



Universidade Federal do Oeste do Pará
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica
Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas
Programa de Pós-graduação em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos

**ACORDOS DE PESCA NA REGIÃO DO ARITAPERA: PERCEPÇÕES DE SUA
IMPORTÂNCIA COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DA PESCA NA REGIÃO DO
BAIXO AMAZONAS**

ANDRÉIA ABREU DE ALMEIDA

Santarém, Pará

Março, 2019

ANDRÉIA ABREU DE ALMEIDA

**ACORDOS DE PESCA NA REGIÃO DO ARITAPERÁ: PERCEPÇÕES DE
SUA IMPORTÂNCIA COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DA PESCA
NA REGIÃO DO BAIXO AMAZONAS**

DR. KEID NOLAN SILVA SOUSA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos pela Universidade Federal do Oeste do Pará.

Santarém, Pará

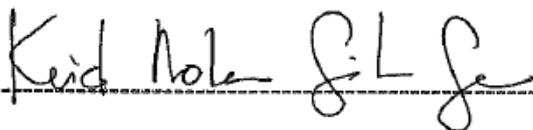
Março, 2019

ANDRÉIA ABREU DE ALMEIDA

**ACORDOS DE PESCA NA REGIÃO DO ARITAPERÁ: PERCEPÇÕES DE
SUA IMPORTÂNCIA COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DA PESCA
NA REGIÃO DO BAIXO AMAZONAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos pela Universidade Federal do Oeste do Pará.

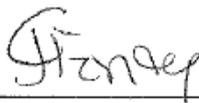
Data da aprovação. Santarém – PA.: 01 de março de 2019.



Dr. KEID NOLAN SILVA SOUSA, UFOPA

Orientador-Universidade Federal do Oeste do Pará

Banca examinadora:



Dr. CHARLES HANRY FARIA JUNIOR, UFOPA

Universidade Federal do Oeste do Pará



Dr. ANTONIA DO SOCORRO PENA DA GAMA, UFOPA

Universidade Federal do Oeste do Pará



Dr. JOSE REINALDO PACHECO PELEJA, UFOPA

Universidade Federal do Oeste do Pará

Santarém, Pará
Março de 2019

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFOPA**

A447a Almeida, Andréia Abreu de
Acordos de pesca na Região de Aritapera: percepções de sua importância como ferramenta de gestão da pesca na Região do Baixo Amazonas / Andréia Abreu de Almeida. - Santarém, 2019.
57 f. : il. color.

Orientador: Dr. Keid Nolan Silva Sousa.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, Programa de Pós-graduação em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos.

1. Pesca – Gestão participativa. 2. Comunidades ribeirinhas – Baixo Amazonas. 3. Pesca – Conflitos. I. Sousa, Keid Nolan Silva, orient. II. Título.

CDD: 23. ed. 639.2098115

Sinopse:

Os acordos de pesca na região do Aritapera, Santarém, Pará, Brasil, foram estudados com o intuito de analisar sua efetividade a partir da percepção dos pescadores nas comunidades desta região e identificar os fatores que influenciam na efetivação desse modelo de gestão. Levando em consideração a dinâmica do uso dos ambientes e a caracterização dos atores sociais envolvidos nesse processo de governança, o presente estudo propôs uma investigação acerca desses acordos de pesca, de forma participativa.

Palavra-chave: Gestão participativa, comunidades ribeirinhas amazônicas, conflitos de pesca.

DEDICATÓRIA

Dedico a minha mãe Luzinete Abreu (em memória), que sempre foi minha motivação para continuar e alcançar meus objetivos. Aos meus filhos: João Vitor e Isabela Eloá, tudo por vocês e para vocês.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pai todo poderoso que sempre me acompanha em todos os momentos de minha vida, abrindo caminhos rumo ao sucesso, pois sei que sem sua permissão nada seria possível.

A minha família, por todo apoio concedido, marido (José) e filhos (João Vitor e Isabela Eloá), a minha irmã Adriana e minha cunhada Francisca, quando precisei está ausente foram presentes em meu lar.

Ao meu orientador professor Keid Nolan, que aceitou o desafio de desenvolver esse trabalho.

A todos os moradores das comunidades Ilha de São Miguel, Água Preta, Boca de Cima e Cabeça D'onça, que tornaram possível a realização desse projeto. Pescadores e pescadoras que nos acolheram em suas residências e disponibilizaram informações para o enriquecimento da presente pesquisa. Aos líderes comunitários que nos acompanharam nas coletas em campo, em especial aos pescadores: dona Cilda e seu Zeca, dona Concy e Vlad, Nilda e seu Velho, demais moradores e colaboradores, dona Elza, seu Raimundo, seu Borocho, seu João Carlos, dona Mariete, Cacau e Josué.

A Colônia de Pescadores e Pescadoras Z-20 pelo apoio dado a pesquisa e servindo de ponte até os líderes comunitários para entrada em suas comunidades.

Aos meus amigos da turma de mestrado 2017 RACAM, pela união e cumplicidade, todos sempre disponíveis a ajudar, em especial ao "trio" da turma (eu, Tatiane e Elcimara, sempre juntas), Nayane pela parceria nas coletas de campo.

A CAPES pela concessão bolsa de estudo.

A UFOPA pela oferta do curso de pós-graduação.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo avaliar a efetivação das medidas de gestão dos acordos de pesca na região do Aritapera, Santarém-PA (Pará/Brasil). Aborda os acordos de pesca como instrumento de gestão participativa, fazendo uma análise em relação a sua efetivação. Descreve-se em síntese a dinâmica de pesca nessas comunidades e seus atores sociais. Esses acordos surgiram a partir da pressão exercida sobre os lagos comunitários de várzea, a partir da década de 70, onde as comunidades ribeirinhas passaram a restringir o acesso a esses ambientes. Um dos principais instrumentos legal de controle da pesca utilizado como ferramenta de gestão participativa, assim como promissores no aumento e manutenção dos estoques pesqueiros. Destaca-se a necessidade de avaliação desse instrumento de gestão como suporte para se obter resultados sobre a eficiência desses acordos. Os acordos da região do Aritapera no primeiro momento foram regularizados por meio de portarias e reconhecidos posteriormente por meio de Instrução Normativa do Ibama nº 11, de 14 de outubro de 2004. No segundo momento, a partir da necessidade de regularização fundiária, o INCRA em parceria com IPAM, criaram o Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Aritapera, perfazendo um total de 14 comunidades que tiveram seus acordos de pesca introduzidos no Plano de Utilização do PAE inserindo-os em um capítulo de pesca. As comunidades selecionadas para esta pesquisa foram: Ilha de São Miguel, Água Preta, Boca de Cima e Cabeça D'onça. A principal fonte de renda dessas comunidades é a pesca que ocorre durante o ano todo e a agricultura no período de seca amazônico, os principais ambientes utilizados para a pesca são os lagos comunitários, adaptando suas técnicas e apetrechos de pesca de acordo com subida e descida das águas, faz-se uso da malhadeira durante todo ano. Entre as comunidades estudadas, os acordos de pesca mais antigos são das comunidades Ilha de São Miguel e Água Preta datados desde as décadas de 80 e 90 respectivamente, as comunidades Boca de Cima e Cabeça D'onça não tinham acordos formalizados e só passaram a ter depois do Plano de Utilização (PU). Foram observados conflitos de pesca em todas as comunidades estudadas, com maior citação na comunidade Água Preta. A maior dificuldade encontrada na efetivação dos acordos é em decorrência da falta de respeito as regras do acordo vigente e em decorrência da baixa atuação do estado frente a falta de fiscalizações nessas comunidades.

PALAVRAS-CHAVE: Cogestão, comunidades ribeirinhas, conflitos de pesca

ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate the effectiveness of management measures for fisheries agreements in the Aritapera region, Santarém-PA (Pará / Brazil). It deals with fisheries agreements as a participatory management tool, making an analysis in relation to their implementation. The dynamics of fishing in these communities and their social actors are described in summary. These agreements arose from the pressure exerted on the communal lakes of floodplain, from the decade of the 70, where the riverside communities began to restrict the access to these environments. One of the main legal instruments for fisheries control used as a participatory management tool, as well as promising in increasing and maintaining fish stocks. It is necessary to evaluate this management tool as a support to obtain results on the efficiency of these agreements. The agreements of the Aritapera region in the first moment were regularized by means of ordinances and later recognized by means of Normative Instruction of Ibama n ° 11, of October 14, 2004. In the second moment, from the need of land regularization, INCRA in partnership with IPAM, created the Aritapera Agro-Extractive Settlement Project (PAE), making a total of 14 communities that had their fishing agreements introduced into the Plan of Use of the PAE by inserting them into a fishing chapter. The communities selected for this research were: Ilha de São Miguel, Água Preta, Boca de Cima and Cabeça D'ounca. The main source of income of these communities is fishing that occurs all year long and agriculture during the drought in the Amazon, the main environments used for fishing are community lakes, adapting their techniques and fishing gear according to rise and fall of the waters, it is made use of the crockery every year. Among the communities studied, the oldest fishing agreements are from the Ilha de São Miguel and Água Preta communities dating back to the 1980s and 1990s, respectively, Boca de Cima and Cabeça D'ounca communities had no formalized agreements and only came to have after the Utilization Plan (PU). Fisheries conflicts were observed in all the communities studied, with the highest citation in the Água Preta community. The greatest difficulty found in the implementation of the agreements is due to the lack of respect for the rules of the current agreement and due to the low state performance in the absence of inspections in these communities.

KEY WORDS: Cogestión, riparian communities, fishing conflicts

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	6
RESUMO	7
ABSTRACT.....	8
LISTA DE FIGURAS	10
1. Introdução.....	11
2. Objetivos	15
Objetivos específicos.....	15
3. Material e métodos	16
3.1 Área de estudo	16
3.2 Aquisição de dados	17
3.3 Análise dos dados.....	17
4. Resultados	18
4.1 Perfil das comunidades-alvo do estudo	18
<i>Estrutura das comunidades</i>	<i>18</i>
<i>Perfil dos pescadores</i>	<i>19</i>
<i>Dados econômicos</i>	<i>19</i>
4.2 Caracterização da pesca	21
<i>Ambientes de pesca</i>	<i>21</i>
<i>Apetrecho de pesca de acordo com a fase hidrológica</i>	<i>22</i>
<i>Embarcações</i>	<i>24</i>
4.3 Percepções comunitárias sobre o acordo de Pesca	25
<i>Das Principais instituições que atuam na fiscalização dos acordos de pesca</i>	<i>25</i>
<i>Os acordos de Pesca</i>	<i>26</i>
<i>Dos Conflitos de pesca.....</i>	<i>27</i>
<i>Das Regras de Pesca.....</i>	<i>28</i>
<i>Dos Resultados esperados com acordos de pesca</i>	<i>29</i>
<i>Do Aumento dos estoques a partir do acordo de pesca</i>	<i>30</i>
<i>Da Fiscalização do acordo de pesca</i>	<i>32</i>
<i>Da Mudanças no acordo de pesca com o PAE</i>	<i>32</i>
5. Discussão	33
6. Conclusão	40
7. Referências bibliográficas.....	41
8. Anexos	47

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização das comunidades pertencentes a região do Aritapera Santarém-PA.....	16
Figura 2. Visita à região do Aritapera	17
Figura 3. Principais atividades exercidas pelos pescadores da região do Aritapera.....	20
Figura 4. Frequência dos Ambientes de pesca mais citados pelos pescadores.....	21
Figura 5: Apetrechos de pesca.....	22
Figura 6. Apetrechos de pesca durante o período de águas altas e baixas.....	23
Figura 7. Principais embarcações utilizadas pelos pescadores das comunidades do Aritapera.	25

1. Introdução

A pesca na Região Amazônica possui grande importância econômica e social, pois além de sustentar a economia local e regional, a pesca comercial e de subsistência é responsável por uma produção de cerca 200 mil t/ano, movimenta cerca de US\$ 100 milhões/ano e gera mais de 100 mil empregos diretos (Almeida *et al.*, 2010). Com isso, temos uma visão da grande disponibilidade de recursos pesqueiros nessa região e que no passado gerou uma grande dependência das comunidades ribeirinhas, tendo o peixe como principal fonte de proteína animal e fonte de renda por meio da atividade da pesca (Bhartem e Fabr e, 2004; Almeida *et al.*, 2010; Oviedo e Bursztyn, 2017).

O reconhecimento do potencial da pesca na Amazônia está ligado a um conjunto de fatores, incluindo projetos de ocupa o e integra o da região a economia nacional e internacional, intensificada a partir da década de 60, por projetos vinculados ao Plano Nacional do Desenvolvimento, que trouxeram profundas modifica es para região gerando impactos econ micos, ambientais, sociais e culturais. Dentre esses impactos, no setor pesqueiro, destaca-se a cria o da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), que objetivou desenvolver o setor pesqueiro, por meio de a es que promoviam o aperfei amento dos métodos de pesca, com artes de pesca mais resistentes (redes de náilon) e de armazenamento (frigoríficos e fábricas de gelo). Essas novas tecnologias possibilitaram aos pescadores um maior poder de captura, suprindo a demanda do mercado regional, nacionais e exporta o (McGrath *et al.*, 1993; Isaac *et al.*, 2004. Ruffino, 2005; Souza *et al.*, 2012; McGrath 2012).

O desenvolvimento do setor elevou os esforços sobre os estoques, não levando em considera o a modifica o do habitat, padrões de alimenta o e reprodu o de espécies. Neste período, não existiam leis que regulamentassem a quantidade de recursos pesqueiros capturados. Os ambientes de várzea tiveram seus estoques reduzidos, devido   grande explora o da pesca comercial, que naquela época se concentrava em espécies alvo como: tambaqui (*Colossoma macropomum*), pirarucu (*Arapaima spp.*) capturados principalmente nos lagos de várzea e a piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*) capturada no canal do rio principal e que gerou grande esforços sobre esses estoques (Isaac *et al.*, 1996). Isso contribuiu para gera o de conflitos entre os diferentes grupos sociais: pescadores artesanais ribeirinhos, pescadores artesanais urbanos e geleiros, em disputa pelo controle dos lagos de várzea (McGrath *et al.*, 2004).

Devido   grande expansão da pesca comercial, comunidades ribeirinhas ao longo do rio Amazonas, se mobilizaram no intuito de proibir a entrada de pescadores comerciais nos lagos de suas comunidades. A natureza dessas iniciativas evoluiu rapidamente desde 1960 e ocasionou o

aumento dos conflitos entre pescadores comerciais itinerantes e pescadores locais residentes da várzea (McGrath *et al.*, 1993; Oliveira e Cunha, 2000; Pereira, 2004). Em contrapartida, as comunidades passaram a organizar-se com apoio da Igreja Católica e sobre influência das Comunidades Eclesiais de Base (CEB) criando regras de pesca e acesso nos lagos de suas comunidades afim de restringir a entrada de pescadores comerciais (Cerdeira, 2009).

