



Universidade Federal do Pará
Núcleo de Meio Ambiente
Programa de Pós-Graduação em gestão de Recursos Naturais e
Desenvolvimento Local na Amazônia.

EMÍDIO JUNIOR MACHADO DA ROCHA

PESCA ARTESANAL: DESEMBARQUE PESQUEIRO NO MUNICÍPIO DE
MOCAJUBA: DADOS E ESPÉCIES

BELÉM - PARÁ
2019

EMIDIO JUNIOR MACHADO DA ROCHA

**PESCA ARTESANAL: DESEMBARQUE PESQUEIRO NO MUNICÍPIO DE
MOCAJUBA: DADOS E ESPÉCIES**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia. NUMA/UFPA.

Área de concentração: Gestão Ambiental- Desenvolvimento territorial e ações públicas locais.

Orientador: Prof. Dr. Nobert Fenzl

BELÉM - PARÁ

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- R672p Rocha, Emidio Junior Machado
PESCA ARTESANAL : Desembarque pesqueiro no município de Mocaíuba: dados e espécies / Emidio Junior Machado Rocha. — 2019.
86 f. ; il. color.
- Orientador(a): Prof. Dr. Nobert Fenzl
Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo do Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.
1. Pesca Artesanal. 2. Desembarque Pesqueiro. 3. Gestão do recursos pesqueiros. I. Título.

CDD 639.209811

EMIDIO JUNIOR MACHADO DA ROCHA

**PESCA ARTESANAL: DESEMBARQUE PESQUEIRO NO MUNICÍPIO DE
MOCAJUBA: DADOS E ESPÉCIES**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia. NUMA/ UFPA.

Área de concentração: Gestão Ambiental- Desenvolvimento territorial e ações públicas locais.

Mocajuba PA, 05 de Dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Professor Orientador Dr Nobert Fenzl
Universidade Federal do Pará (PPGEDAM/NUMA/UFPA)

Professor Dr Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes
Universidade Federal do Pará (PPGEDAM/NUMA/UFPA)

Professora Dra Voyner Ravena Cañete
Universidade Federal do Pará (PPGSA/UFPA)

*Dedico esse Trabalho a Deus;
Aos meus pais Emídio e Rosete;
À minha esposa Lourdes Rocha;
Às minhas filhas Luma e Luane;
Ao meu prof Orientador Sérgio Cardoso de
Morães que faleceu durante a orientação
dessa pesquisa.*

AGRADECIMENTOS

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

À toda a minha família, especialmente à minha Esposa Lourdes Rocha e às minhas filhas Luma e Luane;

Ao Prof. Dr. Sérgio Cardoso de Moraes, pela atenção e orientação durante a fase inicial da pesquisa;

Ao Prof. Dr. Nobert Fenzl, pela paciência, atenção e orientação na fase final da pesquisa;

Aos professores que fizeram parte das minhas Bancas de Qualificação e Defesa: Nobert Fenz (qualificação e defesa), Ronaldo Mendes (qualificação e defesa) Otávio do Canto (qualificação) e Voyner Ravena (Defesa);

À todos os professores do PPGEDAM pelos ensinamentos;

Aos meus colegas de mestrado;

Aos senhores Gilson Pantoja de Moraes e Alderi Jose Viana Lemos que me ajudaram com a coleta de dados no Mercado Municipal de Mocajuba;

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

“Se você pensa que pode ou se pensa que não pode, de qualquer forma você está certo.”

(Henry Ford)

RESUMO

O presente trabalho intitulado (Pesca Artesanal: Desembarque pesqueiro no município de Mocajuba: dados e espécies) tem como objetivo auxiliar a gestão do pesca no Município de Mocajuba-PA através da análise do desembarque pesqueiro no Município. Para fazer essa análise foram coletados dados sobre desembarque pesqueiro da pesca artesanal no município de Mocajuba. O mercado municipal e a tábua do peixe foram os locais de coleta de dados primários para a pesquisa. Esses locais são referência no município para o comércio de peixe o que permitiu acesso direto com o público-alvo da pesquisa e com os dados da pesca local. Para atingir o objetivo proposto foram utilizadas fichas de anotações diárias da entrada do pescado nos dois locais de coleta de dados. As informações produzidas e analisadas durante a pesquisa permitiram a criação de uma Nota Técnica orientadora de registro de desembarque pesqueiro que pode ser aplicada no município de Mocajuba, assim como em outros municípios do Baixo Tocantins. Os dados obtidos com a pesquisa também permitiram compreender a importância econômica das espécies de peixes comercializadas no município assim como sua presença quantitativa ao longo do ano, além de permitir uma melhor compreensão da dinâmica pesqueira local. Com a identificação das espécies, foi possível fazer um acompanhamento mais detalhado dessa atividade tão importante para o ribeirão amazônico. Os resultados apontam que os caminhos para o melhoramento na gestão dos recursos pesqueiros e conseqüentemente para uma melhor qualidade de vida das comunidades de pescadores que habitam a região do Baixo Tocantins estão em um melhor acompanhamento do volume de desembarque pesqueiro (uma vez que somente assim podemos ter uma visão mais real da capacidade de produção do pescado); assim como na gestão compartilhada desses recursos; e em uma mudança de comportamento, tanto por parte dos pescadores, que pescam no período em que é proibido pescar, quanto por parte dos gestores locais que não fiscalizam e não criam critérios para um uso mais eficiente, do ponto de vista ambiental, desse recurso tão vital. Esses resultados contribuem para a compreensão da dinâmica da pesca local e para o surgimento de novos problemas de pesquisa, assim como para a implementação de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento local na Amazônia.

Palavras-chave: Pesca Artesanal. Desembarque Pesqueiro. Gestão da Pesca.

ABSTRACT

The present work entitled (Artisanal Fisheries: Fishing Landing in the Municipality of Mocajuba: Data and Species) aims to help fisheries management in the Municipality of Mocajuba-Pa through the analysis of fishing landing in the Municipality. To perform this analysis, data were collected on artisanal fishery landing in the municipality of Mocajuba. The municipal market and the fish board were the primary data collection sites for the survey. These sites are a reference in the municipality for the fish trade which allowed direct access to the research target audience and local fishery data. In order to achieve the proposed objective, daily notes of fish entry were used at both data collection sites. The information produced and analyzed during the research allowed the creation of a Technical Note guiding the registration of fishing land that can be applied in the municipality of Mocajuba, as well as in other municipalities of Baixo Tocantins. The data obtained from the research also allowed us to understand the economic importance of fish species commercialized in the municipality as well as their quantitative presence throughout the year, as well as allowing a better understanding of the local fishing dynamics. With the identification of the species, it was possible to make a more detailed monitoring of this activity so important for the Amazonian riverside. The results show that the ways to improve the management of fishery resources and, consequently, to a better quality of life of the fishing communities that live in the region of Baixo Tocantins are in a better monitoring of the fishing landing volume (since only this way we can have a more realistic view of fish production capacity); as well as shared management of these resources; and a change in behavior, both by fishermen who fish in the period when fishing is prohibited, and by local managers who do not oversee and do not create criteria for more environmentally efficient use of this resource. so vital. These results contribute to the understanding of the local fishing dynamics and to the emergence of new research problems, as well as to the implementation of public policies aimed at local development in the Amazon.

Keywords: Artisanal fishing. Fishing Landing. Fisheries Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modalidade Pesca de Espera (anzol de espera).....	25
Figura 2 – Modalidade Pesca por Arpoagem (Arco e Flecha)	26
Figura 3 - Modalidade de Pesca por Arpoagem (Arpão).....	27
Figura 4 - Modalidade de Pesca de Arreio (Malhadeira de cerco)	28
Figura 5 - Mapará	51
Figura 6 - Pescada Branca.....	54
Figura 7 - Jatuarana	58
Figura 8 - Tambaqui	58
Figura 9 - Pirabanha/Matrinxã	60
Imagem 10 - Tucunaré.....	62
Figura 11 - Curimatã	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Modalidades e instrumentos da pesca artesanal da região	24
Tabela 2 - Tabela inicial para coleta de dados no dia 05/03/2018 na Balança do Mercado Municipal.....	42
Tabela 3 - Tabela inicial para coleta de dados no dia 05/03/2018 na Tábua do Peixe do Mercado Municipal	43
Tabela 4 - Tabela do Pescado I Semestre	44
Tabela 5 - Tabela do Pescado II Semestre	44
Tabela 6 - Tabela do Pescado Final (de Março de 2018 a Fevereiro de 2019)	48

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Cronograma de subida e descida das águas na Amazônia.....	21
Gráfico 2 - Quantidade anual por espécie	53
Gráfico 3 - Volume mensal da Mapará durante o período da pesquisa.....	54
Gráfico 4 - Volume mensal da Pescada Branca durante o período da pesquisa	55
Gráfico 5 - Volume mensal da Jatuarana durante o período da pesquisa	57
Gráfico 6 - Volume mensal do Tambaqui durante o período da pesquisa	59
Gráfico 7 - Volume mensal da Pirabanha durante o período da pesquisa	61
Gráfico 8 - Volume mensal do Tucunaré durante o período da pesquisa	62
Gráfico 9 - Volume mensal do Curimatã durante o período da pesquisa	64
Gráfico 10 - Nível das águas na Amazônia	64
Gráfico 11 - Ocorrência das principais espécies ao longo da pesquisa	65

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Mercado Municipal Miguel Dias de Almeida - Mocajuba - Pará.....	40
Imagem 2 - Pesca do Mapará em Mocajuba.....	52

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Localização de Mocajuba- Pa	31
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.2 Objetivos	18
1.2.1 Objetivo Geral.....	18
1.2.2 Objetivos específicos	18
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
2.1 Pesca na Amazônia	20
2.2 Modalidades de pesca na região	22
2.3 Pesca no Baixo Tocantins	29
2.4 Importância da atividade pesqueira no município de Mocajuba.	30
2.5 Usina Hidrelétrica de Tucuruí – UHE Tucuruí.....	32
2.6 Aspectos socioeconômicos da pesca artesanal em Mocajuba - PA.....	33
2.7 Piracema.....	34
2.8 Regulamentação da atividade	36
2.8.1 Lei Federal nº 10.779	36
2.8.2 Lei Federal nº 11.959	37
2.8.3 Lei Estadual nº 6.713	37
3 METODOLOGIA.....	39
3.1 Área de estudo.....	39
3.2 Método	40
3.2.1 Caracterização da pesquisa.....	40
3.2.2 Sujeitos da pesquisa	40
3.2.3 Dados: coleta e análise.....	40
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	48
4.1 Principais espécies comercializadas no município de Mocajuba.	50
4.1.1 Mapará (Hypophthalmus spp.).....	50
4.1.2 Pescada Branca (Cynoscion spp.).....	54
4.1.3 Jatuarana (Brycon sp.).....	56
4.1.4 Tambaqui (Colossoma macropomum)	57
4.1.5 Pirabanha ou Matrinxã (Brycon insignis)	59
4.1.6 Tucunaré (Cichla ocellaris).....	61
4.1.7 Curimatã (Prochilodus lineatus)	63
4.2 Pesca Artesanal no Município de Mocajuba.....	65

4.3 Gestão dos Recursos Pesqueiros no Município de Mocajuba.....	68
4.4 Nota Técnica sobre desembarque pesqueiro no município de Mocajuba ...	69
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
REFERÊNCIAS	74
APÊNDICE A - NOTA TÉCNICA SOBRE DESEMBARQUE PESQUEIRO NO MUNICÍPIO DE MOCAJUBA	77

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo auxiliar a gestão da pesca no Município de Mocajuba através da análise do desembarque pesqueiro no Município. Para isso foram coletadas informações sobre as espécies desembarcadas no Mercado Municipal de Mocajuba.

Por se tratar de um tema que integra a vida de diversas famílias localizadas ao longo dos rios amazônicos, a pesca artesanal é extremamente importante para a reprodução do modo de vida das comunidades ribeirinhas.

O ribeirinho amazônico tem no pescado a base para sua alimentação diária, e faz dessa atividade, não só uma atividade laboral comum, mas uma arte, que é passada de pais para filhos, assim a pesca nessa região se torna algo que vai além das fronteiras econômicas, influenciando na cultura e na diversificação de saberes das comunidades de pescadores.

Apesar dos diversos estudos sobre a Pesca Artesanal, ainda existem lacunas a serem preenchidas (uma delas é a carência de estudos sobre a estatística pesqueira na região), que possibilitem uma visão mais real da capacidade de produção do pescado, assim como da geração de emprego e renda para o ribeirinho amazônico.

A pesca na Região do Baixo Tocantins, microrregião onde está inserido o Município de Mocajuba, assim como a atividade da pesca na Amazônia em geral, é de grande complexidade, principalmente pelo fato de existirem várias estratégias, dinâmicas e ferramentas utilizadas na atividade pesqueira. A amplitude de relações permite também diferentes comportamentos quanto à gestão e uso dos recursos pesqueiros da região. (SANTOS; SANTOS, 2005).

A pesca artesanal é praticada por pescadores artesanais, os quais de acordo com o Decreto Federal 6.040/2007 são definidos da seguinte forma:

A pessoa física, brasileira ou estrangeira, residente no país, que exerce a pesca com fins comerciais de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, podendo atuar de forma desembarcada ou utilizar embarcação de pesca de pequeno porte..." (Decreto 6.040/2007, Art. 3º).

Para além da definição legal, diferentes autores tratam do tema e apresentam suas leituras sobre o conceito de pesca artesanal. Segundo

Furtado (1993a) o pescador artesanal é identificado quando a pesca é a sua atividade prioritária, mas ele também pode ser polivalente, ou ainda, “[...] „pescador artesanal” é todo pescador „matriculado” em Colônia de Pescadores que faz dessa atividade seu principal meio de trabalho e na qual ocupa quase que totalmente seu tempo” (FURTADO, 1993a, p. 45).

A dinâmica das águas na região implica aos pescadores artesanais o uso de diferentes estratégias, de acordo com a necessidade. O ciclo das águas, composto pela enchente ou cheia no período de dezembro a julho, e da vazante ou seca no período de agosto a novembro, coloca para os pescadores artesanais condições diferentes para o desenvolvimento da atividade de pesca. A adaptação do pescador a essa dinâmica possibilita a construção de conhecimentos que são intergeracionais e permitem a sobrevivência da atividade pesqueira na região. Assim, a pesca artesanal enquanto atividade de trabalho se torna dinâmica e permite que a compreensão e o ajuste do trabalho do pescador artesanal produza um bom ou mal resultado na atividade da pesca (CONCEIÇÃO et al., 2015).

Essa modalidade de pesca proporciona aos pescadores um vasto conhecimento sobre os aspectos relacionados ao ciclo de vida das espécies capturadas, a época de sua reprodução e a concentração de cardumes locais. Esta atividade constitui uma ampla diversidade cultural das populações de pescadores (DIEGUES, 2004).

O desenvolvimento do setor pesqueiro implica no estudo, na pesquisa e também na adoção de procedimentos e regras que assegurem a gestão sustentada dos recursos naturais da pesca. O Brasil conta com um número significativo de instituições dedicadas à pesquisa na atividade pesqueira, que envolve universidades, institutos de pesquisa e fundações preocupadas com a gestão dos recursos pesqueiros e seu uso racional, além das próprias entidades representativas da categoria.

A preservação desses recursos é uma preocupação do Estado e das comunidades de pescadores. Essa preocupação é cada vez mais presente quando se tem a extração dos recursos naturais de forma a não permitir que tais recursos se renovem na natureza. Decorrentes dessa preocupação estudos foram feitos e legislações foram criadas com o intuito de proibir a pesca em determinadas regiões e/ou épocas do ano.

Entretanto um questionamento pertinente sobre a gestão dos recursos pesqueiros é, quem deveria cuidar e fiscalizar a gestão desses recursos, haja vista tratar-se de recursos de uso comum. Visando enfrentar essa questão, Chamy (2004) analisa o uso de recursos pesqueiros por pescadores artesanais em uma reserva extrativista marinha no litoral sul do estado de São Paulo. O estudo demonstra que quanto maior o envolvimento dos pescadores na gestão dos recursos pesqueiros, mais eficientes são as ações que visam o uso sustentado desses recursos.

A importância desse trabalho está justamente na produção de dados e informações sobre a pesca no município de Mocajuba a fim de que os envolvidos com a atividade possam munir-se de informações para auxiliar uma possível tomada de decisão.

O sucesso do desenvolvimento sustentável, passa pela gestão sustentada dos recursos pesqueiros e pela manutenção das comunidades de pescadores nas áreas onde residem. Demonstrar a importância econômica e social do pescado, para a população de um município que tem na pesca uma de suas principais atividades econômicas e fonte de geração de alimentos e de trabalho, permite que as pessoas que acessem essas informações, tenham mais condições de participar dos processos de tomada de decisão sobre o uso dos recursos locais.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Auxiliar a gestão da pesca no município de Mocajuba, através da análise do desembarque pesqueiro.

1.2.2 Objetivos específicos

Visando alcançar o objetivo geral definido, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar e quantificar as espécies desembarcadas no Mercado Municipal de Mocajuba;

2. Caracterizar as principais espécies comercializadas no Município;
3. Produzir uma metodologia capaz de gerar uma nota técnica orientadora de registro de desembarque pesqueiro para ser aplicada no município de Mocajuba, assim como para outros municípios do Baixo Tocantins.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Pesca na Amazônia

A importância da pesca na região Amazônica remonta o período antecedente ao colonial, desde quando os índios usavam o pescado como principal fonte de alimentação (VERÍSSIMO, 1895). A pesca comercial artesanal “é uma das primeiras atividades econômicas da Amazônia colonial, sendo que os colonizadores portugueses utilizavam o pescado como moeda de pagamento e troca no século 17” (FURTADO, 1993a).

Posição similar é defendida por Batista e Fabré (2003, p.131) que afirmam que:

“Nessa região, a pesca representa uma das atividades extrativistas de maior importância, permitindo secularmente a manutenção das populações tradicionais, e com o tempo passou a representar uma atividade econômica para a região” (BATISTA; FABRÉ, 2003, p.131).

Embora a pesca seja uma atividade tradicionalmente praticada pelas populações da Amazônia, essa prática não é estática e imutável. Estudos como o de Furtado (1993b) destacam que a pesca ao longo dos anos tem sofrido diversas transformações em nível econômico e político. Tais mudanças referem-se ao processo produtivo e a força política que a atividade possui, tendo se desenvolvido nos últimos anos uma série de políticas públicas que visam desenvolver esse setor.

A Amazônia tem a maior bacia hidrográfica do mundo, onde se concentra cerca de 20% da água doce de todo planeta e uma vasta ictiofauna¹. Isto é o que faz esse ecossistema favorável para uma intensa atividade de pesca, a qual se apresenta como uma atividade extrativista tradicional da região amazônica que passa de gerações para gerações (CONCEIÇÃO. 2015).

Assim como as demais bacias hidrográficas de outras regiões do país, a bacia Amazônica é constituída por áreas marginais, inundadas em época de cheia, e pelo canal principal. Na época da cheia, chamada por (SANTOS e SANTOS 2005) de pulsos de inundação, é quase impossível distinguir esses dois componentes. Essas varia es, embora decorrentes de um processo

¹ Ictiofauna: Conjunto das espécies de peixes que existem numa determinada região bibliográfica.

quase contínuo de subida e descida das águas, determinam quatro fases distintas, a saber:

Enchente: fase mais duradoura, entre dezembro e abril, quando a maioria das espécies forma cardumes e empreende migrações para desovar nos igarapés ou nas margens dos rios, sendo seus ovos e larvas carreadas pela correnteza para as áreas que começam a ser inundadas.

Cheia: fase de duração curta, entre maio e junho. É nela que os peixes desovados e os jovens recrutas, em fase de crescimento, se alimentam intensamente, aproveitando a farta oferta de frutos, sementes, raízes, folhas e invertebrados e outros alimentos proporcionados pela floresta inundada.

Vazante: fase intermediária de duração, entre julho a setembro. Corresponde ao período em que os peixes se agrupam para abandonar as áreas da floresta que começam a secar, iniciando a saída pelas ligações do lago com o rio e, a partir daí, pelo canal principal, em movimento de dispersão ascendente.

Seca: fase curta, entre outubro e novembro. É nesse período que os peixes estão mais concentrados, por causa do menor volume de água. Essa época é crítica para a maioria deles, tanto por causa da maior vulnerabilidade à captura, como pela depleção de oxigênio nos corpos d'água mais rasos. (SANTOS e SANTOS 2005)

Gráfico 1 - Cronograma de subida e descida das águas na Amazônia



Fonte: Autor

2.2 Modalidades de pesca na região

A pesca artesanal na Amazônia brasileira é extremamente importante para a obtenção de alimentos pela população local, e é uma das principais fontes de renda, obtida através da comercialização do pescado, além de ser um dos principais postos de trabalho dos ribeirinhos que habitam as margens dos rios amazônicos.

Segundo (BARTHEM et al., 1997), existem seis modalidades de pesca na bacia amazônica

1. Uma pesca predominantemente de subsistência, praticada por grupos familiares, pequenas comunidades, subestruturas étnicas e outras estruturas de pequeno porte que buscam a sobrevivência física.

