



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO SOCIEDADE, NATUREZA E
DESENVOLVIMENTO

WANDICLEIA LOPES DE SOUSA

NOS CAMINHOS DAS ÁGUAS:
CONHECIMENTO ECOLÓGICO
TRADICIONAL, RECURSOS
NATURAIS E ORGANIZAÇÃO DE
PESCADORES E PESCADORAS
DA VÁRZEA AMAZÔNICA,
SANTARÉM, PARÁ, BRASIL

Santarém-Pará
2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO SOCIEDADE, NATUREZA E
DESENVOLVIMENTO

WANDICLEIA LOPES DE SOUSA

**NOS CAMINHOS DAS ÁGUAS: CONHECIMENTO ECOLÓGICO
TRADICIONAL, RECURSOS NATURAIS E ORGANIZAÇÃO DE
PESCADORES E PESCADORAS DA VÁRZEA AMAZÔNICA,
SANTARÉM, PARÁ, BRASIL**

Santarém-Pará
2023

WANDICLEIA LOPES DE SOUSA

**NOS CAMINHOS DAS ÁGUAS: CONHECIMENTO ECOLÓGICO
TRADICIONAL, RECURSOS NATURAIS E ORGANIZAÇÃO DE
PESCADORES E PESCADORAS DA VÁRZEA AMAZÔNICA,
SANTARÉM, PARÁ, BRASIL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento da Universidade Federal do Oeste do Pará como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ciências Ambientais.

Linha de Pesquisa: Gestão do Conhecimento e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA

S725n Sousa, Wandicleia Lopes de
 Nos caminhos das águas: conhecimento ecológico tradicional, recursos naturais e organização de pescadores e pescadoras da várzea amazônica, Santarém, Pará, Brasil. / Wandicleia Lopes de Sousa. – Santarém, 2023.
 236 p. : il.
 Inclui bibliografias.

Orientador: Thiago Almeida Vieira.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Biodiversidade e Florestas, Programa de Pós-Graduação Sociedade, Natureza e Desenvolvimento.

1. Etnociência. 2. Pescadores artesanais. 3. Ecossistema. 4. Amazônia. I. Vieira, Thiago Almeida, *orient.*. II. Título.

CDD: 23 ed. 639.2098115

Bibliotecária - Documentalista: Cátia Alvarez – CRB/2 843



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE, NATUREZA E DESENVOLVIMENTO

ATA DE DEFESA DE TESE

No trigésimo dia do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e três, às quinze horas, na Sala 306 do BMT 1 da unidade Tapajós da Ufopa, Campus Santarém e também por meio remoto [<https://meet.google.com/est-jkz-wjn>], instalou-se a banca examinadora de defesa pública de tese da doutoranda **Wandicleia Lopes de Sousa**. A banca examinadora foi composta pelos professores: Prof. Dra. Roberta Sá Leitão Barboza; Prof. Dr. Gustavo Mendes de Melo; Dr. Diego Maia Zacardi como examinadores externos ao PPGSND; pelo Prof. Dr. David Gibbs McGrath; Prof. Dr. Sérgio de Melo, examinadores internos ao PPGSND; e Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira, orientador da doutoranda e presidente da banca. Deu-se início a abertura dos trabalhos por parte do professor Thiago Vieira, que após apresentar os membros da banca examinadora e esclarecer a tramitação da defesa, solicitou à discente que iniciasse a apresentação da tese intitulada **"Nos caminhos das águas: conhecimento ecológico tradicional, recursos naturais e organização de pescadores e pescadoras da várzea amazônica, Santarém, Pará, Brasil"**, marcando um tempo de até quarenta e cinco minutos para a apresentação. Concluída a exposição, o professor Thiago Vieira, passou a palavra aos examinadores para arguir a doutoranda. Terminadas as arguições, o presidente da banca e os examinadores se reuniram para a realização do julgamento do trabalho, sem a presença da doutoranda e do público, concluindo a Banca Examinadora por sua **Aprovação**. Nada mais havendo por constar, lavrou-se e fez-se a leitura da presente ata que segue assinada pelos membros da Banca Examinadora, Presidente da Banca e Doutoranda. Santarém (PA), trigésimo dia do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e três, às dezoito horas e oitenta minutos.

 Documento assinado digitalmente
THIAGO ALMEIDA VIEIRA
 Data: 2023.10.17 17:22:59-0500
 hash: 808180311014040000

Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira
 Orientador/Presidente
 PPGSND/UFOPA

 Documento assinado digitalmente
ROBERTA SA LEITAO BARBOZA
 Data: 2023.10.17 17:20:00-0500
 hash: 808180311014040000

PROF. DRA. ROBERTA SA LEITAO BARBOZA
 Examinadora Externa
 PPLSA/UFPA

 Documento assinado digitalmente
GUSTAVO MENDES DE MELO
 Data: 2023.10.17 17:21:00-0500
 hash: 808180311014040000

Prof. Dr. Gustavo Mendes de Melo
 Examinador Externo
 PPG EICOS/UFPA

 Documento assinado digitalmente
DIEGO MAIA ZACARDI
 Data: 2023.10.17 17:21:00-0500
 hash: 808180311014040000

Prof. Dr. Diego Maia Zacardi
 Examinador Externo
 PPGBEES/UFOPA

**DAVID GIBBS
 MCGRATH:248252122
 04**

 Documento assinado digitalmente
DAVID GIBBS MCGRATH
 Data: 2023.10.17 17:21:00-0500
 hash: 808180311014040000

Prof. Dr. David Gibbs McGrath
 Examinador Interno
 PPGSND/UFOPA

 Documento assinado digitalmente
SERGIO DE MELO
 Data: 2023.10.17 17:21:00-0500
 hash: 808180311014040000

Prof. Dr. Sérgio de Melo
 Examinador Interno
 PPGSND/UFOPA

 Documento assinado digitalmente
WANDICLEIA LOPES DE SOUSA:41466578220
 Data: 2023.10.17 18:20:00-0500

Wandicleia Lopes de Sousa
 Doutoranda
 PPGSND-UFOPA

www.ufopa.edu.br/ppgsnd
secretaria@ufopa.edu.br

WANDICLEIA LOPES DE SOUSA

**NOS CAMINHOS DAS ÁGUAS: CONHECIMENTO ECOLÓGICO
TRADICIONAL, RECURSOS NATURAIS E ORGANIZAÇÃO DE
PESCADORES E PESCADORAS DA VÁRZEA AMAZÔNICA,
SANTARÉM, PARÁ, BRASIL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Sociedade, Natureza e Desenvolvimento da
Universidade Federal do Oeste do Pará como requisito
parcial para obtenção do título de Doutora em Ciências
Ambientais.

Linha de Pesquisa: Gestão do Conhecimento e Inovação
para o Desenvolvimento Sustentável.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira

Data da Defesa: 30 de novembro de 2023.

