ReGeo ISSN: 2177-3246

A PESCA DO MAPARÁ (HYPOPHTHALMUS SPP.) NO BAIXO AMAZONAS

FISHING FOR MAPARÁ (HYPOPHTHALMUS SPP.) IN THE LOWER AMAZON

PESCA DE MAPARÁ (HYPOPHTHALMUS SPP.) EN LA BAJA AMAZONÍA

https://doi.org/10.56238/revgeov17n7-027

Data de submissão: 18/05/2026 **Data de publicação:** 02/07/2026

Fernanda Laissa da Conceição Sousa
Graduando em Engenharia de Pesca
Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)
E-mail: Fernanda.laissa018@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0005-3750-1997

Vinicius Rocha Carvalho
Lattes: http://lattes.cnpq.br/2139333215502799
Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará
Santarém, Pará, Brasil
E-mail: viniciusrochacarvalho123@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0003-8729-3271

Jamilis Barros Ferreira
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1975798848183239
Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará
Santarém, Pará, Brasil
E-mail: milisbarros@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0005-3560-1177

Elielza dos Santos Carvalho
Lattes: https://lattes.cnpq.br/5827259918661511
Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará
Santarém, Pará, Brasil
E-mail: elimilica87@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0004-7700-4816

Carlos Augusto Guimarães Farias Filho
Lattes: https://lattes.cnpq.br/9977193752958845
Instituição: Prefeitura Municipal de Curuá
E-mail: eng.pescarlos@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0006-7541-9908

Tony Marcos Porto Braga
Lattes: http://lattes.cnpq.br/0529014960966788
Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)
E-mail: tony.braga@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-5430-9754

ReGeo
ISSN: 2177-3246

Charles Hanry Faria Junior
Lattes: http://lattes.cnpq.br/7628717670599046
Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)
E-mail: charles.faria@ufopa.edu.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-2124-1351

RESUMO
A pesca do mapará (Hypophthalmus spp.) é uma atividade de extrema importância para economia da mesorregião do Baixo Amazonas e para o estado do Pará. No ano de 2007 foram desembarcados 963.700 kg de mapará em Santarém, um importante polo de desembarque pesqueiro. O presente estudo teve como objetivo diagnosticar a pesca do mapará na região do Baixo Amazonas. Durante o período de dez meses foram aplicados 52 formulários e realizados 30 diálogos (depoimentos pessoais) com as informações sobre a pesca do mapará em sete municípios da Região do Baixo Amazonas (Santarém, Monte Alegre, Curuá, Alenquer, Óbidos, Terra Santa, Prainha). Entre os entrevistados 88,5% são homens e 11,5% mulheres. Desses, 90,4% são pescadores(as) e 9,6% compradores de mapará. A idade dos entrevistados varia de 23 a 83 anos (45,63 ± 12,89 anos), tempo de experiência na pesca de 5 a 62 anos (23,83 ± 11,94 anos) e tempo de experiência na pesca do mapará de 2 a 62 anos (22,09 ± 11,60 anos). A pesca é realizada a partir de 15 de março à 15 novembro (período da pesca legal), mediante o uso de malhadeira com malha 40 mm entre nós adjacentes, sendo os lagos as principais áreas de pesca do mapará. Se dedicam em média 1,87 ± 1,13 dias/semana na pesca do mapará e capturados em média de 2.028,20 ± 4.884,89 kg/semana. A comercialização da produção ocorre nos próprios lagos para as geleiras (barcos compradores), para as indústrias em Santarém e outros municípios e estados, além do uso para o consumo próprio. O preço de venda varia de R$ 1,25 a R$ 10,00/kg (R$ 3,64 ± 1,54/kg), influenciado pelo tamanho do peixe, comprador e mês de captura. O conhecimento tradicional dos pescadores sobre outras artes de pesca mostra a influências das gerações passadas. Foi relatada a ocorrência de conflitos em algumas localidades devido às invasões e disputas por áreas de pesca. A maioria dos pescadores(as) não têm conhecimento sobre acordos de pesca vigente, porém, a atuação da Secretaria de Meio Ambiente em Curuá vem contribuindo para a conservação da espécie. Estes resultados demonstram que o mapará deve ser alvo de mais pesquisas sobre sua produção comercial e que o comprometimento de todos os participantes dessa cadeia produtiva se torna necessário para que a pesca do mapará possa ser sustentável a longo prazo.

Palavras-chave: Pesca do Mapará. Cadeia Produtiva. Baixo Amazonas. Pará.

ABSTRACT
The mapará (Hypophthalmus spp.) fishery is an extremely important activity for the economy of the Lower Amazon mesoregion and for the state of Pará. In 2007, 963,700 kg of mapará were landed in Santarém, an important fishing landing center. This study aimed to diagnose mapará fishing in the Lower Amazon region. Over a ten-month period, 52 questionnaires were applied and 30 dialogues (personal testimonies) were conducted to gather information about mapará fishing in seven municipalities of the Lower Amazon Region (Santarém, Monte Alegre, Curuá, Alenquer, Óbidos, Terra Santa, Prainha). Among those interviewed, 88.5% were men and 11.5% women. Of these, 90.4% were fishermen and 9.6% were mapará buyers. The age of the interviewees ranges from 23 to 83 years (45.63 ± 12.89 years), fishing experience from 5 to 62 years (23.83 ± 11.94 years), and experience fishing for mapará from 2 to 62 years (22.09 ± 11.60 years). Fishing takes place from March 15th to November 15th (legal fishing season), using gillnets with a 40 mm mesh size between adjacent knots, with lakes being the main fishing areas for mapará. On average, they dedicate 1.87 ± 1.13 days/week to mapará fishing and catch an average of 2,028.20 ± 4,884.89 kg/week. The commercialization of the production occurs directly in the lakes, destined for icehouses (buyer boats), industries in Santarém and other

municipalities and states, as well as for personal consumption. The selling price varies from R$ 1.25 to R$ 10.00/kg (R$ 3.64 ± 1.54/kg), influenced by the size of the fish, the buyer, and the month of capture. The fishermen's traditional knowledge of other fishing techniques shows the influence of past and present generations (bow and arrow, purse seine fishing, cast net). Conflicts have been reported in some locations due to invasions and disputes over fishing areas, and most fishermen are unaware of existing fishing agreements; however, the actions of the Environmental Secretariat in Curuá have been contributing to the conservation of the species. These results demonstrate that mapará should be the subject of further research on its commercial production, and the commitment of all participants in this production chain is necessary for mapará fishing to be sustainable in the long term.

Keywords: Fishing for Mapará. Lower Amazon. Pará.

