,00 R\$ e a tonelada em média de 550,00 R\$ na safra e 650,00 R\$ na entressafra (Tabela 13).

Tabela 13 – Modo de venda e preço médio do pescado comercializado pelos pescadores artesanais da foz do rio Amazonas.

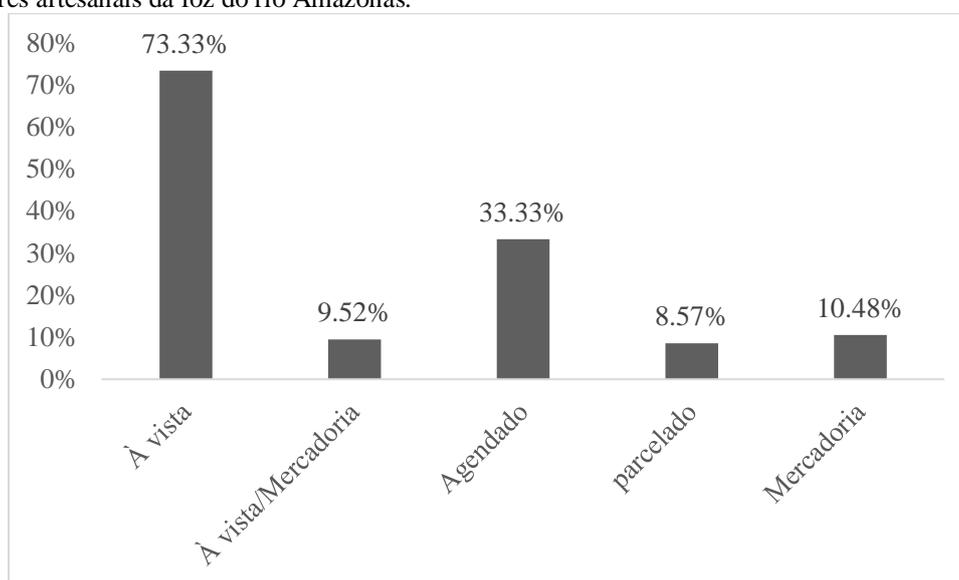
Situação	Como vende os peixes				Preço Médio (R\$)	
	Unidade	FA	FR (%)	Equivalência (kg)	Safra	Entressafra
Salgado	Arroba	11	11,11	15	R\$ 61,45	R\$ 44,80
Gelado/Resfriado	Kg	4	4,04	1	R\$ 6,00	R\$ 7,50
Pescado	Arroba	8	8,08	15	R\$ 60,00	R\$ 75,00
Pescado	Kg	72	72,73	1	R\$ 6,00	R\$ 7,00
Pescado	Tonelada	4	4,04	1000	R\$ 550,00	R\$ 650,00
Total		99	100,00			

FA- Frequência Absoluta. FR- Frequência Relativa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A maior parte do pescado é vendido à vista (77,33%) com o recebimento na hora da venda, porém uma boa parte também recebe o valor agendado (33,33%) conforme combinado. Há também o pagamento à vista com o complemento em mercadoria (9,52%) recebida pelos pescadores, parcelado (8,57%) e/ou somente com mercadorias (10,48%) (Figura 8). O pagamento do pescado no estado do Amapá, pode não ser em sua totalidade revestido para os pescadores, muitas das vezes esse lucro é dividido com o dono da embarcação e normalmente quem estipula o preço da mercadoria são os atravessadores que compram a mercadoria (TELES; CHAVES; BRITO, 2019).