RESULTADO: Aprovada.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira
Orientador/Presidente - (PPGSND/UFOPA)

Prof^a. Dra. Roberta Sa Leitão Barboza
Examinadora Externa - (PPLSA/UFPA)

Prof. Dr. Gustavo Mendes de Melo
Examinador Externo - (UFRJ / EICOS)

Prof. Dr. Diego Maia Zacardi
Examinador Externo – PPGBEES/UFOPA

Prof. Dr. Sérgio de Melo
Examinador Interno - (PPGSND/UFOPA)

Prof. Dr. David Gibbs McGrath
Examinador Interno - (PPGSND/UFOPA)

Santarém-Pará
2023

AGRADECIMENTO

O sentimento de gratidão renova as esperanças de dias melhores. Ao agradecer acionamos a existência do amor pelo que acreditamos. Esta é uma iniciativa que exige astúcia, uma vez que não é permitido esquecer os rios que circundam as relações de amizade. A cada caminho percorrido, o rio muda sua direção e os laços de amizade vão fortalecendo-se no percurso das águas da vida.

Os canais, paranás e igarapés que interligam o amadurecimento, aprendizado e a constatação de que as relações são construídas com as pessoas ao nosso redor. Como diz o provérbio africano “[...] é preciso uma aldeia inteira para educar uma criança [...]”, como também, é imprescindível a junção de muitas mãos para construção de uma fundamentação teórica em forma de tese.

Reconhecer a importância destas pessoas é a oportunidade de recompensar os espíritos que iluminam meu caminho. Tenho gratidão ao Deus do Universo pela força, luz e sabedoria que veio esclarecendo meu conhecimento acadêmico e da vida em todo meu percurso. As águas da vida permitiram ter Francivaldo dos S. Castro, Ana Carolina L. Castro e Laura Viana, como meu marido e minhas filhas de sangue e do coração, os quais foram a base para meu percurso acadêmico e profissional, pois, aceitaram minha ausência em muitos momentos e sempre acreditaram em minha capacidade, transmitindo o verdadeiro valor de família.

Aos meus genitores Maria Lopes, Valter Almeida e as meus irmãos e minha irmã. Incluo ainda meus sobrinhos e sobrinha Kaloan, Pierre e Maria Clarice, além de, minha cunhada/amiga Marissol Almeida, gratidão pela presença de vocês em minha vida.

A subida e descida do rio foram mais tranquilas nestes quatro anos de doutoramento, graças à generosidade de meu orientador, Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira, que foi um amigo e parceiro neste curso do rio, contribuindo significativamente na minha qualificação acadêmica, sendo muito mais que orientador, pois, ao longo do tempo me acolheu, para com ele tenho laços de afeto e gratidão pela sua forma de ensinar.

Aos pescadores e pescadoras artesanais da Colônia Z-20, em especial, os que vivem no PAE Aritapera, pois, qualificaram a pesquisa. Esta categoria revelou o valor que o conhecimento ecológico tradicional tem nas comunidades onde o estudo foi realizado, descrevendo os métodos usados pelos antepassados para transmissão do saber do pescador (a). A maior riqueza compartilhada pelo grupo público da pesquisa, ocorreu na casa dos casais: Nardinho e Zoca de Água Preta; Agripino e Vanilda de Carapanatuba; Seu Bebê e Felismina da Costa do Aritapera; Sena e Lenir de Centro do Aritapera.

Estes casais foram a extensão de minha família durante a coleta de campo, pois abriram a porta de suas casas e da convivência familiar para acolher-me, oferecendo o suporte necessário para os dias distantes de casa. Espaço onde aprendi muito mais do que esperava, pois possuem o sentimento de solidariedade, compromisso com o bem-estar do próximo e o respeito para com o meio ambiente afluído em seu cotidiano, ensinando o verdadeiro valor de um povo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelos anos de bolsa concedida, foi um período de muita dedicação, pois, ter o privilégio de estudar e ser apoiada financeiramente na universidade pública aumentou minha responsabilidade em construir um conteúdo qualificado para ajudar as comunidades da região. Aproveito agradecer a coordenação e ao colegiado do PPGSND que conduziram com atenção o apoio estudantil aos doutorandos deste programa.

No balanço das águas da vida acadêmica registro minha gratidão aos professores (as) do Programa, em especial com o Prof. Dr. João Ricardo Gama (*in memoriam*) com quem tive contato e ajudou a ampliar meu conhecimento ao longo desse percurso. Aproveito para estender aos membros da banca de avaliação que contribuíram com sugestões qualificadas neste documento teórico.

Aos colegas da turma do PPGSND 2019, em especial as amigas do grupo da “qualitativa e sociedade” Ana Carolina V. Arantes, Veridiana Nascimento, Josineide Gadelha, estendo ainda, para Marcelia, Dilma, Aurilene e Lizandra mulheres maravilhosas com quem tive a oportunidade de compartilhar dias de luta e desafios. Vocês são inspiradoras, gratidão pela amizade compartilhada neste percurso acadêmico.

Outras mãos que ajudaram remar e aprofundar-me no rio do conhecimento e merecem meu respeito são meus colegas da Sociedade para Pesquisa e Proteção ao Meio Ambiente - SAPOPEMA, os quais faço questão de deixar registrado seus nomes, quais sejam: Prof^a. Dra. Antônia do Socorro P. da Gama; Dra. Neriane N. da Hora; M.Sc. Elizabete Matos Serrão; M.Sc. Pauliana Vinhote; M.Sc. Samela Bonfim; Diego Fróes; M.Sc. Adria Oliveira; M.Sc. Antônio José M. Bentes e M.Sc. Poliane Batista. Além deles, contei com a valiosa colaboração de amig@s como: M.Sc. Cecy Sussuarana, Thales V. Carli, Angel Camurça, Luan Imbiriba e Everaldo S. M. Neto, que colocaram suas mãos a minha disposição. A todos e todas que direta e indiretamente contribuíram anonimamente e me acompanharam neste processo.

Gratidão!