2. Uma pesca comercial multiespecífica, destinada ao abastecimento dos centros urbanos regionais e praticada, em geral, por pescadores residentes nesses centros.

3. Uma pesca comercial mono específica, voltada para a exportação e dirigida principalmente à captura de bagres como a Piramutaba *Brachyplatystoma vailantii* e o surubim *Pseudoplatystoma filamentosum*.

4. Uma pesca em reservatórios, resultante da construção de grandes represas para geração de energia elétrica, como Tucuruí e Balbina, que vem sendo desenvolvida por uma nova categoria de pescadores denominados “barrageiros”.

5. Uma pesca esportiva, que tem como espécie alvo o tucunaré *Cichla sp.* e vem sendo praticada principalmente em rios de águas pretas.

6. Uma pescaria de espécies ornamentais destinadas, principalmente, à exportação e realizada predominantemente no rio Negro e em seus afluentes (BARTHEM et al., 1997).

A importância dessa atividade está no grande número de pescadores que se dedicam a esta profissão. Segundo o Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca - SEAP, hoje existem quase um milhão de pescadores artesanais em todo o Brasil.

Além das modalidades de pesca, existem as artes de pesca que os pescadores amazônicos utilizam, de acordo com (ISAAC et al, 1998) as artes de pesca foram classificadas em 8 categorias, a saber:

- 1 **Malhadeira:** rede de emalhar de nylon multifilamento com malhas variadas;
- 2 **Miqueira:** rede de emalhar de nylon monofilamento com malhas variadas;
- 3 **Bubuia:** rede de emalhar longa e alta, colocada à deriva no meio do rio;
- 4 **Tarrafa:** rede cônica com bordas equipadas com chumbo;
- 5 **Linhas:** linha de nylon comprida, com um anzol na ponta, utilizada na mão, amarrada a vara de madeira ou *presa a* ponto fixo na margem;
- 6 **Espinhel:** uma linha comprida com vários anzóis;
- 7 **Artes de lançar:** podem ser três aparelhos distintos: arpão, arco e flecha ou zagaia que é uma haste de madeira com ponta metálica afiada;
- 8 **mais de uma:** combinação de diferentes artes de pesca utilizadas durante uma pescaria (ISAAC et al, 1998).

A complexidade da atividade de pesca na Amazônia está relacionada com a diversidade de sistemas biológicos existentes na região, assim como a relação de diferentes populações humanas com esse habitat. Com base nessa relação entre ser humano e natureza, constituiu-se historicamente uma série de formas de pescar que formam o conjunto de habilidades desses moradores adquiridas ao longo do tempo.

Para os autores as diferentes modalidades de pesca são decorrentes da espécie de peixe capturado, sua finalidade ou modo em que a pesca é praticada. No caso do trabalho aqui desenvolvido, preferimos a classificação de Furtado (1983) que delimita os diferentes tipos de pesca realizados na região com base nas técnicas e nos artefatos utilizados. Cabe destacar que as modalidades de pesca artesanais aqui descritas têm para além do objetivo econômico e mercantil, o objetivo de garantir a reprodução do modo de vida das populações ribeirinhas, sua segurança alimentar e nutricional, bem como a subsistência econômica das famílias envolvidas com a atividade.

Para tanto, a autora define seis agrupamentos de modalidades de pesca artesanal caracterizadas pela técnica utilizada. Essas modalidades são o

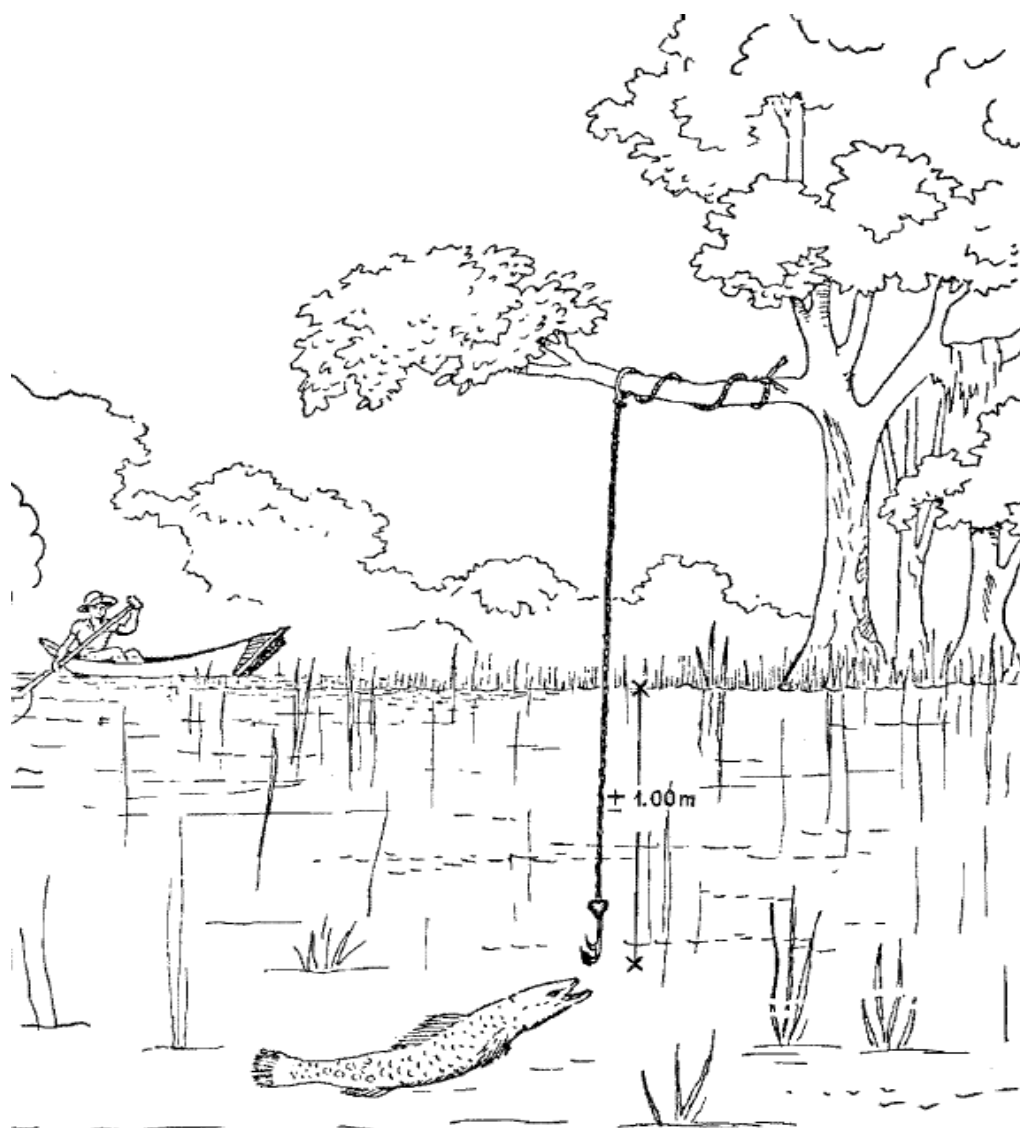
arreio, a arpoagem, a espera, a fisga, a narcotização e o rastreio. Dentre esses grupos estão os instrumentos utilizados para a captura ou abate do peixe. A tabela a seguir demonstra a relação entre os diferentes grupos definidos pela autora com os instrumentos utilizados na captura.

Tabela 1 - Modalidades e instrumentos da pesca artesanal da região

MODALIDADES DE PESCA	INSTRUMENTOS UTILIZADOS
ARREIO	Malhadeiras de todos os tipos (jaraquizeira, douradeira, pirarucuzeira, curimatazeira, tambaquizeira) Tarrafas Puçás
ARPOAGEM	Arco e flecha Arpão e ástea Batição Itapuá Espinhel
ESPERA	Linha-de-mão Tapagem Anzol de espera
FISGA	Zagáia Pau-de-bico
NARCOTIZAÇÃO	Timbó Cunambi
RASTREIO	Facheio Maponga Gapúia

Na sequência serão ilustradas três das seis modalidades apresentadas pela autora. As ilustrações demonstram a realização das referidas modalidades de pesca e os artefatos utilizados na atividade. Cabe destacar que devido à extensão e complexidade dos ambientes amazônicos e da diversidade de cultura existente na região, essa é uma lista de modalidades exemplificativa.

Figura 1 - Modalidade Pesca de Espera (anzol de espera)

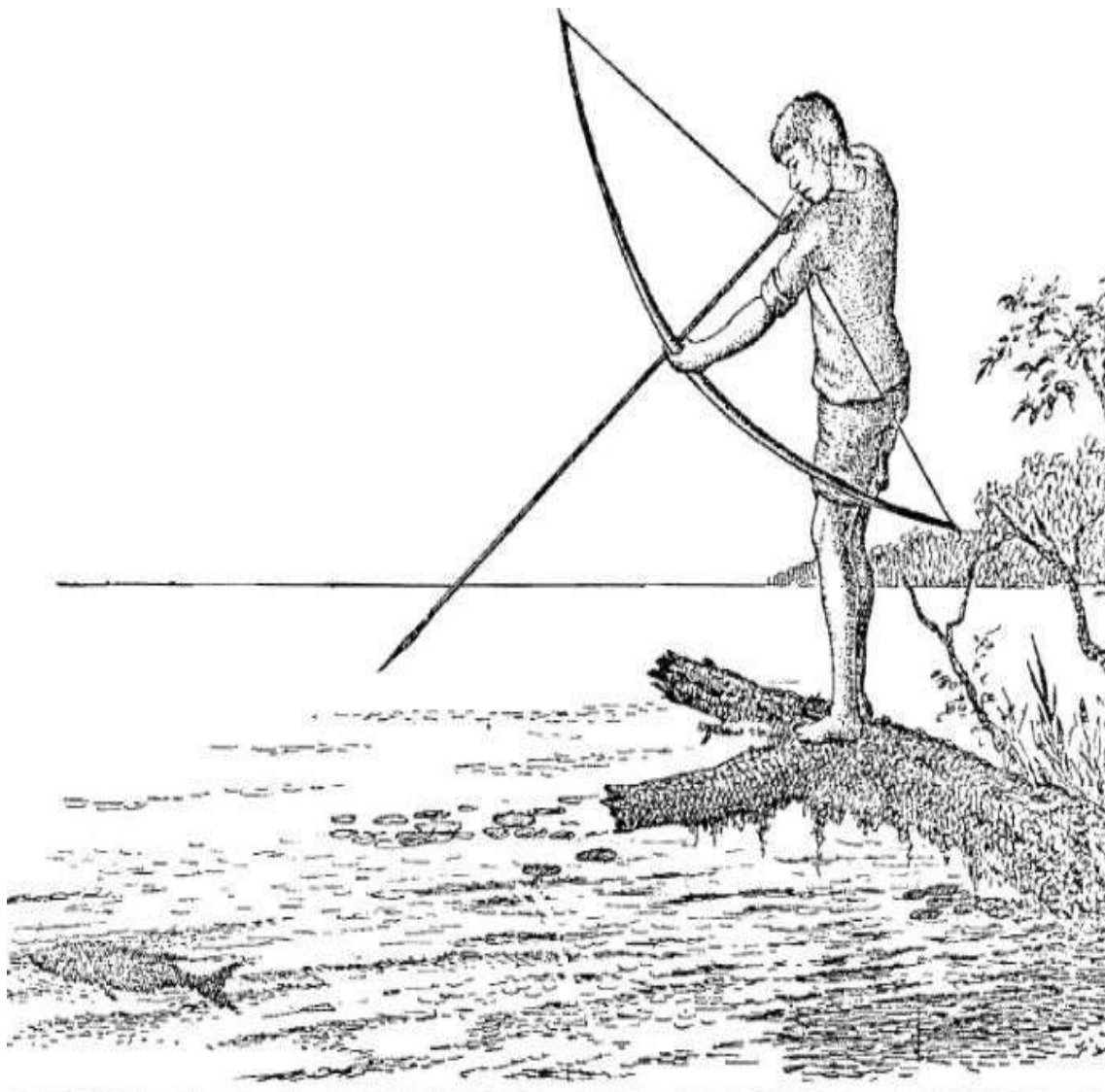


Fonte: FURTADO (1983)

Essa modalidade de pesca é realizada através de linha e anzol, onde o pescador “arma” a linhada e a amarra na vegetação local. A pesca parada permite que o peixe seja fisgado sem a necessidade do pescador estar

próximo. A realização dessa modalidade também permite que várias linhadas sejam armadas simultaneamente.

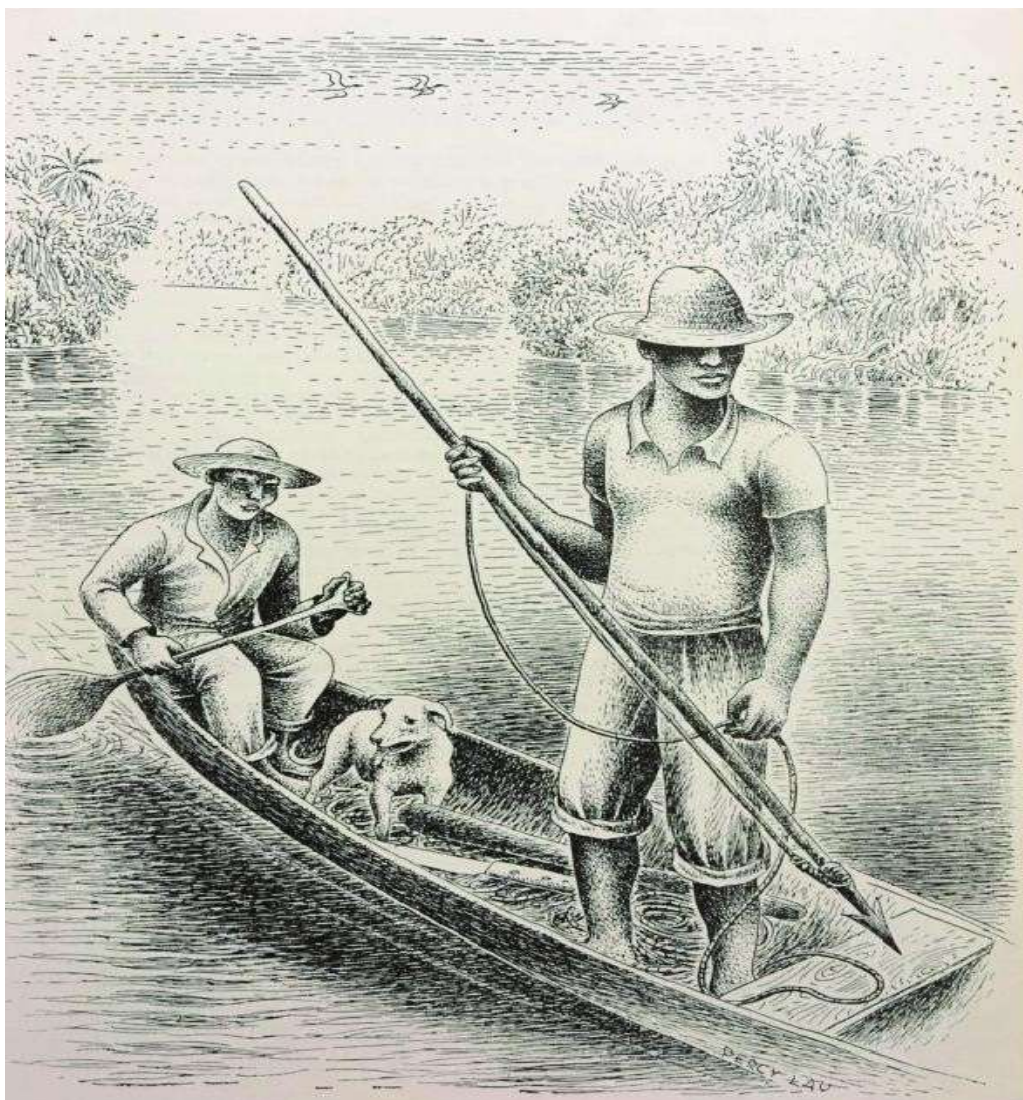
Figura 2 – Modalidade Pesca por Arpoagem (Arco e Flecha)



Fonte: FURTADO (1983)

Essa modalidade de pesca é realizada através do contato visual do pescador com o peixe ou com sinais emitidos pelo peixe. Após identificada a presença do peixe o pescador se utiliza de um arco e um arpão (ou flecha) para capturar o animal.

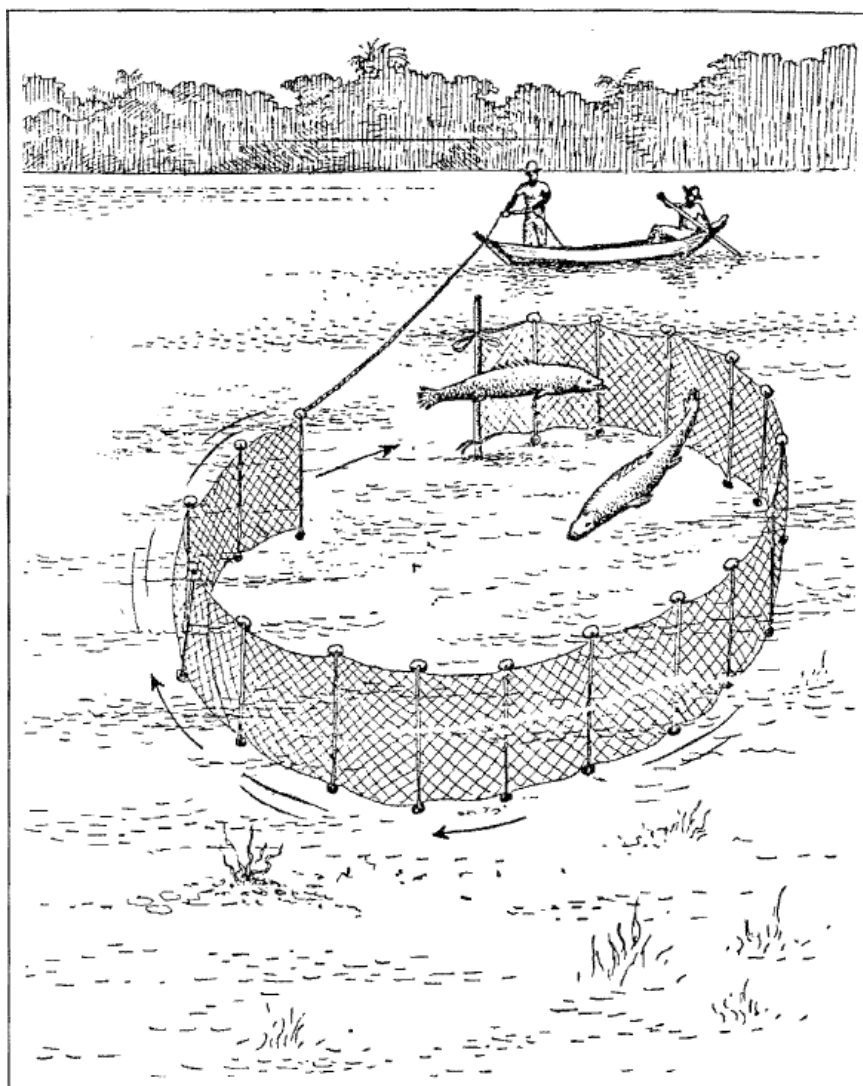
Figura 3 - Modalidade de Pesca por Arpoagem (Arpão)



Fonte: IBGE, 1970

Essa modalidade de pesca é realizada em peixes maiores e com hábitos de superfície, tendo em vista a necessidade de captura do animal na superfície da água. A utilização do arpão é amplamente conhecida na pesca amazônica devido ao seu uso principalmente na pesca do pirarucu.

Figura 4 - Modalidade de Pesca de Arreio (Malhadeira de cerco)



Fonte: FURTADO (1983)

Essa modalidade de pesca é realizada com o cercamento do cardume de peixes por uma rede que possui uma das suas pontas fixadas no rio e a outra ponta fica móvel para que o pescador possa movimentar a rede e cercar o peixe. Existem diferentes formas de cerco praticadas na pesca artesanal ao longo da Amazônia, como por exemplo, a praticada na região do estuário paraense, onde é montada uma estrutura que permite que o peixe entre, mas não consiga sair do cerco.

Essas diferentes modalidades de pesca são praticadas por pescadores tradicionais que mantêm vivos os modos de pesca historicamente construídos. Entretanto as técnicas utilizadas por esses pescadores estão em constante transformação e visam o menor esforço para um maior resultado na captura.

2.3 Pesca no Baixo Tocantins

A região do Baixo Tocantins pertence à bacia hidrográfica Tocantins - Araguaia, que encontra-se totalmente inserida no território brasileiro; seus principais rios nascem no estado de Goiás e no Bico do papagaio (TO), onde o rio Tocantins recebe seu principal afluente, o rio Araguaia. Em terras paraenses, o Tocantins deságua no Golfão Amazônico, onde localiza-se a ilha de Marajó, que deságuam os rios Pará e Guamá, drenando uma extensão de 767.000 km², dos quais 343.000 km² correspondem à bacia do rio Tocantins, 382.000 km² ao Araguaia (seu principal afluente) e 42.000 km² ao Itacaiunas (o maior contribuinte do curso inferior) (BRASIL, 2006).