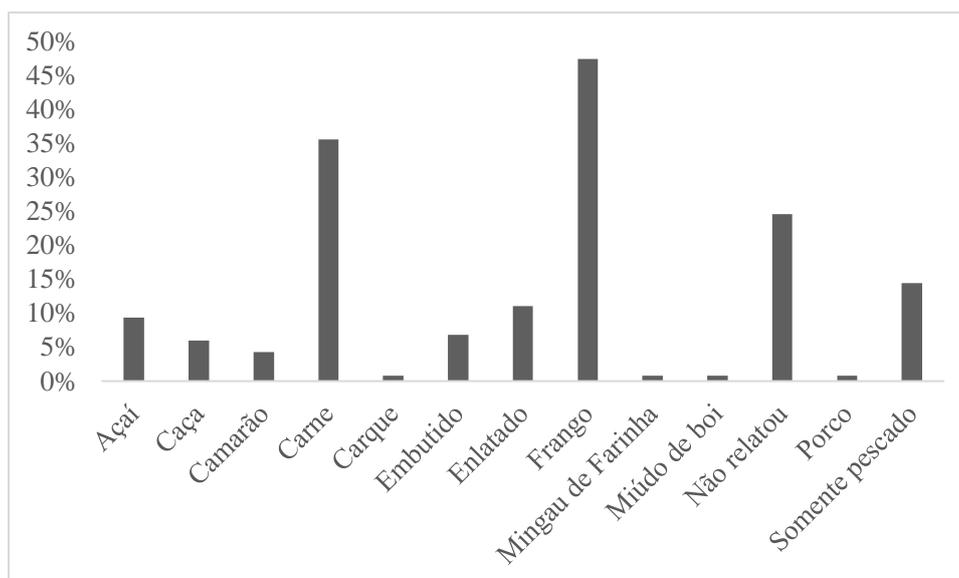
Figura 8 – Porcentagem da forma de recebimento dos valores referente ao pescado vendido pelos pescadores artesanais da foz do rio Amazonas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O alimento Substituto preferencial dos pescadores na ausência do peixe, é o frango (acima de 35%) e a carne, entretanto uma boa parte dos pescadores consome somente o pescado (em torno de 15%). Foram relatados outros alimentos como o açaí, caça, camarão embutidos e enlatados (aproximadamente de 5 a 10%) e outros alimentos pouco citados como o charque, mingau de farinha, miúdo de boi e porco (menos de 1%) (Figura 9). O estudo realizado por Silva e Silva (2004) em Santana e Macapá, constatou o maior consumo do comprador amapaense pelo frango, seguido dos peixes e carnes.

Figura 9 – Alimentos alternativos ao pescado consumido pelos pescadores artesanais da foz do rio Amazonas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A importância social, ambiental e econômica da atividade pesqueira nos municípios da foz do rio Amazonas é indiscutível, levantando a necessidade de tomadas de decisões públicas para com as comunidades locais, tendo vista os indicativos de incapacidade no suporte das pescarias. Desta forma medidas de ordenação e manejo relacionado aos estoques capturáveis é essencial para a manutenção da área de estudo. Assim como no estudo de Zacardi, Passos e Silva (2021), aconselha-se a continuidade dos levantamentos socioeconômicos e da atividade pesqueira, assim como as coletas de dados e de produção junto aos pescadores, além de estudos direcionados a biologia das espécies locais visando a elaboração de instrumentos e planejamento a gestão pública para nortear as atividades produtivas e garantir a sustentabilidade.

4 CONCLUSÕES

A maior quantidade de pescado desembarcado proveniente dos municípios da foz do rio Amazonas nos anos de 2016 e 2017 é realizada no estado do Pará, mais especificamente nos municípios de Prainha, Almeirim e Chaves.

De janeiro de 2016 a maio de 2017 um total de 196 toneladas de pescado foi desembarcada nos oito municípios relatado pelos pescadores, na qual a espécie com o maior volume de foi a dourada.

As espécies com o maior volume de desembarque nos municípios relatados pelos pescadores normalmente eram as detentoras do maior preço médio nas localidades, sendo o filhote a espécie com maior valor agregado.

Os pescadores compram em maior parte seus apetrechos na região metropolitana de Macapá, porém podem comprar de fornecedores locais, bem como fazer a própria confecção do apetrecho, ou comprar em Belém no estado do Pará.

O maior custo médio com o transporte para realizar a atividade pesqueira ou comercializar o pescado são com as embarcações de motores movidos a diesel, entretanto também há custos com gasolina para as rabetas e canoas.

A principal forma de beneficiamento e/ou acondicionamento do pescado é a gela e a salga, onde uma porção de pescadores também eviscera o pescado, com poucos realizando a filetagem, escama e posta do mesmo.