RESUMO

Este estudo aborda questões sociais, econômicas, organizacionais e ambientais que envolvem pescadores e pescadoras artesanais do PAE Aritapera, localizado em Santarém, Pará. A atividade da pesca artesanal é desenvolvida pela humanidade desde os primórdios, sendo considerada como a mais importante fonte de proteína das famílias que vivem às margens de rios na bacia amazônica. Além disso, esta atividade exerce papel significativo na dinâmica econômica, social, ambiental e cultural na vida das famílias que dependem dos recursos pesqueiros para sua sobrevivência nas comunidades de várzeas. Esta relação das pessoas com os recursos naturais existentes dentro deste território contribui com a formação da identidade e o modo de vida destas populações. Diante dessa realidade, esta tese objetivou analisar o conhecimento ecológico tradicional de pescadores e pescadoras quanto ao uso e gestão dos recursos naturais e à conservação do ecossistema de várzea, em Santarém, Pará. Como desdobramento os objetivos específicos foram: a) analisar as práticas de conservação ambiental transmitidas a partir do conhecimento ecológico tradicional de pescadores, à luz da literatura científica; b) analisar o processo de implementação da política de regularização fundiária apontando os avanços e entraves socioambientais dos assentamentos agroextrativistas na região de várzea do município de Santarém, Pará; c) identificar as diferentes formas de organização social existentes, bem como sua contribuição nas ações para o uso sustentável de recursos naturais nas comunidades estudadas; d) averiguar como ocorre a transmissão de conhecimento ecológico tradicional entre pescadores e pescadoras no ambiente familiar, com ênfase ao uso, gestão e conservação de recursos naturais na várzea; e) identificar as redes de organização social e política dos pescadores e pescadoras nas comunidades do PAE Aritapera e; f) descrever a dinâmica das comunidades de várzea na cheia e da vazante. Os dados de campo foram coletados entre abril de 2022 e maio de 2023, sendo o público-alvo composto por 106 pescadores artesanais residentes nas comunidades: Costa do Aritapera, Água Preta, Carapanatuba e Centro do Aritapera, situada no Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Aritapera, em Santarém, Pará. Os resultados revelaram que os pescadores são detentores de conhecimento ecológico tradicional amplo sobre os recursos naturais existentes em suas comunidades, em especial os pesqueiros. Este conhecimento tem contribuído para construir estratégias locais para conservação do ecossistema na região da várzea. Além disso, esta categoria constrói e se inserem em redes de organização de base social e política que os ajudam na conquista de implementação de políticas públicas para seu território, bem como, contribui no ordenamento, manejo e conservação dos recursos naturais, em especial no pesqueiro, dentro das comunidades deste assentamento agroextrativista. Dentre as ações decorrentes deste conhecimento, têm-se os acordos comunitários construídos e pactuados dentro das reuniões comunitárias e intercomunitárias. O conhecimento ecológico tradicional é carregado de simbolismo e sentimento de pertencimento, guardados ao longo de suas histórias e práticas na pesca artesanal que possibilitam a contemplação do território e de todo ambiente cultural, entranhado no modo de vida desta categoria pelo fazer da pesca nas comunidades estudadas. Os pescadores e pescadoras contribuem na (re)construção de políticas públicas de valorização do referido conhecimento, para que sejam adequadas e acertadas para região da várzea amazônica.

Palavras-chave: etnociência; pescadores artesanais; ecossistema; Amazônia.

ABSTRACT

This study addresses social, economic, organizational, and environmental issues involving artisanal fishermen and women from PAE Aritapera, located in Santarém, Pará. The activity of artisanal fishing has been developed by humanity since the beginning, being considered as the most important source of protein in families living on the banks of rivers in the Amazon basin. Furthermore, this activity plays a significant role in the economic, social, environmental, and cultural dynamics in the lives of families who depend on fishing resources for their survival in floodplain communities. The relationship between people and the natural resources existing within this territory contributes to the formation of the identity and way of life of these populations. Given this reality, this thesis aimed to analyze the traditional ecological knowledge of fishermen and women regarding the use and management of natural resources and the conservation of the floodplain ecosystem in Santarém, Pará. The specific objectives were: a) to analyze the practices of environmental conservation transmitted from the traditional ecological knowledge of fishermen, in light of scientific literature; b) to analyze the process of implementing the land regularization policy, pointing out the socio-environmental advances and obstacles of agroextractive settlements in the floodplain region of the municipality of Santarém, Pará; c) to identify the different forms of existing social organization, as well as their contribution to actions for the sustainable use of natural resources in the communities studied; d) to investigate how traditional ecological knowledge is transmitted between fishermen and fisherwomen in the family environment, with an emphasis on the use, management, and conservation of natural resources in the floodplain; e) to identify the social and political organization networks of fishermen and fisherwomen in the PAE Aritapera communities and; f) to describe the dynamics used by fishermen during the high and low tide periods. Field data were collected between May 2022 and May 2023, with the target audience consisting of 106 artisanal fishermen residing in the following communities: Costa do Aritapera, Água Preta, Carapanatuba, and Centro do Aritapera, located in the Agroextractivist Settlement Project (PAE) Aritapera in Santarém, Pará. The results revealed that fishermen have extensive traditional ecological knowledge about the natural resources existing in their communities, especially fishing grounds. This knowledge has contributed to the development of local strategies for ecosystem conservation in the floodplain region. Furthermore, this category builds and is part of networks of social and political organizations that help them achieve the implementation of public policies for their territory, as well as contribute to the planning, management, and conservation of natural resources, especially fishing, within the communities of this agroextractivist settlement. Among the actions resulting from this knowledge, community agreements are constructed and agreed upon within community and inter-community meetings. Traditional ecological knowledge is full of symbolism and a sense of belonging, preserved throughout its histories and practices in artisanal fishing that enable the contemplation of the territory and the entire cultural environment, ingrained in the way of life of this category through fishing in the communities studied. This fishermen contributes to the (re)construction of public policies that value this knowledge so that they are appropriate for the Amazon floodplain region.

Keywords: ethnoscience; artisanal fishermen; ecosystem; Amazon.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

CAPÍTULO I

Tabela 1. Etapas do processo de seleção dos artigos.	53
Figura 1. Número de artigos publicados sobre Conhecimento Ecológico Tradicional de Pescadores ao redor do mundo (n = 65).	54
Figura 2. Países com destaques em publicação de artigos científicos sobre Conhecimento Ecológico Tradicional de Pescadores e Pescadoras.	56
Figura 3. Conhecimento Ecológico Tradicional de pescadores e pescadoras e temas envolvidos por pesquisas científicas.....	58
Figura 4. Instrumentos e técnicas de coleta de dados usados em pesquisas sobre Conhecimento Ecológico Tradicional de Pescadores e Pescadoras.	64

CAPÍTULO II

Figura 1. Mapa dos Projetos de Assentamento Agroextrativistas da Região do Baixo Amazonas, Amazônia Brasileira.	85
Tabela 1. Projetos de Assentamentos Agroextrativistas da região do Baixo Amazonas, Amazônia Brasileira.	85
Quadro 1. Etapas do processo do levantamento bibliográfico.	88
Quadro 2. Informações sobre os PAE's e as Portaria que publicam os Planos de Utilização na região do Baixo Amazonas, elaborado com base nos dados do IPAM.	90
Tabela 2. Famílias beneficiadas com crédito habitação nos Projetos de Assentamentos Agroextrativistas da região de várzea em Santarém, Pará, Amazônia Brasileira.....	92
Quadro 3. Regras do acordo de pesca de acordo com a comunidade.....	93
Figura 2. Comunidades de manejo comunitário do pirarucu no Projeto Agroextrativista Tapará, Santarém, Amazônia Brasileira.	95