Devido a pressão de vários movimentos ambientalistas sobre o modelo de governo da época houve a extinção da SUDEPE, em 22 de fevereiro de 1989, a Lei 7.735 criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e as atribuições da extinta SUDEPE foram repassadas ao IBAMA. Com isso, a partir da década de 1990 a Amazônia tornou-se alvo de vários projetos de pesquisas voltados para a conservação da natureza. Dentre essas iniciativas estava o Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea (Pro-Várzea), um projeto com vínculo ao Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil-PPG7 que tinha como principal objetivo buscar solucionar a gestão difundida de forma ineficiente e criar políticas públicas específicas para manutenção dos recursos renováveis da região Amazônica (Ruffino, 2005; Santos, 2005; McGrath, 2015; Vidal *et al.*, 2015).

Os acordos de pesca não tinham representação legal, este reconhecimento surgiu apenas em 2002 com a publicação da instrução normativa número 29 de 31 de dezembro de 2002, que especificou as regras para a construção dos acordos de pesca, os quais passaram a ser reconhecidos por meio de portarias específicas para cada comunidade e em seguida por meio de Instruções Normativas (Santos, 2005). Isso representou respostas não apenas à mudança ecológica, como a diminuição da pressão sobre os recursos e sua produtividade, como também uma reivindicação dos direitos de acesso aos recursos comuns (Vidal *et al.*, 2015).

A partir do Pró-Várzea, foi observado que para a ocorrência de uma gestão sustentável na várzea, seria necessário a posse da terra, por isso, este projeto deu ênfase à necessidade de uma política fundiária que em conjunto com direitos individuais e coletivos de uso de lagos e pastagens reforçassem os mecanismos e instituições de cogestão desenvolvidos anteriormente já existentes (Benatti *et al.*, 2003; Benatti *et al.*, 2005). No ano 2006 o manejo participativo nas regiões de várzea do Baixo Amazonas iniciou nova fase, com nova política fundiária na várzea intermediada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), que transformou os conselhos regionais de pesca do município de Santarém em Projetos de Assentamento Agroextrativista (PAEs). A concessão do lote aos moradores dependia do cumprimento do plano de utilização, que geraria um mecanismo de dependência e que permitiria o maior controle do atendimento das regras estabelecidas (Ruffino *et al.*, 2012).

Esses projetos partem do conceito de integridade da interação entre o meio terrestre e aquático da várzea, e incentivam os comunitários à criação de uma gestão dos ambientes disponíveis afim de protegê-los ou usá-los de forma sustentável. O INCRA outorga a posse das terras que de outra forma são consideradas públicas e de proteção permanente para implementação dos PAE's (Ruffino *et al.*, 2012). No entanto, a Promotoria Pública impôs que deveria incluir acordos e instituições locais existentes concebidas para a cogestão dos recursos de várzea, adaptadas ao novo quadro político e institucional representado pelos PAE's, inserindo os acordos de pesca dentro do Plano de Utilização (PU) desses projetos (Oviedo *et al.*, 2015).

A formalização dos acordos de pesca representou uma nova forma de governança e vêm desenvolvendo aspectos de democratização, empoderamento social, descentralização e divisão de poder, com a participação comunitária na tomada de decisões e na regulamentação das atribuições de poder e responsabilidades, em conjunto com os representantes dos usuários, órgãos governamentais e não governamentais (Berkes *et al.*, 2006; Ruddle e Hickey, 2008; Seixas *et al.*, 2011).

Contudo, é necessário investigar se os acordos de pesca regularizados, como estão sendo desempenhados e se alcançaram os objetivos proposto inicialmente nessas comunidades. Segundo Aguiar *et al.* (2012) não existem sistemas de monitoramento e avaliação dos reais impactos frente a adoção da gestão participativa que indiquem respostas da eficiência dos acordos de pesca, em relação a sustentabilidade dos estoques pesqueiros. É de grande importância avaliar e monitorar os sistemas de manejo comunitário, dando ênfase a eficácia desses acordos quanto ao manejo, a exemplo, o manejo espécies sedentárias como o pirarucu (*Arapaima spp.*) e mencionar a vulnerabilidade desse manejo para peixes migradores (Cerdeira, 2009). Outro fator que deve ser observado e avaliado são as variações sazonais e a abrangência geográfica limitada dos acordos de pesca, e os efeitos das medidas sobre os grupos de usuários no que se refere ao seu desenvolvimento econômico e social (Almeida *et al.*, 2011; McGrath *et al.*, 2015).

Além disso, também é necessário realizar uma avaliação na perspectiva socioambiental, considerando as características do ecossistema, grupo de usuários, e conjunto de regras frente as formas de uso do recurso relacionando com as diferentes dimensões de sustentabilidade (Castro e McGrath, 2001). Almeida *et al.* (2006) demonstrou maior produção pesqueira nos lagos manejados em relação aos lagos não manejado em estudo realizado na região do Baixo Amazonas. Castelo *et al.* (2012) ao avaliar comunidades situadas em três regiões de pesca distintas localizadas em Santarém-PA, observou a importância dos lagos manejados com maior capacidade de produção.

No entorno de Santarém existem sete regiões de pesca, cada região representa um sistema de lagos utilizados por diversas comunidades localizadas a adjacências que através do processo de

implementação dos acordos de pesca na várzea, levou a criação dos Conselhos Regionais de Pesca (Amaral *et al.* 2008) e que hoje são Projetos de Assentamentos Agroextrativistas.

Na várzea de Santarém permanecem oito acordos de pesca reconhecidos por Instruções Normativas com validade jurídica de dois anos (Pro-Várzea/Ibama 2007), apesar de sua validade, não existem estudos que avaliem a real situação desses acordos. Levando em consideração a importância da co-gestão dos recursos pesqueiros na Amazônia, ressalta-se a necessidade de adotar medidas de avaliação para se ter respostas com relação a eficiência e desempenho dos acordos de pesca em parceria com os principais atores sociais envolvidos nesse processo de gestão. Diante disso, este trabalho tem como objetivo avaliar a efetividade das medidas de gestão dos acordos de pesca na região do Aritapaera Santarém-Pa.

2. Objetivos

Objetivo geral

Avaliar a efetividade das medidas de gestão dos acordos de pesca na região do Aritapera Santarém-Pa.

Objetivos específicos

- Caracterizar a dinâmica da pesca na região do Aritapera, levando em consideração os ambientes de pesca e os principais esforços de pesca;
- Destacar os atores sociais envolvidos no processo de implementação e monitoramento do acordo de pesca na região do Aritapera;
- Identificar os fatores que influenciam na efetivação do acordo de pesca na região do Aritapera;
- Analisar o desempenho do acordo de pesca na região do Aritapera.

3. Material e métodos

3.1 Área de estudo

Esta pesquisa foi desenvolvida na região do Baixo Amazonas, município de Santarém-PA, Brasil. O alvo do estudo é a região do Aritapera, localizada dentro do Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera (PAE), situado entre as latitudes $2^{\circ} 08'01.1''\text{S}$ e longitude $54^{\circ} 44'33.8''\text{W}$, no município de Santarém (Figura 1).

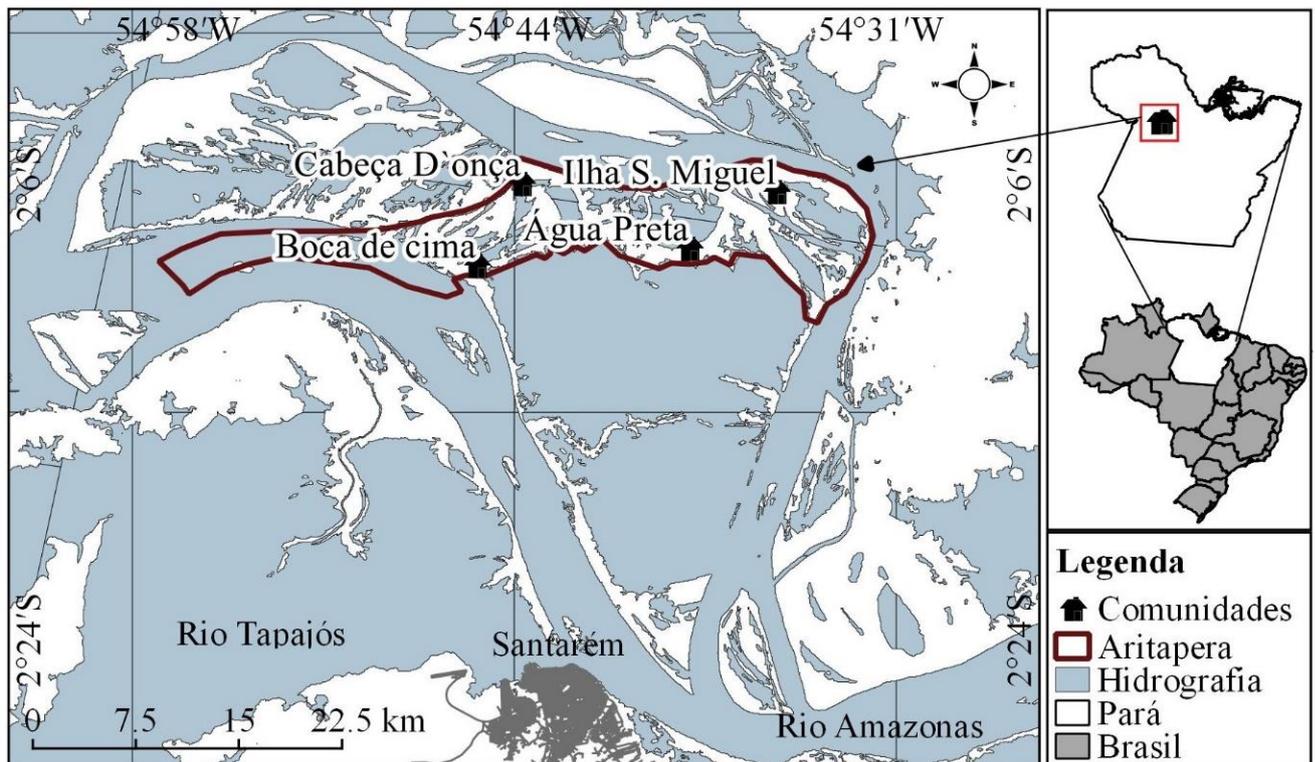
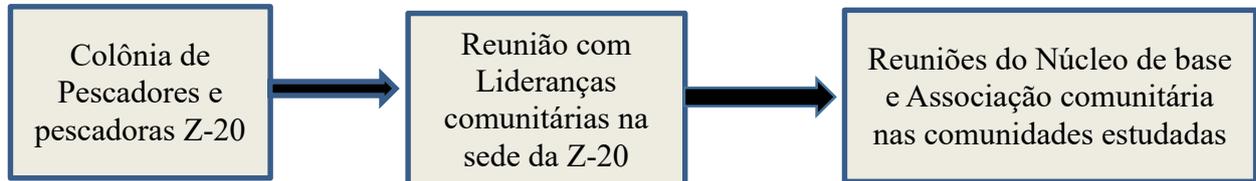


Figura 1. Localização das comunidades pertencentes a região do Aritapera Santarém-PA.

A região do Aritapera abrange uma área de 25.000 hectares, é constituída por 14 comunidades: Centro Surubiú-açu, Praia Surubiú-açu, Ponta Surubiú-açu, Ilha do Bom Vento, Santa Terezinha, Boca de Cima, Cabeça do Onça, Mato Alto, Centro do Aritapera, Carapanatuba, Enseada do Aritapera, Água Preta, Costa do Aritapera e Ilha de São Miguel (Diário Oficial 2006). Para realização do estudo foram selecionadas 2 (duas) comunidades com acordos de pesca reconhecido por meio de Instrução Normativa N° 14 de 2004, Ilha de São Miguel, Água Preta e (duas) comunidades que passaram a integrar acordo de pesca a partir do Plano de Utilização do PAE, são elas: Boca de Cima e Cabeça D'onça.

3.2 Aquisição de dados

A aquisição de dados foi realizada no período de outubro de 2017 a outubro de 2018 após autorização da Colônia de Pescadores e Pescadoras (CPP Z-20) e autorização prévia dos líderes comunitários das comunidades estudadas.



Primeiramente o projeto foi discutido com representantes da Colônia de Pescadores e Pescadoras Z-20 (CPP Z-20) e posteriormente apresentado para as lideranças comunitárias na reunião mensal que ocorre no dia 15 de cada mês na sede da Colônia em Santarém.

Após autorização dos líderes das comunidades selecionadas para o estudo, apresentou-se o projeto de pesquisa aos pescadores e pescadoras de cada comunidade em reuniões do Núcleo de base e da Associação comunitária, a partir da autorização dos pescadores deu-se início as entrevistas, estas foram realizadas por meio de formulários semiestruturados (Anexo III) com os pescadores residentes e sócios da CPP Z-20 nas comunidades selecionadas (Figura 02). Foram entrevistados trinta por cento dos pescadores de cada comunidade, com total de 90 pescadores.

Para cada comunidade estudada, foram realizadas de duas a três visitas durante o período da pesquisa, com duração de três dias.



Figura 2. Visita à região do Aritapera: a) Participação na reunião comunitária; b) Aplicação de formulários aos pescadores.

3.3 Análise dos dados

As informações coletadas foram organizadas e tabuladas em planilha eletrônica. Em seguida foram analisadas, em caráter exploratório através da estatística descritiva utilizando as medidas clássicas de tendência central e de dispersão, com as quais foi possível a caracterização e descrição dos dados obtidos (González *et al.*, 2006).

4. Resultados

4.1 Perfil das comunidades-alvo do estudo

As comunidades são dirigidas por membros escolhidos democraticamente entre os moradores. Esta direção é composta por presidente, vice-presidente, secretaria, tesoureiro e conselho fiscal, eleita para três anos de mandato com direito a reeleição. Organizam-se em associações, a comunidade Ilha de São Miguel tem a Associação dos Nativos e Moradores da Ilha de São Miguel (ANMISM); Água Preta com a Associação dos Moradores da Comunidade Água Preta (AMCAP); a comunidade Boca de Cima com a Associação dos Comunitarios Boca de Cima (ACBC) e Cabeça D'onça a Associação dos Moradores Comunidade Cabeça D'onça (AMCDA).