A microrregião do baixo Tocantins compreende os municípios de Abaetetuba, Igarapé Miri, Limoeiro do Ajuru, Cametá, Mocajuba, Baião e Oeiras do Pará. Na atividade de pesca embora haja peixes durante o ano todo, as condições do regime hídrico não permitem que a atividade realize-se continuamente nos mesmos espaços, pois existe uma redução do tempo de trabalho em termos de unidades de produção, regulado pelo nível das águas.

O pescador ribeirinho é um personagem característico da região do Baixo Tocantins no estado do Pará. Gonçalves (2010) também afirma que existem dois tipos de pescadores, os polivalentes e os pescadores monovalentes, ou seja, que vivem exclusivamente da pesca.

Os pescadores polivalentes vivem geralmente, mais afastados dos centros urbanos nos sítios, povoados, ou lugares, pequenas vilas situadas às margens de rios, igarapés e paranás manejados com suas técnicas tradicionais. De acordo com Gonçalves (2010, p. 156) os pescadores polivalentes:

Dividem o tempo com atividades ligadas aos ecossistemas terrestres, tais como pequenos criatórios, lavoura, caça, coleta, extrativismo, desenvolvidas ciclicamente durante o ano: lavram a terra (própria ou arrendada), criam gado, cultivam juta, caçam, coletam sementes, frutos, resinas, fibras silvestres; fabricam carvão, torram farinha de mandioca e de peixe para consumo e/ou comercialização. A pesca é, primordialmente, destinada ao autoabastecimento e, secundariamente, a comercialização. Seus nexos com os centros urbanos se dão, em geral, pela via das transações comerciais, parentais e rituais.

As populações ribeirinhas de pescadores têm uma rica tradição de construção de barcos e habitações adaptados às condições regionais, e essas tradições vêm sendo ameaçada, pois, cada vez mais o pescador se vê obrigado a mudar seu estilo de vida, por conta da escassez de recursos naturais, principalmente o pescado.

Gonçalves (2010, p. 157) destaca ainda que:

Nas considerações dos moradores ribeirinhos que dependem da pesca artesanal para subsistência, essa pressão causa impacto, na medida em que o peixe vai ficando escasso. O pescador sente dificuldade em conseguir uma boa pescaria capaz de lhe suprir as necessidades de alimentação e de venda de um pequeno excedente com o qual adquire bens complementares. É vista como ameaçadora a sustentabilidade dos estoques e da cadeia trófica que permite a renovabilidade desses recursos necessários à vida. Eles sentem-se ameaçados diante deste quadro que vai engendrando conjecturas, expectativas, construindo tensões internas, transformando-se muitas vezes em conflitos que se apresentam com aspectos variados desde simples admoestações ao “invasor”, apreensão e queima de redes malhadeiras, apreensão de barcos e canoas de pesca até proibição de pesca nos rios.

A principal questão que deve ser levada em conta ao se abordar a sustentabilidade do setor pesqueiro é que a redução dos estoques pesqueiros e demais efeitos negativos que se abatem sobre a ictiofauna não são originários de forma exclusiva da pesca, mas também de impactos negativos do entorno, tais como a derrubada das matas ciliares, a destruição de nascentes, o assoreamento, a poluição e o represamento de rios.

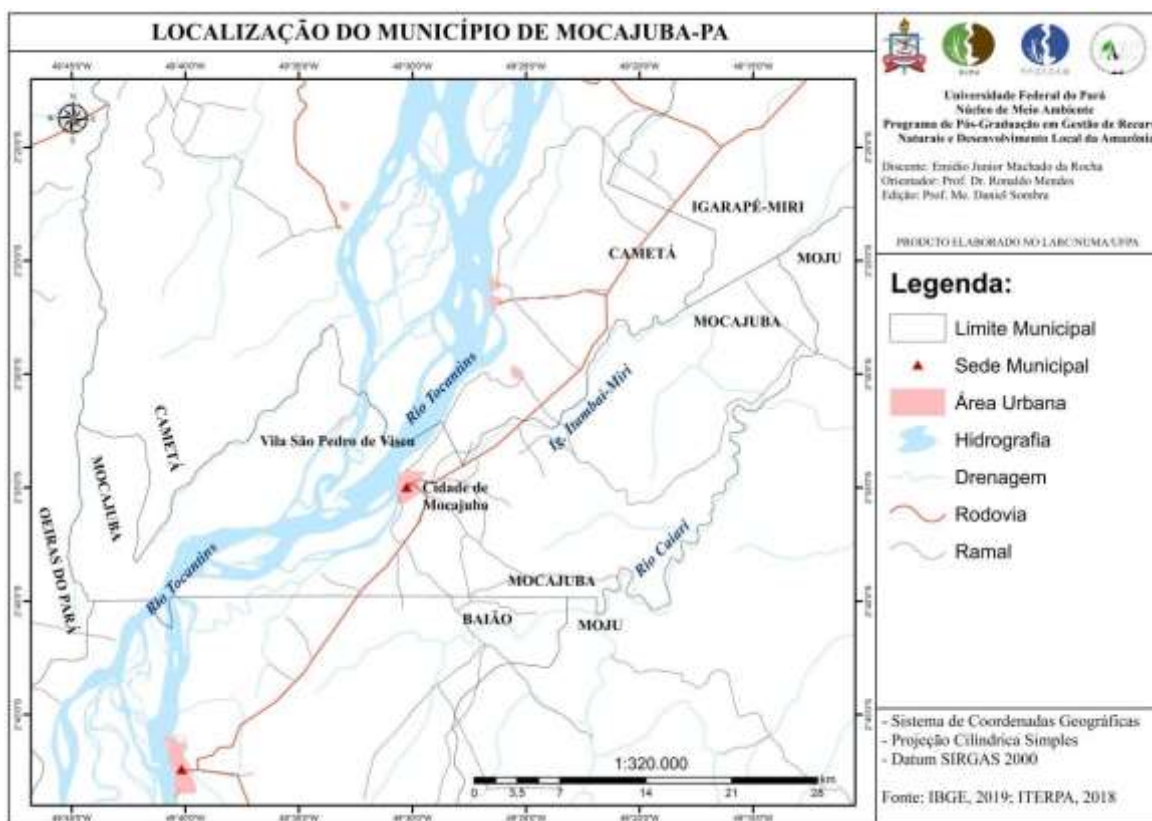
Dessa forma, atividades potencialmente impactantes e em processo de desenvolvimento na Amazônia, como a cultura de soja, a mineração, a construção de barragens e estradas devem ser levados em consideração no momento de planejamento de política ambiental voltada para a preservação e sustentabilidade dos recursos naturais. As condições do ambiente aquático são reflexos do que ocorre no ambiente terrestre circundante.

2.4 Importância da atividade pesqueira no município de Mocajuba.

O município de Mocajuba no Estado do Pará tem uma extensão de 870,8 km² e conta com pouco mais de 30.000 habitantes. A densidade demográfica é de 34,4 habitantes por km² no território do município (Brasil 2019).

Vizinho dos municípios de Baião, Cametá, Igarapé-Miri, Moju e Oeiras do Pará, Mocajuba se situa a 30 km ao Norte-Leste de Baião e a 170 km de Belém. Situado a 16 metros de altitude, Mocajuba tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 2° 35' 31" Sul, Longitude: 49° 28' 60" Oeste.

Mapa 1 - Localização de Mocajuba-Pa



Fonte: LARC/NUMA/UFPA

Durante as décadas de 1940 a 1970 a população rural de Mocajuba foi superior à urbana em proporção elevada, mediante o crescimento vegetativo e movimento migratório existente no município. Esse aspecto foi promovido principalmente por fatores econômicos oriundos de investimentos no setor industrial, como a implantação do Distrito Industrial de Barcarena e da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, responsáveis pela migração inter-regional ocorrido na Amazônia (BASTOS et al., 2010).

Essa elevação populacional gerou um enfraquecimento da oferta de pescado no município, e desde o declínio do cultivo da pimenta-do-reino,

estabeleceu-se certa pressão sobre os recursos naturais, que passaram a ser explorados não apenas ao consumo familiar, mas do mesmo modo, para a comercialização. É o caso da pesca do camarão, que antes atendia apenas à demanda local, mas passou a ser capturado mais intensivamente, inclusive de forma excessiva, para o fluxo comercial. O mesmo aconteceu com os demais pescados.

A pesca artesanal tem desempenhado um papel importante na economia regional, tanto para a subsistência quanto para o comércio. Nas últimas décadas, desenvolveu-se uma moderna pesca comercial, como resultado das mudanças tecnológicas e do crescimento dos mercados e exportações urbanos. Tais mudanças estão produzindo um aumento significativo da quantidade capturada e levando à superexploração dos recursos pesqueiros na região, fato que têm gerado a transformação da pesca na Amazônia.

Hoje a pesca é um dos mais importantes recursos renováveis e de fundamental importância para a população e economia da região amazônica. Mesmo com a proeminência da atividade pesqueira, ao contrário de outros setores da economia, como a silvicultura ou a mineração, o setor pesqueiro recebe pouca “atenção” dos formuladores de políticas governamentais e dos programas de desenvolvimento regional.

Embora geralmente estejam disponíveis dados sobre os aspectos biológicos da pesca na Amazônia, praticamente não há dados sobre estatística pesqueira ao alcance das pessoas, para que elas próprias consigam utilizar esses dados para realizar leituras consistentes sobre os aspectos econômicos e social da pesca na região. Os dados oficiais, disponíveis são de difícil compreensão para os pescadores locais e necessitam de “tradução” para que possam ser utilizados e apropriados pelos atores que os geraram, por isso a importância de dados sobre esse setor que estejam ao alcance tanto das comunidades ribeirinhas quanto dos órgãos que promovem as políticas públicas e a gestão da pesca, seja a nível Municipal, Estadual ou Federal.

2.5 Usina Hidrelétrica de Tucuruí – UHE Tucuruí

A construção da usina hidrelétrica de Tucuruí foi um empreendimento que impactou diretamente a atividade da pesca em toda a região do baixo

Tocantins, pois de acordo com (PETRERE, 1996) o barramento do rio e a criação de reservatórios para a geração de energia elétrica, altera a estrutura físico-química do ambiente aquático, modificando a composição e organização trófica das comunidades de peixes, ocasionando a diminuição dos cardumes e do tamanho dos peixes.

Isaac e Barthem (1995, p. 218) afirmam que:

A construção da barragem hidrelétrica de Tucuruí, no rio Tocantins provocou, provavelmente, a mais profunda modificação ambiental causada pelo homem nos rios da bacia amazônica [...] prejudicou de forma dramática a produção pesqueira do Baixo Tocantins [...] afetando a captura do mapará (*Hypophthalmus marginatus*) que, juntamente com o camarão de água doce (*Macrobrachium amazonicum*), compunha a principal captura da pesca realizada nessa área.

Isso nos leva a pensar que além dos impactos ambientais, a construção da usina hidrelétrica de Tucuruí, impacta nos aspectos sociais e econômicos na medida em que houve uma redução na produção pesqueira na área à jusante² da hidrelétrica, que é justamente a região do baixo Tocantins, onde está localizado o município de Mocajuba.

2.6 Aspectos socioeconômicos da pesca artesanal em Mocajuba - PA

Segundo o Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Baixo Tocantins a pesca possui importante papel socioeconômico para o Estado do Pará, pois além de representar a principal fonte de proteína animal para a maioria da população, os produtos oriundos da pesca movimentam a economia das populações ribeirinhas (2010, p. 25).

A alimentação da população local também está associada prioritariamente com a pesca. Segundo Adams, Murrieta e Sanches (2005 p. 16) o principal alimento consumido pelos povos da Amazônia é a mandioca e o peixe. Portanto a pesca está associada aos hábitos alimentares da população local e é também muito apreciada por turistas que transitam pela região.

Silva (2014). Afirma que as dinâmicas naturais e sociais dos pescadores artesanais têm potencial para promover a atividade da pesca de forma

² O lado de baixo/ sentido em que as águas descem os rios

economicamente sustentável, sem exaurir os recursos pesqueiros, respeitando a dinâmica dos peixes e sua relação com a dinâmica das águas na região. Esse mesmo autor também afirma que:

A tendência do Brasil de que a pesca estaria caminhando para a inviabilidade econômica e a degradação dos seus ambientes e povos pode ser explicado pelo atual modelo de produção adotado. No entanto, o desenvolvimento sustentável da pesca artesanal no Brasil possui um papel importante na conservação da biodiversidade. Primeiro, pelo caráter extrativista, que necessita de ordenamento para o equilíbrio e manutenção dos ecossistemas e das comunidades ribeirinhas. Segundo, pela própria dependência da pesca com relação aos serviços ambientais e terceiro, de que os modelos de manejo compartilhado resultam em mecanismos mais eficientes para garantir a conservação dos estoques e a perpetuação da economia local, uma vez que a atividade constitui uma forma de subsistência de milhares de famílias (p. 24).

A pesca no município de Mocajuba, no estado do Pará é realizada por pescadores artesanais com pequenas embarcações, e existe uma lógica para isso, pois de acordo com Almeida (et. al. 2009) as embarcações menores são economicamente mais eficientes se comparadas com grandes embarcações, haja vista que, para cada R\$1,00 de investimento realizado na pesca com embarcações menores, tem-se um retorno maior, se comparado com uma embarcação de grande porte (p. 192).

Já em relação aos sistemas mercantis, Nascimento (2015) afirma que a economia clássica não dá conta de compreender a dinâmica da pesca artesanal, para ele as trocas entre os pescadores e compradores do pescado é precedida por uma relação de troca pautada pela lógica da reciprocidade. As dinâmicas construídas historicamente em torno da atividade da pesca artesanal estão pautadas, sobretudo por relações sociais e culturais e não meramente econômicas.

Esse argumento pode ser encontrado na pesca artesanal do pirarucu, que segundo Sautchuk (2007) a relação entre o pescador, o peixe e os instrumentos que os ligam são historicamente concebidos de forma simétrica, onde cada elo é fundamental para a pesca, mas sobretudo para a reprodução do modo de vida e das culturas das populações de pescadores na Amazônia.

2.7 Piracema

A piracema³ é a época em que a maioria das espécies de peixes estão no período de reprodução, logo estão muito vulneráveis à captura, esses fatos levaram o Governo Federal a estabelecer regras para permitir que essas espécies possam se reproduzir com segurança. Esse fenômeno natural acontece, entre outros fatores, porque a elevação do nível das águas através das chuvas e o aumento da temperatura da água criam um ambiente propício para que os órgãos reprodutores dos peixes entrem em atividade.

Após esse período de reprodução, os cardumes empreendem migração rio acima para desovar⁴. Assim como tudo na natureza, esse instinto de desovar nas cabeceiras dos rios tem um motivo, pois nas cabeceiras dos rios a água é mais quente e *turva*, e essa água escura protege os ovos contra a ação de predadores, além disso, existe outra lógica, que é o fato de ao nascerem, esses novos indivíduos desce das cabeceiras, povoando os rios até que o ciclo se encerre e comece tudo novamente.

A palavra piracema é uma palavra que tem origem na língua indígena Tupi e significa “subida do peixe”. O período da piracema é estabelecido pelo IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis varia de acordo com a região do país, pois cada região possui suas especificidades em relação aos fatores que determinam o período de reprodução. Na região do Baixo Tocantins esse período vai de 01 de Novembro a 28 de Fevereiro, já na região do Baixo Amazonas esse período acontece de 15 de Novembro a 15 de Março, enquanto que na Região do Marajó esse período acontece de 01 de Janeiro a 30 de Abril.

Nesse período é proibida a captura, o transporte, o armazenamento e a comercialização de qualquer espécie de peixe pelo pescador artesanal profissional. Já o pescador amador e o de subsistência, pode pescar um volume diário de até 03 kg de pescado mais um exemplar, desde que seja de espécies não nativas da região, e desde que seja desembarcado, com vara de mão e a mais de 1500 m de corredeiras, cachoeiras, bocas⁵ de rios e igarapés à jusante e montante de barragens.

³ Época de movimento migratório de peixes no sentido das nascentes dos rios, com fins de reprodução.

⁴ Ato de colocar os ovos nos leitos de rios e cabeceiras de igarapés

⁵ Local onde um rio/igarapé menor desagua no maior

Para contemplar os pescadores profissionais artesanais pela paralisação das atividades nesse período, o governo federal criou através da Lei Federal nº 10.779 de 25 de Novembro de 2003, o Seguro Desemprego do Pescador Artesanal, que é um benefício de um salário mínimo mensal pago a esses profissionais durante o período do defeso.

O pescador que for pego pescando durante o Defeso terá os apetrechos de pesca⁶ e a embarcação apreendidos, esse pescador também poderá ter que pagar uma multa no valor de mil reais, mais 20 reais por cada kg de peixe, podendo chegar ao valor de 100 mil reais. Além de enfrentar as penalidades criminais da Lei Federal nº 9.605 de 12 de Fevereiro de 1998, que é a lei de crimes ambientais.

2.8 Regulamentação da atividade

A atividade é regulamentada por leis federais e estaduais, e tramita na Câmara Municipal de Mocajuba um projeto de Lei que trata do ordenamento da pesca, mais voltada para a questão da preservação e do uso sustentáveis desses recursos pesqueiros no Município.

2.8.1 Lei Federal nº 10.779

A Lei Federal Nº 10.779, de 25 de Novembro de 2003 Dispõe sobre a concessão do benefício de seguro desemprego, durante o período de defeso, ao pescador profissional que exerce a atividade pesqueira de forma artesanal.

Art. 1º O pescador profissional que exerça sua atividade exclusiva e ininterruptamente, de forma artesanal, individualmente ou em regime de economia familiar, fará jus ao benefício de seguro-desemprego, no valor de um salário-mínimo mensal, durante o período de defeso de atividade pesqueira para a preservação da espécie.

Essa lei regulamenta o pagamento do Seguro Desemprego do Pescador Artesanal - SDPA no período do Defeso, que é o período definido pelo IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis como o período de reprodução das espécies, nesse período o pescador é proibido de exercer sua atividade e como contrapartida o Governo Federal paga um

⁶ Materiais utilizados na pescaria: ex. Redes, anzóis, etc

benefício ao pescador. É importante destacar que esse período varia de acordo com o tempo necessário para que aquela determinada espécie de peixe possa se reproduzir. Logo, varia de região para região. Importante destacar também que não são todos os Municípios que têm direito de acessar esse benefício, mas apenas os municípios que estão dentro das áreas determinadas pelo IBAMA como áreas de reprodução. Mocajuba está inserido nesse conjunto de municípios que têm direito ao Seguro Desemprego do Pescador Artesanal por fazer parte da Bacia do Rio Tocantins, que é área de reprodução de várias espécies de peixes entre elas o Mapará (*Hypophthalmus spp*), a Pescada (*Plagioscion spp*) e o Tucunaré (*Cichla spp*), entre outras.

Essa é a mais importante Política Pública que ampara os trabalhadores desse setor, pois ela permite que os pescadores tenham uma renda para o sustento de suas famílias no período em que é proibido pescar.

2.8.2 Lei Federal nº 11.959

A Lei Federal Nº 11.959, de 29 de Junho de 2009 dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, formulada, coordenada e executada com o objetivo de promover:

- I – o desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura como fonte de alimentação, emprego, renda e lazer, garantindo-se o uso sustentável dos recursos pesqueiros, bem como a otimização dos benefícios econômicos decorrentes, em harmonia com a preservação e a conservação do meio ambiente e da biodiversidade;
- II - o ordenamento, o fomento e a fiscalização da atividade pesqueira;
- III – a preservação, a conservação e a recuperação dos recursos pesqueiros e dos ecossistemas aquáticos;
- IV – o desenvolvimento socioeconômico, cultural e profissional dos que exercem a atividade pesqueira, bem como de suas comunidades.

Esta lei regulamenta da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Atividade Pesqueira, conciliando o equilíbrio entre o princípio da sustentabilidade dos recursos pesqueiros e a obtenção de melhores resultados econômicos e sociais e estabelece o limite de captura total, os períodos de defeso e as ações de monitoramento, controle e fiscalização da atividade.

2.8.3 Lei Estadual nº 6.713

A Lei Estadual Nº 6.713, de 25 de Janeiro de 2005 dispõe sobre a Política Pesqueira e Aqüícola em todo o território do Estado do Pará, com o objetivo de promover o ordenamento, o fomento e a fiscalização da pesca e da aquicultura, a exploração sustentável e a recuperação dos ecossistemas aquáticos e o desenvolvimento econômico, social, cultural e profissional dos que exercem a atividade pesqueira e aqüícola, bem como das comunidades envolvidas.

I – entende-se como pesca o ato de capturar ou extrair animais ou vegetais que tenham na água o seu normal ou mais freqüente meio de vida; e como aqüicultura o cultivo de organismos que tenham na água seu normal ou mais freqüente meio de vida;

II – a atividade pesqueira compreende os atos de captura, transporte, beneficiamento, armazenamento, extensão, pesquisa e comercialização dos recursos pesqueiros do Estado do Pará, executados por pessoas físicas e jurídicas que observarão as disposições contidas nesta Lei;

Esses dispositivos legais contribuem no controle e manutenção dos estoques pesqueiros, visando garantir a permanência e reposição desses recursos ao longo dos anos.