CAPÍTULO III

Figura 1. Esquema gráfico do regime fluvial na várzea Amazônica.....	107
Figura 2. Ambientes de várzea e o ciclo anual do rio Amazonas.....	108
Tabela 1. Perfil socioeconômico de pescadores e pescadoras artesanais de quatro comunidades de várzea do Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	115
Figura 3. Calendário de atividade produtiva (pesca, plantação, criação de animais) em quatro comunidades de várzea no Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	122
Figura 4. Diagrama de Venn das organizações sociais das comunidades estudadas.	124
Figura 5. Diagrama de Venn da Comunidade de Água a Preta.....	125
Figura 6. Diagrama de Venn da Comunidade de Carapanatuba.	126
Figura 7. Diagrama de Venn da Comunidade de Centro do Aritapera.	127
Figura 8. Diagrama de Venn da Comunidade de Costa do Aritapera.	128

CAPÍTULO IV

Quadro 1. Relação e número de famílias das Comunidades do Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil, que participaram da pesquisa.....	142
Tabela 1. Perfil social e da pesca dos pescadores e pescadoras das comunidades do Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.....	146
Figura 1. Distribuição espacial de pesca das etnoespécies de acordo com o conhecimento ecológico tradicional de pescadores e pescadoras do Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	149
Tabela 2. Trechos dos depoimentos dos pescadores e pescadoras sobre o “melhor lugar para pescar”, Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	150
Quadro 2. Lista de regras/normas reconhecidas por pescadores e pescadoras da região do Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	154
Figura 3. Nuvem de palavras sobre a percepção da arte de pescar para pescadores e pescadoras, Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil....	159

CAPÍTULO V

Figura 1. Canoas reutilizadas como canteiros de hortaliças.....	177
Figura 2. Comunidade de Água Preta na perspectiva de pescadores e pescadoras desta comunidade (Santarém, Pará, Brasil).....	179
Figura 3. Mapa Mental da Comunidade Costa do Aritapera, na percepção de pescadores e pescadoras da comunidade (Santarém, Pará, Brasil).....	180
Figura 4. Mapa Mental da Comunidade Centro do Aritapera (Santarém, Pará, Brasil).....	181
Figura 5. Mapa Mental da Comunidade Carapanatuba, Santarém, Pará, Brasil.	182
Quadro 1. Principais descrições das comunidades Água Preta, Costa do Aritapera, Centro do Aritapera e Carapanatuba, a partir da perspectiva de pescadores e pescadoras (Santarém, Pará, Brasil).....	182
Figura 6. Nuvem de palavras criada a partir do sentimento de viver nas comunidades Água Preta, Carapanatuba, Centro do Aritapera e Costa do Aritapera sob a perspectiva de pescadores e pescadoras (Santarém, Pará, Brasil).....	196

CAPÍTULO VI

Imagem 1. Embarcação bajara com motor de centro no porto da casa de pescador na Comunidade de Água Preta, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	215
Imagem 2. Pescadores consertando a casco da canoa motorizada (bajara) na Comunidade de Água Preta, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.....	215
Imagem 3. Local onde o pescador cria os animais de pequeno porte (galinhas) e organiza seus utensílios de uso cotidiano, durante o período da cheia na região de várzea, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	216
Imagem 4. Canoas no porto da casa de pescador no período da Cheia em Água Preta, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	216
Imagem 5. Pescador consertando sua malhadeira na comunidade de Costa do Aritapera, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	217
Imagem 6. Canoa no porto na casa do pescador, período da seca na várzea em Carapanatuba, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	218
Imagem 7. Bajara, canoa e bajara com motor de centro, durante o entardecer na época da seca, em porto da casa de pescador em Centro do Aritapera, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	218

Imagem 8. Pescador na canoa motorizada (bajara) singrando o rio Aritapera no final do dia, Centro do Aritapera, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	219
Imagem 9. Jacaré à margem do rio, próximo ao porto da casa de pescador na comunidade Centro do Aritapera, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.	219
Imagem 10. Canoas motorizadas (bajaras), durante a seca, no porto de uma casa na comunidade de Carapanatuba, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil...	220
Imagem 11. Aparecimento de áreas de campos naturais e praias durante a seca na comunidade Água Preta. Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará. Brasil.....	220
Imagem 12. Início da inundação das margens do lago, deixando as áreas de praia submersas	221

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCDRU	Contrato de Concessão de Direito Real de Uso
CCU	Contrato de Concessão de Uso
CDRU	Concessão Real de Uso
CEP	Comitê de Ética da Pesquisa
CET	Conhecimento Ecológico Tradicional
CLT	Conhecimento Tradicional Local
CNBB	Nacional dos Bispos do Brasil
CNS	Conselho Nacional dos Seringueiros
CPP Z-20	Colônia de Pescadores e Pescadoras Z-20
CPUE	Captura do Esforço por Unidade de Esforço
CRPs	Conselhos Regionais de Pesca
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IN	Instrução Normativa
INCRA	Instituto de Colonização e reforma Agrária
IPAM	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MEB	Movimento de Educação de Base
MOBRAL	Movimento Brasileiro de Alfabetização
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PAE	Projeto de Assentamento Agroextrativista
PB	Projetos Básico
PDS	Projeto de Desenvolvimento Sustentável
PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNHR	Programa Nacional de Habitação Rural
PNRA	Plano Nacional de reforma Agrária
PU	Plano de Utilização
RB	Relação e Beneficiário
SAPOPEMA	Sociedade para Pesquisa e Proteção do Meio Ambiente
SEDAP	Secretaria Estadual de Desenvolvimento da Agricultura e Pesca do Pará
SEMA	Secretaria Estadual de Meio Ambiente

SEMAP	Secretarias Municipais de Agricultura e Pesca
SEMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SisRGP	Sistema Informatizado do Registro geral da Atividade Pesqueira
SPU	Superintendência do Patrimônio da União
STTR	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCT	Termo de Cooperação Técnica
TCU	Tribunal de Contas da União
TEK	Tradition Ecological Knowledge
UC	Unidade de Conservação
UFOPA	Universidade Federal do Oeste do Pará

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL	22
METODOLOGIA GERAL	28
Referências	42
CAPÍTULO I	49
CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL DE PESCADORES: PESSOAS CONTRIBUINDO PARA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	49
1. INTRODUÇÃO	49
2 METODOLOGIA	51
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
3.1 Estudos sobre CET ao longo do tempo	52
3.3 Áreas de pesquisa dos estudos sobre CET	56
3.4 Instrumentos de coleta de dados nas pesquisa CET	62
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
Referências	65
CAPÍTULO II	78
POLÍTICA PÚBLICA DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL NA AMAZÔNIA: OS PROJETOS DE ASSENTAMENTOS AGROEXTRATIVISTAS DA VÁRZEA DO BAIXO AMAZONAS, PARÁ	78
1 INTRODUÇÃO	78
1.1 Projetos de Assentamentos Agroextrativistas	79
1.2 Assentamentos agroextrativistas na Várzea do Baixo Amazonas	81
2 CAMINHOS METODOLÓGICOS	84
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	86
3.1 Avanços e desafios socioambientais dos Projetos de Assentamentos Agroextrativistas da Várzea no Baixo Amazonas Paraense	86
3.2 Avanços Sociais nos Projetos de Assentamento Agroextrativistas	87
3.2.1 Elaboração de Projeto Básico e Plano de Utilização	87
3.3 Política de crédito fomento, habitação e assistência técnica e extensão rural	89
3.4 Avanços na gestão ambiental das áreas de assentamento agroextrativistas	90
3.4.1 Incorporação dos acordos de pesca comunitários nos planos de utilização	90
3.4.2 Regulamentação do uso do solo, do extrativismo florestal e da caça e manejo integrado dos recursos naturais da várzea	92
3.4.3 Fortalecimento das iniciativas de manejo comunitário de pirarucu	93
3.5 Fortalecimento das iniciativas de manejo comunitário e conservação dos quelônios	95
3.6 Entraves nos projetos de assentamento agroextrativistas da várzea de Santarém	95