RESUMEN

La pesca de mapará (Hypophthalmus spp.) es una actividad de suma importancia para la economía de la mesorregión de la Baja Amazonía y para el estado de Pará. En 2007, se desembarcaron 963,700 kg de mapará en Santarém, un importante centro de desembarque pesquero. Este estudio tuvo como objetivo diagnosticar la pesca de mapará en la región de la Baja Amazonía. Durante un período de diez meses, se aplicaron 52 cuestionarios y se realizaron 30 diálogos (testimonios personales) para recopilar información sobre la pesca de mapará en siete municipios de la región de la Baja Amazonía (Santarém, Monte Alegre, Curuá, Alenquer, Óbidos, Terra Santa y Prainha). Entre los entrevistados, el 88.5% eran hombres y el 11.5% mujeres. De estos, el 90.4% eran pescadores y el 9.6% compradores de mapará. La edad de los entrevistados oscila entre 23 y 83 años (45,63 ± 12,89 años), la experiencia en pesca entre 5 y 62 años (23,83 ± 11,94 años), y la experiencia en pesca de mapará entre 2 y 62 años (22,09 ± 11,60 años). La pesca se realiza del 15 de marzo al 15 de noviembre (temporada legal de pesca), utilizando redes de enmalle con un tamaño de malla de 40 mm entre nudos adyacentes, siendo los lagos las principales zonas de pesca de mapará. En promedio, dedican 1,87 ± 1,13 días/semana a la pesca de mapará y capturan un promedio de 2.028,20 ± 4.884,89 kg/semana. La comercialización de la producción se realiza directamente en los lagos, destinada a almacenes de hielo (barcos compradores), industrias en Santarém y otros municipios y estados, así como para consumo personal. El precio de venta varía entre R$ 1,25 y R$ 10,00/kg (R$ 3,64 ± 1,54/kg), influenciado por el tamaño del pez, el comprador y el mes de captura. El conocimiento tradicional de los pescadores sobre otras técnicas de pesca muestra la influencia de generaciones pasadas y presentes (arco y flecha, pesca con red de cerco, red de lanzamiento). Se han reportado conflictos en algunas localidades debido a invasiones y disputas por áreas de pesca, y la mayoría de los pescadores desconocen los acuerdos de pesca existentes; sin embargo, las acciones de la Secretaría de Medio Ambiente en Curuá han contribuido a la conservación de la especie. Estos resultados demuestran que el mapará debería ser objeto de mayor investigación sobre su producción comercial, y el compromiso de todos los participantes en esta cadena de producción es necesario para que la pesca de mapará sea sostenible a largo plazo.

Palabras clave: Pesca de Mapará. Bajo Amazonas. Pará.

1 INTRODUÇÃO

O mapará (*Hypophthalmus* spp.) compõe um importante grupo de peixes explorados comercialmente na Amazônia, possui seis espécies com ocorrência na América do Sul, das quais, o *H. edentatus* (Spix & Agassiz, 1829), o *H. fimbriatus* (KNER, 1858) e o *H. marginatus* (VALENCIENNES, 1840) são as espécies com maior registro de desembarque (SANTOS, 2006; SILVA-JÚNIOR *et al*., 2019; SANTOS 2020; CARDOSO *et al*., 2021).

O mapará pode chegam até 50 cm de comprimento de acordo com a espécie (ARAÚJO-LIMA; RUFFINO, 2003), tem comportamento pelágico e planctófago (CUTRIM; BATISTA, 2005) e devido ao excelente rendimento do filé, possui grande importância econômica para as indústrias de beneficiamento de pescado (ALCÂNTARA-NETO, 1994; RUFFINO *et al*., 2006; FERREIRA, 2018; MESQUITA *et al*., 2021).

A importância comercial do mapará estimulou o aumento da pressão de pesca e resultou em tendência de redução da produção na região do Baixo Amazonas, o que fomentou conflitos entre populações locais e pescadores artesanais de outros municípios e estados, conhecidos como "pescadores de fora" (MARTINS *et al*., 2011; CASTRO; SOUSA, 2016; LAURIDO, 2019; SILVA-JÚNIOR *et al*., 2019; HOLANDA *et al*., 2020).

Medidas reguladoras da pressão de pesca foram implementadas para proteger as espécies de mapará durante o seu período reprodutivo, limitar o acesso às áreas de pesca, a limitação no volume de captura, período de pesca, métodos de pesca e a quantidade de pescadores (CAETANO, 2012; ROCHA, 2017; SILVA-JUNIOR *et al.*, 2019; HOLANDA *et al*., 2020).

Apesar desse cenário, a ausência de estatísticas oficiais deixa uma lacuna no conhecimento do efeito da pesca sobre os estoques naturais de mapará (FERREIRA, 2012), o que estimulou a elaboração do presente trabalho, que tem como objetivo promover ações de coleta de dados da produção pesqueira do mapará, entender o conhecimento tradicional dos pescadores que atuam na região do Baixo Amazonas para contribuir com informações que possam auxiliar no ordenamento pesqueiro e conservação das espécies de maparás que ocorrem na região e manter essa fonte de emprego e renda.

2 METODOLOGIA

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado em comunidades de sete municípios localizados na região do Baixo Amazonas, estado do Pará: Monte Alegre, Curuá, Santarém, Óbidos, Alenquer, Prainha e Terra Santa.

2.2 PROCEDIMENTO DE AMOSTRAGEM

De forma a buscar maior efetividade nas coletas, foram realizados contatos pretéritos junto às entidades representativas dos pescadores para identificar as principais áreas de pesca do mapará na região do Baixo Amazonas. Com base nessas informações, foram realizadas visitas as áreas de pesca, onde foram realizados contatos diretos com pescadores, comunitários, compradores de mapará e entidades reguladoras em cada localidade. Além disso, foram realizadas chamadas por meio de aparelho de comunicação (celular) para a realização de entrevistas remotas com pescadores e compradores de pescado, devido ao difícil acesso de certas localidades.

O processo de coleta de dados teve início em outubro de 2024 e se prolongou até junho de 2025. Entre as informações coletadas, constam: idade do entrevistado, profissão, gênero, quanto tempo de atuação na pesca, quanto tempo de atuação na pesca do mapará, quantidade capturada por semana, renda mensal, tipos de apetrechos utilizados na pesca, destino de sua produção e período de pesca durante o ano.

Os dados obtidos foram inseridos em uma Base de Dados criada na plataforma Access e os resultados das consultas foram analisados com ferramentas da estatística descritiva (percentuais, médias e desvio padrão) e inferencial (teste T de Student para comparação de médias), de acordo com a características das informações obtidas (ZAR, 1999).

Além disso, foram realizadas correções monetárias por meio do IPC-M (Índice de preços do consumidor) para utilização de valores atualizados (HTTPS://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAO/publico/exibirFormFinanciamentoPrestacoesFixas.do?method=exibirFormFinanciamentoPrestacoesFixas).

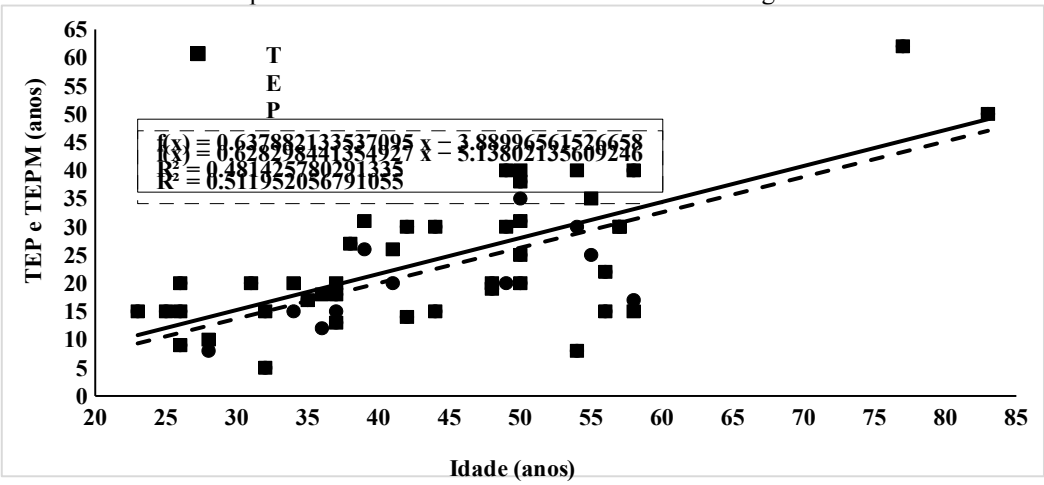
3 RESULTADOS

3.1 ÁREAS DE ESTUDO E ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

No período de dez meses foram aplicados 56 formulários e realizados 39 diálogos (depoimentos pessoais) junto aos pescadores(as) do mapará em sete municípios da Região do Baixo Amazonas: Monte Alegre (17 formulários), Curuá (25), Santarém (29), Óbidos (9), Alenquer (8), Prainha (4) e Terra Santa (3). O maior quantitativo de entrevistados em Santarém e em municípios circunvizinhos se deve a proximidade dos pesqueiros, quanto da quantidade de pescadores(as) e compradores de pescado presentes nesta localidade (proximidade dos mercados e das indústrias de beneficiamento de pescado localizado na cidade de Santarém) e do maior custo para acessar mercados mais distantes deste município.