As análises realizadas na presente pesquisa podem servir de elementos para a elaboração de novas legislações que contribuam para o desenvolvimento sustentável da atividade pesqueira no município de Mocajuba e na região.

3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a área de estudo, as características da pesquisa, assim como os sujeitos da pesquisa e as questões relacionadas à análise e coleta de dados.

3.1 Área de estudo

A área de estudo é formada pelo município de Mocajuba, que está localizado na Mesorregião do nordeste paraense, mais conhecida como Baixo Tocantins. O município tem uma área territorial de 870.809 km e possui 30.736 habitantes (Brasil 2019).

Para realizar o presente estudo o local escolhido foi o Mercado Municipal Miguel Dias de Almeida no município de Mocajuba no Estado do Pará.

A escolha da área de estudo levou em consideração que este mercado é o principal local de entrada de pescado no Município de Mocajuba e por consequência, é onde se compra e vende praticamente todo o pescado comercializado no Município.

A pesquisa teve início no dia 01 de Março de 2018 e foi encerrada no dia 28 de Fevereiro de 2019, fechando o ciclo de 12 meses, logo quando aqui no texto estiver escrito “durante o período da pesquisa”, entenda como o período de Março de 2018 a Fevereiro de 2019.

A figura 6 é uma imagem do Mercado Municipal Miguel Dias de Almeida no município de Mocajuba-Pa.

Imagem 1 - Mercado Municipal Miguel Dias de Almeida - Mocajuba - Pará



Fonte: Autor 04/03/2019

3.2 Método

3.2.1 Caracterização da pesquisa

Essa foi uma pesquisa exploratória, com abordagem quantitativa, e os procedimentos para o levantamento de dados foram realizados através de pesquisa bibliográfica, documental e pesquisa de campo.

3.2.2 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa são os pescadores que desembarcam toda a sua produção de pescado no Mercado Municipal de Mocajuba.

3.2.3 Dados: coleta e análise

Primeiramente foi feito um estudo sobre a área a ser pesquisada, no sentido de identificar pontos de entrada e saída de recursos pesqueiros, e para isso foram analisados os locais de desembarque de pescado no município de

Mocajuba, onde verificamos os dois locais de entrada e saída de pescado, que foram a balança e a Tábua do Peixe do Mercado Municipal Miguel Dias de Almeida (a tábua do peixe é conhecida em outros lugares como Pedra do Peixe), esses locais posteriormente seriam os locais de coletas de dados. É importante salientar que todo pescado que entra no Mercado Municipal de Mocajuba, que é o centro de distribuição no município, passa por um desses dois locais.

Em seguida procuramos encontrar a melhor metodologia possível para a realização dessa pesquisa, onde ficou estabelecido que utilizaríamos uma tabela inicial para anotações das espécies e das quantidades desembarcadas nesses locais, afim de que ao final da pesquisa se obtenha uma base de dados confiáveis para a melhor análise desses dados.

A coleta de dados foi realizada pelo sr Gilson Pantoja que é balanceiro do mercado municipal de Mocajuba, ele é responsável por *pesar*⁷ o peixe na balança do Mercado Municipal e pelo sr Alderi José, que é feirante e trabalha diariamente com venda pescado na Tábua do Peixe do Mercado Municipal. Esse mercado funciona todos os dias da semana, apenas pela parte da manhã. Antes do início da pesquisa, essas pessoas passaram por um processo de qualificação, onde foi exposto o objetivo da pesquisa e a forma como deveriam proceder com a coleta de dados.

Após esse período, passamos para a fase da coleta de dados, que aconteceu do dia 01/03/2018 a 28/02/2019 fechando o ciclo de 12 meses, nessa fase anotamos as espécies e as quantidades de pescado que foram desembarcados nesses dois locais.

Assim foram criadas duas tabelas de anotações diárias, uma para a Balança do Mercado e outra para a Tábua do Peixe do Mercado, essas tabelas eram agrupadas levando em consideração os meses do ano, assim se o mês tivesse 31 dias, faríamos um caderno com 31 páginas, uma para cada dia do mês. Em cada uma dessas páginas continha uma tabela para anotações com duas colunas, uma para anotações das espécies e outra para as anotações das quantidades.

⁷ Conferir o peso

A seguir apresentamos duas tabelas que foram utilizadas no dia 05/03/2018 para a coleta de dados, uma na Balança do mercado municipal e outra na tábua do peixe do mercado municipal.

Tabela 2 - Tabela inicial para coleta de dados no dia 05/03/2018 na Balança do Mercado Municipal.

FICHA DE ENTRADA DE PESCADO	
DATA: 05/03/2018	BALANÇA DO MERCADO MUNICIPAL DE MOCAJUBA
ESPÉCIE: <i>perexoda</i>	QUANTIDADE: 43
ESPÉCIE: <i>magara</i>	QUANTIDADE: 24
ESPÉCIE: <i>magara</i>	QUANTIDADE: 34
ESPÉCIE: <i>magara</i>	QUANTIDADE: 26
ESPÉCIE: <i>setorana</i>	QUANTIDADE: 48
ESPÉCIE: <i>perexoda</i>	QUANTIDADE: 42
ESPÉCIE: <i>perexoda</i>	QUANTIDADE: 40
ESPÉCIE: <i>magara</i>	QUANTIDADE: 30
ESPÉCIE: <i>setorana</i>	QUANTIDADE: 60
ESPÉCIE: <i>perexoda</i>	QUANTIDADE: 24
ESPÉCIE: <i>setorana</i>	QUANTIDADE: 40
ESPÉCIE: <i>magara</i>	QUANTIDADE: 35
ESPÉCIE: <i>magara</i>	QUANTIDADE: 42
ESPÉCIE: <i>perexoda</i>	QUANTIDADE: 31
ESPÉCIE: <i>magara</i>	QUANTIDADE: 35
ESPÉCIE: <i>derada</i>	QUANTIDADE: 30
ESPÉCIE: <i>derada</i>	QUANTIDADE: 24
ESPÉCIE: <i>filhete</i>	QUANTIDADE: 33
ESPÉCIE: <i>Tauboqui</i>	QUANTIDADE: 27
ESPÉCIE: <i>tilapia</i>	QUANTIDADE: 32
ESPÉCIE: <i>magara</i>	QUANTIDADE: 29
ESPÉCIE: <i>piriba</i>	QUANTIDADE: 29
ESPÉCIE: <i>trucunara</i>	QUANTIDADE: 9
ESPÉCIE: <i>Saradagan</i>	QUANTIDADE: 9
ESPÉCIE: <i>perexoda</i>	QUANTIDADE: 28

804 + 301
1.105 kg

Fonte: autor

Tabela 3 - Tabela inicial para coleta de dados no dia 05/03/2018 na Tábua do Peixe do Mercado Municipal.

FICHA DE ENTRADA DE PESCADO

DATA: 05/03/2018 TÁBUA DO PEIXE DO MERCADO MUNICIPAL DE MOCAJUBA

ESPÉCIE: Pescada	QUANTIDADE: 8 Kg
ESPÉCIE: Filhote	QUANTIDADE: 5 Kg
ESPÉCIE: Pescada	QUANTIDADE: 3 Kg
ESPÉCIE: Filhote	QUANTIDADE: 10 Kg
ESPÉCIE: Pescada	QUANTIDADE: 4 Kg
ESPÉCIE: Dourada	QUANTIDADE: 40 Kg
ESPÉCIE: Sarpa	QUANTIDADE: 5 Kg
ESPÉCIE: Filhote	QUANTIDADE: 5 Kg
ESPÉCIE: Caratinga	QUANTIDADE: 4 Kg
ESPÉCIE: Aracá	QUANTIDADE: 3 Kg
ESPÉCIE: Dourada	QUANTIDADE: 2 Kg
ESPÉCIE: Pescada	QUANTIDADE: 2 Kg
ESPÉCIE: Filhote	QUANTIDADE: 16 Kg
ESPÉCIE: Pirarara	QUANTIDADE: 12 Kg
ESPÉCIE: Filhote	QUANTIDADE: 10 Kg
ESPÉCIE: Pirarara	QUANTIDADE: 15 Kg
ESPÉCIE: Pirarara	QUANTIDADE: 20 Kg
ESPÉCIE: Mandubé	QUANTIDADE: 3 Kg
ESPÉCIE: Sarandage	QUANTIDADE: 3 Kg
ESPÉCIE: Pescada	QUANTIDADE: 5 Kg
ESPÉCIE: Filhote	QUANTIDADE: 1,5 Kg
ESPÉCIE: _____	QUANTIDADE: _____
ESPÉCIE: _____	QUANTIDADE: _____
ESPÉCIE: _____	QUANTIDADE: _____
ESPÉCIE: _____	QUANTIDADE: _____

146,5 Kg

Fonte: Autor

A ordem das anotações era conforme a entrada do pescado, tanto na balança quanto na tábua do peixe. Paralelamente à coleta de dados, criamos uma tabela no computador, onde esses dados eram sistematizados, e ao final de cada dia agrupávamos essas espécies e somávamos a quantidade diária por espécie, de forma separada nos dois locais de coleta.

Assim ao final do mês somávamos a quantidade coletada por espécies e agrupávamos por meses do ano, com uma coluna para os dados coletados na Balança do Mercado Municipal, apresentado na tabela com a sigla (MER) e outra coluna para as anotações dos dados coletados na Tábua do Peixe do Mercado Municipal, apresentado na Tabela com a sigla (T. PEI) e ao final do trimestre somávamos a quantidade total do trimestre e assim sucessivamente.

Apresentamos duas tabelas, uma com os dados referentes ao primeiro semestre e outra que trás os dados coletados no segundo semestre da pesquisa. É importante salientar que a pesquisa teve início no dia 01/03/2018, logo quando aqui no texto estiver escrito: dados do primeiro semestre; entenda como dados referentes aos meses de Março, Abril, Maio, Junho, julho e Agosto de 2018, e assim sucessivamente.

Tabela 4 - Tabela do pescado I semestre

TABELA DO PESCADO/ PARTE I DE MARÇO A AGOSTO DE 2018													
QUANTIDADE EM KILOGRAMAS kg													
Nº	ESPÉCIES	MARÇO 2018		ABRIL 2018		MAIO 2018		JUNHO 2018		JULHO 2018		AGOSTO 2018	
		MER	T.PEI	MER	T.PEI	MER	T.PEI	MER	T.PEI	MER	T.PEI	MER	T.PEI
01	MAPARÁ	8763	46.5	5381	34	4597	85	3511	92	6490	40	6571	102
02	PESCADA	5817	536	4777	512	3997	942	4272	836	5178	322	5438	275
03	JATUARANA	3669	102	2572	59	2435	191	1688	2	2255	14	1971	33
04	TAMBAQUI	3158	129	1738	26	1359	1527	505	1933	639	1400	1721	
05	PIRABANHA	3597	50	1865	82	1592	50	1006	600	1910	280	1400	
06	TUCUNARÉ	1599	38	1646	82	1058	703	837	757	496	418	2168	230
07	CURIMATÁ	304		104	22	227		102	5	428	10	1440	52
08	ARACU	184	108.5	235	183.5	230	168	620	208	260	779	1901	65
09	ACARATINGA	728	68.5	738	164	724	402	904	165	671	118	730	150
10	TILÁPIA	977		717		659		407		441	15	507	
11	TAMUATÁ	267	18	1475	133	655	82	209	36	661	23	393	
12	PACÚ					150						161	
13	SARANDAGEM	3	108.5	160	235	563	671	329	278	141	106	68	188
14	FILHOTE	221	417		229	768	616	15	137	12	92	136	46
15	SARDA	341	151	55	80	80	147	83	88	245	17	77	22
16	DOURADA	307	127.5	262	40	144	121	101	31	63		213	
17	BRANQUINHA		2		10	49	17	232		799	2		
18	JARAQUI			196		877		20				70	
19	PIRANANBU	379	3.5	61			13			79	2	237	
20	ACARI	73	5	117		52		16		144	2	145	
21	TRAÍRA	17	26		63		173		161		131	5	157
22	MANDUBÉ		57.5		38	79	112	119	19		7	197	12
23	ARRAIA		54		34		42		28		160		8
24	ACARÁ		27		56		52		55		37	42	65
25	PIRARARA		178				82		26		21		
26	SARDINHA		9	3	4	32				22	2		
27	JACUNDÁ		4		33		142		87		31		57
28	CURUCA		12		42		13		2				

29	PIRANHA								10	12	2	169	
30	PIABA					164		32		49			
31	PIRAMUTABA											195	
32	CACHORRA											106	
33	JEJÚ		10		39			12		8		9	41
34	CARPA		6							42	55		
35	BAGRE		13			32	12						
36	ARUANÃ												
37	BACÚ				3			5					
38	PIRAPITINGA												
39	SURUBIM												
40	CUIÚ	29											
41	PEIXE REI		1					12		3			
42	CORVINA		4										
43	APAPÁ	10											
44	MANDIN											4	
45	ITUÍ				2			2					
46	TAINHA				2								
		30.443	2.312	21.906	2.207	20.523	6.394	15.008	5.567	20.596	4.095	26.065	1.503
	TOTAL/MÊS	32.755 kg		24.113 kg		26.917 kg		20.575 kg		24.691 kg		27.568 kg	
TOTAL I SEMESTRE: 156.620 kg													

Fonte: Autor

Tabela 5 - Tabela do pescado II semestre

TABELA DO PESCADO/ PARTE II DE SETEMBRO DE 2018 À FEVEREIRO DE 2019														
QUANTIDADE EM KILOGRAMAS kg														
Nº	ESPÉCIES	SETEMBRO 2018		OUTUBRO 2018		NOVEMBRO 2018		DEZEMBRO 2018		JANEIRO 2019		FEVEREIRO 2019		TOTALCICLO ANUAL (kg)
		MER	T.PEI	MER	T.PEI	MER	T.PEI	MER	T.PEI	MER	T.PEI	MER	T.PEI	
01	MAPARÁ	6273	74	5777	84	3246	20	4439	66	6612	141	3929	110	66.483
02	PESCADA	4345	240	4080	119	3225	291	2649	343	1848	889	2374	663	53.968
03	JATUARANA	1960	116	1621	223	514	59	928	83	1679	101	2702	98	25.075
04	TAMBAQUI	932		1130	130	1153		2035		1888		1397		22.800
05	PIRABANHA	617		571		1311		1271		963		1372		18.537
06	TUCUNARÉ	1544	280	1953	260	1092	67	602	152	459	115	1549	70	18.175
07	CURIMATÃ	2783	169	3317	480	5003	391	1348	387		564	103	476	17.715
08	ARACU	1517	126	1473	73	590	90	244	122	7	122	54	225	9.584
09	ACARATINGA	523	180	134	150		211		195	16	221	75	321	7.588
10	TILÁPIA	444		269		400		230		302		838		6.206
11	TAMUATÁ	282	2	396		1062		196				127		6.017
12	PACÚ	2262		1776		1425		207			4			5.985
13	SARANDAGEM	36	148	60	121	163	215	108	262	82	439	336	421	5.241
14	FILHOTE	244	15	98	17	123	85	52	146		256	25	413	4.163
15	SARDA	179	33	108	3	88		454	32	735	97	67	96	3.278
16	DOURADA	214		112	9	207		203		439	12	469	45	3.119
17	BRANQUINHA	323	12								17		10	1.473
18	JARAQUI	92												1.255
19	PIRANANBU		3				4	245	3		7	197		1.233
20	ACARI	214		333								11		1.112
21	TRAÍRA		115		73		50		36		30		40	1.067
22	MANDUBÉ	66	13	92	3		39		36	7	34		28	948
23	ARRAIA				5		44		136		105		55	671
24	ACARÁ	33	38		19	90	3	27	6		9		42	601
25	PIRARARA						48		42		116		66	579

26	SARDINHA	119		143	2	117		38		30		48		569
27	JACUNDÁ		23		12		12		15		21		74	511
28	CURUCA		2				16		30		123		117	510
29	PIRANHA	38		117	4		10			31	9		22	424
30	PIABA													245
31	PIRAMUTABA									25				220
32	CACHORRA	16		33										155
33	JEJÚ		6		4		18		6					153
34	CARPA													103
35	BAGRE													57
36	ARUANÃ							52						52
37	BACÚ			30										38
38	PIRAPITINGA	35												35
39	SURUBIM		5					25						30
40	CUIÚ													29
41	PEIXE REI											12		28
42	CORVINA	23												27
43	APAPÁ													10
44	MANDIN	6												10
45	ITUÍ													4
46	TAINHA													2
		25.120	1.600	23.623	1.791	19.809	1.673	15.353	2.098	15.123	3.432	15.673	3.404	TOT. ANO
	TOTAL/MÊS	26.720 kg		25.414 kg		21.482 kg		17.365 kg		18.555 kg		19.077 kg		285.233 kg
TOTAL II SEMESTRE: 128.613 kg														

Fonte: Autor

Essas espécies eram agrupadas conforme o volume da quantidade comercializada, assim o Mapará que foi a espécie mais comercializada durante o período da pesquisa, foi a primeira espécie da tabela e assim sucessivamente, essa ordem era alterada conforme a mudança das quantidades.

Para uma melhor visualização da tabela, ao término da pesquisa somamos os dados obtidos dentro de um mês na Balança do Mercado Municipal (MER) e na Tábua do peixe do Mercado Municipal (T.PEI) e agrupamos em uma única coluna. Depois de agrupados, somamos a quantidade total por espécie e passamos para a fase da análise dos dados.

Na fase da análise de dados, tiramos a porcentagem daquela determinada espécie sobre o volume total da comercialização. O objetivo dessa etapa era saber a importância, do ponto de vista econômico e ambiental, que aquela espécie representa para a cadeia produtiva da pesca artesanal no Município.

Ainda nessa etapa, somamos a quantidade de pescado comercializada nos meses de Novembro de 2018 à Fevereiro de 2019, que é o período do Defeso na Região. O objetivo dessa etapa era saber o quantitativo de pescado

que é capturado durante o período de reprodução das espécies, para ter uma noção do quanto a falta de controle e fiscalização compromete o processo de reprodução das espécies durante esse período.

As etapas realizadas com base na metodologia ocorreram em simultâneo com a revisão de literatura.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados coletados são decorrentes da entrega do pescado na Balança do Mercado e na Tábua do Peixe, ambos no mercado municipal de Mocajuba-Pa. Sendo que a maior quantidade do pescado é comercializada nos Boxes de peixes do Mercado Municipal, estes Boxes recebem o peixe que é pesado na balança do mercado, nesses locais é possível encontrar peixes frescos e congelados. Já na tábua do peixe, o pescado comercializado é fresco, normalmente vendidos em cambadas⁸ e comercializado assim que chegam das pescarias. As informações de entrada de pescado, coletadas durante a pesquisa nesses dois canais de comercialização permitiram identificar quais espécies foram mais comercializadas no município e a sua quantidade ao longo do ano, assim como permitiram identificar a distribuição daquela espécie ao longo do ano.

Tabela 6 - Tabela do Pescado Final (de Março de 2018 a Fevereiro de 2019)

TABELA DO PESCADO FINAL UNIFICADA															
DE MARÇO DE 2018 A FEVEREIRO DE 2019															
Nº	ESPÉCIES	MAR 2018	ABR 2018	MAIO 2018	JUN 2018	JUL 2018	AGO 2018	SET 2018	OUT 2018	NOV 2018	DEZ 2018	JAN 2019	FEV 2019	TOTAL (kg)	%
01	MAPARÁ	8809	5415	4682	3603	6530	6673	6347	5861	3266	4505	6753	4039	66.483	23,2 %
02	PESCADA	6353	5289	4939	5108	5500	5713	4585	4199	3516	2992	2737	3037	53.968	18,8 %
03	JATUARANA	3771	2631	2626	1690	2269	2004	2076	1844	573	1011	1780	2800	25.075	8,76 %
04	TAMBAQUI	3287	1764	2886	2438	2039	1721	932	1260	1153	2035	1888	1397	22.800	7,96 %
05	PIRABANHA	3647	1947	1642	1606	2190	1400	617	571	1311	1271	963	1372	18.537	6,47 %
06	TUCUNARÉ	1637	1728	1761	1594	914	2398	1824	2213	1164	754	574	1619	18.175	6,35 %
07	CURIMATÃ	304	126	227	107	438	1492	2952	3797	5394	1735	564	579	17.715	6,19 %
08	ARACU	292	418	398	828	1039	1966	1643	1546	680	366	129	279	9.584	3,35 %
09	ACARATINGA	796	902	1126	1069	789	880	703	284	211	195	237	396	7.588	2,65 %
10	TILÁPIA	977	717	659	407	456	507	444	269	400	230	302	838	6.206	2,16 %
11	TAMUATÁ	285	1608	737	245	684	393	284	396	1062	196	-	127	6.017	2,10 %
12	PACÚ	-	-	150	-	-	161	2262	1776	1425	207	4	-	5.985	2,09 %
13	SARANDAGEM	111	395	1233	607	247	256	184	181	378	370	521	757	5.241	1,83 %
14	FILHOTE	638	229	1384	152	104	182	259	115	208	393	256	438	4.163	1,45 %

⁸ vários peixes enfiados e amarrados por um fio.