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
Referências bibliográficas	98
Apêndice 1: Quadro com os estudos científicos selecionados.	102
CAPÍTULO III.....	104
NO LAGO E NA RESTINGA: ORGANIZAÇÃO SOCIAL, POLÍTICA E ECONÔMICA DE PESCADORES E PESCADORAS ARTESANAIS DO PROJETO DE ASSENTAMENTO AGROEXTRATIVISTA ARITAPERA, SANTARÉM, PARÁ	104
1 INTRODUÇÃO.....	104
2 MATERIAL E MÉTODOS	107
2.1 Área de estudo	107
2.2 Coleta de dados	108
2.3 Análise dos dados	110
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	111
3.1 Perfil socioeconômico dos pescadores e pescadoras artesanais	111
3.2 Organização social e política.....	120
3.3 Comunidade Água Preta	123
3.4 Comunidade Carapanatuba.....	123
3.5 Comunidade Centro do Aritapera	124
3.6 Comunidade Costa do Aritapera.....	125
4 CONSIDERAÇÕES.....	129
Referências bibliográficas	130
CAPÍTULO IV	135
DA BAJARA PARA A VIDA: CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL E SUA TRANSMISSÃO ENTRE PESCADORES E PESCADORAS EM COMUNIDADES DE VÁRZEA EM SANTARÉM, PARÁ, BRASIL	135
1 INTRODUÇÃO.....	135
2 METODOLOGIA.....	137
2.1 Características da área	137
2.2 Coleta de dados	139
2.2.1 Observação Participante	139
2.2.2 Diário de Campo	140
2.2.3 Entrevistas individuais	140
2.3 Análise dos dados	141
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	143
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	158
Referências bibliográficas	160
APENDICE A.....	165

CAPÍTULO V.....	166
AS MARGENS DO RIO: ORGANIZAÇÕES POLÍTICAS E SOCIAIS DE PESCADORES E PESCADORAS ARTESANAIS NA VÁRZEA AMAZÔNICA	166
1 INTRODUÇÃO.....	166
1.1 Aprofundando as categorias analíticas	169
1.1.1 Território	169
1.1.2 Povos Tradicionais.....	170
1.1.3 Pescadores e Pescadoras Artesanais.....	171
1.1.4 Rede de Mobilização Política e Social	172
2.1 Sobre as comunidades lócus do estudo.....	173
2.1.1 Comunidade de Água Preta	175
2.1.2 Comunidade Costa do Aritapera.....	176
2.1.3 Comunidade de Centro do Aritapera	177
2.1.4 Comunidade de Carapanatuba.....	178
3.1 Etnografando as redes de organização dos pescadores e pescadoras: suas fragilidades e conexões	182
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	195
Referências bibliográficas	197
CAPÍTULO VI.....	205
“SOBRE AS ÁGUAS”: A DINÂMICA DE COMUNIDADES DE VÁRZEAS NO PERÍODO DA CHEIA E VAZANTE NO PROJETO AGROEXTRATIVISTA ARITAPERA, EM SANTARÉM, PARÁ, BRASIL	205
1 INTRODUÇÃO.....	205
Referências bibliográficas	208
2 CONSIDERAÇÕES GERAIS	218
APÊNDICE.....	221
Apêndice A: Roteiro de entrevista a ser usado na Pesquisa de Campo.....	221
APÊNDICE B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	228
ANEXOS.....	230
Anexo B: Termo de autorização do CEP	232

A REDE DE ENVOLVIMENTO COM O TEMA DA PESQUISA

O mundo é o mar, maré de lembranças,
lembranças de tantas voltas que o mundo dá [...]
(Maria Bethânia, 2007)

Essa pesquisa surgiu a partir da materialização de reflexões e ações desenvolvidas ao longo da minha vida acadêmica e profissional, a partir das experiências vivenciadas como pesquisadora na região da várzea amazônica. Carrego a convicção que a vida nos leva para o caminho certo, como todo lago que deságua no rio, como a chuva que molha a terra para o plantio e como o sol nasce a cada novo amanhecer, assim também, a vida determina as pessoas para encontrarmos em nosso caminho. Dessa maneira que a trajetória do tema deste estudo aconteceu. Em 2015, comecei a contribuir no trabalho com pescadores e pescadoras artesanais da região do Baixo Amazonas, por meio da ONG Sapopema. Este era período de retomada da articulação da categoria em busca de garantir os direitos que estavam sendo retirados, não sabia que o fruto desse trabalho iria me conduzir para águas profundas. Esta experiência oportunizou uma série de outras contribuições na organização onde atualmente desenvolvo ações de pesquisa, extensão e gestão.

Em 2012, iniciei a graduação no curso de Ciências Econômicas na Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA, onde tive a oportunidade de envolver-me em atividades de ensino, projetos de pesquisa e extensão, ampliando assim, o universo de conhecimento. Fiz minha monografia com pescadores artesanais e concluí a graduação com a sensação de ter alcançado meu objetivo. Apesar disso, existiam muitas dúvidas a serem esclarecidas. Percebi que deveria continuar os estudos e aprofundar o conhecimento não apenas na área econômica, mas, com visão interdisciplinar sobre o significado do que é fazer pesquisa na Amazônia.

Continuei a formação acadêmica, entrando no Programa de Pós-Graduação Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida da UFOPA. A oportunidade de cursar o mestrado abriu novos horizontes dentro do campo acadêmico e profissional, aprendi novas metodologias para serem usadas com pesquisas que envolvem populações tradicionais na Amazônia. Esse foi um período dinâmico onde tive contato com docentes que compartilharam seu conhecimento, tive a oportunidade de acessar referencial teórico qualificado que nortearam minhas pesquisas. Aproveitei o arcabouço teórico acessado ao longo do percurso acadêmico para aprimorar minha atuação nas comunidades tradicionais.