Entre os entrevistados 90,4% são pescadores(as) e 9,6% compradores de mapará. Desses, 88,5% são do gênero masculino e 11,5% feminino. A idade (ID) dos pescadores(as) variou de 23 a 83 anos, com média de 45,63 ± 12,89 anos, com tempo de experiência na pesca (TEP) de 5 a 62 anos (23,83 ± 11,94 anos) e tempo de experiência na pesca do mapará (TEPM) de 2 a 62 anos (22,09 ± 11,60 anos). Os modelos matemáticos que descrevem a influência da idade no tempo de experiência na pesca e tempo de experiência na pesca do mapará resultaram em funções crescentes, porém mais explicativas para a experiência na pesca do mapará: TEP = 0,6379.ID - 3,89 (R^2 = 0,48) e TEPM = 0,6283.ID - 5,138 (R^2 = 0,51), sem diferença significativa ($p = 0,48$) entre o TEP e o TEPM (Figura 1).

Gráfico 1. Modelos explicativos do efeito da ID no TEP e TEPM na região do Baixo Amazonas.

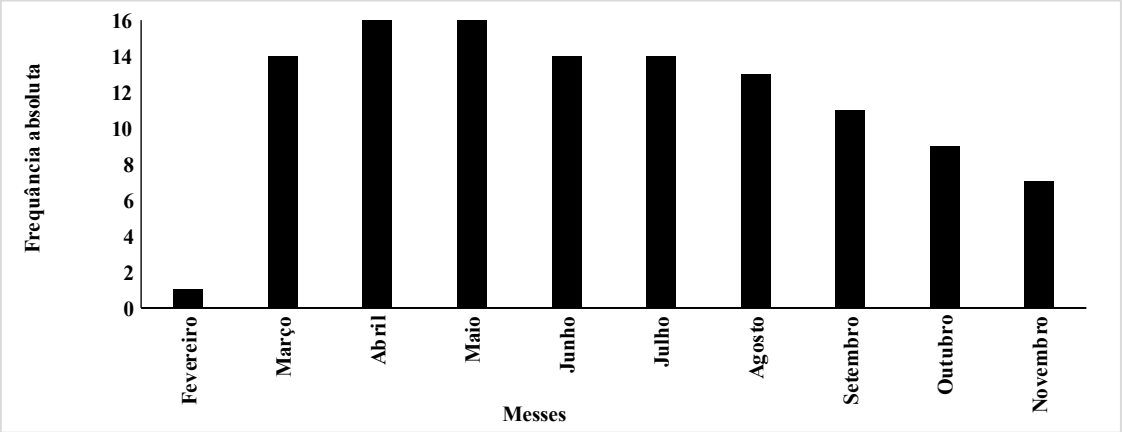


Fonte: Autores

3.2 A PESCA DO MAPARÁ

O período de pesca do mapará tem início em 16 de março a término em 14 de novembro (Curuá, 2026), quando inicia o período do defeso reprodutivo, que proíbe a captura e comercialização do mapará a partir do dia 15 de novembro ao dia 15 de março do ano seguinte. O mês de abril e maio foram os mais citados em relação à pesca do mapará, por serem os meses próximos à abertura da temporada de pesca, uma vez que a pesca em março só tem início após o dia 15. Após estes meses se observa uma contínua redução na citação dos meses melhores para a pesca (Figura 2). O mês de fevereiro também foi citado como mês em que se pesca mapará, porém neste mês a pesca comercial é proibida, o que mostra que ela pode estar ocorrendo mesmo no período de defeso reprodutivo.

Gráfico 2. Meses de pesca do mapará na região do Baixo Amazonas.



Fonte: Autores

Os entrevistados relataram que as principais áreas de pesca utilizadas para a captura do mapará são os lagos da região do Baixo Amazonas, ocorrendo também nos rios Amazonas e Tapajós. Dentre os lagos, os mais mencionados foram: a região que compõe o lago Grande de Monte Alegre (40,6%), localizado a 65 km da cidade de Santarém, onde se localizam várias comunidades ribeirinhas de várzea e terra firme do município de Monte Alegre; o lago dos Botos localizados no município de Curuá (13,5%), o Rio Tapajós nas proximidades de Santarém e outros municípios em suas margens (10,8%) e o lago Grande da Zona Franca de Óbidos (10,8%). Apesar desses relatos, muito lagos mencionados pelos entrevistados podem estar no mesmo local, estarem conectados, porém, com nomes populares diferentes, como no caso do lago Grande de Monte Alegre, que tem denominações específicas para alguns ambientes como lago Mucurituba, lago Ponta do Periquito, lago Teso Grande e lago Taboca.

Além desses ambientes, outros lagos são utilizados para a pesca do mapará, como o lago Iripiti, o lago do Curicanã, o lago Pacoval, o lago Cuum, o lago do Curumum, o lago Capituba, o lago Urubu, o lago Carobalzinho, o lago Maracá, o lago Parintins, o lago Samauma e o lago Itandeua, localizados no Município de Alenquer. O lago dos Reis e o lago dos Botos localizados no município de Curuá. O lago do Jauari e o lago do Paru em Óbidos. O lago do Camapú, o lago Caminari, o lago Cachipó e o lago do Veado que se localizam no município de Prainha. O lago Mucurituba, o lago Taboca, o lago Teso Grande e o lago Ponta do Periquito localizados no município de Monte Alegre. O lago do Aramanaí, o lago Itarim e o lago do Urucurituba localizados próximos do município de Santarém.

Vale ressaltar que os lagos localizados em Monte Alegre são popularmente conhecidos como lago Grande de Monte Alegre, onde os pescadores de municípios vizinhos que possuem comunidades próximas em suas extremidades territoriais utilizam esses lagos. O uso de ambientes de pesca por comunidades adjacentes também foi descrito para os lagos de Curuá, onde a pesca ocorre com a

participação de pescadores(as) e compradores de pescado de Óbidos, Santarém, Alenquer e outros municípios do Pará, Amazonas e Amapá.

Uma experiencia vivenciada na gestão da pesca do mapará foi acompanhada no município de Curuá – PA em 2025, onde a temporada de pesca teve início no dia 16 de março (após o término do período do defeso reprodutivo do mapará), realizada de forma organizada. A equipe técnica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curuá - SEMA realizou o cadastro prévio (antes do inico da pesca) nas dependências da secretaria e contínuo (para os que chegaram no início ou durante a temporda de pesca no próprio ambientes de pesca) no ambiente de pesca, dos pescadores(as) que atuam na região (pescador e de sua embarcação) e das embarcações de pesca compradoras (responsável e da embarcação, conhecida na região como geleiras).

Os pescadores(as) cadastrados na SEMA no ano de 2025 não pagaram nenhuma taxa, já para as embarcações de pesca compradoras foram cobradas taxas no valor de R$ 150,00 para se cadastrar na temporada de pesca do mapará (esse cadastro é valido para o ano todo) e R$ 35,00/tonelada de mapará adquirido. Esse processo garante ao proprietário da embarcação uma guia de transporte do pescado, onde está declarada a quantidade em toneladas de peixe armazenada na embarcação para transitar com o pescado para os pontos de venda.