15	SARDA	492	135	227	171	262	99	212	111	88	486	832	163	3.278	1,14 %
16	DOURADA	434	302	265	132	63	213	214	121	207	203	451	514	3.119	1,09 %
17	BRANQUINHA	2	10	66	232	801	-	335	-	-	-	17	10	1.473	0,51 %
18	JARAQUI	-	196	877	20	-	70	92	-	-	-	-	-	1.255	0,43 %
19	PIRANANBU	382	61	13	-	81	237	3	-	4	248	7	197	1.233	0,43 %
20	ACARI	78	117	52	16	146	145	214	333	-	-	-	11	1.112	0,38 %
21	TRÁIRA	43	63	173	161	131	162	115	73	50	36	30	40	1.067	0,37 %
22	MANDUBÉ	57	38	191	138	7	209	79	95	39	36	41	28	948	0,33 %
23	ARRAIA	54	34	42	28	160	8	-	5	44	136	105	55	671	0,23 %
24	ACARÁ	27	56	52	55	37	107	76	19	93	33	9	42	601	0,21 %
25	PIRARARA	178	-	82	26	21	-	-	-	48	42	116	66	579	0,20 %
26	SARDINHA	9	7	32	-	24	-	119	145	117	38	30	48	569	0,19 %
27	JACUNDÁ	4	33	142	87	31	57	23	12	12	15	21	47	511	0,17 %
28	CURUCA	12	42	13	2	-	-	2	-	16	30	123	117	510	0,17 %
29	PIRANHA	-	-	-	10	14	169	38	121	10	-	40	22	424	0,14 %
30	PIABA	-	-	-164	32	49	-	-	-	-	-	-	-	245	0,08 %
31	PIRAMUTABA	-	-	-	-	-	195	-	-	-	-	25	-	220	0,07 %
32	CACHORRA	-	-	-	-	-	106	16	33	-	-	-	-	155	0,05 %
33	JEJÚ	10	39	12	8	9	41	6	4	18	6	-	-	153	0,05 %
34	CARPA	6	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	103	0,03 %
35	BAGRE	13	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	0,019
36	ARUANĂ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-	-	52	0,018
37	BACÚ	-	3	5	-	-	-	-	30	-	-	-	-	38	0,013
38	PIRAPITINGA	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	35	0,012
39	SURUBIM	-	-	-	-	-	-	5	-	-	25	-	-	30	0,010
40	CUIÚ	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	0,010
41	PEIXE REI	1	-	12	3	-	-	-	-	-	-	-	12	28	0,009
42	CORVINA	4	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	27	0,009
43	APAPÁ	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0,003
44	MANDIN	-	-	-	-	-	4	6	-	-	-	-	-	10	0,003
45	ITUÍ	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,001
46	TAINHA	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,0006
	TOTAL	32755	24113	26917	20575	24691	27568	26720	25414	21482	17365	18555	19077	285.233	100 %

Fonte: Autor

Apresentamos a tabela com os dados totais ao longo do período da pesquisa, nessa tabela foram somados os dados mensais das colunas da balança do mercado e da tábua do peixe do mercado, criando assim uma única coluna.

Assim foi possível fazer uma melhor análise desses dados, essas análises serão descritas no decorrer desse capítulo

Ao longo do acompanhamento, foi possível listar 46 (quarenta e seis) espécies de peixes desembarcados e as suas quantidades ao longo de cada mês. Durante o período analisado identificou-se que o peixe conhecido como

Mapará (*Hypophthalmus spp.*) foi a espécie mais comercializada pelos pescadores locais, chegando a ser comercializado 8.809,5kg ao longo de um único mês.

4.1 Principais espécies comercializadas no município de Mocajuba.

A seguir faremos uma descrição das principais espécies de peixes comercializadas no Mercado Municipal de Mocajuba-Pa. A ordem em que as espécies são apresentadas representa a importância em quantidade de peixe desembarcado nesse Município.

4.1.1 Mapará (*Hypophthalmus spp.*)

Peixe de água doce que habita os Rios da região do Baixo Tocantins, o Mapará (*Hypophthalmus spp.*) é um peixe de tamanho médio, podendo alcançar até 03 kg. Essa é a principal espécie de peixe comercializada nessa Região. A construção da usina Hidrelétrica de Tucuruí e o desenvolvimento de novas técnicas de pesca mais eficientes, do ponto de vista econômico, além da pesca predatória tem gerado uma diminuição considerável na capacidade de reprodução dessa espécie. O resultado desse processo foi o encarecimento desse alimento no mercado local. Meu pai, o Sr Emidio Rocha dizia que há 20 anos, se pegava tanto mapará, que as vezes não encontravam para quem dar e o jeito era enterrar – dizia ele. Era uma espécie muito abundante na região e ainda é se comparado com a disponibilidade de outras espécies, mais em proporções muito menores

Figura 5 - Mapará



Fonte: <https://www.ibama.gov.br>

O curioso sobre o Mapará é todo o ritual realizado na sua captura, é um evento tão grandioso que atrai milhares de pessoas para as ilhas da região. Todos os anos no dia 28 de fevereiro, os pescadores locais se reúnem para planejar a captura que acontece a partir do dia 01 de Março com a abertura da pesca⁹. Nesse dia o trabalho começa sob a direção do personagem principal desse evento que é o Taleiro¹⁰, ele é a linha de frente e o personagem fundamental na busca pelo mapará. Ainda de Madrugada os pescadores se reúnem às margens dos rios e dão início à procura dos Cardumes, o número de pessoas vai aumentando à medida que os pescadores vão descendo os rios à procura dos Poços¹¹ onde os cardumes costumam ficar, encontrar o local ideal é função do taleiro, que geralmente é o pescador mais experiente da localidade. Quando este encontra o cardume ele dar o sinal e os pescadores se organizam para soltar a rede e realizar o bloqueio do Mapará, esse processo é chamado pelos pescadores de borqueio¹². De repente a calma se transforma em agitação e algum tempo depois já é possível vê o mapará na superfície. Com as redes apertadas e os peixes na superfície, os pescadores entram no borqueio e os retiram os peixes com cestos. Após esse ato, é o momento de repartir, o mapará é repartido ainda no rio, com todos os participantes dapescaria.

⁹ Período em que termina o defeso e os pescadores estão liberados para pescar, aqui no baixo Tocantins essa abertura ocorre anualmente no dia 01/03.

¹⁰ Geralmente é o pescador mais experiente da comunidade, ele vai à frente de todos os outros pescadores, enfiando uma tala de até 5 m na água, quando ele sente que vários peixes estão se chocando contra a tala, ele já sabe que encontrou um cardume de Mapará.

¹¹ Locais mais profundos dos rios, onde geralmente os cardumes costumam ficar.

¹² Bloqueio dos peixes geralmente com redes.

Imagem 2 - Pesca do Mapará em Mocajuba

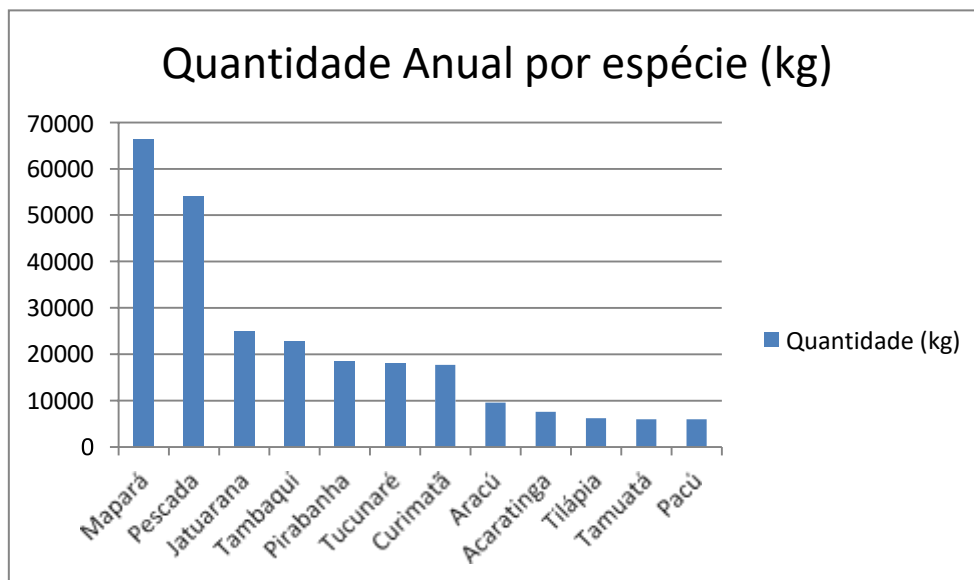


Fonte: Autor 01/03/2019

Espécie de *siluriforme*, o mapará é da família dos *hipoftalmídeos*, possuindo dorsos azulados, ventres esbranquiçados. Também são chamados de cangatá, mandubi e mapurá (<https://pt.wikipedia.org/wiki/Hypophthalmus>).

O volume de mapará comercializado impressiona pela quantidade, durante o período da pesquisa foram comercializados 66.483 kg, o que corresponde a 23% do total de peixes comercializados no período, conforme gráfico abaixo.

Gráfico 2: Quantidade anual por espécie

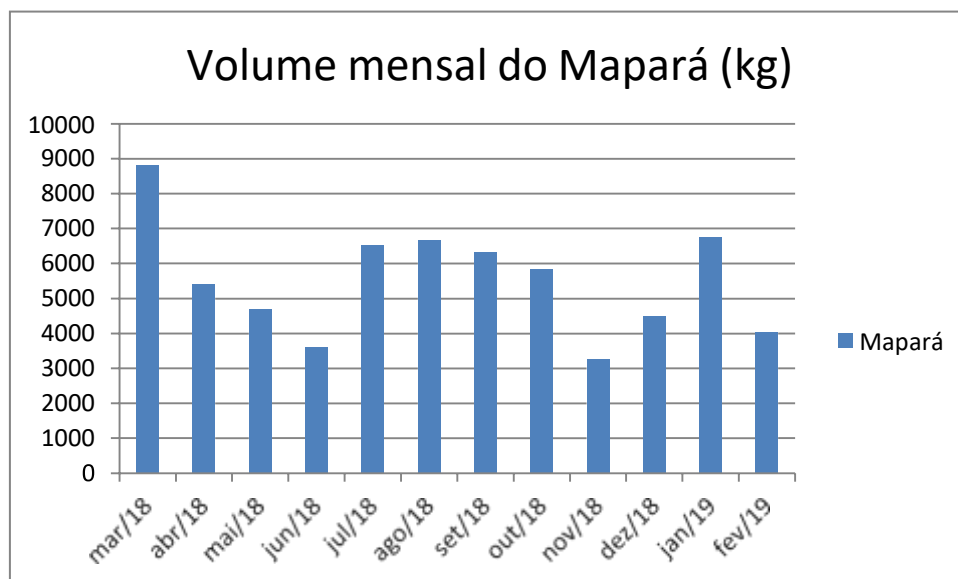


Fonte: Autor

O gráfico 3 mostra a distribuição do mapará durante o período de um ano, no gráfico podemos verificar que a maior incidência é justamente no início da temporada de pesca no mês de Março, nesse período se captura uma quantidade considerável dessa espécie de peixe. É importante salientar que o período de 01 de Novembro a 28 de Fevereiro é a época do Defeso e nesse período é proibida a captura, o transporte e a comercialização do mapará, assim como de outras espécies de peixes, no entanto de acordo com os dados da pesquisa, nesse período foram comercializados uma quantidade considerável desse pescado (18.563 kg). Isso pode afetar drasticamente a capacidade de reprodução dessa espécie. Os pescadores alegam que benefício pago pelo Governo Federal no período do Defeso geralmente atrasa, e esse é o motivo que leva esses pescadores a continuar na atividade.

O gráfico 3 apresenta a distribuição do Mapará durante o período de realização da pesquisa.

Gráfico 3 - Volume mensal da Mapará durante o período da pesquisa.



Fonte: Autor

4.1.2 Pescada Branca (*Cynoscion spp.*)

A pescada é um peixe bastante comum na região do Baixo Tocantins no estado do Pará, de acordo com a pesquisa, o volume comercializado no município de Mocajuba é muito expressivo, pois foram 53.968 kg que equivalem a 18.8% da quantidade total comercializada.

Figura 6 - Pescada Branca

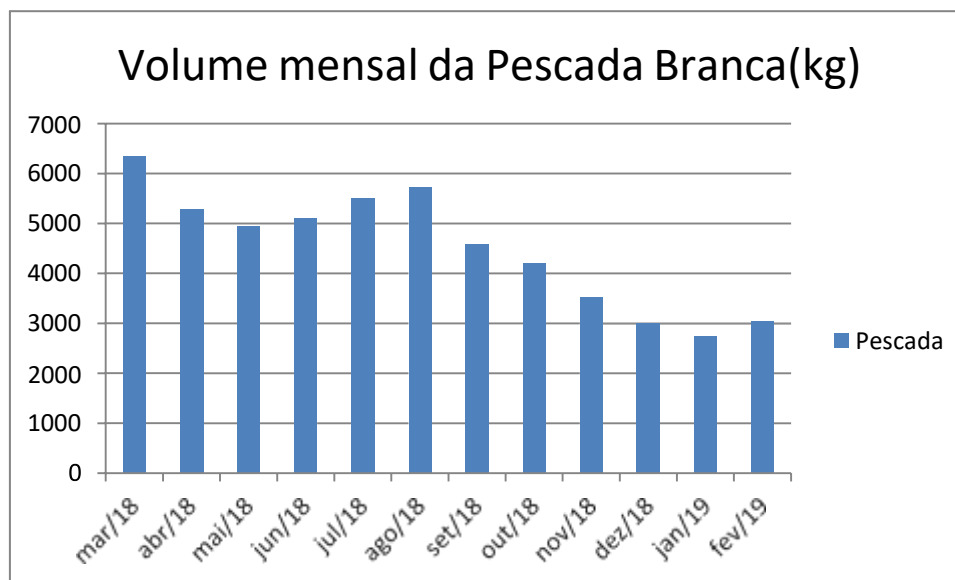


Fonte: <http://pescariamadora.blogspot.com>

A pescada branca (*Plagioscion spp*) foi o segundo peixe mais comercializado pelos pescadores ao longo desse período. No total foram comercializados 53.968 kg conforme o gráfico 2.

O gráfico a seguir apresenta as informações coletadas sobre essa espécie ao longo do período.

Gráfico 4 - Volume mensal da Pescada Branca durante o período da pesquisa



Fonte: Autor

Nesse gráfico podemos verificar que a quantidade desse pescado apresenta uma variação mais suave ao longo da pesquisa. Sendo os meses de março e agosto, o período mais comercializado.

Essa espécie é bastante consumida no estado Pará por ter um filé grande e apreciado, tanto pela população local quanto por turistas. No caso da pescada existe também a questão cultural, já esse peixe faz parte da classe dos não remosos¹³ que são os peixes que qualquer pessoa pode consumir. A pescada, assim como o Mapará, se concentra em grandes cardumes nos poços, que são os locais mais profundos dos rios. O instrumento utilizado na captura desse peixe é a rede de emalhar e o anzol.

A Pescada Branca também é protegida pelo período do Defeso, logo é proibida a captura dessa espécie nessa época, mas de acordo com a pesquisa,

¹³ Capaz de prejudicar a saúde

foram comercializados 12.282 kg dessa espécie de pescado dentro do período do Defeso.

4.1.3 Jatuarana (*Brycon sp.*)

Jatuarana (*Brycon sp.*), foi terceiro peixe mais comercializado durante o período da pesquisa. A soma das entregas do pescado nos dois locais analisados foi de 25.075 kg.

Figura 7 - Jatuarana



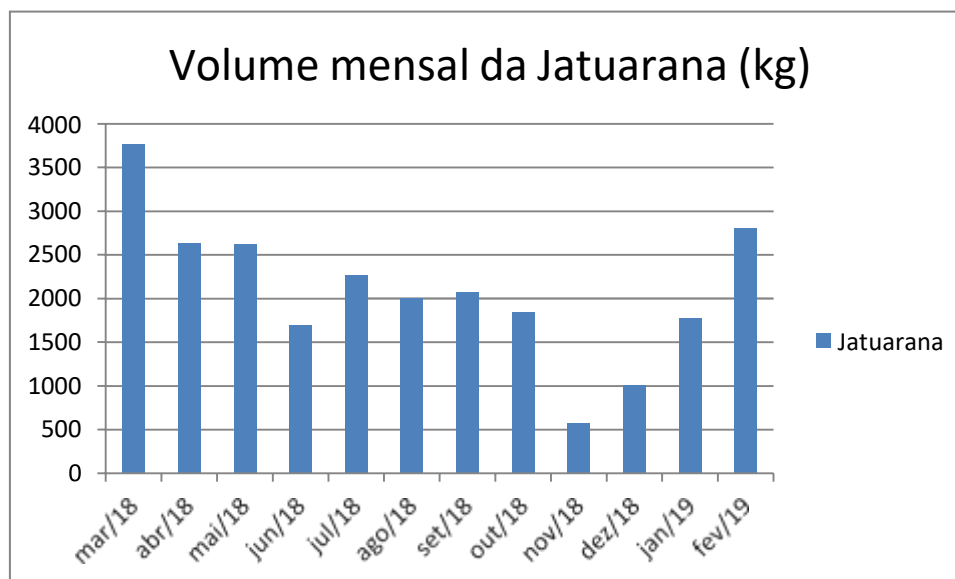
Fonte: <https://maxcampo.wordpress.com>

Peixe onívoro de corpo alongado e coloração prata e uniforme, a Jatuarana alimenta-se de frutos, sementes, insetos e eventualmente de pequenos peixes e é uma espécie geralmente capturada em áreas de praias.

Como essa é uma espécie de peixe de tamanho pequeno, o apetrecho utilizado na sua captura normalmente é a rede de emalhar fina, porém essa espécie também pode ser capturada com anzol.

O gráfico 5 apresenta o volume desse pescado no município ao longo da pesquisa, nele podemos verificar que o período de maior comercialização acontece nos meses de fevereiro e março, indicando que nesses meses, se intensifica a captura desse peixe.

Gráfico 5 - Volume mensal da Jatuarana durante o período da pesquisa



Fonte: Autor

4.1.4 Tambaqui (*Colossoma macropomum*)

O Tambaqui é um peixe de água doce, da família dos *Characiformes* ou peixes de escama com corpo romboidal, nadadeira adiposa curta com raios na extremidade; dentes molariformes e rastros branquiais longos e numerosos, boca prognata pequena e forte (<https://pt.wikipedia.org/wiki/Colossoma>).

A coloração geralmente é parda na metade superior e preta na metade inferior do corpo, mas pode variar para mais clara ou mais escura dependendo da cor da água, o tambaqui é o segundo maior peixe de escamas de água doce do Brasil (Brasil 2019).

É uma espécie que realiza migrações reprodutivas, tróficas e de dispersão, durante a época das cheias entra na mata inundada onde se alimenta de frutos e/ou sementes. Durante a seca, os indivíduos jovens ficam nos lagos de várzea onde se alimentam geralmente de plâncton e os adultos migram para os rios de águas barrentas para desovar.

Na Década de 80 o Tambaqui era a espécie de peixe mais abundante na Amazônia, mas a sobrepesca¹⁴ reduziu drasticamente a quantidade dessa espécie nos rios da região.