A escolha da diretoria do Núcleo de Base é feita democraticamente entre os pescadores por três anos, em que estes representam os pescadores nas reuniões da Colonia de Pescadores e Pescadoras CPP-Z20. Outras formas de organização são os times de futebol e grupos religiosos ligados a igreja católica e evangélica.

Estrutura das comunidades

As comunidades possuem estruturação básica, constituída por escola, centros sociais que são ambientes destinados a eventos comemorativos nas comunidades como festa de padroeiro e times de futebol.

Nas comunidades existem geradores de energia a diesel, que é ligado das 19h as 22 horas, somente na comunidade água preta que não tem gerador, com isso, algumas casas possuem gerador próprio e algumas casas que possuem placa solar. Os sanitários em sua maioria são de fossa séptica forrados com madeira, contudo, foram observados algumas residências com sanitarios em alvenaria.

Em grande maioria, as comunidades não possuem sistema de abastecimento de água, a água é retirada do rio e passa por processo de filtração para consumo, somente na comunidade Ilha de São Miguel tem um microssistema de água que abastece as casas próximas do microssistema. As residências nessas comunidades são construídas em madeira, cobertas com telhas de amianto e algumas com palha.

Perfil dos pescadores

Dos 90 pescadores entrevistados, todos são associados à CPP Z-20, cuja sede está estabelecida na cidade de Santarém e que residem nas comunidades estudadas.

Quadro 1. Número total de pescadores entrevistados para cada comunidade estudada.

Comunidades	Nº de pescadores (as) entrevistados (as)
Água Preta	18
Boca de Cima	35
Cabeça d'onça	25
Ilha de São Miguel	12

A maioria são do sexo masculino (63%) com idade média de 44 anos (± 12 anos; mínimo = 22 e máximo = 71 anos). 89% são nascidos na comunidade em que vivem e os demais 11% são de comunidades vizinhas que perfazem a região do Aritapera e cidade de Alenquer.

A maioria são casados (67%), com percentual de 19% para os solteiros, 11% correspondem aos que vivem em regime de união estável e apenas 3% se declararam divorciados.

Com relação ao nível de escolaridade, 17% afirmaram ter o ensino fundamental completo, a maioria 57% não concluíram o ensino fundamental, apenas 6% disseram ter ensino médio completo, 1% disse não ter concluído o ensino médio, 1% declarou ter ensino superior e 3% se declararam analfabetos.

Dados econômicos

A pesca é a principal fonte de renda dos entrevistados (50%) e que de acordo com a dinâmica de subida e descida das águas, praticam outras atividades, com destaque para agricultura (plantação de roças, mandioca, milho, banana, jerimum e hortaliças) (39%) e a pecuária (9%). Houveram outras atividades com menores citações que correspondem a 2% das citações (criação de pequenos animais (galinhas), meliponicultura e artesanato) (Figura 3).

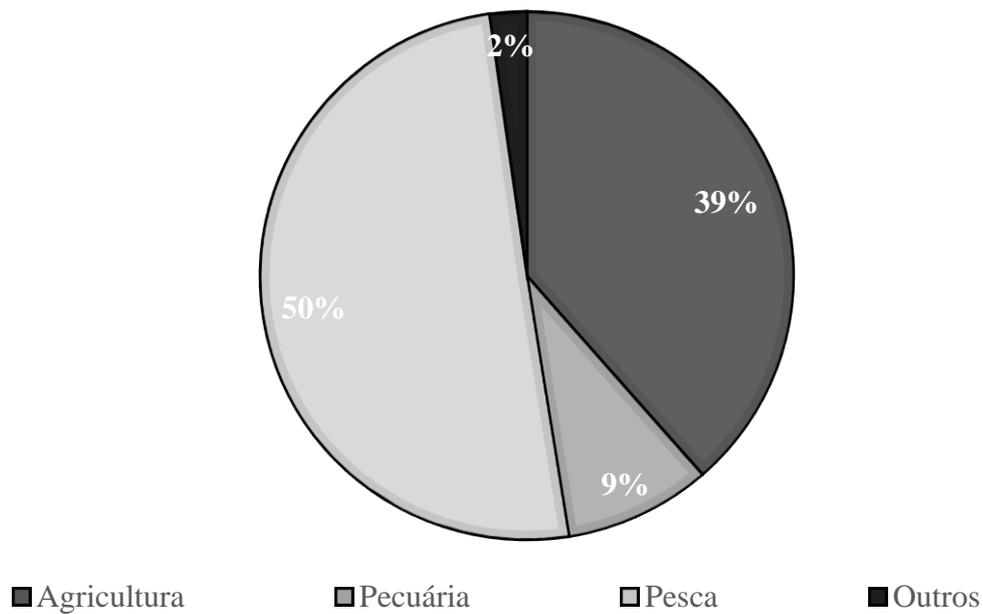


Figura 3. Principais atividades exercidas pelos pescadores da região do Aritapera.

Observa-se que nas comunidades estudadas a pesca e agricultura são atividades em destaque, no entanto, a prática da pesca ocorre o ano todo e a agricultura somente nos períodos de águas baixas.

A renda mensal da maioria dos pescadores foi citada como inferior a um salário mínimo, tanto com a renda declarada com a pesca (89%) e fora da pesca (85%). Com relação a renda total da família, 43% dos pescadores informaram receber mais de dois salários mínimos mensal, 29% menos de um salário mínimo, 24% um salário e 3 % mais de um salário mínimo, conforme podemos observar na Tabela 01.

Tabela 1. Renda declarada dos pescadores.

Renda declarada	Renda mensal total da família	Renda mensal fora da pesca	Renda mensal com a pesca
Mais de dois salários (%)	44		
Mais de um salário (%)	4	2	1
Menos de um salário (%)	31	86	89
Um salário (%)	24	12	10

Em relação aos benefícios sociais, 81% dos pescadores declararam receber seguro defeso e 53% recebem bolsa família. Segundo os pescadores, esses benefícios servem de base para complementar a renda familiar.

4.2 Caracterização da pesca

Ambientes de pesca

Os ambientes de pesca utilizados pelos pescadores são bastante diversificados, conforme a subida e a descida das águas os ambientes são moldados e sua paisagem transformada. Dentre esses ambientes, os lagos foram os mais citados pelos pescadores (55%), são utilizados durante todo o ano, em seguida citam o igapó (10%) e a restinga (9%), porém só é possível pescarias nesses ambientes, no período de subida das águas (enchente e cheia) que a partir do transbordamento do rio alagam esses ambientes, propiciando áreas de refúgio e alimentação dos peixes, facilitando sua captura pelos pescadores (Figura 4).

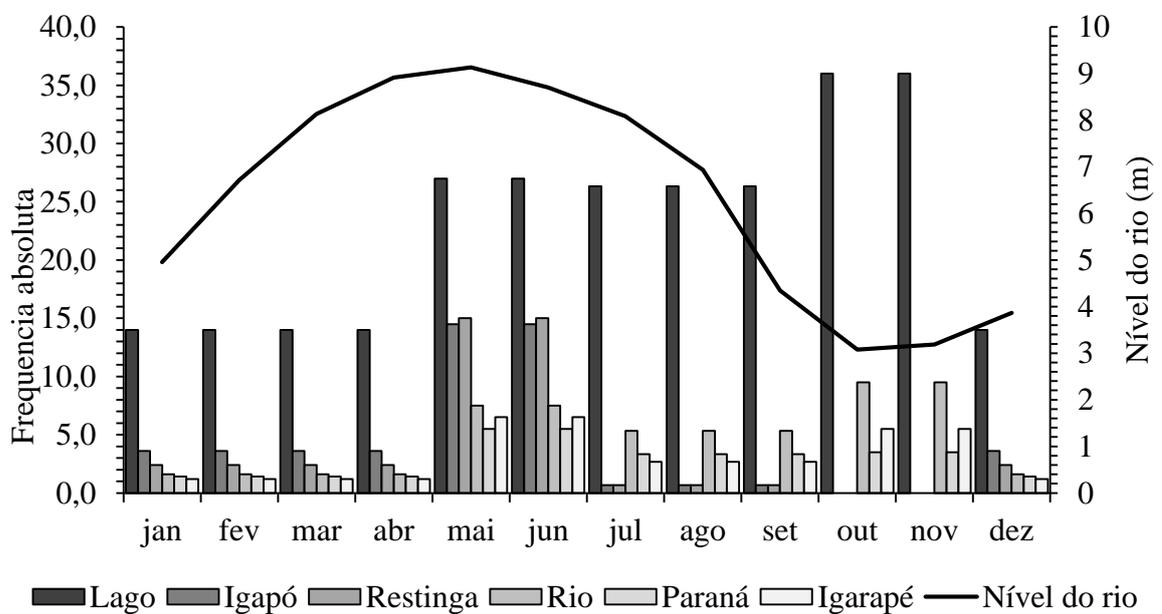


Figura 4. Frequência dos Ambientes de pesca mais citados pelos pescadores de acordo com nível do rio (Fonte: elaboração própria a partir dos dados do nível do rio Hidroweb/A.N.A).

A comunidade com maior número de lagos citados foi a comunidade Ilha de São Miguel com total de 11 lagos descritos. A Comunidade Água Preta citou 5 lagos, Boca de Cima e Cabeça D'onça com 3 lagos respectivamente (Quadro 02).

Quadro 2. Ambientes lacustres de acordo com a comunidade estudada.

Comunidade	Lagos
Ilha de São Miguel	Lago Poção, Igarapezinho, Paraná, Jararaca, Belevu, Remoalda, Laguinho, Arauanã, Pau de Cava, Lago da Garça e Apuí.
Água Preta	Lago Itarim, Água Preta, Igarapé do Lago, Buraco do Chico e Aramanai.
Boca de Cima	Lago Pirajauara, Enseada, e Aramanai.
Cabeça D'onça	Lago Mauricio, Papucú e Carauaçú

Apetrecho de pesca de acordo com a fase hidrológica

Em relação aos apetrechos de pesca, os pescadores descrevem 09 tipos de equipamentos utilizados em suas pescarias: caniço, malhadeira, espinhel, flecha, arpão, tarrafa, linha de mão, rapazinho e camaroeira (Figura 5).



Figura 5: Apetrechos de pesca: a- Caniço; b- Malhadeira; c- Espinheis; d- Arpão; e- Tarrafa; f- Linha de mão; g- Rapazinho.

No período de águas altas (enchente e cheia) o apetrecho com destaque é o caniço (38%), seguido malhadeira (26%) e espinhel (17%). No período de águas baixas (vazante e seca) o

apetrecho mais frequente é a tarrafa (36%), seguida da malhadeira (30%) e espinhel (12%) (Figura 6).

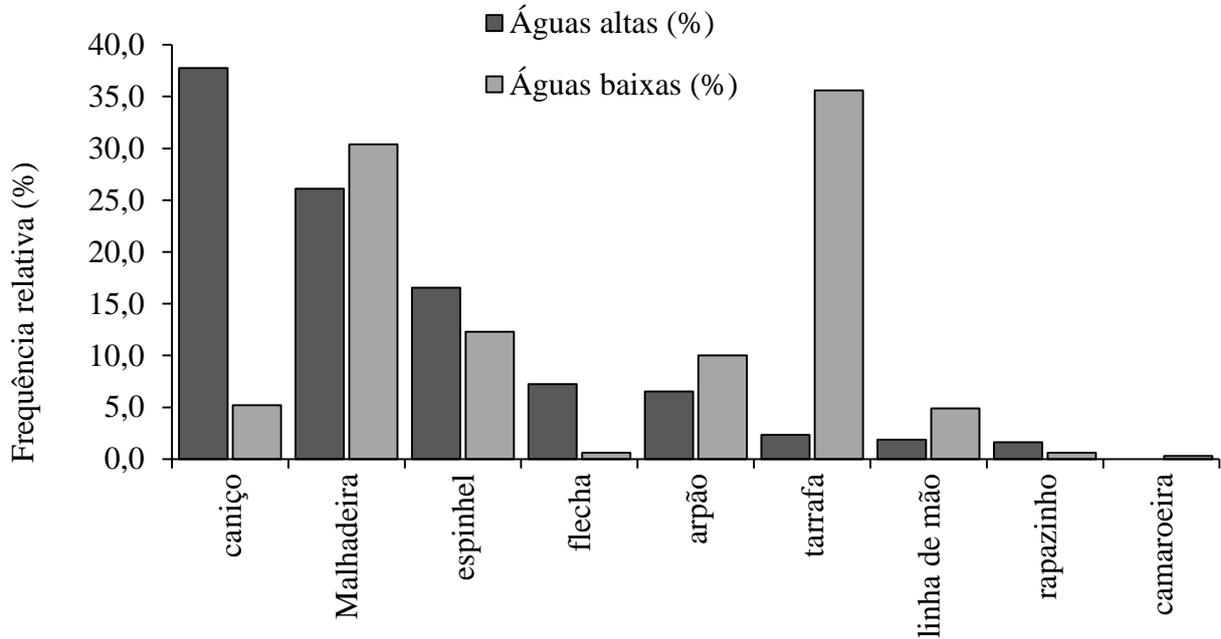


Figura 6. Apetrechos de pesca durante o período de águas altas e baixas.

O uso da malhadeira e do espinhel é comum durante todo ano entre as comunidades estudadas, com exceção da comunidade Ilha de São Miguel que não faz uso de malhadeira, pois essa é a principal proibição do acordo de pesca da comunidade.

Em relação ao período do ano mais produtivo, o mais citado entre os pescadores foi o mês de setembro com 61% dos entrevistados. Sobre a importância da pesca para esses comunitários, citam como importância alta 21%, média 68%, e apenas 11% informaram que a pesca tem importância baixa.

A pesca nas comunidades estudadas na região do Aritapera é diversificada, demonstrada por meio de 20 Grupo de peixe alvo citadas pelos pescadores como as principais comercializadas. Representadas por 5 ordens de peixes: Siluriformes, Osteoglossiformes, Characiformes, Siluriformes, Cichliformes e Acanthuriformes. As famílias mais bem representadas foram Pimelodidae (6 spp.) e Serrasalminidae (5 spp.) (Tabela 2).

Tabela 2. Frequência de ocorrência (%) das principais espécies comercializadas citadas pelos pescadores das comunidades estudadas da região do Aritapera.