Neste período conheci o prof. Dr. Thiago Almeida Vieira que aceitou orientar-me de forma generosa no mestrado e seguimos lapidando a ideia preliminar do estudo. Mal sabíamos que seria o princípio de uma longa jornada. Enfrentamos juntos o desafio de construir um

estudo científico qualificado com enfoque na temática de gênero. Escolhemos como público neste estudo as pescadoras artesanais e as agricultoras familiares que vivem às margens do lago Maicá, em Santarém. A dinâmica acadêmica contribuiu para incorporar percepções diversificadas e enriquecer minha intervenção acadêmica e profissional nas comunidades da região amazônica.

Este percurso foi gratificante, pois colaborou para refletir, aprimorar e reciclar meu conhecimento sobre temas e métodos interdisciplinares, ajudando na realização de pesquisas qualificadas nas comunidades. As orientações do prof. Thiago ajudaram na construção de uma fundamentação teórica interdisciplinar que dialogou sobre questões econômicas, sociais e ambientais, além de identificar as particularidades existentes na pesca artesanal e na agricultura familiar na região do lago Maicá. Apesar do avanço na construção de conhecimento científico, as perguntas permaneceram latentes, pois precisava compreender como o conhecimento tradicional dos pescadores e pescadoras contribuíram para a conservação dos recursos naturais, em especial os pesqueiros nas comunidades da várzea amazônica.

Estas inquietações impulsionaram minha participação na seleção do doutorado no Programa de Pós-Graduação Sociedade, Natureza e Desenvolvimento – PPGSND da UFOPA, ingressei em uma vaga disponibilizada para orientação pela Prof^a. Dra. Tânia Brasileiro, docente do programa, que possui abnegação de vaidades acadêmicas, por ela tenho gratidão e respeito, pois, com sua generosidade direcionou o meu caminho acadêmico para a orientação, novamente, do prof. Dr. Thiago Vieira, as águas reencontraram-se no curso do rio para estudar agora sobre o conhecimento tradicional de pescadores e pescadoras dentro de um projeto de assentamento agroextrativista na várzea da região amazônica.

Meu interesse passava por compreender sobre o saber-fazer dos pescadores e das pescadoras artesanais, a fim de entender e identificar os sujeitos sociais que realizam as atividades econômicas e comunitárias nas comunidades de várzea. No balanço do rio encontrei um vasto campo de estudo nas comunidades Água Preta, Costa do Aritapera, Centro do Aritapera e Carapanatuba, ambas localizadas na região de várzea em um projeto de assentamento agroextrativista. O caminho da pesquisa revelou que tenho relações familiares paternas e maternas em algumas dessas comunidades envolvidas no estudo, descoberta que aumentou minha motivação em produzir uma fundamentação teórica qualificada para ajudar os pescadores e pescadoras no diálogo sobre questões econômicas, sociais e ambientais, além de contribuir na identificação das particularidades existentes na pesca artesanal, a partir de atividades desenvolvidas nas comunidades escolhidas para o estudo. Minha expectativa é

fazer como Cora Coralina, quando diz “ [...] feliz é aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina [...]”.

INTRODUÇÃO GERAL

A pesca artesanal é uma atividade produtiva desenvolvida pela humanidade desde a era primitiva, desempenha função importante na dinâmica econômica, social, ambiental e cultural na vida das famílias que dependem dos recursos pesqueiros para sua sobrevivência nas comunidades de várzea, contribuí ainda para formação da identidade e o modo de vida em muitos territórios, além disso, é considerada imprescindível fonte de renda (Diegues, 2004; Mendonça, 2015; Brasil, 2010). O território brasileiro possui espaço propício para desenvolvimento da atividade pesqueira, pois tem uma das costas marítimas mais extensas a nível mundial, chegando em torno de 8.400 km de litoral, correspondendo com aproximadamente 40% de todo o seu espaço territorial (Knox e Trigueiro, 2014). Nestas comunidades existem inúmeros corpos de água interiores (rios, lagos, reservatórios entre outros) que detém uma parcela significativa de pescadores e pescadoras que extraem recursos naturais, em especial na região amazônica. De acordo com registros sistematizados por Ferreira e Silva (2017), a pesca em águas interiores é responsável por mais de 50 % dos dados de produção pesqueira do estado do Pará.

Na Lei 11.959, de 29 de junho de 2009, art. 8º alínea “a”, a pesca artesanal é caracterizada pelo exercício em pequena escala, com uso de embarcações de pequeno porte até 20 toneladas de arqueação bruta, apetrechos próprios, em regime de economia familiar e baixo impacto (Brasil, 2009). Sales et. al (2022, p.2) afirmam que “[...] a caracterização se dá pela arqueação bruta (AB), que em embarcações de pequeno porte é menor ou igual a 20. Os autores ainda ressaltam que, esta categoria é responsável pela fabricação e consertos das “[...] artes e apetrechos os reparos realizados em embarcações de pequeno porte e o processamento do produto da pesca artesanal”. Seguindo essa mesma compreensão, Clauzet *et al.* (2005) enfatizam que estes atores sociais são identificados como aqueles que utilizam os ambientes próximos a costa, usando embarcações com poucos mecanismos tecnológico e apetrechos considerados como artesanais, capturando o recurso pesqueiro para garantir a subsistência de sua família. Dentro do território brasileiro, a afinidade entre a pesca e a subsistência é reconhecida pelo modo de vida dos povos tradicionais, pois, o pescado constitui a principal base de proteína alimentar imediata (Doria *et al.*, 2020; Clauzet, 2009; Costa-Neto; Marques, 2001; Doria *et al.*, 2020).

O esforço produtivo exercido por essa categoria fortalece a dependência com os corpos d’água marinhos e continentais onde exercem suas atividades, espaços essenciais para a reprodução econômica, social e cultural (Brasil, 2007). Dessa forma, a cultura também se

mostra imprescindível quando discutem costumes comuns a povos tradicionais, visto que é construída através de ações, sentidos e assuntos expressados na vivência, identificação e no sentimento de pertencimento ligado ao território ocupado pelas gerações passadas (Tuan, 1980). A pesca artesanal é uma prática comumente adotada por comunidades tradicionais que moram ou trabalham há anos ou gerações em um mesmo local, onde o conhecimento é estruturado nos saberes e práticas culturais, cotidianas e territoriais dos seus atores (Diegues, 2000). Tradicionalmente, estes conhecimentos sobre os recursos pesqueiros sempre foram transmitidos de uma geração para a outra em sua maioria na forma oral e na prática cotidiana, assim como, nas conversas familiares e comunitárias.

De acordo com Johannes (1998) as comunidades tradicionais que realizam atividades em conexão próxima de uso e dependência de recursos naturais, agregam conhecimento sobre a riqueza ambiental que nele existe, esta compreensão é denominada na literatura acadêmica como Conhecimento Ecológico Tradicional (CET) ou Conhecimento Tradicional Local (CLT). Segundo a concepção de Viana (1996), em âmbito internacional a palavra “tradicional” é usado como atributo do modelo de manejo, tipo de sociedade, uso de recurso, território, grupo específico entre outros, enquanto no Brasil, é usado para identificar as comunidades rústicas. Complementando essa conceituação Diegues (2000) estabelece que, conhecimento tradicional é o saber e o saber-fazer a respeito do mundo natural e sobrenatural, gerados no âmbito da sociedade não urbano/industrial e transmitidos oralmente de geração em geração.