Os recursos advindos da arrecadação são utilizados pela SEMA para a realização das ações de monitoramento da pesca do mapará (cadastro, fiscalização, orientação, educação etc.) junto dos pescadores(as) e geleiras que atuam nas áreas de pesca localizadas em Curuá. De forma a garantir a igualdade de condições na pesca e evitar o início das capturas antes do dia abertura da temporada, a SEMA concentra (reúne) pescadores(as) e as embarcações de Pesca no dia 15 de março no “Canal dos Botos” (considerado um local estratégico para fiscalização das embarcações e ponto de partida para o início da pesca do mapará). A pescaria só é liberada/permitida no dia seguinte (16 de março) como estratégia para tentar coibir a pesca antes do término do período de defeso. Para tanto, são realizadas fiscalizações durante 3 dias antes da abertura da pesca, verificando a concentração dos pescadores e embarcações (dia, noite e madrugada) nos ambientes de pesca (Figura 3).

Figura 1. Ações da SEMA de Curuá na pesca do mapará



Fonte: Autores

Os pescadores dedicam de 1 a 4 dias/semana na pesca do mapará, com média de 2,87 ± 1,13 dias/semana e a quantidade capturada varia de 20 a 3.000 kg com média 2.028,20 ± 4.884,89 kg/semana. A produção é comercializada nos próprios lagos para as geleiras de várias origens (Santarém, Curuá, Óbidos, Alenquer, Monte Alegre, Manacapuru, Tefé, Itacoatiara, Santana do Amapá, Belém), que ficam ancoradas em comunidades localizadas nas margens dos ambientes de pesca ou em pontos dos lagos onde a pesca é realizada.

Os pescadores(as) após a concentração da produção em suas embarcações conhecidas localmente por bajaras, que tem comprimento que varia de 3,00 a 13,00 metros (8,21 ± 1,84 metros) e capacidade de carga variando de 200 a 1.500 kg (762,31 ± 684,25 kg), se deslocam e realizam a venda para os proprietários ou encarregados dos barcos compradores, que possuem capacidade de carga de 9 a 45 toneladas (25,80 ± 13,26 toneladas) em cada expedição de pesca. Outros pescadores(as) ao longo do ano vendem sua produção nas comunidades em que residem ou nos municípios próximos aos locais de pesca e em entrepostos ou indústrias de beneficiamento de pescado. As embarcações compradoras revendem o pescado para as indústrias de beneficiamento de pescado de várias cidades e estados como Santarém, Curuá, Óbidos, Alenquer, Monte alegre, Belém, Brangança (estado do Pará) e Manacapuru, Tefé, Itacoatiara (estado do Amazonas), Santana do Amapá (Amapá), e países como a Colômbia, de acordo com contratos e serviços prestados para estes ou por estarem próximos das áreas de pesca, como ocorre com as embarcações que vendem diretamente para as indústrias em Santarém. Outro destino é o consumo próprio da produção.

Na pesca do mapará o principal apetrecho de pesca utilizado pelos pescadores(as) é a malhadeira (96,43%) de nylon n°8 (80 mm entre nós opostos), popularmente chamada malha 40

milímetros (entre nós adjacentes) ou "maparazeira". Esse tamanho de malha também é considerado ideal pelos entrevistados (96,2%) para a captura dos maparás maiores. Quando arguidos sobre o tamanho de malha que não deveria ser utilizado e o motivo, os pescadores(as) destacaram que a malha que não é considerada ideal é a malhadeira de malha 7 (70 mm entre nós opostos e de 35 mm entre nós adjacentes) e as de malha inferior, devido a captura de indivíduos jovens e abaixo do peso preferencial pelas indústrias.

Os pescadores(as) informaram vender sua produção de mapará a preços que variam de R$ 1,25 a R$ 10,00/kg, com média de R$ 3,64 ± 1,54/kg. Esse valor varia devido ao tamanho do peixe, barco comprador, local de pesca, mês do ano e contrato com os proprietários das embarcações. No momento da venda, também são comercializadas outras espécies capturadas em conjunto com o mapará, como pescada branca (*Plagioscion squamosissimus*) e apapá (*Pellona* spp.). Os peixes são pesados e os prescadores(as) recebem o montante em dinheiro proporcianal a sua produção e retornam para a pesca.

A maioria dos pescadores(as) e representantes das embarcações compradoras (97,0%) destacaram que o tamanho do mapará influencia diretamente no valor de compra praticado pelas embarcações junto aos pescadores(as) e na revenda, no valor pago pelas indústrias de beneficiamento de pescado – IBP para as embarcações copradoras, uma vez que as IBP realizam uma classificação por peso, preferindo os exemplares com 400 gramas de mínimo (Figura 4), todavia, podem comprar peixe menores, porém, a preços inferiores.

Figura 2. Diferenciação de tamanhos de mapará por peso



Fonte: Edifrigo (2025)

Porém, há de se destacar que para algumas embarcações compradoras, de acordo com relatos obtidos, o que importa é o volume e não o porte, dessa forma, compram o mapará de qualquer tamanho, o que acaba estimulando o uso de redes maparazeiras menos seletivas. Essa prática é fiscalizada pela

SEMA em Curuá, entretando, mesmo nessa região, devido ao tamanho dos ambientes, podem ocorrer casos em que os peixes são estocados e não declarados.

O valor ofertado pelos representantes dos barcos compradores é diferenciado de acordo com o poder de compra de cada um e sua estratégia para tentar auferir o maior lucro ao revender a produção para as IBP. Nesse cenário, podem ancorar em locais estratégicos onde há maior produção e, portanto, maior competição entre pescadores(as) na hora da venda ou esperar pacientemente a chegada do pescador, que acaba comercializando a preço menor para não ter que se deslocar para outro ponto de venda. Esse fato se complementa quando o preço tem influência devido ao local em que o pescador(a) está realizado a pesca, uma vem que existe o duplo custo nesse momento, um relacionado ao custo com combustível para o deslocamento até um barco comprador e o outro, dependendo da distância, o maior tempo gasto até a venda, que reduz o tempo para retorno a pesca.

O mês do ano influencia de duas formas: a primeira vinculada a maior produção nos primeiros meses (até julho), pós abertura da temporada de pesca, onde os preços ofertados são menores; e a sugunda, de agosto a novembro, motivado pela redução do estoque de mapará nos ambientes de pesca devido ao contínuo esforço de captura, o que demanda mais tempo dedicado a pesca, para uma menor produção, o que acaba favorecendo os pescadores que conseguem um preço melhor para o mapará devido a menor oferta e a competição entre embarcações compradoras.

Alguns pescadores mantêm um contrato com os proprietários das embarcações compradoras, onde esses aviam canoas com motor rabeta, combustível e petrechos de pesca para pescadores(as) conhecidos, que ao retornarem, vendem sua produção a um valor menor, como forma de parceria e fidelidade.

3.3 CONHECIMENTOS SOBRE A PESCA, CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E CONFLITOS DE PESCA

Dos entrevistados, 32,7% dos pescadores(as) afirmaram conhecer métodos tradicionais de pesca do mapará, entre os quais: arco e flecha (47,1%), tarrafa (52,9%), pesca de cerco (modalidade de pesca em que o cardume é localizado e levado até certo local com baixa profundidade, para que seja feito o "cerco do cardume com redes que tem seus fundos entrelaçados por um pescador mergulhador, o que impossibilita a fuga dos peixes") (17,6%) e puçá (possui as mesmas semelhanças da pesca de cerco, com diferença que a pesca de puçá utiliza redes maiores verticalmente e com materiais de confecção mais caros) (5,9%).

Quando perguntados sobre o que o mapará come (alimentação), 91,8% dos entrevistados afirmaram ser o chamado "limo" (pequenas microalgas e o perifíton encontrado nos lagos) o principal

alimento dos peixes. Porém foram citados também o capim, as macrófitas aquáticas, o substrato do fundo dos lagos, as mariposas e resíduos vegetais como folhas.