A maior porcentagem de venda do pescado é realizada para atravessadores, sendo também boa parte vendida para feiras, com uma pequena parcela do chegando diretamente ao consumidor final.

Os peixes são vendidos na maior parte em quilos, mas também podem ser comercializados em arroba ou toneladas, salgados, gelados/resfriados ou frescos com o preço médio variando conforme a sazonalidade da safra e entressafra.

O recebimento pelo pescado normalmente é à vista, mas também pode ser feito de forma agendada e até parcelada, onde alguns pescadores podem receber mercadorias em troca pelo pescado.

O alimento alternativo dos pescadores mais comum na ausência do pescado é o frango e a carne, porém há pescadores que consomem somente o pescado e necessitam exclusivamente dessa fonte de alimento para sobrevivência.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, O. T. **Manejo de pesca na Amazônia brasileira**. São Paulo: Editora Peirópolis, 2006. 95 p.

ANDERSON, D. R. et al. **Estatística aplicada à administração e economia**. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021. 755 p.

BATISTA, V. S. et al. Caracterização socioeconômica da atividade pesqueira e da estrutura de comercialização do pescado na calha Solimões-Amazonas. *In: O setor pesqueiro na Amazônia: análise da situação atual e tendências do desenvolvimento a indústria da pesca*. IBAMA, p. 19-58, 2007.

CANAFÍSTULA, F. P. et al. Pescadores artesanais da foz do Rio Amazonas, Amazônia, Brasil. **Desenvolvimento Socioeconômico em Debate**, v. 7, n. 2, p. 102-121, 2021.

CAÑETE, U. M. R.; CAÑETE, V. R.; SANTOS, S. M. B. M. Pesca artesanal e manejo: conflito socioambiental em uma área de unidade de conservação do Parque Nacional do Cabo Orange, Oiapoque, Amapá. **Novos Cadernos NAEA**, v. 18, n. 3, p. 179-198, set-dez. 2015.

COSTA, T. V. et al. Aspectos do consumo e comércio de pescado em Parintins. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 63-75, 2013.

CRUZ, R. É. A.; ISAAC, V. J.; PAES, E. T. A pesca da dourada *Brachyplatystoma rousseauxii* (Castelnau, 1855) na região do baixo Amazonas, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 43, n. 4, p. 474-486, 2017.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAO lança Ano Internacional da Pesca e Aquicultura Artesanais 2022 na América Latina e no Caribe. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1456876/#:~:text=A%20pesca%20e%20a%20aquicultura,mulheres%2C%20segundo%20dados%20da%20FAO>. Acesso em: 23 maio 2022.

FERREIRA, V. C. **Estudo da comercialização e condições de armazenamento do pescado em duas feiras da cidade de Parintins-AM**. Orientadora: Cynara Carmo Bezerra. 2019. 43 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade do Estado do Amazonas, Parintins, 2019.

GONÇALVES, C.; BATISTA, V. da S. Avaliação do desembarque pesqueiro efetuado em Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 38, p. 135-144, 2008.

LIMA, K. F. et al. Comercialização do pescado no município de Santarém, Pará. **Rev. Bras. Eng. Pesca**, v.9, n.2, p.01-09, 2016.

LOPES, I. G.; OLIVEIRA, R. G.; RAMOS, F. M. Perfil do consumo de peixes pela população brasileira. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 6, n. 2, p. 62-65, 2016.

MORALES, Ú. S. **Caracterização da pesca e produção pesqueira no médio Araguari, Ferreira Gomes, Amapá, Brasil**. Orientador: Alexandro Cezar Florentino. 2018. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Federal do Amapá, Macapá. 2018.

OLIVEIRA, J. C. S. et al. Caracterização da pesca no Reservatório e áreas adjacentes da UHE Coaracy Nunes, Ferreira Gomes, Amapá – Brasil. **Biota Amazônia**, Macapá, v3, n.3, p. 83-96, 2013.

OLIVEIRA, L. M. et al. Comportamento da produção e do mercado de pescado no Brasil e no estado do Pará. **Enciclopédia Biosfera**, v. 14, n. 26, p. 181-196, 2017.