Dessa forma, o CET não pode ser considerado uma fase anterior ao científico, pois, cada um tem um valor diferenciado, na verdade, são conhecimentos que possuem método distinto da denominação de ciência ocidental (Diegues e Arruda, 2001). Na concepção de Carvalho e Leli (2014) a transmissão do CET ocorre sem o uso de recursos metodológicos cientificamente definidos. Contudo, possuem força suficiente para manter-se e estabelecer-se identificando comunidades que adquirem identidade a partir de um processo de autodenominação. Sendo assim, é uma característica de sociedades não industriais ou com pouco acesso a sistemas tecnológicos, algumas destas são indígenas, quilombolas ou ainda tradicionais, como os pescadores(as) que utilizam historicamente o CET preservando a tradição de costumes e utilização de recursos naturais existentes no ambiente onde vivem (Berkes, 1993).

O CET é considerado *sui generis* e local que se encontra dentro do modo específico de cada homem ou mulher de um determinado território e que se expandiu nas suas redondezas. Este conjunto de conhecimento é contínuo e demonstra um acúmulo de vivências ao longo do

tempo, investigação cuidadosa e prática constante (Grenier, 1999). Este saber tem subsidiado estudos científicos em diferentes enfoques, normalmente, revelando como os povos tradicionais concebem seu próprio conjunto de identificação dos recursos naturais, como utilizam e apropriam-se dos referidos recursos. Além disso, registram as técnicas usadas no manejo fundamentado na percepção ou ainda em seus costumes tradicionais (Berlin, 1992; Marques, 1995; Mourão; Nordi, 2003).

Os estudos que discorrem sobre esse tema têm contribuído para concepção de novos modelos de uso sustentável e manejo dos recursos naturais no mundo (Begossi, 1998; Johannes *et al.*, 2000). Dessa maneira, colaboraram para demonstrar a existência de um modelo de conhecimento refinado, sob dominação intelectual dos povos tradicionais dando assim permissão para o fortalecimento da etnociência, abrindo espaço para um novo paradigma, em especial ligado a interdisciplinaridade, abandonando assim, as concepções enraizadas no etnocentrismo. No entendimento de Marques (2002), o que se identifica como etnociência surgiu no cenário científico, não como um sistema de disciplina complexa, mas como uma ciência interdisciplinar, de entrelaçamento de saberes, concebendo novos campos de estudo.

Na concepção de Sarda e Maynou (1998), o uso do conhecimento tradicional como fonte de dados contribui para que novos campos do conhecimento realizem estudos qualificados no ecossistema, envolvendo a comunidade ou a atividade, oportunizando percepções científicas contemporânea. Dessa forma, o etnoconhecimento constitui-se um importante instrumento para estudos acadêmicos auxiliando no conhecimento da flora, fauna e da ecologia do ecossistema, subsidiando dados valiosos para a construção de políticas públicas e o desenvolvimento de uma região (Fernandes-Pinto; Marques, 2004). Tornando-se a ciência mais adequada para estudar e analisar a forma como as famílias vivem e relacionam-se com os recursos naturais em suas comunidades tradicionais.

No meio dos pescadores e pescadoras artesanais existe um sistema refinado de informação sobre o uso dos recursos naturais na atividade da pesca, o saber sobre esse sistema ecológico da utilização frequente dos referidos recursos é, geralmente, qualitativo (Braga; Braga; Rebêlo, 2017). Este conhecimento dos pescadores(as) corresponde um fragmento integral do constante saber tradicional das comunidades, sendo essa a percepção que esta categoria possui do mundo e dos recursos naturais existentes no ambiente (Gadgil *et al.*, 1993). Estas informações contribuem na compreensão de informações específica sobre as espécies de peixes, alimentação, apetrechos, organização social e política dos pescadores,

gestão, manejo e uso sustentável do território onde estão vivendo (Doria *et al.*, 2020; Braga; Rebêlo, 2017; Begossi, 2000)

Uma das demonstrações do conhecimento tradicional sobre o ecossistema de várzea é a pesca artesanal, atividade que possui contexto cultural abrangente, preservada e transmitida de forma contínua, de geração em geração, caracterizada pela natureza pouco impactante de seus métodos de captura, assim como, pelo entendimento dos pescadores e pescadoras dos diferentes dos recursos naturais fundamentados em sua visão empírica, todavia, de grande importância (Lira; Chaves, 2016; Guedes *et.al.* 2023). Este conhecimento refinado necessita ser conservado para auxiliar nas ações de preservação e manejo dos recursos naturais, em especial, os pesqueiros.

O conhecimento tradicional dos pescadores e pescadoras não é racional ou pré-científico, porém, como foi mencionado por Lévis-Strauss (1989), é fundamentado em análise contínua de fenômenos naturais cotidianos, permitindo ao pescador e pescadoras fazerem escolhas sobre o momento propício para realizar a pesca, sobre o ambiente mais apropriado e as técnicas corretas. Sem esse conhecimento refinado seria impossível a conservação do território, bem como, a reprodução do modo de vida no meio ambiente marinho subordinado a constantes e perigosas mudanças de tempo.

Este saber empírico é constantemente ameaçado pela extinção cultural dos povos, pelo afastamento ou abandono da atividade tradicional e pela transformação ou perda do ambiente natural, os quais vem sendo diminuído a pedaços. Muitos fatores têm colaborado para esse cenário ameaçador, entre eles a colonização, pressão no estoque pesqueiro, implantação de obras de infraestrutura (energia, porto e outros) e mudanças climáticas nas comunidades, causando modificações de hábitos, fragmentação do meio ambiente, isolamento de pequenas populações, estimulando efeitos de cunho ecológico, genético e cultural (Lande, 1999; Silva, 2011; Hallwass, *et. al.*, 2013). De todo modo, qualquer alteração que envolva e prejudique o modo de vida das comunidades tradicionais pode afetar a conservação da biodiversidade (Nally *et al.*, 2000).

Segundo Kalikoski *et al.* (2006), a transmissão do conhecimento no ambiente familiar deve ser considerado um sistema sociocultural cotidiano nas famílias, os autores enfatizam ainda que a educação familiar se constitui em processo social, histórico e cultural, presente no cotidiano de vivências e na transmissão geracional de saberes, valores, hábitos, normas e padrões de convivência. Complementando esse entendimento Paiola e Tomanik (2002) afirmam que, as famílias de pescadores e pescadoras artesanais formam um conjunto de pessoas que detém cultura específica, possuindo domínio profundo que perpassa por várias

gerações sobre a dinâmica do meio ambiente. Dessa forma, as técnicas tradicionais sobre a atividade da pesca são compartilhadas no cotidiano das famílias e na proximidade com a natureza, saberes que são colocados em prática para sobrevivência nas comunidades.