Ordem/família	Etnoespécie	Táxon	%
---------------	-------------	-------	---

Osteoglossiformes			
Osteoglossidae	aruanã	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i> (Cuvier, 1829)	1
Arapaimatidae	pirarucú	<i>Arapaima</i> spp.	1,7
Characiformes			
Serrasalminidae	pacú	Myleinae	11,1
	bocó	<i>Colossoma macropomum</i>	6,7
	pirapitinga	<i>Piaractus brachypomus</i> (Cuvier, 1818)	5,9
	tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1818)	4,2
	piranha	<i>Serrasalmus</i> spp.	0,5
Anostomidae	aracú	<i>Leporinus</i> spp.	5,7
Prochilodontidae	curimatá	<i>Prochilodus nigricans</i> Agassiz, 1829	13,1
Siluriformes			
Loricariidae	acarí	<i>Pterygoplichthys pardalis</i> (Castelnau, 1855)	5,4
Doradidae	cujuba	<i>Oxydoras niger</i> (Valenciennes, 1821)	0,5
Pimelodidae	surubim	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i> (Castelnau, 1855)	16,1
	pirarara	<i>Phractocephalus hemeliopterus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	5,7
	dourada	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i> (Castelnau, 1855)	5
	jaú	<i>Zungaro zungaro</i> (Humboldt, 1821)	2
	filhote	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i> (Lichtenstein, 1819)	1,7
	mapará	<i>Hypophthalmus</i> spp.	1,2
Cichliformes			
Cichlidae	tucunaré	<i>Cichla</i> spp.	5,2
	carauaçu	<i>Astronotus ocellatus</i> (Agassiz, 1831)	1,2
Acanthuriformes			
Sciaenidae	pescada	<i>Plagioscion</i> spp.	5,9

Em relação a comercialização do pescado, 83% do peixe é vendido para atravessadores, desse percentual 28% são pescadores que compram o peixe na comunidade e revendem na cidade de Santarém, 27% vendem para donos de barcos de linha, 28% vendem diretamente para atravessadores em Santarém. 13% representam os pescadores da comunidade Ilha de São Miguel, em que vendem a sua produção para a associação comunitária e que revende em Santarém. Os demais 4% comercializam sua produção na colônia Curicaca pertencente a cidade de Alenquer.

Embarcações

A frota pesqueira atuante na região é constituída principalmente de canoas motorizadas denominadas pelos pescadores de bajaranas (43%), seguidas de embarcações de propulsão a remo como: canoas (28%), bote (23%) e casco (3%), dos entrevistados apenas 2% dos pescadores

relataram não possuir nenhum tipo de embarcação e apenas um pescador afirmou possuir barco, que compra peixe na comunidade e revende em Santarém (Figura 7).

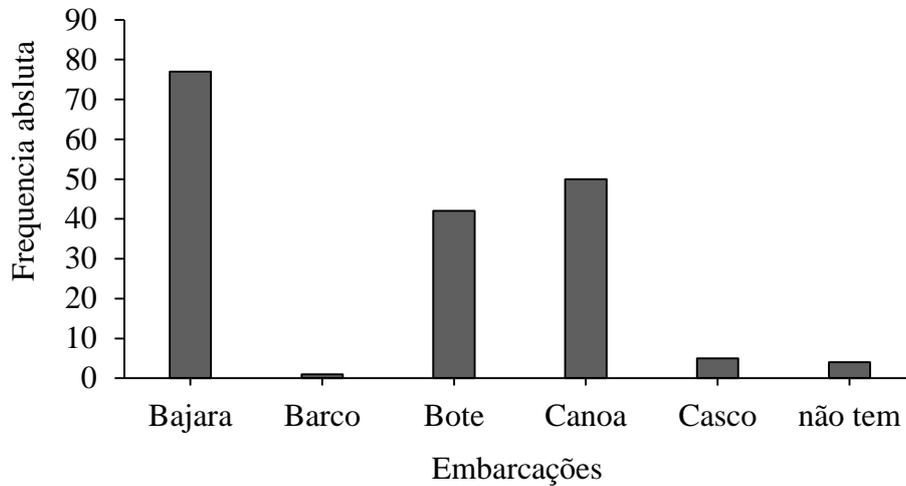


Figura 07. Principais embarcações utilizadas pelos pescadores das comunidades do Aritapera.

4.3 Percepções comunitárias sobre o acordo de Pesca

Das Principais instituições que atuam na fiscalização dos acordos de pesca

Os principais órgãos importantes no processo de implantação dos acordos de pesca na região do Aritapera, são descritos em dois momentos, no primeiro momento, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) que a partir da publicação da Instrução Normativa N° 29 de 2002, regulamentava os acordos de pesca, com apoio do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e a Colônia Pescadores e Pescadoras Z-20, reconheceram os acordos de pesca da região do Aritapera por meio da Instrução Normativa N° 11 de 2004 (Diário oficial da União 2004). No segundo momento, o Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) em parceria com IPAM e CPPZ-20, a partir da legalização fundiária da várzea, criaram o Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE), que em 2010 publicou o documento Plano de Utilização (PU) do PAE Aritapera, elaborado de forma participativa com as comunidades que perfazem esse assentamento por meio de assembleias, inserindo as atribuições referentes aos acordos de pesca em um capítulo no documento PU. A partir do PU, as comunidades que tinham acordos reconhecidos pela Instrução Normativa n° 11 de 2004, como Ilha de São Miguel e Água Preta, tiveram suas regras atualizadas e as comunidades que não tinham acordos formalizados, inseriram as regras no capítulo referente a pesca. A criação desse documento tem como intuito formalizar uma gestão mais sustentável acerca dos recursos naturais da várzea.

Vale ressaltar que em 2011, com a regulamentação da Lei Complementar nº140/2011 dos dispositivos constitucionais relativos à gestão ambiental trouxeram novas mudanças, no arranjo de competências entre União, estados e municípios. Referente à gestão pesqueira, as fiscalizações passaram a ser comum entre as diferentes esferas, no entanto, a nível local essas comunidades contam com apoio fiscalizatório apenas da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) e eventualmente do IBAMA.

Ressalta-se que o PU do Aritapera (Anexo II) está passando por processo de atualização desde de 2016, os pescadores têm conhecimento das atualizações ocorridas no PU, porém, estas somente serão publicadas, segundo informações do IPAM, a partir do reconhecimento do IBAMA com as atualizações das IN's, revogando-as e reconhecendo as mudanças consolidadas no PU, conforme consta no documento.

Observa-se um processo de transição de poderes entre os órgãos IBAMA e INCRA, é necessário o reconhecimento das atribuições de cada órgão em relação a cogestão, tendo em vista que as comunidades que adotam essa prática de gestão necessitam de apoio. Essa imparcialidade gera “confusão” de entendimento sobre a legalidade dos documentos PU e IN's.

Os acordos de Pesca

Ao abordar os pescadores acerca do conhecimento se existe acordo de pesca na região 94% disseram que sim, apenas 6% desconhecem o acordo de pesca em sua comunidade. Em relação ao órgão responsável pela elaboração, a maioria (75%) respondeu que foi elaborado a partir do PAE (Plano de Desenvolvimento Agroextrativista) em parceria com INCRA, IPAM e Conselho de pesca do Aritapera, 17% informaram que foi feito pela comunidade e Z-20, 7% dos pescadores não souberam responder e apenas 1% citou o IBAMA.

Sobre respeitar ou não as regras dos acordos, todos os pescadores da Ilha de São Miguel entrevistados afirmaram conhecer e respeitar as regras. Já na comunidade Água Preta todos afirmaram conhecer as regras, contudo, 28% disseram respeitam, 28% não respeitam e 44% disseram que somente alguns respeitam. Na comunidade Boca de Cima 31% disseram não respeitam, 23% desconhecem as regras, 23% disseram que respeitam e 23% disseram que somente alguns respeitam as regras. Para a comunidade Cabeça D'onça 56% afirmam que respeitam as regras, 20% disseram que somente alguns respeitam, 16% que não respeitam e 8% afirmaram não conhecer as regras.

Quando perguntados se funciona o acordo em suas comunidades, 81% afirmaram que funcionam e 18% disseram que não funcionam.

Dos Conflitos de pesca

É nítido observar que em todas as comunidades estudadas há conflitos de pesca, em que a maioria (cerca de 64%) disse haver conflitos em sua comunidade e 35% afirmaram que não há conflitos. A comunidade com maior número de conflitos citados foi a Água Preta (Quadro 3):

Quadro 3. Conflitos de pesca nas comunidades estudadas.

Comunidades	Conflitos de pesca
Água Preta	<ul style="list-style-type: none"> - Descumprimento da proibição do uso de malhadeiras no lago Itarim no período de 15 de setembro a 15 de março; - Descumprimento de proibição permanentemente de pesca com malhadeira no lago Água Preta, denominado como lago Reserva; - Roubo de quelônios; - Pesca por invasores e também por alguns moradores com apetrechos proibidos, como uso de rede de bubuinha e bubuiona; - Brigas entre comunitários por não cumprirem as regras do acordo (relados de tiros); - Não respeitam o manejo do pirarucu, em que a pesca é determinada conforme o número de indivíduos e tamanhos, de forma coletiva. Alguns capturam e comercializam o peixe, gerando conflito; - Atividade de pesca de arrasto nos lagos por invasores.
Ilha de São Miguel	<ul style="list-style-type: none"> - Invasão de pescadores de fora, de outras comunidades; - Discórdia entre comunitários sobre as normas do acordo.
Boca de Cima	<ul style="list-style-type: none"> - Briga entre os comunitários por pesca; - Invasão de pescadores desta comunidade para comunidades vizinhas e vice-versa.
Cabeça D'onça	<ul style="list-style-type: none"> - Pesca nos lagos no período de proibição, período de seca; - Invasão de pescadores de “fora” nos lagos da comunidade.

Das Regras de Pesca

Sobre o conhecimento das regras do acordo de pesca a maioria dos pescadores (76%) têm ciência das regras e 24% sabe que existe acordo, mas desconhecem as regras. Observa-se que as regras citadas estão no acordo de pesca (inseridas no PU) e outras são regras locais informais restrita de cada comunidade (Quadro 4).

Quadro 4. Regras do acordo de pesca de acordo com a comunidade

Comunidade	Regras
Ilha de São Miguel	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo de 2 tracajá por ano; - Uso de 27 anzóis para cada 2 pescadores; - Proibido uso de malhadeira em qualquer lago da Ilha*; - Uso de tarrafa somente no período de seca, exceto no lago Poção; - Vigiar os lagos no período de 1 de dezembro a 1 de junho; - Proibido pescar com espinhel embaixo de fruteira; - Proibido comercializar peixe de escama; - Não pode usar lanterna de carbureto; - Durante a noite somente pescar com rapazinho; - Não pode fazer pesca de arrasto nos lagos. - Não pode faltar em trabalhos coletivos e nem em reuniões da associação.
Água Preta	<ul style="list-style-type: none"> - Proibido uso de malhadeira por tempo indeterminado nos lagos Igarapé da Roça e Água Preta; - Limite máximo de 5 malhadeiras por canoa*; - Não pode capturar pirarucu nos lagos de preservação (Lago Itarim, Água Preta, Igarapé da Roça); - Proibido uso de malhadeira no período de 01 de setembro á 01 de fevereiro no lago Itarim*; - Proibida pesca de mapará no lago Itarim; - Proibida pesca de apetrechos como bubuinha e bubuiona nos lagos da comunidade; - Proibida venda de quelônios e ovos; - Não pode invadir lagos de outras comunidades.

Boca de Cima	<ul style="list-style-type: none"> - Proibida pesca de arrasto nos lagos da comunidade (Pirajauara, Enseada e Aramanai); - Proibido uso do apetrecho malhadeira no lago Pirajauara no período de 2016 a 2018; - Não pode usar malhadeira embaixo de fruteira; - Proibida a pesca do acarí; - Proibido pescar no lago Enseada no período de setembro a março.
Cabeça D'onça	<ul style="list-style-type: none"> - Proibido a pesca com malhadeira no período de setembro a março nos lagos Mauricio, Papucu e Carauçu*; - No período de seca só pode pescar de tarrafa e flecha;

*Regras de pesca citadas que estão na Plano de utilização do PAE Aritapera

Sobre as regras do acordo 75% concordam com as regras existentes, 17% não conhecem as regras e 8% discordam das regras.

Todos os pescadores da I.S.M entrevistados dizem estar de acordo com as regras do acordo de pesca, porém na comunidade Água Preta somente um pescador disse ser contra o período de uso da malhadeira no lago Itarim, tendo em vista o período que fecha a pesca (1º de setembro a 1º de fevereiro) ocorre várias invasões de pescadores de fora no lago e quando abre o período de pesca na comunidade o acesso é inviável, devido ao fechamento da entrada pro lago pelo lado da comunidade favorecendo somente comunidades vizinhas. Outro questionamento feito foi em relação ao acordo ser coletivo a toda a região do Aritapera, “Quando o acordo era só nosso era mais fácil cuidar, agora depois do PAE ficou mais difícil porque as comunidades vizinhas não respeitam o acordo e invadem nosso lago” (pescador, 59 anos). Na comunidade boca de cima um pescador disse não ser favorável a proibição do uso de malhadeira, “só sei pescar com malhadeira, a norma atrapalha a atividade” (pescador, 22 anos).

Dos Resultados esperados com acordos de pesca

Quando perguntados sobre os resultados esperados a partir do acordo de pesca, 59% dos entrevistados disseram que esperavam o aumento dos peixes, 6% aumento da renda, 8% melhorar a situação da comunidade e 27% não souberam ou não opinaram.

Na comunidade Ilha São Miguel os comunitários afirmam ter obtido bons resultados com o acordo, obtiveram sucesso com o manejo do pirarucu e na venda de peixes liso (Siluriformes) que auxilia na renda dos pescadores. Na Água Preta, os pescadores esperavam o aumento do peixe

e a preservação nos lagos, contudo, informaram que o acordo funcionou, mas que vem fracassando e atribuem esse fracasso a falta de pulso firme da direção da comunidade e à falta de apoio dos órgãos fiscalizadores.

As principais reclamações dos pescadores da Água Preta é que muitos comunitários contribuem com o acordo, mas existem os que quebram as regras, citam o caso do manejo do pirarucu, já foram feitas 3 despescas coletivas, que trouxeram lucro aos moradores, porém muitos não respeitam e capturam o peixe antes do período permitido, outra situação é o uso de malhadeiras nos lagos Reserva que é proibido e a pesca de arrasto no lago Itarim que também é proibido. Apesar do fracasso aparente no acordo, alguns pescadores citaram a importância dos lagos de Reserva (Água Preta e Igarapé da Roça), relatam a diversidade de espécies nesses ambientes: “o acordo funcionou, dá gosto de ver os peixes, pato do mato, pirarucu, tracajá... tem muito. Mas se continuar a desobedecer às regras, o acordo vai declinar (pescador, 65 anos) ”.