Os pescadores mencionam a ocorrência de três morfotipos de mapará na região do Baixo Amazonas, porém, somente 44,3% dos pescadores(as) conseguem descrever com detalhes. O primeiro morfotipo destacado foi o chamado de mapará branco, também chamado de mapará original (*Hypophthalmus marginatus*), destacado como o morfotipo mais comum e, portanto, o mais capturado. Um segundo morfotipo descrito foi o de um mapará que possui uma cara que se assemelha a um jeep (*Hypophthalmus edentatus*), portanto denominado de mapará cara-de-jeep. E o terceiro morfotipo foi descrito como um mapará que possui uns barbilhões que se assemelha a uma pena de ave, denominado de mapará barba-de-pena (*Hypophthalmus fimbriatus*).

Em relação a conflitos relacionados à pesca do mapará, 63,5% disseram que não existem desavenças nos locais onde pescam, porém, 36,5% afirmaram que existem. Entres os que afirmaram existir conflitos, o principal motivador foi a invasão de lagos onde existem acordos de pesca (52,7%).

Sobre a existência de medidas de manejo ou restrições da pesca do mapará, 59,7% afirmaram não saber se existe alguma medida tomada para manejar o mapará. Dos que conhecem alguma medida de manejo ou restrição da pesca, 90,5% mencionam o período de defeso reprodutivo da espécie e os 9,5% restante conhecem acordos de pesca de suas áreas de atuação.

4 DISCUSSÃO

A pesca do mapará é uma atividade de extrema importância para economia da mesorregião do Baixo Amazonas e para o estado do Pará (MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA, 2011). No ano de 2007 foram desembarcados 963.700 kg de mapará em Santarém, com a maior parte da produção direcionada as indústrias de beneficiamento de pescado (frigoríficos), que beneficiam o mapará e exportam os produtos derivados para outros estados e países (RUFFINO *et al*., 2006; THOMÉ-SOUZA *et al*., 2007).

Santarém é considerada como um dos principais polos de desembarque pesqueiro do Baixo Amazonas, também recebendo grande parte da produção extrativista do oeste paraense (FARIA JÚNIOR; SOUSA, 2020). Nessa cidade os autores mencionam em seu estudo sobre a circulação de pescado por caminhões, empresários e indústria de beneficiamento de pescado que em somente uma indústria estudada foram comercializados 635.010 kg de produtos derivados do mapará, que em termos de matéria prima, levando em conta o rendimento declarado para o peixe in natura eviscerado, corresponde a 705.566 kg de mapará adquirido. Ressaltando o fato de que Santarém conta com três indústrias, o quantitativo de matéria prima (mapará in natura) pode ser superior a 2.000 toneladas/ano,

valores que corroboram com os estudos de Rufino (2006) e a concentração de dados coletados ao longo dos meses em Santarém e municípios circunvizinhos.

O fato da maioria dos entrevistados serem do gênero masculino tem vínculo com a cultura local e nacional, onde há um histórico da maior participação dos homens na faina da pesca. Essa maior participação masculina foi observada nos estudos de Faria-Junior *et al*. (2024) para os pescadores(as) filiados a Colônia de Pescadores de Santarém e de Marinho e Faria-Júnior (2020) para a pesca realizada por pescadores(as) filiados a Colônia e Pescadores de Curuá -PA. Assim como nos trabalhos de Santos *et al*. (2018), Almeida *et al*. (2019) e Vieira *et al*. (2020), para os municípios de Viseu-PA, comunidade Boca do Arapirí, Alenquer-PA e Monte Alegre-PA respectivamente. No caso da pesca específica do mapará, a mesma predominância foi relatada por Alencar *et al*. (2015) para a ecologia da pesca dos maparás no lago Grande de Monte Alegre, Baixo Amazonas.

As equações matemáticas explicativas da influência da idade do pescador na sua experiência na pesca e na experiência na pesca do mapará foram semelhantes aos estudos de Paz; Braga e Faria-Junior (2025) para a atividade pesqueira realizada no quilombo Bom Jardim, Santarém – Pará (TEP = 0,7205.ID - 5,1286, $R^2 = 0,515$), porém inferior ao observado por Brelaz, Faria-Junior e Ribeiro (2018) para atividade pesqueira na comunidade Vila Flexal do município de Óbidos – Pará. Porém, permitem observar que os pescadores entram primeiro para a pesca como um todo e somente depois passam a se dedicar a pesca do mapará, porém, sem deixar de exercer a pesca sobre outras espécies.

No presente estudo, as capturas têm maior destaque entre os meses de março e julho, o que não se assemelham com o descrito por Almeida *et al*., (2019), onde descreveram que no lago Mutaçaua, comunidade Boca do Arapirí em Alenquer, a "safra do mapará" ou período de maior intensidade das pescarias se concentra nos meses de julho a agosto, período de vazante dos rios e lagos da região Amazônica. Isto pode ter ocorrido devido ao período de grande captura do mapará (mencionado pelos pescadores entrevistados) no início da abertura de pesca na região, quando há intensificação da pesca por conta da grande quantidade de peixes (protegidos durante o defeso) disponíveis no ambiente. Nos meses citados por Almeida *et al*., (2019) os peixes estão começando a migrar dos lagos para os principais rios como o Amazonas, quando a pesca passa a se concentram nos canais e "bocas dos lagos", onde ocorre a maior concentração dos peixes devido ao extreitamento do ambiente e portanto, ficam mais vulneráveis as capturas em grande quantidade, o que pode ter influência na terminomogia "safra" e, portanto, estar sendo utilizada como período de maior pico de produção, havendo a necessidade de estudos mais detalhados sobre o quantitativo capturado.

Estes resultados mostram a influência do ciclo hidrológico na dinâmica das pescarias de mapará, haja vista que os pescadores utilizam o período de enchente dos rios e lagos para a captura dos

cardumes, que se concentram dentro dos lagos (Laurido, 2019) e depois, na vazante, na saída desses para ambientes de rio (Almeida *et al*., 2019). Resta destacar que foi observada a ocorrência da pesca durante o período reprodutivo do mapará, justificada por pescadores como resultante da entrada das "geleiras" dentro dos lagos para a captura dos peixes, fato que, de acodo com o relatado, acaba por fazer com que os peixes fujam para locais mais "adentro" nos lagos ou que estes fiquem escassos para a captura pelos comunitários. Este fato evidencia que a pesca comercial ocorre mesmo no período em que a Portaria 48, de 05 de novembro de 2007 proíbe a captura de peixes em período de reprodução acima da cota de subsistência (10 kg) para população ribeirinha.

As capturas realizadas e percebidas localmente ao longo da coleta de dados se concentram nos municípios de Santarém, Monte Alegre, Curuá, Alenquer e Óbidos. Onde o desembarque relatado em sua maior parte ocorre no município de Santarém, local onde estão instaladas as principais indústrias de beneficiamento de pescado da região e o principal polo de desembarque pesqueiro da região (LAURIDO, 2019; RUFFINO *et al*., 2006).

O principal apetrecho de pesca utilizado é caracterizado como malhadeira de nylon monofilamento popularmente chamada de "miqueira" ou "maparazeira", que possui características comuns para todos os municípios onde os dados foram coletados (malha de 40 milímetros entre nós adjacentes ou 80 mm entre nós opostos, popularmente chamada de malha 8), o que foi também relatado no estudo de Laurido (2019), que constatou o uso dessa malha nos municípios do Baixo Amazonas e informa o cuidado dos usuários em usar especificamente este tamanho de malha para proporcionar a captura de indivíduos de maior porte, que são bem aceitos pelos compradores (CARVALHO *et al*., 2025). Almeida *et al*. (2019) também constataram a utilização deste apetrecho de pesca em Alenquer.