¹⁴ Atividade pesqueira executada de forma desenfreada ou pesca predatória

Figura 8 - Tambaqui



Fonte: <http://rlrjumbismoplanet.blogspot.com>

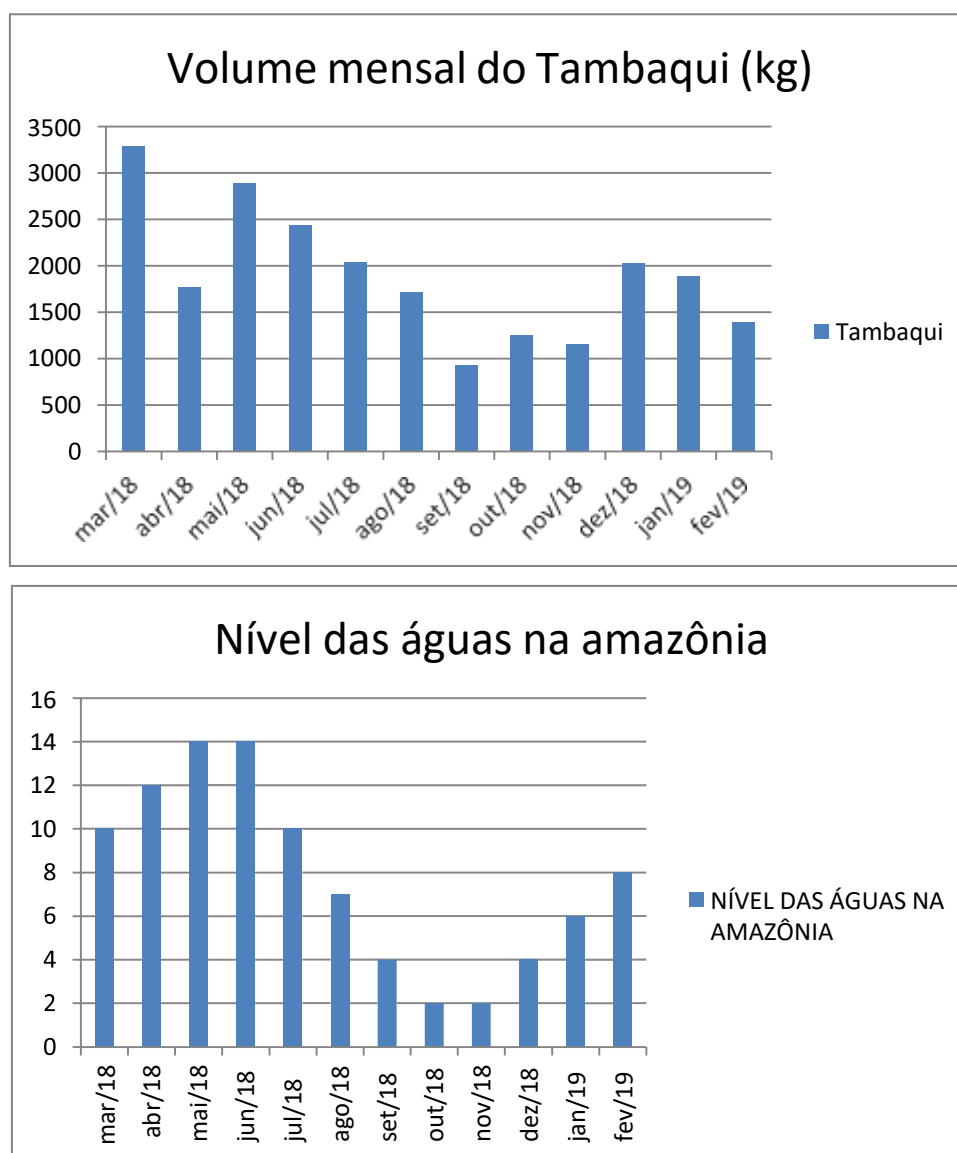
Como o Tambaqui é uma espécie que empreende migração conforme o período das cheias, a distribuição mensal dessa espécie, é similar à variação do nível das águas na Amazônia. Os gráficos abaixo representam essa distribuição. Neles podemos notar que existe uma similaridade do período de cheia/vazante/seca/enchente com a distribuição mensal da espécie comercializada.

Isso nos dar um exemplo da importância da variação das marés para reprodução e captura de algumas espécies de peixes na Amazônia.

Uma ressalva sobre o tambaqui, é que essa espécie, diferente das demais, é bastante utilizada para a criação em cativeiros, por isso não sabemos até que ponto a piscicultura contribuiu para esse montante comercializado. Mas decidimos manter essa espécie em nossa lista por entendermos a sua importância econômica e nutricional para as comunidades de pescadores, assim como a importância do ponto de vista dos dados de desembarque pesqueiro, uma vez que ela representou uma quantidade expressiva de comercialização durante o período da pesquisa.

Os gráficos 6 representam o volume de comercialização dessa espécie e o nível das águas na Amazônia.

Gráfico 6 - Volume mensal do Tambaqui durante o período da pesquisa



Fonte: Autor

4.1.5 Pirabanha ou Matrinxã (*Brycon insignis*)

Espécie encontrada nas bacias Amazônica e Araguaia-Tocantins. É capaz de atingir até 80 cm de comprimento e pesar 05 kg. Possui nadadeira caudal, levemente furcada, e nadadeira adiposa, localizada no dorso e nacauda, possui linha lateral bem desenvolvida, o que a torna muito arisca e sensível às mínimas variações do ambiente. Por ser bastante resistente à variação de temperatura da água e por se adaptar à praticamente qualquer

ambiente, essa espécie é ideal para ser criada em cativeiros e foi muito introduzida principalmente na região sudeste do Brasil (Brasil 2019).

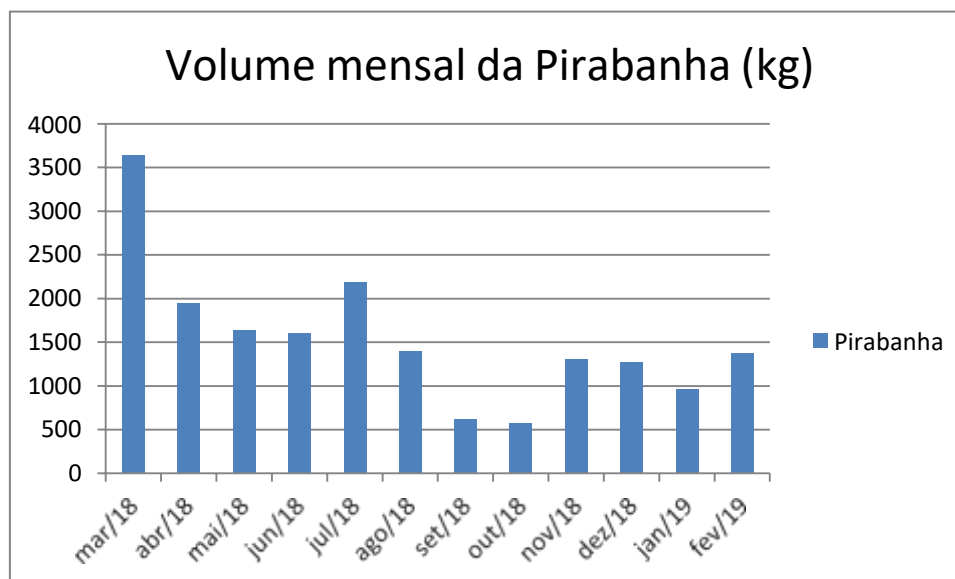
Figura 9 - Pirabanha/Matrinxã



Fonte: <http://s2.glbimg.com>

O gráfico a seguir apresenta a comercialização dessa espécie ao longo da pesquisa, de acordo com esse gráfico, podemos notar que no mês de Março de 2018 tem um volume muito grande de comercialização desse pescado em relação aos outros meses da pesquisa, isso pode ser explicado pelo fato de o período de reprodução dessa espécie acontecer de novembro a fevereiro, logo no mês de março com a abertura do período de pesca, se intensifica a captura dessa espécie.

Gráfico 7 - Volume mensal da Pirabanha durante o período da pesquisa



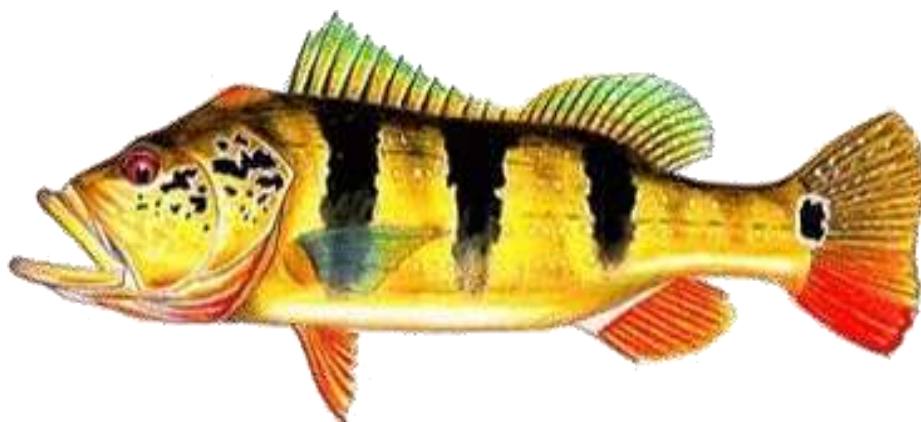
Fonte: Autor

Outra informação importante que podemos observar nesse gráfico, é que o período de menor comercialização coincide com o período de seca na região. Importante destacar também que essa espécie é protegida pelo defeso, logo não deveria haver captura dessa espécie no período do Defeso, porém de acordo com a pesquisa foram comercializado 4.917 kg desse pescado nesse período.

4.1.6 Tucunaré (*Cichla ocellaris*)

Peixe da família dos *perciformes* ou peixes de escamas, o Tucunaré é um peixe carnívoro, alimentando-se principalmente de peixes e camarões, essa espécie apresenta uma mancha redonda (ocelo) no pedúnculo caudal. Bastante rápido e agressivo, o Tucunaré é um peixe sedentário, pois não realiza migrações e tem hábitos diurnos. Pode chegar a até 01 m de comprimento. O habitat preferido desse peixe é às margens dos rios durante a estação seca e as florestas inundadas na estação chuvosa (<https://pt.wikipedia.org/wiki/Cichla>).

Figura 10 - Tucunaré

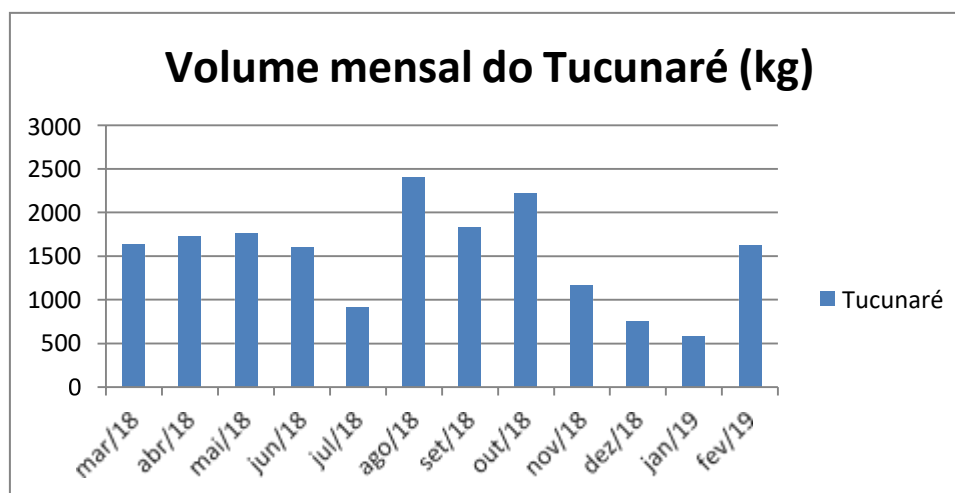


Fonte: <https://peacockbassexpedition.com.br>

Além da pesca comercial típica, o tucunaré é também bastante visado pela pesca esportiva, a qual vem se intensificando em certas áreas da região amazônica, especialmente nos rios de água clara e nos reservatórios de hidrelétricas como da Usina Hidrelétrica de Tucuruí.

O gráfico a seguir apresenta o volume comercializado dessa espécie durante o período da pesquisa, nesse gráfico podemos verificar que os meses de maior comercialização são os meses de agosto e outubro. Durante o período do defeso, observamos que foram comercializados nesse período 4.111 kg desse pescado.

Gráfico 8 - Volume mensal do Tucunaré durante o período da pesquisa



Fonte: Autor

O tucunaré destaca-se por ser um peixe bastante apreciado e por ter grande valor econômico, sendo ao lado do filhote a espécie de maior valor econômico de toda a região.

4.1.7 Curimatã (*Prochilodus lineatus*)

Também conhecido como curimba, curimbatá, curimatá ou grumatã. É um peixe da família dos *characiformes* ou peixes de escamas, têm o corpo prateado e achatado com escamas grandes. Eles são comuns nos açudes, barragens e rios. A boca tem forma de ventosa, com lábios carnosos, que guardam dentes atrofiados em fileiras, esse aparelho é apropriado para raspares e chupar barro do leito dos rios, já que esses peixes alimentam-se de microrganismos e matéria orgânica depositadas sobre a lama do fundo de lagos e margens de rios. Essa espécie realiza longas migrações anuais para reprodução (Brasil 2019).

Figura 11 - Curimatã

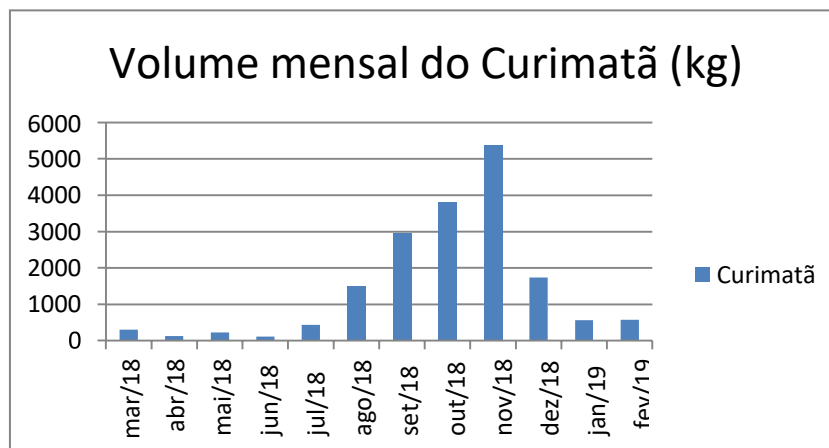


Fonte: <https://gmalevinos.com.br>

A seguir apresentamos dois gráficos, o primeiro representa a quantidade comercializada de Curimatã durante o período da pesquisa e o segundo

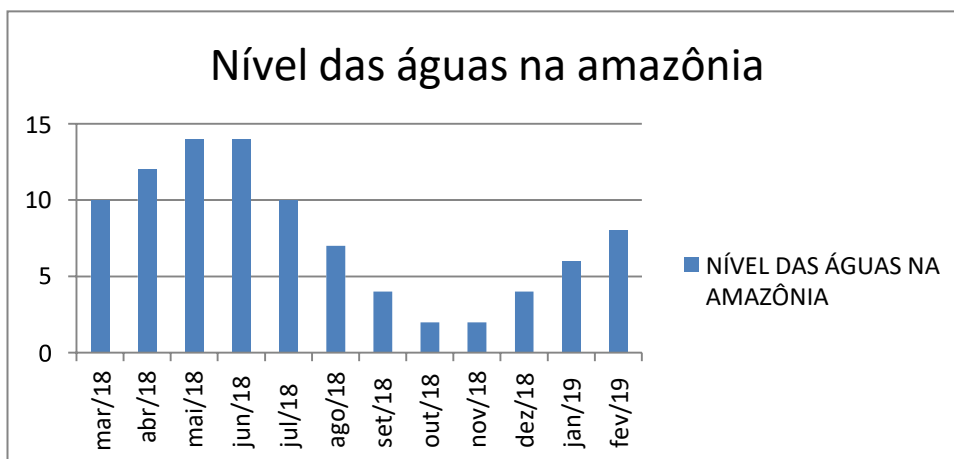
representa a variação do nível das águas na Amazônia, podemos vê que o volume de captura acontece justamente ao contrário do nível das águas na região, pois nos meses de cheia, quase não há captura, enquanto que nos meses de seca o volume de captura aumenta consideravelmente.

Gráfico 9 - Volume mensal do Curimatã durante o período da pesquisa



Fonte: Autor

Gráfico 10 - Nível das águas na Amazônia



Fonte: Autor

Junk (1997) afirma que durante os períodos de vazante e seca o alimento fica escasso, e alguns peixes deixam os habitats onde normalmente encontravam alimento e migram para o canal do rio ou permanecem alimentando-se nas poças remanescentes dos lagos. Talvez seja essa a

explicação para esse fenômeno, já que nesse momento, por estarem em um espaço geográfico reduzido, esses indivíduos estão mais vulneráveis à captura.

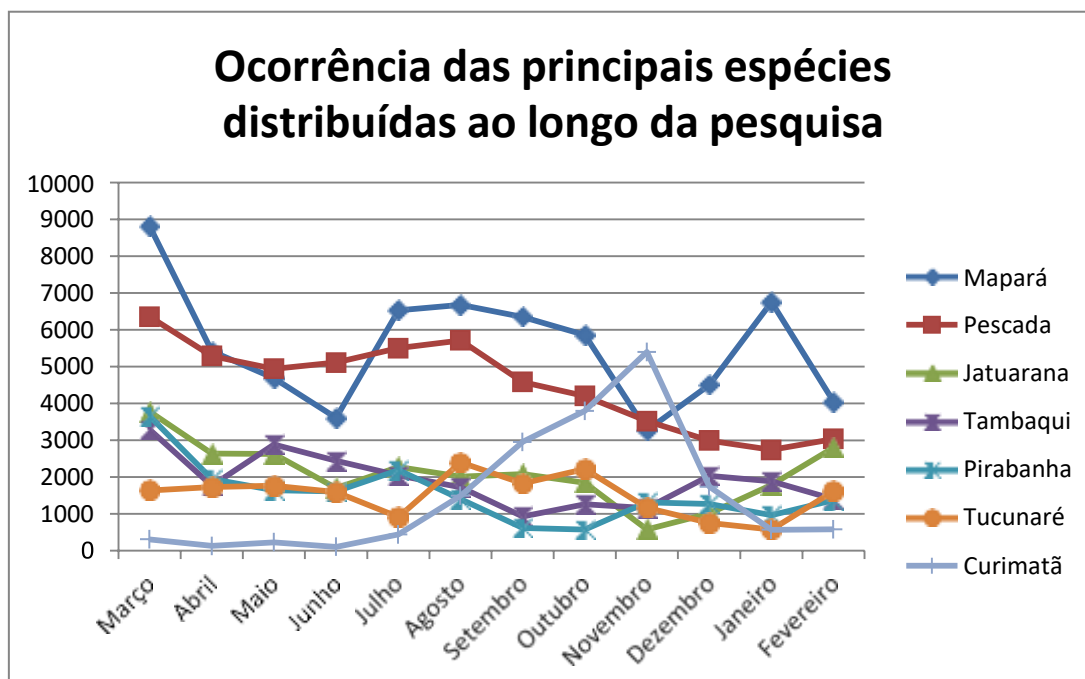
4.2 Pesca Artesanal no Município de Mocajuba.

A coleta de dados sobre a produção pesqueira na Amazônia é uma tarefa difícil, levando em consideração as enormes distâncias e a complexa geografia da região, o sistema anual de subida e descida das águas, faz com que tenhamos a formação de numerosos lagos, canais e várzeas que aumentam consideravelmente as áreas de pesca.

Shepherd (1984), diz que o acompanhamento da atividade pesqueira constitui-se no melhor método de amostragem das populações naturais de peixes, fornecendo informações não apenas sobre a sua biologia e parâmetros populacionais, mas também, e principalmente, sobre os efeitos da exploração pesqueira sobre a densidade dos estoques.

O gráfico a seguir apresenta a distribuição das 07 principais espécies de peixes comercializadas ao longo da pesquisa.

Gráfico 11 - Ocorrência das principais espécies ao longo da pesquisa



Fonte: Autor

Nesse gráfico, ao fazermos as análises comparativas entre as espécies, percebemos que há grande variação de comercialização ao longo desse período, e isso acontece tanto em decorrência de fenômenos naturais (como o caso do período de cheias na Região) quanto das exigências do mercado consumidor. O Mapará é um grande exemplo, pois o período de maior comercialização dessa espécie é justamente no início da temporada de pesca no mês de março, em seguida a produção despenca em abril e continua caindo ao longo dos meses de maio e junho e volta a subir em julho, talvez essa variação aconteça em decorrência das exigências do mercado consumidor, pois o mapará que se captura em março é suficiente para abastecer o mercado regional por meses. E no mês de Julho, historicamente é um mês que se consome muito alimento devido à presença de turistas no Município. A partir do mês de Agosto essa demanda começa a diminuir e aumenta novamente nos meses de Dezembro e Janeiro, e novamente esse aumento na quantidade comercializada pode ser explicado pelo aumento da demanda por conta da escassez dessa espécie, já que nesse momento estamos no período do defeso e o valor do pescado sobe consideravelmente. É importante lembrar que o mapará é considerado um dos peixes mais saborosos da região.

O volume de captura do Curimatã é no mínimo curioso, saindo de 107 kg capturados no mês de Junho para 5.394 kg no mês de Novembro, um aumento de mais de 4.900%. Esse fenômeno pode ser explicado pela diminuição do nível das águas na Amazônia, pois a captura dessa espécie se intensifica no período da seca, que é quando o peixe está concentrado em pequenos volumes d'água a espera da época da enchente para empreender migração para desovar. Nesse caso pode haver uma inversão da quantidade capturada com o período "das cheias", pois no período das cheias os cardumes são maiores, mais a área de procura e o espaço percorrido para capturar esses cardumes também são maiores.

Ainda não se conhece com exatidão o número de peixes que existem na região amazônica, mas as estimativas vão de 1,5 a 06 mil espécies. Além disso, dezenas de espécies novas são catalogadas a cada ano. Apesar desse indeterminismo, há um consenso de que se trata da maior diversidade de peixes de água doce do mundo. O número e a composição específica também variam entre rios com diferentes dimensões e tipos de água: o número médio

por sub-bacias de médio a grande porte tem oscilado entre 250 a 450 espécies. (SANTOS e FERREIRA, 1999).

O fato curioso dessa rica diversidade é que apenas entre cem a duzentas espécies são normalmente comercializadas, sob a designação de apenas trinta a cinquenta nomes ou categorias populares distintas e com as quais as estatísticas pesqueiras normalmente trabalham. Isso significa que muitas espécies biológicas são tratadas sob um mesmo nome popular (SANTOS; SANTOS, 2005).

Talvez por isso, essa pesquisa tenha apontado um número reduzido de espécies comercializadas durante o período (46 espécies). Esse é um número baixo se comparado ao grande potencial existente. Observa-se também que a maior parte da produção pesqueira recai apenas sobre uma minoria delas. As dez espécies mais comercializadas representam mais de 86% da comercialização no Mercado Municipal de Mocajuba, enquanto que as 10 espécies menos comercializadas representam apenas 0,07%.