Na comunidade Boca de Cima, alguns pescadores informaram que o acordo não funciona, relatam que as vezes o peixe chega a faltar, que a prática de pesca de arrasto ocorre, que é proibido na comunidade e atribuem isso a falta de fiscalização por parte de órgãos ambientais.

Na comunidade Cabeça D'onça o acordo ainda é recente, mas citam que a partir da proibição do uso de malhadeiras no período de seca nos lagos, esperam que futuramente ocorra o aumento do peixe. A maioria dos pescadores sugere que se todos colaborassem com a normas do acordo, teriam bons resultados, com aumento do peixe e renda.

Do Aumento dos estoques a partir do acordo de pesca

Sobre a percepção do aumento ou diminuição dos peixes, os comunitários da Ilha de São Miguel afirmaram que houve aumento de todas as espécies, os mesmos atribuem esse sucesso ao fato que desde 1989 não fazem uso de malhadeiras em sua comunidade. Esse mesmo aumento foi observado na comunidade Água Preta, porém, atualmente dizem que está diminuindo, segundo pescadores é em função das invasões que vem ocorrendo na comunidade, em que pescadores de “fora” em bajaranas realizam pesca de arrasto no lago Itarim. Outro fator citado são os períodos de seca forte que tem consequência na diminuição dos peixes.

Na comunidade Boca de Cima alguns pescadores relatam que “nem houve aumento nem diminuição, esta do mesmo jeito”, porem citam aumento de alguns grupos. Já a comunidade Cabeça D'onça pelo fato do acordo de pesca ainda ser recente não perceberam mudanças nos estoques (Tabela 3).

Tabela 3. Percepção dos pescadores sobre o aumento e diminuição dos recursos pesqueiros a partir dos acordos de pesca. - Formatar

Comunidade	Aumento		Redução	
Ilha de São Miguel	acarí	4		
	curimatá	1		
	pirapitinga	2		
	pirarucú	7		
	tambaqui	7		
	tamoatá	1		
	todas as espécies	7		
Água Preta	acarí	3	acarí	2
	arauanã	1	aracú	1
	curimatá	5	curimatá	6
	pacú	1	pacú	2
	pescada	2		
	pirapitinga	2		
	Pirarucu	4	pirarucu	5
	surubim	3	surubim	4
	tambaqui	6	tambaqui	4
	tamoatá	1		
	tucunaré	2	tucunaré	1
todas as espécies	2			
Boca de Cima	acarí	9	acarí	8
	aracú	6	aracú	3
	curimatá	4	curimatá	6
			dourada	2
	tucunaré	1	furinha	1
	mapará	1	mapará	1
	pacú	5	pacú	4
			pirapitinga	1
	pirarucu	2	pirarucu	3
	surubim	2	surubim	8
tambaqui	2	tambaqui	8	
tamoatá	1	tamoatá	1	

Ao analisar se por meio do acordo houve melhoras na relação entre os comunitários, 57% dos pescadores disseram que sim e 30% não, melhoras em relação a renda 34% disseram que sim e 34% não, os demais não souberam responder.

Da Fiscalização do acordo de pesca

Em relação a participação em fiscalizações feita nessas comunidades, 43% dos pescadores disseram que já participaram e 57% afirmaram nunca ter participado. Dos que afirmaram participação nas fiscalizações a maioria é da comunidade Ilha de São Miguel (83%), seguido da comunidade Água Preta (83%), Boca de Cima (17%) e Cabeça D'onça (12%). A fiscalização que os pescadores desenvolvem, é a vigilância nos lagos, esta prática ainda é adotada todos os anos na comunidade Ilha de São Miguel no Período de 01 de dezembro a 01 de junho. Nas demais comunidades não realizam periodicamente essas fiscalizações, somente quando ocorre invasão de pescadores de fora, vale ressaltar que somente homens participam das fiscalizações nas comunidades.

Quando indagados sobre o apoio de órgãos ambientais em suas fiscalizações, apenas 23% disseram que sim e 77% não. As comunidades Ilha de São Miguel e Água Preta afirmaram que mediante a solicitações a SEMMA vem fiscalizar, porém, segundo pescadores, nem sempre atendem os pedidos e o "IBAMA dificilmente vem". A última fiscalização foi na comunidade Água Preta que teve apoio IBAMA, SEMMA e Polícia Federal com apreensão de redes de arrasto e quelônios, atendendo a vários chamados no ano de 2017. Na comunidade Boca de Cima e Cabeça D'onça, os pescadores dizem que nunca houve fiscalização de órgãos ambientais nessas comunidades.

Segundo os pescadores, o monitoramento do acordo de pesca nessas comunidades é feito por meio do Conselho de Pesca da região do Aritapera, com reuniões realizadas a cada dois meses. A nível comunitário cada comunidade monitora seu acordo, Ilha de São Miguel e Água Preta por meio da associação comunitária, com reuniões mensais. Boca de Cima e Cabeça D'onça por meio de reuniões do núcleo de base.

Da Mudanças no acordo de pesca com o PAE

Sobre as mudanças feitas nos acordos de pesca, a principal alteração de regras do acordo a partir do PAE, dentre os acordos legitimados pelo IBAMA com a instrução normativa nº 11 de 2004 é referente as comunidades Ilha de São Miguel e Água Preta. Na Ilha foi restringido a pesca somente aos moradores daquela comunidade e manteve-se a proibição da pesca com malhadeira em todos os lagos da comunidade. Na comunidade Água Preta mudou as datas de proibição de pesca com malhadeira no Lago Itarim, de 1º de setembro a 1º de fevereiro e foi acordado que por tempo indeterminado a proibição o uso de malhadeiras nos lagos água preta e igarapé da roça. Já

nas comunidades Boca de Cima e Cabeça D'onça, foram elaborados os primeiros acordos de pesca com portarias voltadas para proibição de pesca de arrasto e uso de malhadeira no período de seca, contudo em anos diferentes, Boca de Cima em 2010 e Cabeça D'onça em 2017, respectivamente.

Em relação a avaliação feita pelos pescadores sobre o acordo de pesca numa visão social e ecológica, 24% avaliaram como bom, 31% regular, 8% excelente e 7% como ruim. Dos pescadores 30% não souberam avaliar.

As melhores avaliações partiram de pescadores da Ilha de São Miguel por observarem o aumento do peixe e da renda, mas os pescadores disseram que o acordo ainda pode melhorar. Na comunidade Água Preta, avaliaram o acordo como ruim devido os conflitos na comunidade, falta de respeito as normas e falta de fiscalização por órgãos ambientais.

Sobre o que os pescadores sugerem ser necessário para o bom desempenho dos acordos de pesca, foram mais frequentes as seguintes respostas dos pescadores:

- 52% respeito as normas do acordo de pesca;
- 25% fiscalização dos órgãos ambientais;
- 15% União entre os comunitários;
- 5% Conscientização sobre a importância do acordo;
- 2% Organização comunitária;
- 1% Criação de regras e efetivação junto à comunidade.

5. Discussão

O perfil sócio econômico dos pescadores entrevistados na região do Aritapera apresentam similaridade a outros pescadores de comunidades pesqueiras da região Amazônica, onde a maioria da atividade é exercida pelo gênero masculino, associados a Colônia de Pescadores, baixo nível de escolaridade e com idade média superior a 40 anos (Sousa e Mendonça, 2009; Zacardi *et al.*, 2014; Inomata e Freitas, 2015; Silva e Braga, 2017). Em relação ao nível de escolaridade, a grande maioria informou que cursou ensino fundamental incompleto (57), observa-se um número pequeno de analfabetos (3%) e 1% afirmou ter ensino superior completo. Segundo Oliveira *et al.* (2013) a pesca é uma opção frente a grande dificuldade de emprego.

A pesca é de grande importância para essas comunidades tanto no que se refere a geração de renda como fonte de proteína animal (Barros, 2012; Corrêa *et al.*, 2014), a segunda atividade

mais relevante nessa região é a agricultura, onde os moradores conforme o nível das águas, vão adequando-se as diferentes rotinas de trabalho, a pesca ocorre durante todo ano, em contrapartida a agricultura só é efetivamente desenvolvida no período de águas baixas (Lima *et al.*, 2012; Doria *et al.*, 2016). É comum em diversas regiões da Amazônia, comunidades ribeirinhas conciliarem atividade da pesca com atividades paralelas, como agricultura, pecuária, etc. (Almeida *et al.*, 2006; Cerdeira, 2009; Barros, 2012; Silva e Braga, 2016) fato que também ocorre na região do Aritapera.

A renda declarada obtida com a atividade pesqueira predominou com menos de um salário mínimo mensal, característica comum entre pescadores de diversas regiões da Amazônia (Kirten *et al.*, 2012; Doria *et al.*, 2016, Corrêa, 2017). Os programas sociais citados pelos comunitários, vinculados às políticas do Governo Federal, são o seguro defeso e bolsa família, segundo os comunitários são de grande importância na manutenção das famílias, funcionam como complemento a renda, o seguro defeso é usado de diversas formas: compra de rancho e arreios de pesca e também na manutenção das embarcações de pesca, o bolsa família é mencionado como forma de custear os filhos (compra de material escolar, remédios, roupas, etc.), Estes programas interferem de forma positiva na qualidade de vida dos pescadores que recebem estes benefícios (Oliveira *et al.*, 2013).

Em relação aos ambientes de pesca, a preferência dos pescadores por lagos é notável, haja visto que esses ambientes são citados durante todo o ano como os mais frequentes para suas capturas, isso pode ser em decorrência da alta produtividade desses ambientes (Corrêa *et al.*, 2012; Corrêa *et al.*, 2014, Alcântara *et al.*, 2015, Brelaz *et al.*, 2018). Nos lagos as pescarias são intensificadas no período de águas baixas (seca) entre os meses de setembro a novembro, o aumento das pescarias nesse período, pode ser em virtude da facilidade de captura, com a descida das águas nesses ambientes, ocasiona o confinamento dos peixes (Lima *et al.*, 2016).

A diversidade de peixes exploradas pelas comunidades corresponde a vinte grupos, das quais os da ordem dos Siluriformes (surubim) e Carachiformes (curimatã e pacú) foram os mais frequentes para comercialização, esses grupos de peixes também foram observados em Manacapuru como frequentes (Gonçalves e Batista, 2008), características também descritas para região Boca do Acre/AM e Manoel Urbano e Sena Madureira (Almeida *et al.*, 2012). A comercialização dos peixes ocorre em sua maioria na própria comunidade, onde pescadores/atravessadores compram o produto e os revendem nas bancas de peixe em Santarém para segundos atravessadores em Santarém, ou revendem para donos de barcos na comunidade. A comunidade Ilha de São Miguel tem uma dinâmica diferente das demais comunidades, onde a produção capturada é vendida para a associação comunitária que revende a determinada peixaria

em Santarém, no caso do peixe pirarucu, para peixes lisos (surubim, pirarara, dourada, maparás, etc.), é vendido para atravessadores em Santarém.

O uso de canoas motorizadas é bastante comum na região do Artipera, fato que também ocorre no rio Madeira Guajará-Mirim e Porto Velho (Doria *et al.*, 2012), No Amazonas (Corrêa, 2017) e na Baía de Marajó no estuário amazônico. Diferem dos resultados apontados por Gonçalves e Batista (2008) em Manacapuru/AM, que prevaleceram as canoas de propulsão a remo. As canoas motorizadas são embarcações com capacidade de até 2 toneladas, que variam de 5 a 7 metros de comprimentos, com motores de baixa potência, de popa, algumas apresentam casaria servindo de abrigo para pescadores, são mais frequentes, devido a facilidade no transporte para atingir pescarias mais longas e transportar um maior número de arreios de pesca.

No total foram elencadas oito percepções indicadoras para analisar a efetividade dos acordos de pesca nas comunidades, conforme podemos observar na tabela abaixo:

Tabela 4. Percepções indicadoras de avaliação do acordo de pesca da região do Aritapera.

Percepções indicadoras	Resultados
1-Principais instituições que atuam na fiscalização dos acordos de pesca	Pescadores locais e SEMMA.
2-Implementação dos acordos de Pesca	INCRA e IPAM e CPP Z-20 estão à frente dos acordos firmados, inseridos no documento PU do PAE.
3-Conflitos de pesca	Desrespeito às regras de pesca em decorrência da falta de fiscalização nos acordos de pesca.
4-Regras de pesca	Restrição do uso de apetrechos (principal é a malhadeira) nos períodos de água baixa.
5- Resultados esperados com acordos de pesca	Aumento dos estoques pesqueiros e na qualidade de vida dos comunitários.
6-Aumento dos estoques a partir do acordo de pesca	Perceptível nas comunidades Ilha de São Miguel (Aumento dos estoques), Água Preta e Boca de Cima (Aumento e diminuição)
7-Fiscalização do acordo de pesca	Pescadores fiscalizam os lagos no período de águas baixas. Eventualmente órgãos ambientais dão apoio.
8-Mudanças no acordo de pesca com o PAE	Mudanças ocorridas nas datas de Portarias, anteriormente criadas pela comunidade e IBAMA, atualmente modificadas e inseridas em um capítulo de pesca no documento PU. Formalização das regras de pesca das comunidades Boca de cima e Cabeça d'onça.

Os acordos de pesca na Amazônia são regidos pela instrução normativa do IBAMA nº 29/2002, é o único documento legal que determina critérios claros para criação destes acordos com objetivo de gerar normas complementares a gestão pesqueira, além de novos conceitos

determinados pela Lei 11.959/2009 que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca (Cerdeira, 2009). Contudo, devido à baixa atuação do IBAMA como órgão fiscalizador e a partir Lei complementar 140/2011, a gestão da pesca também é responsabilidade do estado, município e união. No entanto é importante salientar que nas comunidades da região do Aritapera a fiscalização por parte de órgão ambientais é quase inexistente, apenas é citada apoio da SEMMA (Secretaria Municipal do Meio Ambiente) que eventualmente vão até essas comunidades, essa ausência se dá principalmente, conforme informações do órgão, devido aos custos para cobrir toda a região e a falta de pessoal qualificado para atuar nessas comunidades, recaindo a responsabilidade maior de fiscalização para os pescadores, inviabilizando o cumprimento das penalidades aos infratores e a manutenção dos acordos.