Porém os relatos sobre o uso de malha inferior, como a malha 35 mm entre nós adjacentes e 70 mm entre opostos (chamada de malha 7) por parte de alguns pescadores para manter nives de captura e obter rentabilidade, como observado por Vilhena (2017) nos municípios do baixo Tocantins, é uma prática danosa que tem como resultado a captura indivíduos pequenos. O estudo de Martins *et al*. (2011) sobre a pesca do mapará no reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí recomenda o uso da malha de 80 mm, por apresentar um comprimento ótimo de captura, superior ao tamanho de primeira maturação do mapará (410,0 mm), viabilizando a captura de 50% dos indivíduos adultos, o que possibilita que parte do estoque possa ter a oportunidade de se reproduzir pelo ao menos um vem e contribuir para a reposição dos indivíduos pescados.

Nesse cenário, o relatado de método tradicional de pesca do mapará onde se menciona o uso do arco e flecha, um aparelho de baixo poder de captura, mostra a cultura histórica na pesca muito comum na região, como destacado no histórico da pesca na comunidade Rio da Ilha Itamaracá, município do

Curuá (PA) (SILVA *et al*., 2025) e em em lagos periurbanos no Baixo Amazonas (SERRÃO *et al*., 2022). Porém, a pesca de cerco e o uso do puçá (técnicas de captura semelhantes), são consideradas impróprias, que devido ao tamanho da malha, que resulta na captura de indivíduos pequenos, conhecidos no município de Limoeiro do Ajuru (PA) como "fifites" (indivíduos com comprimento total inferior a 29 cm) e que, aliada ao desrespeito ao período reprodutivo, contribuem para a redução no estoque do mapará (MÉRONA *et al*., 2010; SILVA-JÚNIOR; RODRIGUES; CARVALHO, 2019).

A organização da pesca e a compra e venda dos peixes é bem estruturada em Curuá, Monte Alegre e municípios próximos de Santarém, de modo que os pescadores se deslocam para os lagos equipados com as malhadeiras e demais meios necessários para a permanecia na pesca. O lance das redes na água é feito por um pescador experiente que sabe realizar a operação sem que as redes se entrelacem, o outro pescador manobra a embarcação até que toda rede esteja na água. A rede pode ficar fixa ou em deriva e vai sendo vistoriada pelo pescador que a soltou enquanto a embarcação é manobrada pelo segundo atuante. Caso não se tenha tido êxito na pescaria, estes coletam a malhadeira e a lançam novamente em local escolhido. Após a captura, os pescadores seguem para as embarcações compradoras (CARVALHO *et al*., 2025) e já evisceram o pescado antes dele ser coletado. Esse ponto demonstra a diversificação dos apetrechos e técnicas de pesca do mapará (ALMEIDA *et al*,. 2019) e auxiliam a entender o efeito da pesca sobre os estoques de mapará.

As embarcações comparadoras, após completarem sua capacidade de carga seguem para os locais onde estão instaladas as indústrias de beneficiamento de pescado (CARVALHO *et al*., 2025). Laurido (2019) presenciou a mesma organização no seu trabalho sobre a avaliação do estoque de mapará desembarcado na região de Santarém. Almeida *et al*., (2019) que em Alenquer a pescaria do mapará é realizada junto com outras espécies de peixes furinha (*Pimelodina flavipinnis*) e pescada e que o mapará não foi a espécie mais capturada nesse ano de 2014.

A faina semanal (2,87 ± 1,13 dias/na semana) na pesca do mapará é menos intensa do que a encontrada por Laurido (2019) (3,80 ± 1,01 dias), porém, oscila ao longo do periodo sazonal, onde os pescadores relatam que há períodos em que as capturas são maiores e em outros as capturas são menores e, portato, demanda maior tempo dedicado a pesca.

A quantidade média capturada em kg/semana relatada leva em consideração tanto pescadores autônomos (proprietários de seus meios de produção), como os vinulados aos barcos compradores (que aviam os insumos, como canoas e aparelhos de pesca). A maior produção ocorre apartir de março devido abertuta da pesca depois do defeso (só 15 dias para a pesca) e passa a ser maior nos dois meses consecutivos devido ao maior interstício, com tendencia de redução para os demais meses (LAURINDO, 2019; CARVALHO *et al*., 2025).

A pesca do mapará nessa região pode ser classificada como comercial monoespecifica (FREITAS; RIVAS, 2006) pois é realizada, predominantemente, por malhadeiras miqueiras (nylon monofilamento), apesar disso, outras espécies podem ser capturadas, entretanto, a espécie alvo é o mapará.

A malha 40 mm é a mais recomendada para uso, uma vez que viabiliza a captura de indivíduos maduros sexualmente, o que pode ser adotado como mecanismo de gestão ideal (MARTINS *et al.*, 2011). No contexto do aviamento relatado na pesaca do mapará, se caracteriza como uma prática comum, onde os proprietários de embarcações adquirem os meios de produção para a pesca, mediante acordo informal com os pescadores, tendo como retribuição a obrigatoriedade ou fidelidade na venda da produção (Carvalho *et al.*, 2025), onde os custos com os insumos viabilizados são amortizados (ISAAC; SILVA; RUFFINO, 2008; MOURÃO *et al.*, 2009; ZACARDI; PONTE; SILVA, 2014) ou o valor pago por quilograma é inferior ao praticado para os demais pescadores.

Os menores valores declarados por pescadores aviados pode ser um dos motivadores para a amplitude no valor de comercialização do mapará, que não se assemelha com o valor máximo de R$ 5,00/kg que Marinho e Faria Júnior (2020) (R$ 7,81/kg corrigido para os dias de hoje) obtiveram no município de Curuá. Vale ressaltar que os valores praticados variam de local para local, haja vista que em certos municípios ou lagos a ocorrência de barcos compradores é limitada e os pescadores buscam permissionários que revendem o pescado em feiras e mercados municipais.

O aviamento é uma prática antiga, onde o produtor, por suas limitações de acesso ao mercado, comercializa sua produção para compradores capitalizados, o que se contextualiza também na atividade pesqueira (ALVES, 2006), que é maximizada devido a grandeza da região Amazônica, onde as distâncias são grandes entre o local de capura e os centros de comercialização. Nesse cenário, Martins (2009) e Oliveira (2013) destacam que o aviamento é uma forma de crédito alternativo ao sistema financeiro formal que, mesmo reduzindo o ganho do pescador quando da possibilidade de venda para mercados mais atrativos, lhe proporciona mais rapidez para retornar a atividade, comercializando sua produção para o atravessador/comprador (barco ccomprador, entreposto, IBP), que passa a ser a figura central na pesca comercial de peixe comestível, por ser o financiador da atividade, recebendo como contrapartida a fidelidade na venda do pescado, se tornando um mal necessário, como observado em Barcelos no estado do Amazonas, em municípios do Baixo Amazonas e em outros mercados (MARTINS, 2009; OLIVEIRA, 2013).

No contexto comercial, o fato de não existir diferença no valor de venda do mapará de acordo com a espécie, beneficia o pescador, que possui mais espécies disponíveis, além disso, se não há uma espécie preferida no mercado local, não há direcionamento da pressão de pesca sobre uma determinada

espécia visando o abastecimento local. Apesar disso, a espécies conhecida como mapará original (*Hypophthalmus marginatus*) é a mais capturada (CARVALHO *et al*., 2025).

O diferencial econômico observado se relaciona ao tamanho ou peso dos indivíduos, onde os maparás menores são menos valorados e a preferência por parte das IBP é para exemplares a partir de 400 gramas (CARVALHO *et al.*, 2025), o que corrobora com o estudo de Sousa e Inhamuns (2011) em relação ao peso ideal do mapará de aproximadamente 400 gramas, o que rende um filé de 160 g, levando em conta um rendimento de 40,0% de filé sem pele.