O preço do pescado também varia bastante em função do mercado consumidor, da espécie, da estação do ano e do tamanho do peixe. Entretanto, no mercado municipal de Mocajuba, espécies como Tucunaré, Mapará e Pescada têm um valor bastante elevado.

Por outro lado, espécies pouco procuradas no comércio local décadas atrás, como os peixes lisos, hoje são bastante valorizadas, tanto para consumo local quanto para a exportação. Parece haver uma tendência de maior participação do pescado constituído de espécies secundárias na mesa dos consumidores da região, à medida que as espécies principais vão se tornando menos abundantes e mais caras (SANTOS & SANTOS, 2005).

De acordo com os dados da pesquisa, houve comercialização da grande maioria das espécies de peixes durante o período do defeso, esse fato acontece em decorrência da irresponsabilidade de muitos pescadores e da falta de fiscalização por parte do poder público. Isso é uma ameaça muito grave à reprodução dessas espécies e à sustentabilidade de toda a cadeia produtiva da pesca artesanal no município de Mocajuba e na Região. Se observarmos o intervalo dos meses de Novembro a Fevereiro, período em que é proibido pescar, veremos que foram comercializados 76.479 kg de pescado, o que corresponde à 26,8% do total comercializado no período da pesquisa.

Talvez as informações dessa pesquisa possam ser utilizadas para o planejamento do poder público local, no sentido de coibir esse tipo de conduta por parte dos pescadores.

4.3 Gestão dos Recursos Pesqueiros no Município de Mocajuba.

As espécies Amazônicas apresentam estratégias notáveis para se adaptarem às mudanças sazonais nos diversos ambientes que ocupam. A compreensão dessas adaptações é muito importante para o entendimento da abundância e da composição dos recursos pesqueiros e conseqüentemente, para a definição de políticas de manejo na pesca artesanal.

Essa é uma atividade produtiva caracterizada pelo trabalho pouco mecanizado, logo é necessário uma quantidade considerável de peixes para que o pescador artesanal possa fazer uma boa pescaria. Assim os próprios pescadores começaram a perceber que os modelos de gestão dos recursos pesqueiros implantados na região estavam esgotados e chegaram a conclusão que era preciso inovar, pois essa gestão precisa ser realmente compartilhada com a comunidade local, abrindo assim a possibilidades para os chamados acordos de pesca.

Os acordos de pesca são um modelo de gestão compartilhada dos recursos pesqueiros. O processo de implantação de um acordo de pesca começa com a mobilização da comunidade, essa comunidade normalmente busca o apoio do IBAMA e do poder público, assim como da Polícia Militar e do Poder Judiciário, além de outras lideranças locais, como os presidentes de entidades representativas de Pescadores etc. Em 2003 o IBAMA publicou a Instrução Normativa nº 29/2003 que define as condições para regulamentar esses acordos. Já existem por toda a região do baixo Tocantins dezenas, senão centenas de acordos de pesca, e com o passar do tempo começa-se a perceber que essa forma de gestão realmente funciona, pois nessa modalidade de gestão, quem define as estratégias, quem protege e quem fiscaliza é a própria comunidade de pescadores.

Esse modelo de gestão é baseado na relação de confiança dos moradores dentro de um mesmo território de pesca. DALLABRIDA, (2011) dizia que através do desenvolvimento territorial endógeno “tem-se um processo de

mudança estrutural empreendido por uma sociedade organizada territorialmente, sustentado na potencialidade dos recursos ativos do território com vista à dinamização socioeconômica para uma melhoria da qualidade de vida da população”.

Por isso esses “acordos” são tão importantes, tanto para manter a regularidade dos estoques pesqueiros quanto para a melhoria da qualidade de vida das comunidades ribeirinhas. Já visitamos algumas dessas localidades que possuem acordos de pesca no município de Mocajuba, mais precisamente as comunidades de São Joaquim e Jacarecaia. O que se percebe logo de início é a incrível capacidade dessas espécies marinhas de recomposição em um período de tempo relativamente curto. O acordo de pesca na Comunidade de São Joaquim tem 04 anos e o da Comunidade de Jacarecaia tem 03 anos, e a quantidade de peixes nessas regiões é bastante elevado em relação aos outros lugares onde não há essa preservação. Nessas comunidades cada morador é responsável por fiscalizar as áreas do acordo, existe uma seleção de apetrechos que podem ser utilizados nas pescarias e existe também uma cota de quantidade que pode ser capturada por dia por família.

No município de Mocajuba existem 05 acordos de Pesca, todos em comunidades de pescadores que dependem dessa atividade para a sobrevivência e reprodução do seu modo de vida. Essa pesquisa deve contribuir com a consolidação e formação de mais áreas preservadas como essas. Pois é consenso entre os pescadores do Baixo Tocantins que a gestão compartilhada dessas áreas são exemplos bem sucedidos de modelos alternativos de gestão que estão dando resultados.

4.4 Nota Técnica sobre desembarque pesqueiro no município de Mocajuba.

Durante a realização da pesquisa, percebemos a importância de manter atualizados os registros de desembarque pesqueiro na nossa região. Assim produzimos uma Nota Técnica sobre desembarque pesqueiro, que pode ser aplicada tanto no município de Mocajuba, como nos demais Municípios do Baixo Tocantins, haja vista, que os municípios dessa microrregião apresentam

certas similaridade em relação às espécies, à composição de captura e à exploração dos recursos pesqueiros.

Essa nota técnica está baseada nesta pesquisa e tem o objetivo de recomendar ações ao poder público local no sentido de manter atualizado os registros de desembarque pesqueiro e criar um projeto de lei que trate da questão da orientação e fiscalização das ações predatória dos pescadores no período do Defeso.

O apêndice 01 trás a Nota técnica, com todas as considerações e orientações que achamos pertinentes para uma melhor gestão dos recursos pesqueiros no Município.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do território amazônico é um desafio que só poderá ser alcançado, entre outros fatores, através do fortalecimento da sociedade e da adoção de um modelo de desenvolvimento local, voltado para gerar riquezas nas comunidades, pois sabemos que não há desenvolvimento sem um processo contínuo de melhoramento na gestão dos recursos naturais e no fortalecimento das comunidades tradicionais. Entre essas comunidades estão às dos pescadores artesanais, onde milhares de famílias dependem diretamente dessa atividade para sobreviver, e é sempre um desafio para essas famílias manter-se naquele território, haja vista a escassez cada vez maior dos recursos naturais, pois mesmo com todos os esforços por parte do governo e das comunidades, os estoques pesqueiros vêm diminuindo ao longo dos anos. Durante a pesquisa percebemos que a *Tainha (Mugil brasiliensis)* que já foi uma espécie de peixe bastante abundante na região, hoje praticamente desapareceu, pois nesse período foram comercializados apenas 02 kg desse pescado, isso talvez seja um reflexo do que está para acontecer com outras espécies.

Os dados da pesquisa podem servir de suporte para que os próprios pescadores possam fazer uma gestão que leve em consideração o desenvolvimento sustentável, já que não podemos falar em desenvolvimento sem uma gestão integrada, que faça o uso racional e consciente dos recursos naturais do planeta, afinal estamos vendo esses recursos se esgotarem em uma velocidade cada vez maior, eis o grande desafio, desenvolver sustentavelmente, aliás, o termo “desenvolvimento sustentável” é até uma redundância, pois não pode haver desenvolvimento que não seja sustentável.

A pesca é uma importante atividade produtiva e econômica na região amazônica. No município de Mocajuba a atividade ocupa parte considerável das famílias ribeirinhas e possibilita sua segurança alimentar e nutricional e a reprodução dos modos de vida local.

Compreender essa atividade se torna fundamental em tempos de redução dos estoques pesqueiros e conseqüentemente da quantidade de pescado capturado. A ausência de informações cria um ambiente de competição entre os pescadores motivados somente pela racionalidade

econômica o que gera sobre-exploração dos recursos pesqueiros e uma menor eficiência na atividade realizada.

Com o desenvolvimento da pesquisa pudemos observar que a pesca artesanal é extremamente importante para a economia do município de Mocajuba, pois se multiplicarmos a quantidade comercializada durante o período da pesquisa (285.233) pelo valor médio do kilo do pescado que gira em torno de R\$ 12,00 reais, percebemos que essa atividade contribuiu diretamente com um volume de quase 3.5 milhões de reais de produtos comercializados. Além disso, sabemos que grande parcela do pescado que é produzido pela Pesca Artesanal serve de alimentação para as famílias dos pescadores, por isso a importância dessa atividade para o Município.

Essa importância permite associar o pescador artesanal como um potencial agente de desenvolvimento local. A sustentabilidade gerada pelas ações dessa atividade permite o uso racional dos recursos pesqueiros e o planejamento da reposição dos estoques na região.

Esperamos que a pesquisa alcance seu objetivo que é levar informação para a população através da análise das espécies desembarcadas no município de Mocajuba, para que essa população possa fazer um melhor uso desses recursos, pois quando se conhece a realidade, abre-se um leque de oportunidades de melhoramento do processo de gestão, não só por parte da população, mas também por parte do poder público com a ampliação e/ou implantação de políticas públicas que venha melhorar a qualidade de vida dessas comunidades.

Afinal, é nosso dever enquanto cidadão buscar sempre o melhor para nossa comunidade e é nosso dever enquanto academia está analisando e divulgando essas informações, para dar suporte justamente para esses agentes de desenvolvimento.

Os dados obtidos com a pesquisa demonstram a distribuição dessas espécies ao longo do ano, e isso pode contribuir com a elaboração e avaliação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento local. E para que esse desenvolvimento realmente possa acontecer é necessário o fortalecimento da comunidade de pescadores através de uma série de ações que incluem desde o processo de licenciamento da profissão, passando pela criação de novas técnicas de gestão e preservação desses recursos a nível regional, até a

criação de linhas de fomentos, capacitação e escoação dos produtos de toda a cadeia produtiva da pesca.

A falta de qualquer desses fatores compromete a fluidez do processo, um exemplo disso é a falta de uma rede de informações e de geração de dados na pesca artesanal na Amazônia. Sabemos que o estado do Pará tem potencial para ser o maior produtor de pescado do Brasil, porém quem detém esse *status* é o estado de Santa Catarina, pois lá, cada quilograma de pescado que sai do mar é contabilizado, isso mostra a diferença entre um estado que produz e um estado que produz, contabiliza e explora da melhor maneira possível esse potencial.

Atualmente, a pesca é a maior fronteira econômica a ser explorada no mundo, mas a nossa região ainda precisa evoluir muito no sentido de fazer uma gestão mais sustentável desses recursos, e acima de tudo, uma gestão mais democrática do ponto de vista da participação das comunidades de pescadores nessas decisões. Pois, não há desenvolvimento local sem um processo de empoderamento da população, assim a população precisa se apropriar da informação para cobrar, afinal você só pode cobrar seus direitos na medida que você os conhece. E a participação ativa nesse processo de gestão e disseminação da informação é também o papel do profissional que atua no processo gestão dos recursos naturais e desenvolvimento local na Amazônia.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, C. MURRIETA, R. S. S. SANCHES, R. ALVIM. **Agricultura e alimentação em populações ribeirinhas das várzeas do Amazonas: novas perspectivas.** Revista Ambiente e Sociedade, v. VIII, nº 1. São Paulo, 2005.
- ALMEIDA, O. McGRATH, D. RUFFINO, M. RIVERO, S. **Estrutura, dinâmica e economia da pesca comercial do baixo Amazonas.** Novos cadernos NAEA – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. v. 12, n. 2, p. 175-194. Belém: UFPA, 2009.
- ANDREWS, T. MARIANO, G. J. S. SANTOS, J. L. G. KOERBER-TIMMONS, K. SILVA, F. H. **A metodologia da teoria fundamentada nos dados clássica: considerações sobre sua aplicação na pesquisa em enfermagem.** Revista Texto & Contexto Enfermagem, vol. 26, nº 4. Florianópolis, 2017.
- BARTHEM, R. B.; PETRERE JR., M.; ISAAC, V.J.; RIBEIRO, M.C. L. B.; McGRATH, D.G. ; VIEIRA, I.J.A.; BARCO, M.V. **A pesca na Amazônia: problemas e perspectivas para seu manejo.** In: Valladares-Padua, C.; Bodmer, R.E.; Cullen Jr., L. (org.). Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil. Sociedade Civil Mamirauá. MCT-CNPq. p. 173-185. Mamirauá, 1997.
- BATISTA, V. da S.; FABRÉ, N. N. **A pesca e o Peixe na Várzea: espaços, conflitos e conservação.** In: ALBUQUERQUE, Maria. Olívia. de; FABRÉ, Nidia Noemi (Orgs). Sistemas Abertos Sustentáveis - SAS: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia. Manaus: EDUA, 2003.
- CHAMY, P. **Reservas Extrativistas Marinhas como instrumento de reconhecimento do direito consuetudinário de pescadores artesanais brasileiros sobre territórios de uso comum.** In: *The commons in an age of global transition: challenges, risks and opportunities, the tenth Conference of the International Association for the Study of Common Property.* Mexico, Aug. 9-13. Oaxaca, 2004.
- CHARMAZ, Kathy. **A construção da teoria fundamentada: guia prático para análise qualitativa.** Porto Alegre: Artmed, 2009.
- CONCEIÇÃO, A.C.; OLIVEIR, J.J.; SOUZA, L.G.; FONSECA. **Território e o acesso dos pescadores artesanais às políticas públicas na colônia Z-17 de Parintins – AM.** VII Jornada Internacional de Políticas Públicas. Universidade Federal do Maranhão. 25-28 Agosto. São Luís, 2015.
- DALLABRIDA, V. R. (Org.). **Gestão Territorial e Desenvolvimento: Descentralização Político-Administrativa, Estruturas Subnacionais de Gestão do Desenvolvimento e Capacidades Estatais.** Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2011.

Decreto Federal 6.040 de 07 de Fevereiro de 2007.

DIEGUES, A. C. **A pesca construindo sociedades: Leituras em antropologia marítima e pesqueira.** Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras/USP, 315p. São Paulo, 2004.

FURTADO, L. G. NASCIMENTO, I. H. **Pescadores – de - linha no litoral paraense: uma contribuição aos estudos de camponato na Amazônia.** Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, nova série Antropológica. (83): 1-49, abr. Belém, 1983.

FURTADO, L. G. **Pescadores do Rio Amazonas: Um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área amazônica.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993a.

FURTADO, L. G. **Reservas pesqueiras, uma alternativa de subsistência e de preservação ambiental: reflexões a partir de uma proposta de pescadores do Médio Amazonas.** In: FURTADO, L., MELLO, F. e LEITÃO, W. (eds.). Povos das águas: realidade e perspectiva na Amazônia. Belém: MPEG/UFPA, 1993b.

Gonçalves, C; Batista, V.S. 2010. **Avaliação do desembarque pesqueiro efetuado em Manacapurú, Amazonas, Brasil.** *Acta Amazonica*, pg 156.

ISAAC, V. J. MILSTEIN, A. RUFFINO, M. L. **A pesca artesanal no baixo Amazonas: Análise multivariada da captura por espécie.** *Acta Amazonica*. 26(3): 185-208. Manaus, 1998.

Lei Estadual Nº 6.713, de 25 de Janeiro de 2005.

Lei Federal nº 9.605 de 12 de Fevereiro de 1998.

Lei Federal nº 10.779 de 25 de Novembro de 2003.

Lei Federal Nº 11.959, de 29 de Junho de 2009

MESCHAT, A. "Reports to the Government of Brazil on the Fisheries of the Amazon Region". *FAO Report 1305*, Roma, BR/ TE/ Fi, 1961, 76 p.

NASCIMENTO, L. S.; MONTEIRO; N. P.; ANDRADE, C. R. M.. **Infiltrado Pulmonar Migratório.** *Revista Conduta Médica*, Rio de Janeiro, ano XII, n. 47, p. 12-14, Jan-Fev-Mar, 2015.

PETRERE, M. **Pesca em grandes reservatórios tropicais na América do Sul.** *Lagos e Reservatórios. Pesquisa e Gestão*, 2, 111-133. 1996.

SANTOS, G. M. dos; SANTOS, Ana Carolina Mendes dos. **Sustentabilidade da pesca na Amazônia**. Estudos Avançados 19 (54). São Paulo: USP, 2005.

SAUTCHUK, C. E. **O arpão e o anzol: técnica e pessoa no estuário do Amazonas (Vila Sucuriju, Amapá)**. Tese de doutorado do programa de pós-graduação em Antropologia Social da Universidade de Brasília. Brasília: UNB, 2007.

SHEPHERD, J. G. The availability and information content of fisheries data. In: **Exploitation of marine communities**. Springer, Berlin, Heidelberg, 1984. p. 95-109.

SILVA, A. P. da. **Pesca artesanal brasileira. Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos**. Boletim de pesquisa e desenvolvimento. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014.

VERÍSSIMO A., BARRETO P., MATTOS M., TARIFA R. & UHL C. 1992. **Logging impacts and prospects for sustainable forest management in an old Amazon frontier: The case of Paragominas**. Forest Ecology and Management, 55: 169-199.

VERISSIMO, J. **A pesca na Amazônia**. 130p. (Coleção Amazônica, Ser. José Verissimo). Belém, 1970.

VERÍSSIMO, J. **A pesca na Amazônia**. Livraria classica de Alves, 1895.

WOLFGANG J. Junk, **A planície de inundação da Amazônia central: ecologia de um sistema pulsante**. 1997.

**APÊNDICE A – NOTA TÉCNICA SOBRE DESEMBARQUE PESQUEIRO NO
MUNICÍPIO DE MOCAJUBA.**



**Universidade Federal do Pará
Núcleo de Meio Ambiente**

**Programa de Pós-Graduação em gestão de Recursos Naturais e
Desenvolvimento Local na Amazônia.**

NT 001/2020/PPGEDAM/NUMA/UFPA

**NOTA TÉCNICA SOBRE DESEMBARQUE PESQUEIRO NO
MUNICÍPIO DE MOCAJUBA**

**INTERESSADO: NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARÁ E PODER PÚBLICO MUNICIPAL DE MOCAJUBA-PA.**

1. ASSUNTO

1.1. Apesar dos diversos estudos sobre a Pesca Artesanal na Amazônia, nossa região ainda carece de pesquisa sobre desembarque pesqueiro, e esse é um problema que afeta toda a cadeia produtiva da pesca artesanal, na medida em que, a falta de dados estatísticos impede que se tenha uma visão mais real da capacidade de produção da pesca artesanal, tanto por parte das comunidades de pescadores, quanto por parte dos formuladores de políticas públicas.

1.2. Ademais, a coleta de dados sobre a produção pesqueira na Amazônia é uma tarefa difícil, levando em consideração as enormes distâncias e a complexa geografia da região, o sistema anual de subida e descida das águas, faz com que tenhamos a formação de numerosos lagos, canais e várzeas que aumentam consideravelmente as áreas de pesca.

1.3. Shepherd (1984), diz que o acompanhamento da atividade pesqueira constitui-se no melhor método de amostragem das populações naturais de peixes, fornecendo informações não apenas sobre a sua biologia e parâmetros populacionais, mas também, e principalmente, sobre os efeitos da exploração pesqueira sobre a densidade dos estoques.

1.4. Esta Nota Técnica tem como objetivo auxiliar a gestão do pesca no Município de Mocajuba no estado do Pará, através da análise do desembarque pesqueiro no Município.

2. BREVE DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA DA PESQUISA

2.1. Essa Nota Técnica está baseada na pesquisa de mestrado do autor intitulada (Pesca Artesanal: Desembarque pesqueiro no Município de Mocajuba: dados e espécies) aconteceu do dia 01/03/2018 à 28/02/2019 no mercado municipal Miguel Dias de Almeida, no município de Mocajuba, no estado do Pará.

2.2. A escolha da área de estudo para a pesquisa levou em consideração que este Mercado é o centro de abastecimento e por consequência, é onde se compra e vende praticamente todo o pescado comercializado no Município. Primeiro foi feito um estudo sobre a área a ser pesquisada, no sentido de identificar pontos de entrada e saída de recursos pesqueiros, e para isso foram analisados os locais de desembarque de pescado no município de Mocajuba, onde verificamos os dois locais de entrada e saída de pescado, que foram a balança e a Tábua do Peixe do Mercado Municipal Miguel Diasde Almeida. É importante salientar que todo pescado que entra no Mercado Municipal de Mocajuba, que é o centro de distribuição no município, passa por um desses dois locais.

2.3. A coleta de dados foi realizada pelo sr Gilson Pantoja que é balanceiro do mercado municipal de Mocajuba, ele é responsável por *pesar*¹⁵ o peixe na balança do Mercado Municipal e pelo sr Alderi José, que é feirante e trabalha diariamente com venda pescado na Tábua do Peixe do Mercado Municipal. Esse mercado funciona todos os dias da semana, apenas pela parte da manhã. Antes do início da pesquisa, essas

¹⁵ Conferir o peso

peças passaram por um processo de qualificação, onde foi exposto o objetivo da pesquisa e a forma como deveriam proceder com a coleta de dados.