O ano 2006 foi um momento de transição para essa região, que a partir da regularização fundiária da várzea e a criação do PAE-Aritapera (Projeto de Assentamento Agroextrativista), tiveram seus acordos comunitários inseridos no documento PU, em um capítulo com as especificações de pesca, que em conjunto com todas as comunidades criaram e/ou integraram as regras de pesca, com isso as comunidades Boca de cima e cabeça d'onça, formalizaram seus primeiros acordos de pesca neste documento. O INCRA Impôs que a concessão da posse de terra ocorre mediante o cumprimento das normas do PU, o que remete ao governo federal (INCRA) a responsabilidade de gestão junto a essas comunidades (Ruffino *et al.*, 2012). Nota-se que o estado deixa nas mãos dessas comunidades a responsabilidade da co-gestão sem dá o suporte devido para o cumprimento do que está documentado, visto que nas comunidades Boca de cima e Cabeça d'onça pescadores afirmam que nenhum órgão deu suporte em fiscalizações nessas comunidades e nas demais comunidades quando é solicitado dificilmente vem dá apoio.

O principal gerador de conflitos de pesca nessas comunidades é a falta de respeito as regras determinadas nos acordos, estas foram comuns nas quatro comunidades estudadas, com maiores citações na comunidade Água Preta, que atualmente os conflitos se dão entre pescadores da mesma comunidade que não respeitam as regras e por invasão de pescadores de “fora”. A prática de pesca de arrasto citadas nas comunidades Água Preta e Boca Cima é uma das maiores insatisfações dos pescadores, que não tem estrutura para impedir essas infrações. Pode-se observar que a falta fiscalização dos órgãos ambientais e a falta de punições rígida aos infratores gera descontentamento desses pescadores. Tendo em vista que os pescadores afirmam solicitar fiscalização quando ocorrem invasões dos lagos “por pescadores de fora” e por pescadores infratores da própria comunidade, mas que dificilmente atendem o chamado. As comunidades Ilha de São Miguel e Água Preta foram as únicas a citar apoio pelo IBAMA no início dos acordos e

atualmente que dá suporte é a SEMMA. Os pescadores da Água Preta anseiam pelo fracasso do acordo comunitário.

As regras de pesca do PU deveriam ser de conhecimento de todos os pescadores das comunidades estudadas, discutidas por meio da participação nas reuniões (conselhos de pesca, núcleo de base e associação comunitária) e divulgação de documentos para os todos da comunidade (Cartilhas do PAE). Essa fase é essencial no processo tanto de implantação quanto no monitoramento do acordo, mas infelizmente muitos não participam. Com isso, tem-se como resultado o desrespeito às regras, fato percebido na maioria das comunidades estudadas, com exceção da comunidade Ilha de São Miguel, em que há o respeito as regras do acordo. Este resultado também evidenciado no estudo de Miorando (2010) ao avaliar os efeitos da co-gestão da pesca na conservação de quelônios em algumas comunidades do Aritapera, dentre elas Ilha de São Miguel e Água Preta, porém diferem dos resultados encontrados nesse estudo para comunidade Água Preta em que 82%, respeitavam as normas do acordo.

Em relação as regras de uso definidas nos acordos, as proibições do uso de malhadeira nos períodos de águas baixas, são as principais regras dos acordos da região do Aritapera e são indispensáveis na manutenção dos estoques, pois limitam os esforços de pesca e segundo Cerdeira e Camargo (2007) as regras devem ser focadas na sustentabilidade dos estoques, respeitando as sazonalidades regionais nessas comunidades. Mas infelizmente não ocorrem na prática, conforme pescadores das comunidades Água Preta e Boca Cima citam as práticas de pesca com malhadeira proibido nos lagos (período de seca) no entorno de suas comunidades e que sem o apoio do estado para coibir tal pratica é inviável a manutenção desses ambientes.

O principal resultado esperado a partir da co-gestão é a manutenção dos estoques pesqueiros que demanda tempo, citam também melhoras na relação entre os comunitários e na renda. A comunidade Ilha de São Miguel é o principal exemplo na obtenção de resultados promissores, os pescadores demonstram satisfação com o acordo e relatam “fartura de peixe” nos ambientes lacustres no entorno desta comunidade, obtendo garantias na segurança alimentar e na renda. Atualmente nas comunidades Água Preta e Cabeça D’onça, não foram observados essa harmonia entre os comunitários, por não demonstrarem respeito das regras por alguns pescadores. Com relação a renda, na comunidade Água Preta houve uma melhora com a pesca coletiva do pirarucu, porém devido alguns não respeitarem o manejo (capturando-o antes do período determinado) o manejo vem fracassando. Na comunidade Boca de Cima a relação entre os comunitários permanece estável, evitam impor as regras para evitar conflitos, referente a renda explicam que nada mudou, e sobre ao aumento dos recursos pesqueiros dizem que as vezes o peixe chega a faltar para o alimento.

Os pescadores relacionam o bom funcionamento do acordo de pesca a percepção do aumento do peixe nos lagos de suas comunidades, esse aumento foi observado nas comunidades Ilha de São Miguel, Água Preta e Boca de Cima. Características semelhantes observadas por pescadores da região do rio Urubu em Boa Vista dos Ramos/AM ao avaliar o acordo daquela região (Cerdeira, 2009). Esse aumento pode inferir nos resultados positivos que os acordos trazem a partir de proibições de pesca, assim como houve citações de aumento de alguns estoques, houveram citações nas comunidades Água Preta e Boca de Cima de diminuição de estoques de alguns grupos (tabela 3). Nota-se que essa diminuição pode estar relacionada a falta de cumprimento de regras, como pesca de arrasto proibida nos lagos dessas comunidades e que ocorre com frequência.

A única fiscalização que ocorre nestas comunidades é a vigilância dos lagos comunitários por grupos de pescadores, prática comum na comunidade Ilha de São Miguel no período de 1º de dezembro a 31 de maio período em que a pesca comercial é fechada nesta comunidade, já na comunidade Água Preta eram realizadas fiscalizações periódicas, mas que segundo pescadores, em virtude da falta de apoio de órgão ambientais e a má gestão da direção comunitária não vigiam atualmente seus lagos. As demais comunidades não realizam fiscalizações pois temem a geração de conflitos de pesca. Pode-se observar que essas vigilâncias podem diminuir ou acabar com invasões, porém expõem os pescadores a riscos, diante do exposto pelos pescadores como ocorrência de brigas entre os pescadores de fora e pescadores locais e o relato até de tiros.

As principais mudanças ocorridas nos acordos das comunidades estudadas foram nas comunidades Ilha de São Miguel e Água Preta, com mudanças nas datas de proibições de pesca nos lagos e a restrição da pesca somente a pescadores da Ilha de São Miguel, no entanto, ressalta-se a validade jurídica dessas mudanças, tendo em vista que legalmente os acordos de pesca ainda são reconhecidos por IN's do IBAMA, com proibições desatualizadas. Essas mudanças estão atualizadas no documento PU inseridas em um capítulo de pesca, a maioria dos pescadores reconhecem as regras estabelecidas no PU, demonstrando que as IN's já não têm nenhuma validade para essas comunidades.

No contexto dos resultados do presente estudo foram sumarizados em 7 percepções indicadoras (tabela 7), verificou-se que nas comunidades estudadas os acordos firmados primeiramente pelo IBAMA como Ilha de São Miguel e Água Preta tem-se um acordo efetivado. Na Ilha de São Miguel, perceptível em virtude do empenho e organização comunitária por meio da Associação de moradores desta comunidade, é visto que obtiveram efeitos positivos tanto no âmbito social como ambiental. Já na comunidade Água Preta, o acordo foi efetivado, porém a falta de apoio de órgãos fiscalizadores atrelada ao desrespeito às regras de pesca, estão dificultando

atualmente a manutenção do acordo nessa comunidade. Nas comunidades com acordos reconhecidos a partir do PAE, observa-se que ainda falta maior organização e empenho nessas comunidades para sua efetivação e não diferente das outras comunidades, carecem de apoio de instituições governamentais para implementação e efetivação dessa forma de gestão.

Para se obter a efetivação dos acordos de pesca são necessárias uma série de fatores como: Organização comunitária, obediência as regras e empenho de órgãos ambientais durante o processo de implementação e apoio na fiscalização. As comunidades firmaram os acordos de pesca, mas só terão êxito na sua efetividade a partir de um trabalho conjunto entre instituições governamentais em parceria com as comunidades. Ressalta-se a importância de avaliar os acordos de pesca para se ter respostas de sua eficiência e reforça-se a necessidade de um sistema de monitoramento dos acordos de pesca, para se ter respostas sobre os reais impactos na produção pesqueira e na manutenção do ecossistema e das espécies, essa fragilidade dos acordos já foi evidenciada por Issac e Cerdeira (2004) ao avaliar os acordos de pesca da região do Ituqui e Maicá em Santarém, na sua fase inicial e descrevia a necessidade de informações sobre o monitoramento desses acordos, fato que não ocorre até os dias atuais.

6. Conclusão

Nas comunidades da região do Aritapera, os principais atores ligados aos acordos de pesca são os pescadores, que a partir do conhecimento da atividade pesqueira, propõem regras de pesca aliadas ao conhecimento dos esforços de pesca e o uso dos ambientes. Os principais pesqueiros nessas comunidades são os ambientes lacustres, que intensificam seus esforços de pesca nos períodos de água baixa (período de vazante e seca amazônica), fazendo uso com maior frequência de redes malhadeiras.

No processo de implementação dos acordos de pesca na região do Aritapera, inicialmente o reconhecimento desses acordos ocorreu por meio da Instrução Normativa nº 11/2004 do IBAMA e que a partir da regularização fundiária em 2006 implementada pelo INCRA em parceria com IPAM foram inseridos no documento PU, e que atualmente o INCRA é responsável pela gestão dos recursos da várzea, em que são citados como responsável na fiscalização a SEMMA municipal.

A falta de respeito as regras do acordo vigente, a baixa atuação do estado frente as fiscalizações nessas comunidades e a falta de organização comunitária, são apontadas como os principais fatores influentes na ineficiência desses acordos.

Em relação ao desempenho pode-se perceber que as comunidades Ilha de São Miguel e Água Preta tem um acordo efetivo por consolidarem as regras do acordo, quando comparados com as comunidades Boca de Cima e Cabeça d'onça, que ainda carecem de maior empenho dos comunitários para obter efeitos positivos. Todas as comunidades estudadas carecem de apoio do estado para se obter e manter a efetividade de seus acordos, com sistemas de monitoramento, fiscalização e avaliação dos impactos dessa forma de gestão.

7. Referências bibliográficas

- Aguiar, D. M.; Camargo, S. A. F.; Camargo, T. R. L. 2012. Acordos de pesca na Amazônia brasileira: Princípio da dignidade da pessoa humana e conhecimento do manejo pesqueiro. P. 95 – 114. In. *Direito, Política e manejo pesqueiro na Bacia Amazônica*.
- Alcântara, N. C. Gonçalves, G. S., Braga, T. M. P. Santos, S. M., Araújo, R.L. Pantoja-Lima J. P. Aride, H. R. Oliveira, A. T. 2015. Avaliação do desembarque pesqueiro (2009-2010) no município de Juruá, Amazonas, Brasil. *Biota Amazônia* (5)1: 7-42.
- Almeida O. 2006. Manejo da pesca na Amazônia brasileira. p. 53-71. In. Almeida, O. T.; Lorenzen, K.; Mcgrath, D. *Pescadores de pequena escala e o co-manejo no Baixo Amazonas*. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia.
- Almeida, O. Lorenzini, K. Mcgrath, D. Rivero, S. Silva, C. N. 2011. Pescadores rurais de pequena escala e o co-manejo no Baixo Amazonas. *Papers do Naea*. 287.
- Almeida, O. T. Amaral, L. Rivero, S. Silva, C. N. 2012. Caracterização do pescador e da frota pesqueira comercial de Manoel Urbano (AC), Sena Madureira (AC) e Boca do Acre (AM). *Novos Cadernos NAEA*, (1)1: 291-309.
- Almeida, O.; Lorenzen, K. Mcgrath, D. Amaral., Rivero, S. 2010. Importância econômica do setor pesqueiro na calha do rio Amazonas-solimões, *Papers do Naea* Nº 275.
- Amaral, L.; Almeida, O.; McGrath, D.G. 2008. Co-Gestão e o Sistema de Monitoramento Voluntário: a Desistência dos Agentes Ambientais Voluntários no Baixo Amazonas. *IV Encontro Nacional da ANPPAS*. Brasília – DF – Brasil.
- Agencia Nacional das Aguas. Disponível em http://www.snirh.gov.br/hidroweb/publico/medicoes_historicas_abas.
- Barros, F. B. 2012. Etnoecologia da pesca na reserva extrativista riozinho do anfrísio – terra do meio, Amazônia, Brasil. *Amazônica* (4) 2: 286-312.
- Batista, V.S.; Isaac, V.J.; Viana, J.P. 2004. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. p. 63-151. In: Ruffino, M.L. *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia*. Pro-varzea Ibama.
- Bartem, R. B; Fabr e, N. N. 2004. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. P. 17-51, In: *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira*. Pr -várzea Ibama.

- Benatti, J. H. 2011. Propriedade comum na Amazônia: acesso e uso dos recursos naturais pelas populações tradicionais. p. 93-113. In: Sauer, S.; Almeida, W. (Org.). *Terras e territórios na Amazônia: demandas, desafios e perspectivas*. Brasília: Edunb; Abaré Editorial.
- Benatti, J. H.; Mcgrath, D. G.; e Oliveira, A. C. M. D. 2003. Políticas públicas e manejo comunitário de recursos naturais na Amazônia. *Ambiente & Sociedade*. (6)2: 137-154.
- Benatti, J. H.; Surgik, A. C. S.; Treccani, G. D.; Mcgrath, D. G.; Gama, A. S. P. 2005. *A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea: análise para a elaboração de novos modelos jurídicos.* Manaus: Ibama/ProVarzea.
- Berkes, F.; Mahon, R.; Mcconney, P.; Pollnac, R.; Pomeroy, R. 2006. Kalikoski, D. C. (Organizadora em português), *Gestão da pesca de pequena escala: diretrizes e métodos alternativos*. 360p.
- Brelaz, R.L.; Faria Junior, C.H.; Ribeiro, F. R. V. 2018. Caracterização da atividade pesqueira na comunidade Vila Flexal do município de Óbidos, Pará, Brasil: subsídios para gestão dos recursos pesqueiros. *Scientia Amazonia*. (7) 1:134-155.
- Castello, L.; McGrath, D. G.; Arantes, C. C.; Almeida, O. T. 2012. Accounting for heterogeneity in small-scale fisheries management: the Amazon case. *Marine Policy* (38) 557-565.
- Castello, L.; McGrath, D.G.; Beck, P.S.A. 2011. Resource sustainability in small-scale fisheries in the Lower Amazon floodplains. *Fisheries Research*. 110: 56 - 364.
- Castro, F.; Mcgrath, D. G. 2010. O manejo comunitário de lagos na Amazônia. *Parcerias estratégicas*, v. (6)12:112-126.
- Cerdeira, R. G. P. 2009. *Acordo de Pesca como instrumento de Gestão Participativa na Amazônia*. Manaus: Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas. 134pp.
- Cerdeira, R. G. P.; Camargo, S. A. F. 2007. Gestão Participativa da Pesca na Região do Maicá. In: *Santarém/PA, Reflexões jurídicas e Ambientais*. In: XVI congresso nacional do conpedi. p. 4489.
- Corrêa, M. A. A.; Kahn, J. R.; Freitas, C, C. E. 2014. Perverse incentives in fishery management: The case of the defeso in the Brazilian Amazon. *Ecological Economics*. 106:186 - 194.
- Corrêa, M. A. A.; Kahn, J. R.; Freitas C. E. C. 2012. A pesca no município de Coari, estado do Amazonas, Brasil. *Rev. Bras. Eng. Pesca*. (6)2: 1-12.