Ruffino *et al*. (2006) afirmam que em 2003 o mapará era vendido a R$ 0,83/kg em Santarém, o que hoje corresponderia a R$ 3,50/kg, semelhante à média obtida no presente estudo (R$ 3,64 ± 1,54/kg). Dessa forma, apresar desse baixo valor de venda pago aos pescadores, a alta produção torna a atividade atrativa, principalmente se forem exemplares com peso supeior a 350 g.

Outro fator que influencia no preço, como observado nos lagos do município de Curuá, é o término do período de defeso reprodutivo do mapará, onde ocorre a concentração dos pescadores (e suas embarcações) e dos barcos compradores. No momento da abertura da pesca, ocorre uma concentração e maior esforço de pesca, onde a maior oferta influência no valor de compra, devido a competição por abastecimento dos barcos da forma mais rápida, corroborando com o observado por Carvalho *et al* (2025).

Outro fato que merece destaque sobre o conhecimento tradicional dos pescadores(as) foi o destaque a aplicação de técnicas antigas de pesca do mapará utilizadas na Amazônia, corroborando com o estudo de Marinho e Faria Júnior (2020) no estudo realizado no município de Curuá sobre o diagnóstico da atividade pesqueira dos afiliados da Z-66 da cidade, onde destacam que os pescadores de Curuá utilizam a tarrafa e linha-de-mão como instrumentos de pesca.

Devemos destacar o etnoconhecimento dos pescadores a repeito das diferentes espécies de mapará que ocorrem na região e que é corroborado na descrição feita por Littmann *et al*. (2021), que descreve várias espécies de mapará, onde os morfotipos descritos pelos pescadores do Baixo Amazonas se inserem. Além disso, os entrevistados afirmaram que o mapará se alimenta principalmente do popularmente conhecido “limo”, o que faz referência ao plâncton encontrado na lâmina d'água, mais precisamente na superfície. Isto se assemelha ao que Carvalho (1980) mostra em seu trabalho sobre a alimentação do mapará, no lago do Castanho, no Amazonas, e o descrito por Abujanira e Agostinho (2002) que avaliaram a dieta da mesma espécie no reservatório de Itaipu, no Paraná, onde a maior parte da alimentação é originada deste grupo de seres disponíveis (mais precisamente pelágica zooplanctófaga) no ambiente aquático.

No contexto da gestão pesqueira, Ferreira (2022) em seu trabalho sobre os acordos de pesca e as pescarias de mapará, afirma que embora a quantidade de acordos de pesca na região do Limoeiro do Ajuru na região de integração Tocantins (Nordeste Paraense) seja grande, não são todos os pescadores pertencentes às áreas do acordo de pesca que concordam com as regras de uso dos recursos pesqueiros, e isso acaba resultando em conflitos. Na região do Baixo Amazonas, a principal causa dos conflitos é a invasão de lagos protegidos por estes acordos-de-pesca, além disso, poucos pescadores mencionaram conhecer medidas de manejo do mapará.

Entretanto, a atuação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curuá no cadastro prévio e contínuo dos pescadores(as) e embarcações de pesca compradoras que atuam na região, aliada ao monitoramento (fiscalização) dos abinetes de pesca merece destaque a contribui para a conservação do mapará.

5 CONCLUSÃO

As características da pesca do mapará permitem inferir a sua grande influência nos municípios circunvizinhos de Santarém, que é o principal polo pesqueiro da região haja vista que sua venda para as indústrias de beneficiamento de pescado têm um mercado consolidado. As parcerias fornecedor/comprador quando existem permite uma atividade exercida com frequência.

A dinâmica da pesca é bem estruturada, tendo o pescador como ferramenta essencial para a captura da espécie a ser beneficiada, haja vista que sem ele a pesca não ocorre. As pescarias nos lagos englobam grande parte dos comunitários e ribeirinhos adjacentes, onde muitos lagos são explorados.

Outra informação que podemos concluir é que a pesca do mapará é exercida por pescadores(as) experientes, que já atuavam antes na pesca. Além disso, as pescarias na abertura do período de pesca são organizadas e tem importante papel socioeconômico para a população ribeirinha do Baixo Amazonas, onde agregam profissionais jovens e de idade mais avançada em sua maioria do gênero masculino, mostrando que na abertura durantes as pescarias, muitos são os participantes de várias faixas etárias.

Os atores da pesca conhecem os ciclos hidrológicos, o período de migração dos peixes e acompanham estas variáveis para uma pesca mais eficiente. Os dados coletados e analisados também permitem concluir que a pesca ocorre ao longo de toda a temporada permitida, quando os pescadores são atrelados a vender sua produção para os barcos pesqueiros e menos tempo quando feita sem vínculo com as embarcações compradoras.

A quantidade capturada tem uma grande variação por kg/por semana. O valor pago por quilo pode variar, em função de lugar, barco comprador e tamanho do peixe. As políticas governamentais de

manejo da espécie como acordos de pesca e períodos de defeso da espécie bem estabelecidos, devem ser revistos e mais bem estruturados para que as partes envolvidas na atividade os respeitem.

Estudos complementares devem ser realizadas na região para agregar conhecimento etoecológico da pesca e da cadeia produtiva do mapará, de forma a contribuir para a melhoria do mercado, de forma a gerar renda e garantir a sustentabilidade da pesca do mapará.

REFERÊNCIAS

ABUJANRA, F.; AGOSTINHO, A. A. Dieta de *Hypophthalmus edentatus* (Spix, 1829) (Osteichthyes, Hypophthalmidae) e variações de seu estoque no reservatório de Itaipu. *Acta Scientiarum*. Maringá, v. 24, n. 2, p. 401-410, 2002.

ALCÂNTARA NETO, C. P. Ecologia da pesca dos maparás, Hypophthalmus spp. (Siluriformes, Hypophthalmidae), no lago Grande de Monte Alegre, Baixo Amazonas, Pará. [Dissertação]. Belém (PA): Universidade Federal do Pará. 1994.

ALCÂNTARA, N. C.; GONÇALVES, G. S.; BRAGA, T. M. P.; SANTOS, S. M.; ARAÚJO, R. L.; LIMA, J. P.; ARIDE, P. H. R.; OLIVEIRA, A. T. 2015. Avaliação do desembarque pesqueiro (2009-2010) no município de Juruá, Amazonas, Brasil. **Biota Amazônia**, 5 (1): 37 – 42.

ALMEIDA, A. A. BRAGA, T. M. P. FONTINELLI, S. L.; FARIA-JÚNIOR, C. H. Caracterização da pesca do mapará (*Hypophthalmus* spp.) no lago Mutaçaua, comunidade Boca do Arapirí, Alenquer-PA. **Tópicos integrados de zoologia** [recurso eletrônico] / Organizadores José Max Barbosa de Oliveira Junior, Lenize Batista Calvão. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. 10.22533/at.ed.1471915101.

ALVES, E. J. P. Mudanças e continuidades do aviamento na pesca artesanal. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, Belém, v. 1, n. 2, p. 65-76, maio-ago. 2006.

ARAÚJO-LIMA, C. A. R. M.; RUFFINO, M. L. Migratory fishes of the Brazilian Amazon In: J. Carolsfield, B. Harvey, C. Ross, & A. Baer (Eds.). Migratory fishes of South America: Biology, Fisheries and Conservation Status. 2003 (pp.233-301). Canada: IDRC/World Bank.

CAETANO, M. C. **Memória das águas: práticas culturais e educativas de pescadores artesanais nas ilhas de Abaetetuba-Pará** / Marta Coutinho Caetano. Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação. Dissertação de Mestrado – 2012. 89 p.