PENA, P. G. L.; GOMEZ, C. M. Saúde dos pescadores artesanais e desafios para a Vigilância em Saúde do Trabalhador. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 4689-4698, 2014.

PRAIA, M. N. et al. Mercado de Breves, Marajó, Pará: perfil socioeconômico, ambiental e aproveitamento de resíduos de tambaqui para biojoias. **Pubvet**, v. 14, n.1, p.1-12, 2020.

PRESTES, L. et al. A atividade pesqueira na foz do Amazonas, arquipélago do Bailique-Amapá, Brasil. **Holos**, v. 1, p. 1-30, 2021.

RUFFINO, M. L. Sistema integrado de estatística pesqueira para a Amazônia. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v.3, n.3, p.193-204, 2008.

SANTOS-FILHO, A. et al. Levantamento socioeconômico da atividade pesqueira artesanal na vila do Sucurijú, Amapá, Brasil. **Boletim Técnico-Científico do Cepnor**, v.11, n.1, p.129-141, 2011.

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos avançados**, v. 19, n. 54, p. 165-182, 2005.

SARTORI, A. G. O.; AMANCIO, R. D. Pescado: importância nutricional e consumo no Brasil. **Segurança alimentar e nutricional**, v. 19, n. 2, p. 83-93, 2012.

SILVA, L. E. O. **A pesca industrial para peixes diversos na Plataforma Continental Amazônica**. Orientador: Dr. Israel Hidenburgo Aniceto Cintra. 2015. 68 f. Dissertação (Mestrado em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém. 2015.

SILVA, L. M. A.; SILVA, S. L.F. A atividade pesqueira na região atlântica da costa do Amapá: município de Amapá, Pracuúba, Tartarugalzinho e baixo Araguari. **Inventário Biológico das Áreas do Sucuriçu e Região dos Lagos no Estado do Amapá**, Macapá: IEPA, p. 173-187, 2006.

SILVA, L. M. A.; SILVA, S. L. F. Fatores de decisão de compra de pescado nas feiras de Macapá e Santana-Amapá. 2004. **Bol. Téc. Cient. CEPNOR**, Belém, v. 4, n. 1, p. 89-98 2004.

TELES, C. A. R.; CHAVES, P. R.; BRITO, D. M. C. Relações de trabalho, migração e pesca na colônia Z-3–Oiapoque-Amapá. **Revista equador**, v. 8, n. 2, p. 01-18, 2019.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística: atualização da tecnologia**. 11 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 707 p.

XIMENES, L. F.; VIDAL, M. F. Pescado no Brasil: produzir bem e vender melhor. **Caderno Setorial ETENE**, v.3, n.49, p.1-25, 2018.

ZACARDI, D. M. Aspectos sociais e técnicos da atividade pesqueira realizada no Rio Tracajatuba, Amapá, Brasil. **Acta Fish. Aquat. Res.**, v.3, n.2, p.31-48, nov., 2015.

ZACARDI, D. M. et al. Estudo dos aspectos sociais e técnicos da atividade pesqueira no município de Calçoene, Amapá, extremo Norte do Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, v. 9, n. 2, p. 52-68, 2016.

ZACARDI, D. M.; PASSOS, L. S.; SILVA; T. C. Apesca artesanal na região dos lagos: o caso do município de Pracuúba, Amapá. **Revista Desafios**, v.8, n.1, p.84-94, fev., 2021.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade pesqueira na região Amazônica possui uma grande potencialidade pela grande diversidade de recursos em uma extensa área de exploração, entretanto medias de gestão pública necessitam ser aplicadas para o uso sustentável dos recursos pesqueiros. A pesca ainda se caracteriza por ser uma laboração de cunho comercial, social e ambiental para os pescadores de áreas adjacentes aos cursos hídricos, sendo o extrativismo realizado em diversas regiões, em diferentes formas, aplicada a uma vasta captura de espécies aquáticas. Nesse sentido mais estudos necessitam ser realizados para a manutenção da diversidade afim de evitar possíveis conflitos pela disputada do recurso.