Diário Oficial da União, 2006. Portaria nº24, de outubro de 2006. Superintendência Regional de Santarém. Diário Oficial da União, Brasília, DF, N. 199, 17 Outubro 2006. Seção 1, ISSN1677-7042, p. 97.

Diário Oficial da União, 2004. Instrução Normativa No 11, De 14 De Outubro De 2004. Ministério do Meio Ambiente, n 199, 14 De Outubro De 2004. Seção 1, ISSN 1677-7042. P. 75.

Doria, C. R. C.; Neto, L. F. M.; Souza, S. T. B. 2016. A pesca em comunidades ribeirinhas na região do médio Rio Madeira, Rondônia. *Novos Cadernos NAEA*, (19)3: 163 - 188.

Doria, C. R. D. C.; Ruffino, M. L.; Hijazi, N. C.; Cruz, R. L. D. 2012. A pesca comercial na bacia do rio Madeira no estado de Rondônia, Amazônia brasileira. *Acta amazônica*. (42)1: 29 - 40.

Ferreira, R. R.; Silva, R. E. 2017. Acordo de pesca como gestão dos recursos: o caso da Ilha de São Miguel, Santarém, Pará. Amazônia. *Rev. Antropol. (Online)* (9)1: 156 – 178.

Folhes, R. T.; Aguiar, A. P. D.; Junior, R. A O. S. 2012. Cenários participativos de mudanças no uso da terra na Amazônia: o caso de vila Brasil no projeto de Assentamento Agroextrativista do Lago Grande, Pa." *Campo-território: revista de geografia agrária* (7)14: 1-34.

Gonçalves, C.; Batista, V. S. 2008. Avaliação do desembarque pesqueiro efetuado em Manacapuru, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, (38)1: 135-144.

González, C.G.; Felpeito, A.B.; Estraviz, I.M.; Alarcón, I.R.; Castaño, A.R.V; Liste, A.V. 2006. Tratamiento de datos. Universidad de Vigo, Edicione Diaz de Santos.

IBAMA 2017, (www.ibama.gov.br/biodiversidade-aquatica/gestao-pesqueira/historico-da-gestao-pesqueira-no-brasil) acesso em 16 de janeiro 2019.

Inomata, S.O.; Freitas, C.E.C. 2015. A pesca comercial no médio rio Negro: aspectos econômicos e estrutura operbacional. *Boletim do Instituto da Pesca*, (41)1: 79 - 87.

Isaac V.J.; Milstein A.; Ruffino M.L. 1996. A pesca artesanal no baixo amazonas: análise Multivariada da captura por espécie. *Acta amazônica*. (26) 3: 185-208.

Isaac, V. J.; Cerdeira., R G. P. *Avaliação e monitoramento de impacto dos acordos de pesca: região do médio Amazonas*. ProVárzea, 2004.

Isaac, V. J.; Milstein, A.; Ruffino, M. L. 1996. A pesca artesanal no Baixo Amazonas: análise multivariada da captura por espécie. *Acta Amazonica*. 26(3): 185-208.

Isaac, V. J.; Silva, C. O.; Ruffino, M. L. 2004. A pesca no Baixo Amazonas. P. 184 – 211. In. *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia*. Pro-várzea IBAMA.

- Kirsten, I. F.; Puerta, L. R.; Mateus, L. A. F.; A.C. Catella; Lima I. S. 2012. A pesca do pirarucu (arapaima sp.) na bacia do rio araguaia em mato grosso – brasil. *Bol. Inst. Pesca.* (38)2: 131 - 144.
- Lima, K.F.; Almeida, I.C.; Teixeira, J. A.; Melo, R. A. A. 2016. Comercialização do pescado no município de Santarém, Pará. *Rev. Bras. Eng. Pesca* (9)2: 01-09.
- Lima, M. A. L.; Doria, C. R.; C. Freitas, C. E. C. 2012. Pescarias artesanais em comunidades ribeirinhas na Amazônia brasileira perfil socioeconômico, conflitos e cenário da atividade. *Ambiente & Sociedade.* (15)2: 73-90.
- Mcgrath, D. G.; Cardoso, A.; Sá, E. P. 2004. *Community fisheries and co-management on the lower Amazon floodplain of Brazil.* In: the second international symposium on the management of large rivers for fisheries. Proceedings. p. 207-221.
- McGrath, D. G.; Castello, L. Almeida,; O. T. 2015. Estupiñán, G. M. B. Market formalization, governance, and the integration of community fisheries in the brasilian amazona. *Society & Natural Resources.* (28)5: 513 - 529.
- McGrath, D. G.; Castro, F.; Futemma, C. A.; Calabria, B. D. J. 1993. Fisheries and the evolution of resource management on the lower Amazon floodplain. *Human ecology.* (21)2: 167-195.
- MCgrath, D. G.; Castro, F.; Futemma, C.; Amaral, B. D.; Calabria, J. 1993. Fisheries and the evolution of resource management on the lower Amazon floodplain. *Human ecology,* (21)2:167-195.
- Miorando, P. S. 2010. *Efeito do co-manejo da pesca para a conservação de quelônios (Testudines, Podocnemididae) na várzea de Santarém, Pará, Brasil.* Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Fundação Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. 83pp.
- Oliveira, A. C.; Cunha, L. H. 2000. Community management of floodplain lakes of the Middle Solimões River, Amazonas State, Brazil: a model of preservation in transformation. 8° Conferencia de la international association for the study of common property indian university, Bloomington.
- Oliveira, J. C. S.; Vasconcelos, H. C. G.; Pereira, S. W. M.; Isaac V. J. N.; Teles Junior, A. P. 2013. Caracterização da pesca no Reservatório e áreas adjacentes da UHE Coaracy Nunes, Ferreira Gomes, Amapá - Brasil. *Biota Amazônia.* (3)3: 83-96

- Oviedo, A. F. P.; Bursztyn, M.; Drummond, J. A. 2015. Agora sob nova administração: acordos de pesca nas várzeas da Amazônia Brasileira. *Revista Ambiente & Sociedade*. (18)4: 119-138.
- Pereira, H. S. 2004. Iniciativas de co-gestão dos recursos naturais da várzea. Documentos técnicos. Manaus: IBAMA/ProVárzea. 128p.
- ProVarzea/Ibama. 2007a. *Atlas da várzea*. Amazônia, Brasil. 131pp.
- Ruddle, K.; Hickey, F. R. 2008. Accounting for the mismanagement of tropical nearshore fisheries. *Environment, Development and Sustainability*. (10)5: 565-589.
- Ruffino, M. L. 2004. *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira*. Manaus: Ibama/ProVárzea.
- Ruffino, M. L.; Batista, V. S.; Isaac, V. J.; Fabré, N. N.; Almeida, O. T. 2012. Gestão da Pesca na Amazônia e seu Monitoramento p. 252 – 257. In. *Peixes e pesca no Solimões-Amazonas: uma avaliação integrada*. ProVárzea/Ibama.
- Santos, G. M.; ferreira, E. J. G.; VAL, A. L. 2010. Recursos pesqueiros e sustentabilidade na amazônica: fatos e perspectivas. *Hiléia - Revista do Direito Ambiental da Amazônia*. 8: 43-77.
- Seixas, C. S.; Kalikoski, D. C.; Almudi T.; Batista, V. S.; Costa, A. L.; Diogo, H. L.; Ferreira, B. P.; Futemma, C. R.T.; Moura, R. L.; Ruffino, M. L.; Salles, R. J.; Thél, A. P. G. 2011. Gestão compartilhada do uso de recursos pesqueiros no brasil: elementos para um programa nacional. *Ambiente & Sociedade*. (14) 1: 23-44.
- Silva, J.T.S.; Braga, T.M.P. 2017. Etnoictiologia de pescadores artesanais da comunidade Surucúá (reserva extrativista Tapajós-Arapiuns). *Amazônia Revista de Antropologia*. 9(1): 238-257.
- Silva, R. E.; Ferreira, R. R. 2018. Construção de Acordos de Pesca e Políticas Públicas para gestão de recursos pesqueiros na Região de Santarém, Pará (1990-2004). *O Social em Questão - Ano XXI*. 41: 327 – 354.
- Silva, J. T.; Braga T. M.P. 2016. Caracterização da Pesca na comunidade de Surucúá (Resex Tapajós Arapiuns). *Biota Amazônica*. (6)3: 55-62.
- Souza, L. R.; Mendonça, M. R. 2009. Caracterização da pesca e dos pescadores ornamentais. *Scientific Magazine UAKARI*. (5)27-17.
- Vidal, M. D.; Raseira, M. B.; Ruffino, M. L. 2015. Manejo participativo dos recursos naturais amazônicos-a experiência do ProVárzea. *Amazonian Biota*. (5)1: 53-60.

Zacardi, D. M.; Pontes, S. C. S; Silva, Á. J. S. 2014. Caracterização da pesca e perfil dos pescadores artesanais de uma comunidade às margens do rio tapajós, estado do Pará. *Amazônia: Ci. & Desenv.* (10) 19.

8. Anexos

Anexo I.

INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 11, DE 14 DE OUTUBRO DE 2004

A MINISTRA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso das suas atribuições legais e TENDO EM VISTA o disposto no art. 27, § 6º, inciso I da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, no art. 3º do Decreto nº 4.810, de 19 de agosto de 2003, no Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967 e na Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988 e na Instrução Normativa nº 29, de 31 de dezembro de 2002;

CONSIDERANDO as decisões dos representantes das comunidades de Santa Terezinha, Surubi-Açú, Ponta do Surubi-Açú, Cabeça D'Onça, Água Preta, Costa do Aritapera, Ilha de São Miguel, Carapanatuba, Mato Alto, Enseada do Aritapera, Centro do Aritapera e ainda as comunidades da região do Urucurituba: São Ciríaco, Piracãera de Cima, Piracãera de Baixo e Igarapé do Costa Fátima de Urucurituba, Arapemã e Campos de Urucurituba; e

CONSIDERANDO o que consta do Processo nº 02048.0001062/2004-50, Resolve:

Art. 1º Estabelecer restrições à pesca na região do Aritapera, no município de Santarém/PA, a seguir indicadas:

I - proibir, anualmente, de 1º de novembro a 1º de abril, a pesca com uso de malhadeira, nos lagos do Aramanaí, Mauari, Itarim e Buiuçú;

II - proibir a comercialização do acari (*Lipossarcus pardalis*) durante três anos a contar da publicação desta Instrução Normativa;

III - proibir, de 1º de setembro a 28 de fevereiro o uso de malhadeira no lago do Maracá, lago da Enseada Grande, lago do Tomé, lago do Munguba, lago do Feliciano, laguinho e enseada de Santa Terezinha;

IV - proibir o uso de malhadeira de qualquer tipo no rio do Aritapera, da Boca do Amazoninha até a Boca do Santo André;

V - proibir o uso de malhadeiras e espeinhéis nos lagos da comunidade de Ilha de São Miguel;

VI - limitar a captura de pescado a quatrocentos quilos, por barco coletor/pesqueiro, por viagem; e

VII - limitar, em até três, o número de canoas, por barco coletor/pesqueiro, para o exercício da pesca e em até cinco, o número de malhadeiras utilizadas por canoa.

Art. 2º Excluir das proibições constantes dos incisos I a V, do art. 1º desta Instrução Normativa, a pesca de caráter científico, devidamente autorizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.

Art. 3º O exercício da pesca em desacordo com o estabelecido, sujeitará os infratores às penalidades e sanções, respectivamente, previstas na Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 4º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Fica revogada a Portaria nº 41, de 15 de março de 2001, publicada no Diário Oficial da União de 16 de março de 2001, Seção 1, página 115.

MARINA SILVA

DOU 15/10/2004

Anexo II.

PROJETO AGROEXTRATIVISTA ARITAPERÁ

Superintendência do INCRA em Santarém

PORTARIA Nº 24, de 13 de Outubro de 2006

PLANO DE UTILIZAÇÃO

CAPÍTULO I

FINALIDADE DO PLANO

1 - Este plano tem a finalidade de garantir a sustentabilidade do PAE ARITAPERÁ através da regulamentação para o uso responsável dos recursos naturais e o desenvolvimento das atividades econômicas nele desempenhadas. Todos os moradores estão sujeitos as regras do Plano e devem evitar condutas contrárias às estabelecidas, bem como, ao fiel cumprimento da legislação vigente que cuida do meio ambiente.

2. Outra finalidade do Plano é manifestar ao INCRA, o compromisso dos moradores em promover o uso responsável dos recursos naturais, o respeito ao meio ambiente e a prática racional de atividades que produzam a geração de renda para a melhoria da qualidade de vida de todos no PAE ARITAPERÁ, observando os critérios de sustentabilidade econômica, ecológica e social.

3. O Plano de utilização é ainda um instrumento que norteia a fiscalização das regras elaboradas e aprovadas pelos próprios moradores do PAE ARITAPERÁ e que integrará o Contrato de Concessão do Direito Real de Uso.

II CAPÍTULO

ESTRATÉGIAS PARA EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

4. As atividades econômicas dentro do PAE Aritapera serão sempre desenvolvidas de forma a garantir a sobrevivências dos moradores e a manutenção da base ecológica produtiva, permitindo-se que ao longo dos anos haja sempre a sua renovação. Entre as atividades produtivas, os moradores praticarão a agricultura, a pesca, a criação de gado e outros animais, a meliponicultura, a plantação de hortaliças, o artesanato e outras, desde que observadas as regras deste plano e demais legislação vigente.

5. A combinação das atividades produtivas com as condições ecológicas oferecidas pelo meio ambiente deverá ser feita de forma harmônica visando garantir que todos os beneficiários pensem o desenvolvimento do Projeto de forma coletiva.