CARDOSO, R. L. S.; NEVES, S. C. B.; FERNANDES, R. R. S.; FRANCO, P. B. G. T.; FERNANDES, G. S. T.; BRITTO, E. N.; CUNHA, E. J. S. Avaliação da qualidade do Mapará (*Hypophthalmus* spp.) Estocado entre camadas de gelo provenientes dos mercados de pescados de Santarém – PA. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.5, p. 53770-53787 may 2021.

CARVALHO, E. S.; CARVALHO, V. R.; IMBIRIBA, R. C. C.; FILHO, C. A. G. F.; BRAGA. T. M. P.; FARIA-JUNIOR, C. H. A comercialização do mapará (*Hypophthalmus* spp.) no Baixo Amazonas. **Revista Regeo**, São José dos Pinhais, v.16, n.5, p.1-16

CASTRO, L. A.; SOUSA, K, N. S. Desembarque pesqueiro no ano de 2015, na feira do pescado do município de Santarém, Pará. In: **V Jornada Acadêmica e VI Seminário de Iniciação Científica da UFOPA**: Pesquisa e educação na Amazônia 2016, Santarém, Pará.

CURUÁ. **PORTARIA Nº 012/2026**. Secretaria de Meio Ambinete de Curuá – PA.

CUTRIM, L.; BATISTA, V. S. Determinação de idade e crescimento do mapará (Hypophthalmus marginatus) na Amazônia Central. **Acta Amazonica** 35(1): 2005, 85-92 p.

FARIA-JÚNIOR, C. H.; SOUSA, J. M. Circulação de pescado em Santarém-PA: Estudo de caso dos caminhões, empresários e indústria de beneficiamento. **Aquicultura e Pesca: Adversidades e Resultados**, 2020.

FERREIRA, B. P. **Os acordos de pesca e as pescarias do Mapará (*Hypophthalmus* spp.) em Limoeiro do Ajurú, nordeste do Estado do Pará**. Orientador: Francisco Carlos Alberto Fonteles Holanda. 2022. 51 f. Trabalho de Curso (Bacharel em Engenharia de Pesca) – Faculdade de Engenharia de Pesca. Instituto de Estudos Costeiros, Campus Universitário de Bragança, Universidade Federal do Pará, Bragança-PA, 2022.

FERREIRA, E. S. **Variabilidade genética, estrutura populacional e filogeografia do mapará (Hypophthalmus marginatus Valenciennes, 1840 - Pimelodidae, siluriformes) no estado do Pará, utilizando sequencias de DNA mitocondrial**. 2012. 65f. Dissertação (Mestrado em Recursos aquáticos continentais) - Conservação e Manejo da Biodiversidade na Amazônia, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2012.

FERREIRA, L. A. R. **Dinâmica da atividade pesqueira e fatores espaciais da pesca no município de Alenquer: contribuições para o manejo** / Luiz Augusto Rodrigues Ferreira – Santarém, 2018, 77 p.

FREITAS, C. E. C.; RIVAS, A. A. F. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Ocidental. **Ciência e cultura**, v. 58, n. 3, p. 30-32, 2006.

HOLANDA, B. S.; MAGALHÃES, S. B.; MARTINS, P. F. S. Conflitos socioambientais na pesca do mapará (Hypophthalmus marginatus): efeitos da barragem de Tucuruí. Reb. **Revista de Estudios Brasileños**, 2020. volumen 7 - número 15. pp. 179-193.

ISAAC, V. J.; DA SILVA, C. O.; RUFFINO, M. L. The artisanal fishery fleet of the lower Amazon. **Fisheries Management and Ecology**, v. 15, n. 3, p. 179-187, 2008.

LAURIDO, S. F. **Avaliação do estoque de mapará (*Hypophthalmus* spp.) desembarcado na região de Santarém** / Sara Fontinelli Laurido. 2019. 90 p.

LITTMANN, M. W. ; LUNDBERG, J. G. ; ROCHA, M. S. **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia** 167 (1), 191-243, (9 July 2021) https://doi.org/10.1635/053.167.0112.

MARINHO, C. J; FARIA-JÚNIOR, C. H. Diagnóstico da atividade pesqueira praticada por pescadores filiados a colônia de pescadores Z-66, do município de Curuá-PA. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 2, p. 8780-8794, 2020.

MARTINS, J. C.; JURAS, A. A.; ARAÚJO, M. A. S.; MELLO-FILHO, A. S.; CINTRA, I. H. A. Seletividade da rede malhadeira-fixa para a captura do mapará, Hypophthalmus marginatus, no reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí, estado do Pará, Brasil. **Boletim Instituto Pesca** 2011. 37(2):123 -133.

MESQUITA, E. M. C.; MATA, P. A. C.; SOUZA, M. S.; SOUZA, M. C. P.; ISAAC, V. Fishery regulamentation or ethnoknowledge? The dilemma of the management of the mapará fisheries on the lower Tocantins river in northern Brazil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, e131101118963, 2021.

MPA. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2011, Ministério da Pesca e Aquicultura, Brasil.

MÉRONA, B.; JURAS, A. A.; SANTOS, G. M.; CINTRA, I. H. A. **Os peixes e a pesca no baixo Rio Tocantins: vinte anos depois da UHE Tucuruí**. Bernard de Mérona, Anastácio Afonso Juras, Geraldo Mendes dos Santos, Israel Hidenburgo Aniceto Cintra: 2010 – 208p. il.

ROCHA, R. l. Q. **Avaliação temporal da produção de categorias de pescado protegidas pelo defeso, desembarcadas na feira do pescado - Santarém-PA** / Renan Luís Queiróz Rocha. – Santarém : UFOPA, 2017. 74 f.

RUFFINO, M. L.; SOARES, E. C.; SILVA, C. O.; BARTHEM, R. B.; BATISTA, V.; ESTUPIAN, G.; PINTO, W. **Estatística Pesqueira do Amazonas e Pará** 2003. Manaus: IBAMA/ProVárzea, 2006.

SANTOS, D. C. **Avaliação dos estoques pesqueiros de três espécies comerciais no reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí- Pará** / Deusilene Costa dos Santos – 2020, 145 p.

SANTOS, G. M. **Peixes comerciais de Manaus**/ Geraldo Mendes dos Santos, Efrem J. G. Ferreira, Jansen A. S. Zuanon. –Manaus: Ibama/AM, ProVárzea, 2006. p. 144.

SILVA, R. R.; IMBIRIBA, R. C. C.; FARIA-JUNIOR, C. H.; BRAGA, T. M. P. Historicidade da pesca na comunidade rio da Ilha Itamaracá, município do Curuá – Pará – Brasil. **Revista Regeo**, São José dos Pinhais, v.16, n.5, p.1-19. 2025.

SILVA-JÚNIOR, A. R.; RODRIGUES, S. C. M.; CARVALHO, A. C. Pesca predatória do mapará (Hypophthalmus spp.) no município de Limoeiro do Ajuru (PA) e educação ambiental como instrumento mediador de interesses e conflitos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental - Revbea**, São Paulo, V. 14, no 1: 81-100, 2019.

VILHENA, J. R. Acordos de pesca na Amazônia: uma análise das experiências de manejo comunitário dos municípios do baixo Tocantins no estado do Pará. **Anais do IX Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**, Uberlândia, MG. 2017

Zacardi, D. M. **A pesca artesanal em áreas de inundação no Baixo Amazonas: técnicas de captura e composição pesqueira**. Aquicultura e pesca [recurso eletrônico] : adversidades e resultados 3 / Organizadora Luciana do Nascimento Mendes. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Zar, J. H. **Biostatystical Analisys**. 4ed. Ed. Prentice-Hall. 1999, 661p, 1999.