3. ANÁLISE

Piracema e Defeso

3.1. A piracema¹⁶ é a época em que a maioria das espécies de peixes estão no período de reprodução, e por estarem concentradas em grandes cardumes, essas espécies estão vulneráveis à captura, esses fatos levaram o Governo Federal a estabelecer regras para permitir que essas espécies possam se reproduzir com segurança.

3.2. A palavra piracema é uma palavra que tem origem na língua indígena Tupi e significa “subida do peixe”. O período da piracema é estabelecido pelo IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis e varia de acordo com a região do país, pois cada região possui suas especificidades em relação aos fatores que determinam o período de reprodução. Na região do Baixo Tocantins esse período vai de 01 de Novembro a 28 de Fevereiro, já na região do Baixo Amazonas, acontece de 15 de Novembro a 15 de Março, enquanto que na Região do Marajó esse período vai de 01 de Janeiro a 30 de Abril.

3.3. Nesse período é proibida a captura, o transporte, o armazenamento e a comercialização de qualquer espécie de peixe pelo pescador artesanal profissional. Já o pescador amador e o de subsistência, pode pescar um volume diário de até 03 kg de pescado mais um exemplar para consumo próprio, desde que seja de espécies não nativas da região, desembarcado, com vara de mão e a mais de 1500 m de corredeiras, cachoeiras, bocas¹⁷ de rios e igarapés e à jusante e montante de barragens.

3.4. Para contemplar os pescadores profissionais artesanais pela paralisação das atividades nesse período, o governo federal criou através da Lei Federal nº 10.779 de 25 de Novembro de 2003, o Seguro Desemprego do Pescador Artesanal, que é um benefício de um salário mínimo mensal pago a esses profissionais durante o período do defeso.

¹⁶ Época de movimento migratório de peixes no sentido das nascentes dos rios, com fins de reprodução.

¹⁷ Local onde um rio/igarapé menor desagua no maior

Usina Hidrelétrica de Tucuruí – UHE Tucuruí

3.5. A construção da usina hidrelétrica de Tucuruí foi um empreendimento que impactou diretamente a atividade da pesca em toda a região do baixo Tocantins. De acordo com (PETRERE, 1996) o barramento do rio e a criação de reservatórios para a geração de energia elétrica, altera a estrutura físico-química do ambiente aquático, modificando a composição e organização trófica das comunidades de peixes, ocasionando a diminuição dos cardumes e do tamanho dos peixes.

3.6. Isaac e Barthem (1995, p. 218) afirmam que:

A construção da barragem hidrelétrica de Tucuruí, no rio Tocantins provocou, provavelmente, a mais profunda modificação ambiental causada pelo homem nos rios da bacia amazônica [...] prejudicou de forma dramática a produção pesqueira do Baixo Tocantins [...] afetando a captura do mapará (*Hypophthalmus marginatus*) que, juntamente com o camarão de água doce (*Macrobrachium amazonicum*), compunha a principal captura da pesca realizada nessa área.

3.7. Isso nos leva a pensar que além dos impactos ambientais, a construção da usina hidrelétrica de Tucuruí, impacta nos aspectos sociais e econômicos na medida em que houve uma redução na produção pesqueira na área à jusante¹⁸ da hidrelétrica, que é justamente a região do baixo Tocantins, onde está localizado o município de Mocajuba.

Desembarque pesqueiro no município de Mocajuba

3.8. Os dados coletados durante a pesquisa são decorrentes da entrega do pescado na Balança do Mercado e na Tábua do Peixe, ambos no mercado municipal de Mocajuba-Pa. Sendo que a maior quantidade do pescado é comercializada nos Boxes de peixes do Mercado Municipal, estes Boxes recebem o peixe que é pesado na balança do mercado, nesses locais é possível encontrar peixes frescos e congelados. Já na tábua do peixe, o pescado comercializado é fresco, normalmente vendidos em cambadas¹⁹ e comercializado assim que chegam das pescarias. As informações de entrada de pescado, coletadas durante a pesquisa nesses dois canais de comercialização permitiram

¹⁸ O lado de baixo/ sentido em que as águas descem os rios

¹⁹ vários peixes enfiados e amarrados por um fio.

identificar quais espécies foram mais comercializadas no município e a sua quantidade ao longo do ano.

3.9. Apresentamos a tabela com os dados totais ao longo do período da pesquisa, nessa tabela foram somados os dados mensais das colunas da balança do mercado e da tábua do peixe do mercado, criando assim uma única coluna em cada mês.

3.10. Tabela 04 - Tabela do Pescado Final (de Março de 2018 a Fevereiro de 2019)

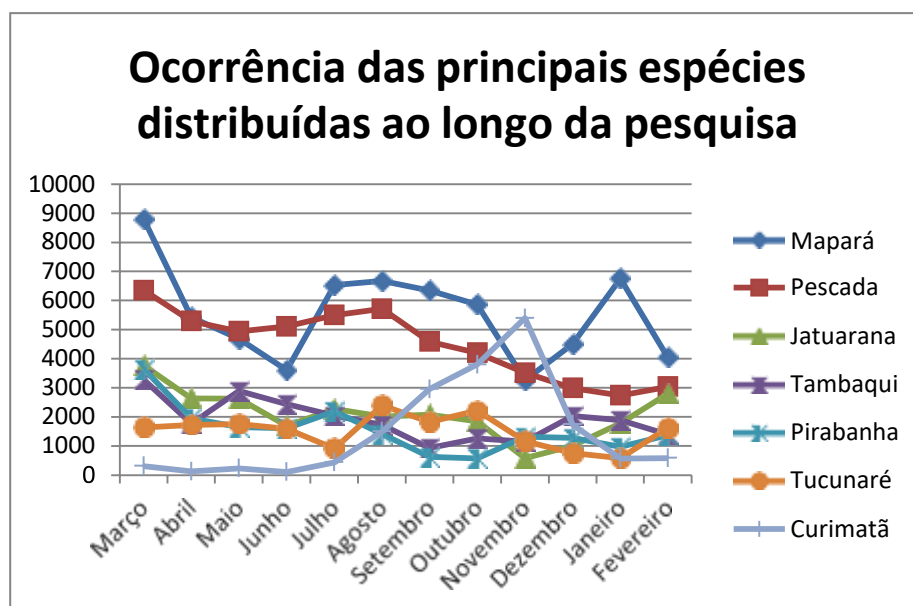
TABELA DO PESCADO FINAL / DE MARÇO DE 2018 À FEVEREIRO DE 2019																			
QUANTIDADE EM KILOGRAMAS (kg)																			
Nº	ESPÉCIES	MAR 2018	ABR 2018	MAIO 2018	1º TRI	JUN 2018	JUL 2018	AGO 2018	2º TRI	SET 2018	OUT 2018	NOV 2018	3º TRI	DEZ 2018	JAN 2019	FEV 2019	4º TRI	TOTAL (kg)	%
01	MAPARÁ	8809	5415	4682	18906	3603	6530	6673	16770	6347	5861	3266	15474	4505	6753	4039	15297	66.483	23,2%
02	PESCADA	6353	5289	4939	16581	5108	5500	5713	16321	4585	4199	3516	12300	2992	2737	3037	8766	53.968	18,8%
03	JATUARANA	3771	2631	2626	9028	1690	2269	2004	5963	2076	1844	573	4493	1011	1780	2800	5591	25.075	8,76%
04	TAMBAQUI	3287	1764	2886	7937	2438	2039	1721	6198	932	1260	1153	3345	2035	1888	1397	5320	22.800	7,96%
05	PIRABANHA	3647	1947	1642	7236	1606	2190	1400	5196	617	571	1311	2499	1271	963	1372	3606	18.537	6,47%
06	TUCUNARÉ	1637	1728	1761	5126	1594	914	2398	4906	1824	2213	1164	5196	754	574	1619	2947	18.175	6,35%
07	CURIMATÁ	304	126	227	657	107	438	1492	2037	2952	3797	5394	12143	1735	564	579	2878	17.715	6,19%
08	ARACU	292	418	398	1108	828	1039	1966	3833	1643	1546	680	3869	366	129	279	774	9.584	3,35%
09	ACARATINGA	796	902	1126	2824	1069	789	880	2738	703	284	211	1198	195	237	396	828	7.588	2,65%
10	TILÁPIA	977	717	659	2353	407	456	507	1370	444	269	400	1113	230	302	838	1370	6.206	2,16%
11	TAMUATÁ	285	1608	737	2630	245	684	393	1322	284	396	1062	1742	196	-	127	323	6.017	2,10%
12	PACÚ	-	-	150	150	-	-	161	161	2262	1776	1425	5463	207	4	-	211	5.985	2,09%
13	SARANDAGEM	111	395	1233	1740	607	247	256	1110	184	181	378	743	370	521	757	1648	5.241	1,83%
14	FILHOTE	638	229	1384	2251	152	104	182	438	259	115	208	582	393	256	438	892	4.163	1,45%
15	SARDA	492	135	227	854	171	262	99	532	212	111	88	411	486	832	163	1481	3.278	1,14%
16	DOURADA	434	302	265	1001	132	63	213	408	214	121	207	542	203	451	514	1168	3.119	1,09%
17	BRANQUINHA	2	10	66	78	232	801	-	1033	335	-	-	335	-	17	10	27	1.473	0,51%
18	JARAQUI	-	196	877	1073	20	-	70	90	92	-	-	92	-	-	-	-	1.255	0,43%
19	PIRANANBU	382	61	13	456	-	81	237	318	3	-	4	7	248	7	197	452	1.233	0,43%
20	ACARI	78	117	52	247	16	146	145	307	214	333	-	547	-	-	11	11	1.112	0,38%
21	TRAIÁRA	43	63	173	279	161	131	162	454	115	73	50	238	36	30	40	96	1.067	0,37%
22	MANDUBÉ	57	38	191	286	138	7	209	344	79	95	39	213	36	41	28	105	948	0,33%
23	ARRAIA	54	34	42	130	28	160	8	196	-	5	44	49	136	105	55	296	671	0,23%
24	ACARÁ	27	56	52	135	55	37	107	199	76	19	93	183	33	9	42	84	601	0,21%
25	PIRARARA	178	-	82	260	26	21	-	47	-	-	48	48	42	116	66	224	579	0,20%
26	SARDINHA	9	7	32	48	-	24	-	24	119	145	117	381	38	30	48	116	569	0,19%
27	JACUNDÁ	4	33	142	179	87	31	57	175	23	12	12	47	15	21	47	110	511	0,17%
28	CURUCA	12	42	13	67	2	-	-	2	-	-	16	18	30	123	117	423	510	0,17%
29	PIRANHA	-	-	-	-	10	14	169	193	38	121	10	169	-	40	22	62	424	0,14%
30	PIABA	-	-	-164	164	32	49	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	245	0,08%
31	PIRAMUTABA	-	-	-	-	-	-	195	195	-	-	-	-	-	25	-	25	220	0,07%
32	CACHORRA	-	-	-	-	-	-	106	106	16	33	-	49	-	-	-	-	155	0,05%
33	JEJÚ	10	39	12	61	8	9	41	106	6	4	18	28	6	-	-	6	153	0,05%
34	CARPA	6	-	-	6	-	97	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	103	0,03%
35	BAGRE	13	-	44	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	0,019
36	ARUANÁ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-	-	-	52	0,018
37	BACÚ	-	3	5	8	-	-	-	-	-	30	-	30	-	-	-	-	38	0,013
38	PIRAPITINGA	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	35	-	-	-	-	35	0,012
39	SURUBIM	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	25	-	-	25	30	0,010
40	CUIÚ	29	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	0,010
41	PEIXE REI	1	-	12	13	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	12	12	28	0,009
42	CORVINA	4	-	-	4	-	-	-	-	23	-	-	23	-	-	-	-	27	0,009
43	APAPÁ	10	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0,003
44	MANDIN	-	-	-	-	-	-	4	4	6	-	-	6	-	-	-	-	10	0,003
45	ITUÍ	-	2	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,001
46	TAINHA	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,0006
	TOTAL	32755	24113	26917	83786	20575	24691	27568	72834	26720	25414	21482	73616	17365	18555	19077	54997	285.233	100%

Fonte: Autor

3.11. Ao longo do acompanhamento, foi possível listar 46 (quarenta e seis) espécies de peixes desembarcados e as suas quantidades ao longo de cada mês. Durante o período analisado identificou-se que o peixe conhecido como Mapará (*Hypophthalmus spp.*) foi a espécie mais comercializada pelos pescadores locais.

3.12. O gráfico a seguir apresenta a distribuição das 07 principais espécies de peixes comercializadas ao longo da pesquisa.

3.13. Gráfico 01 - Ocorrência das principais espécies ao longo da pesquisa



Fonte: Autor

3.14. Nesse gráfico, ao fazermos as análises comparativas entre as espécies, percebemos que há grande variação de captura ao longo desse período e isso é absolutamente normal, haja vista a mudança de comportamento das espécies, tanto em decorrência de fenômenos naturais (como o caso do período de cheias na Região) quanto das exigências do mercado consumidor. O Mapará é um grande exemplo, pois o período de maior comercialização dessa espécie é justamente no início da temporada de pesca no mês de março, em seguida a produção despencou em abril e continua caindo ao longo dos meses de maio e junho e volta a subir em julho, talvez essa variação aconteça em decorrência das exigências do mercado consumidor, pois o mapará que se captura em março é suficiente para abastecer o mercado regional por meses. E no mês de Julho, historicamente é um mês que se consome muito alimento devido à presença de turistas

no Município. A partir do mês de Agosto essa demanda começa a diminuir e aumenta novamente nos meses de Dezembro e Janeiro, e novamente esse aumento na quantidade comercializada pode ser explicado pelo aumento da demanda por conta da escassez dessa espécie, já que nesse momento estamos no período do defeso e o valor do pescado sobe consideravelmente. É importante lembrar que o mapará é considerado um dos peixes mais saborosos da região.

3.15. O volume de captura do Curimatã é no mínimo curioso, saindo de 107 kg capturados no mês de Junho para 5.394 kg no mês de Novembro, um aumento de mais de 4.900%. Esse fenômeno pode ser explicado pela diminuição do nível das águas na Amazônia, pois a captura dessa espécie se intensifica no período da seca, que é quando o peixe está concentrado em pequenos volumes d'água. Nesse caso pode haver uma inversão da quantidade capturada com o período “das cheias”, pois no período das cheias os cardumes são maiores, mais a área de procura e o espaço percorrido pelo pescador para capturar esses cardumes também são maiores.

3.16. Ainda não se conhece com exatidão o número de peixes que existem na região amazônica, mas as estimativas vão de 1,5 a 06 mil espécies. Além disso, dezenas de espécies novas são catalogadas a cada ano. Apesar desse indeterminismo, há um consenso de que se trata da maior diversidade de peixes de água doce do mundo. O número e a composição específica também variam entre rios com diferentes dimensões e tipos de água: o número médio por sub-bacias de médio a grande porte tem oscilado entre 250 a 450 espécies. (SANTOS; SANTOS, 2005).

3.17. O fato curioso dessa rica diversidade é que apenas entre cem a duzentas espécies são normalmente comercializadas, sob a designação de apenas trinta a cinquenta nomes ou categorias populares distintas e com as quais as estatísticas pesqueiras normalmente trabalham. Isso significa que muitas espécies biológicas são tratadas sob um mesmo nome popular (SANTOS; SANTOS, 2005).

3.18. Talvez por isso, essa pesquisa tenha apontado um número reduzido de espécies comercializadas durante o período (46 espécies). Esse é um número baixo se comparado ao grande potencial existente. Observa-se também que a maior parte da produção pesqueira recai apenas sobre uma minoria delas. As dez principais espécies representam mais de 86% da comercialização no Mercado Municipal de Mocajuba, enquanto que as 10 espécies menos comercializadas representam apenas 0,07% do volume comercializado.

3.19. O preço do pescado também varia bastante em função do mercado consumidor, da espécie, da estação do ano e do tamanho do peixe. Entretanto, no mercado municipal de Mocajuba, espécies como Tucunaré, Mapará e Pescada têm um valor bastante elevado.

3.20. Por outro lado, espécies pouco procuradas no comércio local décadas atrás, como os peixes lisos, hoje são bastante valorizadas, tanto para consumo local quanto para a exportação. Parece haver uma tendência de maior participação do pescado constituído de espécies secundárias na mesa dos consumidores da região, à medida que as espécies principais vão se tornando menos abundantes e mais caras (SANTOS & SANTOS, 2005).

3.21. Além disso, com o desenvolvimento da pesquisa pudemos observar que o setor pesqueiro é extremamente importante para a economia do município de Mocajuba, pois se multiplicamos a quantidade comercializada durante o período da pesquisa (285.233) pelo valor médio do kilo do pescado que gira em torno de R\$ 12,00 reais, percebemos que essa atividade contribuiu diretamente com um volume de quase 3.5 milhões de reais de produtos comercializados. Além disso, sabemos que grande parcela do pescado que é produzido pela Pesca Artesanal serve de alimentação para as famílias dos pescadores, por isso a importância dessa atividade para o Município.

3.22. De acordo com os dados da pesquisa que deu embasamento e esta Nota Técnica, houve comercialização da grande maioria das espécies de peixes durante o período do defeso, esse fato acontece em decorrência da irresponsabilidade de muitos pescadores e da falta de fiscalização por parte do poder público. Isso é uma ameaça muito grave à reprodução dessas espécies e à sustentabilidade de toda a cadeia produtiva da pesca artesanal no município de Mocajuba e na Região. Se observarmos o intervalo dos meses de Novembro a Fevereiro, período em que é proibido pescar, veremos que foram comercializados 76.479 kg de pescado, o que corresponde à 26,8% do total comercializado no período da pesquisa.

3.23. A seguir apresentamos uma tabela com a percentagem de comercialização das 10 principais espécies ocorridas dentro do período do Defeso. A primeira coluna da tabela apresenta a ordem de importância da espécie, conforme o volume comercializado, a segunda coluna trás os nomes das espécies, a terceira representa o volume total de comercialização durante os 12 meses da pesquisa e a última coluna apresenta a percentagem de comercialização da espécie dentro do período do defeso.

3.24. Tabela 05: Volume comercializado das 10 principais espécies durante o período do defeso.

Nº	ESPÉCIE	QUANTIDADE TOTAL (kg)	% DE COMERCIALIZAÇÃO DURANTE O DEFESO
01	MAPARÁ	66.483	27,9%
02	PESCADA	53.968	22,7%
03	JATUARANA	25.075	24,5%
04	TAMBAQUI	22.800	28,3%
05	PIRABANHA	18.537	26,5%
06	TUCUNARÉ	18.175	22,6%
07	CURIMATÃ	17.715	46,6%
08	ARACU	9.584	15,1%
09	ACARATINGA	7.588	13,6%
10	TILÁPIA	6.206	28,0%

Fonte: Autor

3.25. Talvez as informações dessa pesquisa possam ser utilizadas para o planejamento do poder público local, no sentido de coibir esse tipo de conduta por parte dos pescadores.

4. RECOMENDAÇÕES

4.1. Considerando a escassez de dados sobre desembarque pesqueiro na Amazônia, recomendamos que ao poder público municipal, que mantenha atualizado os registros de desembarque pesqueiro no Município, haja vista que essas informações permitem que as ações do poder público na gestão dos recursos pesqueiros sejam direcionadas para áreas específicas, pois sabemos que compreender essa atividade em tempos de redução dos estoques pesqueiros é de fundamental importância para manter a regularidade desses recursos tão importantes para o ribeirão amazônico.

4.2. Considerando o grande volume de comercialização de pescado dentro do período do Defeso, recomendamos ao poder público municipal, a criação de um projeto de Lei que atue na área da fiscalização e punição aos pescadores que desrespeitem esse período de reprodução. Pois essa ação de captura e comercialização durante o período do Defeso por parte dos pescadores coloca em risco toda a cadeia produtiva da pesca no Município.

4.3. Por fim, percebemos que mesmo com todos os esforços por parte do governo e das comunidades, os estoques pesqueiros vêm diminuindo ao longo dos anos. Durante a pesquisa percebemos que a *Tainha (Mugil brasiliensis)* que já foi uma espécie de peixe bastante abundante na região, hoje praticamente desapareceu, pois nesse período foram comercializados apenas 02 kg desse pescado, isso talvez seja um reflexo do que está para acontecer com outras espécies.

4.4. As informações dessa Nota Técnica podem servir de suporte para o poder público local e para os próprios pescadores, no sentido de fazer uma gestão que leve em consideração o desenvolvimento sustentável, já que não podemos falar em desenvolvimento sem uma gestão integrada, que faça o uso racional e consciente dos recursos naturais do planeta, afinal estamos vendo esses recursos se esgotarem em uma velocidade cada vez maior.

4.5. Atualmente, a pesca é a maior fronteira econômica a ser explorada no mundo, mas a nossa região ainda precisa evoluir muito no sentido de fazer uma gestão mais sustentável desses recursos, e acima de tudo, uma gestão mais democrática do ponto de vista da participação popular nessas decisões.

4.6. Esperamos que esse documento alcance seu objetivo que é levar informação para o poder público e para a população através da análise do abastecimento municipal em Mocajuba.

Emídio Junior Machado da Rocha
Mestrando UFPA
juniorrochaoficial7@gmail.com



Dr N Robert Fenzl
PPGEDAM/NUMA/UFPA
nfenzl@gmail.com