6. Serão desenvolvidos programas e projetos coletivos que ajudem a complementar a geração de renda e realizar o melhor aproveitamento das atividades produtivas como a pesca, a agricultura e a pecuária. A diversificação das fontes de renda poderá incluir programas e eco turismo, pesca esportiva, artesanato, entre outros, sendo isso decidido e realizado pelo Conselho Regional do PAE Aritapera através de suas comunidades membros representadas por suas associações e lideranças.

7. Os direitos adquiridos sobre descobertas dentro da área do PAE Aritapera devem ser formalizados mediante convênio entre o Conselho Regional PAE e os interessados, fixando uma taxa de royalties que o PAE terá com a comercialização dos produtos gerados, após seguidos os tramites legais e resguardados os interesses dos moradores e do meio ambiente.

8. O PAE através do Conselho Regional buscará parcerias com entidades governamentais ou não governamentais para o desenvolvimento de ações e programas que contribuam para a melhoria da qualidade de vida dos moradores, podendo ainda definir e acompanhar pesquisas científicas e biotecnológicas que por ventura venham a ser feitas nas áreas pertencentes ao PAE Aritapera.

III CAPÍTULO

DIREITOS E RESPONSABILIDADES NA EXECUÇÃO DO PLANO

9. A responsabilidade pela execução e fiscalização do plano é de cada um dos moradores do PAE Aritapera, pois estes são os autores das regras aqui contidas bem como os maiores interessados no desenvolvimento sustentável do PAE.

10. Os problemas surgidos no descumprimento do plano devem ser analisados de forma a se chegar a uma solução mais viável aos moradores sem prejuízo das regras de interesse coletivo. Para isso devem ser observadas as seguintes instâncias: a) Conselho Regional do PAE Aritapera; b) Assembléia Geral do PAE Aritapera; c) INCRA.

11. O Conselho Regional se reunirá de dois em dois meses, ou sempre que se fizer necessário, e ouvirá seus membros, sendo quatro de cada comunidades, de forma a apurar possíveis problemas na execução do Plano bem como dar solução aos mesmos, registrando-se em ata e lista de presença como forma de comprovação. Em caso de votação ou qualquer outra tomada de decisão as mesmas se farão na conformidade do que rege o Estatuto do Conselho.

12. Os problemas só deverão ser levados a terceira instância, ou seja, o INCRA, se esgotados todos os meios possíveis de solução dentro do PAE, comprovadamente com juntada das atas e listas de presença.

13. Cada comunidade membro poderá reunir-se mensalmente ou como melhor lhe convier para avaliar e acompanhar a execução do Plano de Utilização e sendo necessário encaminhará para o Conselho as demandas que surgirem, isso também mediante ata e lista de presença.

14. Todos os moradores das comunidades que formam o PAE Aritapera têm direito a terra para nela produzi, devido a sua condição de morador tradicional, sendo que a concessão de uso será coletiva e feita em nome do Conselho Regional como organização representante dos moradores do PAE, mediante contrato conforme prevê a legislação pertinente.

15. As questões relativas a procedimentos que envolvam transferência de posse ou domínio de áreas dentro do PAE, saída ou entrada de novas famílias e demais situações fundiárias deverão observar as restrições previstas na legislação com posterior registro em ata e lista de presença ficando a decisão sempre condicionada a análise conjunta do Conselho e do INCRA.

16. Deverão ainda ser realizados estudos e levantamentos que indiquem a capacidade e as condições do PAE Aritapera antes de qualquer modificação em sua estrutura de ocupação e produção.

17. Qualquer intervenção dentro do PAE Aritapera de pessoas estranhas á área deve contar com a autorização formal do Conselho Regional e do INCRA e deve ainda estar em conformidade com este Plano de Utilização.

IV CAPÍTULO

INTERVENÇÕES AGRO-EXTRATIVISTAS

PESCA

18. Fica proibida anualmente a pesca com o uso de malhadeira nos lagos e períodos seguintes:

I) de 15 de Setembro a 15 de março nos lagos do Mauari, Itarim, Buiuçú, Bamburral, Jauari, Bacia, Aparpador, Laguinho e lago da Baixa Grande.

II) 15 de novembro a 15 de março, nos lagos Igarapé do Mato, Baixa da Canarana, Jacarepaua, Rio Paraná e Lago do Amazoninha e no rio Aritapera no trecho compreendido em frente a comunidade do Centro do Aritapra;

III) de 1º de Setembro a 28 de Fevereiro, no lago do Maracá, lago da Enseada Grande, lado do Tomé, lado do Munguba, lago do Feliciano e Laguinho.

IV) 1º de Novembro a 31 de Março, na Enseada de Boca de Cima do Aritapera, Rio do Aritapera e Boca do Amazonhinha até a Boca do Santo André, sendo que no rio do Aritapera, em frente a comunidade de Carapanatuba, assim como na Baixa do Gote.

V) de 15 de Setembro a 15 de Janeiro, no lago das Formigas (comunidade de Boca de Cima do Aritapera)

VI) de 1º de Setembro a 1º de Fevereiro, no Paraná de Santa Terezinha (comunidade de Santa Terezinha)

VII) – Por tempo indeterminado no lago da Água Preta e Igarapé da Roça. No buraco fundo e buraco do chico será feito trabalhos de manejo com pirarucu (Comunidade de Água Preta e Enseada), assim como, no lago Canarana, Paraná e na Baixa do Morerú ambos na praia do Marquinhos (comunidade de Costa do Aritapera e Ilha de São Miguel).

VIII) - de 1º de Agosto a 28 de Fevereiro, no lago da jararaca e lago verde (comunidade de Ilha do Bom Vento)

IX) - de 1º. de julho a 15 de março, no lago da do Papucu, Maurício e Carauaçú (comunidade de Cabeça D'onça)

X – Na comunidade de Costa do Aritapera, no limite da restinga do Itarim até o igarapé velho e da Costa do lago até o limite com a Ilha de São Miguel fica a pesca restrita aos moradores da comunidade de Costa do Araitapera.

19. Fica limitada a captura de pescado a 400 kg, por barco coletor/pesqueiro, por viagem nos lagos da região com exceção do disposto no art. 22.

20. Fica limitada em no máximo 03, o número de canoas, por barco coletor/pesqueiro, para o exercício da pesca nos lagos da região e em no máximo 05, o número de malhadeiras utilizadas por canoa, com exceção do item 22 deste Plano.

21. Fica proibido por tempo indeterminado o uso de malhadeiras tipo bubuião e bubuinha nos lagos do Itarim e Buiuçu.

22. No lago do Aramanai a pesca será feita da seguinte forma:

- a) cada barco pesqueiro ou coletor só poderá utilizar 08 canoas e capturar no máximo mil 3.000 kg por viagem de pesca;
- b) cada canoa só poderá ter no máximo 08 malhadeiras com 40 cm de malhas;

23. Fica proibido o uso de malhadeiras e espinhéis em toda área pertencente a comunidade de Ilha de São Miguel, sendo a pesca nessas áreas restrita apenas aos moradores da mesma.

24. Fica proibida, por dois anos a contar da publicação deste Plano, a pesca com uso de malhadeira e tarrafa no lago Pirajauara.

25. Em caso de alterações hidrológicas fora do normal (seca intensa, cheia antecipada) o Conselho Regional entrará em contato com o IBAMA e o INCRA para que sejam tomadas as medidas necessárias, de forma a adiar ou antecipar períodos e demais normas estabelecidas neste Plano relacionadas ao exercício da pesca.

26. O Conselho Regional do PAE Aritapera encaminhará as propostas referentes a pesca ao IBAMA para a publicação de Instrução Normativa revogando as hoje em vigor, a saber a Portaria nº 41, de 15 de março de 2001 e a Instrução Normativa nº 11, de 14 de Outubro de 2004.

27. A aqüicultura poderá ser desenvolvida nas comunidades do PAE Aritapera, de forma coletiva ou individual, desde que mediante aprovação em Assembléia do Conselho Regional e sendo por meio de projeto devidamente aprovado pelos órgãos competentes. Deve se atentar para os estudos técnicos de viabilidade da modalidade mais adequada para as áreas de várzea.

28. A pesca esportiva poderá ser uma modalidade praticada dentro das comunidades do PAE Aritapera desde que seja vontade da comunidade onde a mesma será praticada e cumpra os critérios previstos em Lei. As comunidades poderão junto com os interessados elaborar projetos e programas de melhor aproveitamento desta atividade, visando gerar recursos para investimentos na melhoria da estrutura comunitária.

Anexo III



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS AQUÁTICOS CONTINENTAIS AMAZÔNICOS
MESTRANDA: Andréia Abreu De Almeida
TÍTULO DO TRABALHO: Avaliação dos acordos de pesca na região do Aritapera Santarém-PA: uma análise do seu desempenho como ferramenta de gestão

Nº da ficha:
____/____/____

Coletor:

Data:

FORMULÁRIO PARA ENTREVISTA NA REGIÃO DO ARITAPERA-SANTARÉM-PA

Dados pessoais

Comunidade:		Nome do Pescador (a):		Apelido:
Local de nascimento:			Tempo de residência na região:	
Idade:	Tempo na atividade pesqueira:		Estado civil: () Casado () Solteiro () Viúvo () Divorciado	
Escolaridade: () Fundamental completo () Fundamental incompleto () Ensino médio completo () Ensino médio incompleto () Superior completo () Superior incompleto () Analfabeto				

Dados econômicos

O sustento da sua família vem da: / Grau de importância, porquê?			Quantas pessoas trabalham na sua família	Qual o mês que se tem maior renda com a pesca?
Atividade	Percentual da renda	Importância		
Pesca				
Agricultura(citar)				
Pecuária				
Extratativismo				
Piscicultura				
Outros				
Renda mensal com a pesca		Renda mensal fora a pesca		Renda mensal total da família
() Menos de um salário		() Menos de um salário		() Menos de um salário
() Um salário		() Um salário		() Um salário
() Mais de um salário		() Mais de um salário		() Mais de um salário
() dois salário		() dois salário		() dois salário
() Mais de dois salários		() Mais de dois salários		() Mais de dois salários

Dados das pescarias

Qual a importância da pesca para você? () Baixa () Média () Alta	Quantos kg de peixe você precisa pescar em uma pescaria para sustentar sua família? Adultos _____ Crianças _____
Você recebe benefícios auxílio?	É importante para você? Por quê? Se tivesse condições para exercer outra atividade, você deixaria a pesca? Porquê?

Organização comunitária

Você participa de alguma associação? Se sim Qual?

 Colônia de pescadores Organização cooperativa Outros _____

					Dados do apetrecho			Dados do Embarcação		
Tipo de apetrecho	E.	C	V	S	Principais espécies capturadas	Tipo de embarcação que possui:	Função	Tamanho (m)	Ano de aquisição	Potência e tipo do motor
<input type="checkbox"/> Malhadeira						<input type="checkbox"/> Canoa				
<input type="checkbox"/> Tarrafa						<input type="checkbox"/> Bajara /rabetá				
<input type="checkbox"/> Anzol						<input type="checkbox"/> Barco com geleira				
<input type="checkbox"/> Espinhel						<input type="checkbox"/> Barco sem geleira				
<input type="checkbox"/> Arpão						Bote				
<input type="checkbox"/> Outros										

Dados do local de pesca

Áreas de pesca durante o ano

Local	Ench	Cheia	Vazante	Seca	Classe de antropismo	Como isso afeta a pesca
Lago					<input type="checkbox"/> Roçado	
Paraná					<input type="checkbox"/> Esgoto doméstico	
Restinga					<input type="checkbox"/> Terras caídas	
Rio					<input type="checkbox"/> pasto de gado	
Igarapé					<input type="checkbox"/> Áreas de retiradas de madeira	
Furo					<input type="checkbox"/> Outros Quais?	

Nome da área que mais pesca durante o ano:	Muda ao longo do ano?	Quanto tempo para chegar ao local de pesca

Quais as principais espécies capturadas atualmente?

Peixe	Tamanho médio	Destino do pescado	Preço R\$/Kg (se vender)	Ordem de importância

Seguro defeso? Bolsa Família? Aposentadoria

 Sim Sim Sim Não Não Não Não Sim**ROTEIRO DE ENTREVISTA:**1) Na sua comunidade existe algum acordo de pesca? Sim Não, Se sim qual? IBAMA PAE (PU) Outros _____

Há o respeito as normas do acordo?

 Sim Não

2) Esse acordo atual continua servindo para vocês? Até quando as regras funcionaram?

3) Tem ocorridos conflitos em sua comunidade? Que tipo de conflito? Sim Não (Se sim descrever)

4) Você conhece as regras do acordo de pesca? () Sim () Não. Pode citar algumas?

5) Descorda de alguma regra do acordo? () Sim () Não

Se sim, Por que?

6) O que você esperava do acordo? o acordo funcionou? O que não funcionou?

7) O que aconteceu com o lago e os peixes a partir da época da implantação do acordo de pesca?

Houve aumento de alguma espécie? () Houve redução de alguma espécie ()

8) Você acha que melhorou ou piorou a partir do acordo de pesca?

Relação entre os usuários () Sim () Não

Renda () Sim () Não

Disponibilidade de recursos pesqueiros () Sim () Não

Outros () _____

9) Você lembra ou participou de alguma fiscalização feita na comunidade? () Sim () Não

10) Como essa fiscalização era feita? tiveram apoio de fora em algum momento? Quem? (IBAMA, SEMA, Polícia ambiental, outros)

11) Ocorre o monitoramento dos acordos de pesca? Sim () não (). Se sim. Quem faz o monitoramento?

() Comunidade

() IBAMA

() SEMA

() Outros _____

12) Tipo de Ambientes manejados

Quais os principais ambientes manejados	Ordem de importância	Principais espécies	Muda ao longo do ano?

13) Como você avalia esses acordos de pesca do ponto de vista ecológico e social?

Ruim () regular () bom () excelente() por que?

14) A comunidade se reúne para discutir as propostas do acordo de pesca ()

Sim () Não ? Quem participa dessas reuniões? Há espaço para você se manifestar? (há mobilização, convites, tempo de fala)

15) O que você vê como importante e necessário para que o acordo funcione?

16) A partir da implantação do Plano de Assentamento Agroextrativista, houveram mudanças no acordo de pesca, melhoraram? Sim() não(). Por que?

17) para você o que influencia no desempenho do acordo de pesca?

Respeito as normas do acordo () sim () não

Fiscalização feita pela comunidade () sim () não

Fiscalização feita pelos órgãos ambientais: IBAMA, SEMA etc. () sim () não

Monitoramento do acordo () sim () não