O estado do Amapá possui uma posição geográfica privilegiada em relação aos recursos pesqueiros, sendo essa uma atividade tradicional e de subsistência para a boa parcela da população. Os municípios da foz do rio Amazonas são áreas de influência da pesca, estando eles localizados ao leste do estado, banhados pelo oceano atlântico possuem acessos terrestres e aquáticos para o escoamento da produção pesqueira. Apesar disso ainda necessitam de uma melhor infraestrutura para melhora da condição de comercialização do pescado capturado.

As embarcações pesqueiras artesanais da foz do rio Amazonas não possuem uma grande média de comprimento, sendo fabricadas principalmente de madeira, entretanto a maior parte possui motores como forma de propulsão. Os apetrechos utilizados a bordo são em suma redes de emalhe, espinhéis e linhas de mão. A pesca artesanal realizada nos municípios ainda é rudimentar, realizada principalmente para fins comerciais, mas que detém uma parcela considerável de fonte de alimento para os pescadores da região.

Uma grande quantidade de espécies de peixes é capturada pelos pescadores artesanais na foz rio Amazonas, sendo elas de ambientes de água doce como rios e lagos, ou de água salgada como em ambientes costeiros em alto mar. Dentre as espécies provenientes de lagos e rios doce vale ressaltar a traíra, tucunaré, aracu, acará e branquinha, as de águas costeiras o bagre, pescada branca, gurijuba, uritinga, piramutaba, dourada, filhote e a tainha. Apesar da relevância dos peixes há também a exploração de camarões do principalmente do gênero *Macrobrachium*.

Os pescadores artesanais possuem diversas percepções sobre as melhores sazonalidades e locais para a prática da pesca, sendo a maior preferência pela captura no verão e em rios e lagos. Das alterações ambientais notadas por eles caber ressaltar o aumento da captura e a construção de barragens como o principal fator da diminuição da

quantidade de peixes, sendo a gurijuba como a espécie com a maior ausência notada pelos pescadores da região. Os mesmos relataram que a principal causa de conflitos seria por territorialidade, sendo o aumento da fiscalização aplicada a embarcações de outros estados a melhor solução para evitar a diminuição da quantidade de pescado.

Os pescadores do estado do Amapá realizam a captura do pescado e posteriormente vendem esse na região ou em regiões próximas. O maior volume de desembarque do pescado, ocorre no estado do Pará, nos municípios de Prainha, Almeirim e Chaves, posteriormente em Santana no Amapá, seguindo para o rio Amazonas a dentro nos municípios de Manaus e Parintins, os quais são os mais distantes do local de pesca e recebem a menor parcela da quantidade de pescado.

Os peixes em maior parte são vendidos misturados, com o valor fixado em quilos para a venda, independente da espécie. Dos separados para a venda por quilo, a dourada possuiu o maior volume de desembarque nos oito municípios de relatados pelos pescadores, a qual também possui um dos maiores preços médios de venda agregados. O filhote é o pescado com o maior preço de venda, e também foi uma das espécies com maior volume de desembarque. Seguindo essa tendência os pescados vendidos separadamente com o maior volume de desembarque, normalmente foram os que apresentaram maior preço médio.

As relações comerciais provenientes da pesca artesanal no estado do Amapá, apresentaram diversas, sendo os apetrechos de pesca comprados em maior parte na região metropolitana de Macapá. Dos custos gerados para a comercialização do pescado, seja ele para venda ou para própria capturada dos peixes, os barcos movidos a diesel foram os detentores dos custos mais elevados. Isso se deve ao fato dos pescadores donos de embarcações com esse tipo de motor, deslocarem-se a localidades mais distantes para a comercialização do pescado.

O beneficiamento e/ou acondicionamento aplicado aos peixes, em maior parte foram a gela e a salga, ou os dois processos juntos, uma parcela de pescadores eviscerou o pescado e pequena parte de pescadores filetava, escamava e postava os peixes. O pescado foi vendido em quilos arroba e toneladas, variando o preço conforme a sazonalidade. O recebimento do pescado, além do dinheiro á vista era feito por meio de mercadorias recebidas pelos pescadores, também com recebimentos agendados e parcelados. Na ausência do pescado o frango e a carne são substitutos na alimentação dos pescadores, onde alguns consomem exclusivamente pescado.