Nesta troca de saberes, os filhos, filhas e membros da família dos pescadores(as) aprendem por meio da observação e da prática conjunta, imitando o que faz a pessoa mais velha, seja ela o pai ou avô ou parente próximo (Braga; Rebêlo, 2017). Continuamente, a metodologia do compartilhamento de saberes é informal e o uso de palavras é incomum, na compreensão de Barros (1997) os métodos adotados na transmissão do conhecimento na maioria das vezes são imperceptíveis, assim, os expectadores acabam não percebendo esse momento rico de aprendizado, por isso, é comum que, quando questionado como aprendeu as habilidades na pesca, a maioria responde “aprendi sozinho”.

Esta pesquisa abordou as seguintes categorias analíticas: território, pescadores e pescadoras artesanais, conhecimento ecológico tradicional (CET) e as possíveis mudanças na dinâmica socioeconômica das comunidades onde a pesca artesanal é desenvolvida. Desta forma, a categoria analítica território é estudada como um ambiente cheio de simbolismo histórico, cultural, social, o local onde os pescadores, pescadoras e a comunidade articulam diariamente seus vínculos sociais, culturais, econômicos e de controle. É expresso pelo conjunto de organizações, redes e nós que se interligam dando consentimento para que as diferentes formas de poder se unifiquem e construam a organização dentro do território (Raffestin, 1993). Ao estudar essa categoria é importante levar em consideração as diferentes compreensões multidimensionais proporcionadas pela ligação de poder comandado pelo Estado, grupos sociais ligados a grandes empreendimentos e pessoas, entre outras palavras, as relações cotidianas que são influenciadas pela dinâmica econômica e política mundial, que constroem outras relações dentro do espaço onde vivem (Saquet, 2010).

Quanto à categoria de pescadores e pescadoras artesanais são grupos sociais e políticos que possuem uma forte ligação com o meio ambiente, manipulando plenamente todos os apetrechos usados para prática de sua atividade, a fim de garantir à sobrevivência de sua família e da comunidade nas regiões as margens dos rios na Amazônia. Na concepção de Valencio (2007), o pescador ou pescadora artesanal aprende as técnicas usadas em suas atividades com seus antepassados, pois são eles que guardam o conhecimento necessário da arte de pescar de forma mitológica, ambiental, técnica e laboral, necessárias para executar a pesca.

A respeito da categoria conhecimento ecológico tradicional, esta pesquisa seguirá a compreensão destacada por Marques (1991; 2002), que em suas pesquisas sobre o tema ligado

aos pescadores artesanais, assevera que essa forma de análise está ligada ao campo da etnociência ou conhecimento do povo que surgiu nesse cenário científico como um espaço, onde os saberes se interligam e vem evoluindo através da interlocução entre as ciências naturais, humanas e sociais. Essa nova visão promove uma percepção interdisciplinar de valorização e junção dos saberes, culturas e percepções. Dessa forma, pesquisas em sinergia do conhecimento ecológico tradicional com o científico vêm auxiliando na construção de estratégias de conservação e sustentabilidade ecológica e econômica dos diferentes ecossistemas existentes no território nacional (Silva; Braga, 2017; Braga, 2012; Brandão; Da Silva, 2008).

Na região amazônica, acontece o uso dos recursos naturais (rios, lagos, paranás, floresta e peixes) de forma constante, seja para consumo das famílias ou com a finalidade de comercialização (Sales *et al.*, 2022). Essa utilização racional proporciona a retenção de conhecimento específicos de cada comunidade, em especial, quanto a gestão, conservação e ordenamento dos recursos pesqueiros (Lemos *et al.*, 2023; Corrêa *et al.*, 2018; Braga; Rebêlo, 2017). Entendendo que, cada comunidade adota técnicas singulares de manejo e uso sustentável dos recursos naturais em afinidade com a disponibilidade existente dentro do seu território, essa definição sofre influências da abundância ou escassez destes. Dessa forma, o conhecimento tradicional dos pescadores e pescadoras artesanais é essencial para definir a estratégia mais adequada para conservação dos recursos naturais existente, em especial os pesqueiros (Lemos *et al.*, 2023; Santos; Nunes Filho, 2016).

Portanto, pesquisas científicas que discorram sobre o conhecimento obtido pelos pescadores e pescadoras fundamentados em seu entendimento são determinantes para a construção de estratégias eficazes para o ordenamento e gestão pesqueira (Ramires *et al.*, 2012; Serrão *et al.*, 2019), pois, entender o CET dessa categoria é fundamental para ajudar nesse processo de uso equilibrado para conservação sustentável dos recursos naturais adotados pelas comunidades (Doria *et al.*, 2014).

Dessa forma, admite-se como questão norteadora desse estudo, como o conhecimento ecológico tradicional dos pescadores e pescadoras das comunidades do PAE Aritapera são incorporados dentro do instrumento de gestão e conservação dos ecossistemas de várzea?

Esta tese objetivou analisar o conhecimento ecológico tradicional dos pescadores e pescadoras quanto ao uso e gestão dos recursos naturais e à conservação do ecossistema de várzea, em Santarém, Pará.

Como objetivos específicos são: a) Identificar as diferentes formas de organização social existentes, bem como sua contribuição nas ações para o uso sustentável de recursos

naturais nas comunidades estudadas (terceiro capítulo); b) Averiguar como ocorre a transmissão de conhecimento ecológico tradicional entre pescadores e pescadoras no ambiente familiar, com ênfase ao uso, gestão e conservação de recursos naturais na várzea (quarto capítulo); c) Identificar as redes de organização social e política dos pescadores e pescadoras nas comunidades do PAE Aritapera (quinto capítulo) e d) descrever a dinâmica usada pelos pescadores no período da cheia e vazante (sexto capítulo, submetido para Amazônica - Revista de Antropologia da Universidade Federal do Pará).

Este documento é composto por seis capítulos distintos, quais sejam: o primeiro capítulo refere-se a revisão narrativa da literatura fundamentada em dados disponíveis em artigos acessados na base de dados *Web Of Science*, capítulo publicado na revista *Sustainability* 2022, 14, 4899. <https://doi.org/10.3390/su14094899>; o segundo capítulo aborda sobre a política de desenvolvimento territorial implementada nas comunidades da região de várzea no Baixo Amazonas; os demais capítulos foram elaborados com base nos dados coletados nas comunidades do PAE Aritapera, em Santarém, Pará, Brasil.

METODOLOGIA GERAL

Conforme indicado na introdução geral, a tese está organizada em seis capítulos que correspondem aos resultados dos objetivos traçados no projeto de pesquisa para desenvolver este estudo científico. Desta forma, será descrito a metodologia geral adotada para elaborar este documento científico, destacando o embasamento teórico de cada método de coleta e análise dos dados.

Caracterização da área da Pesquisa

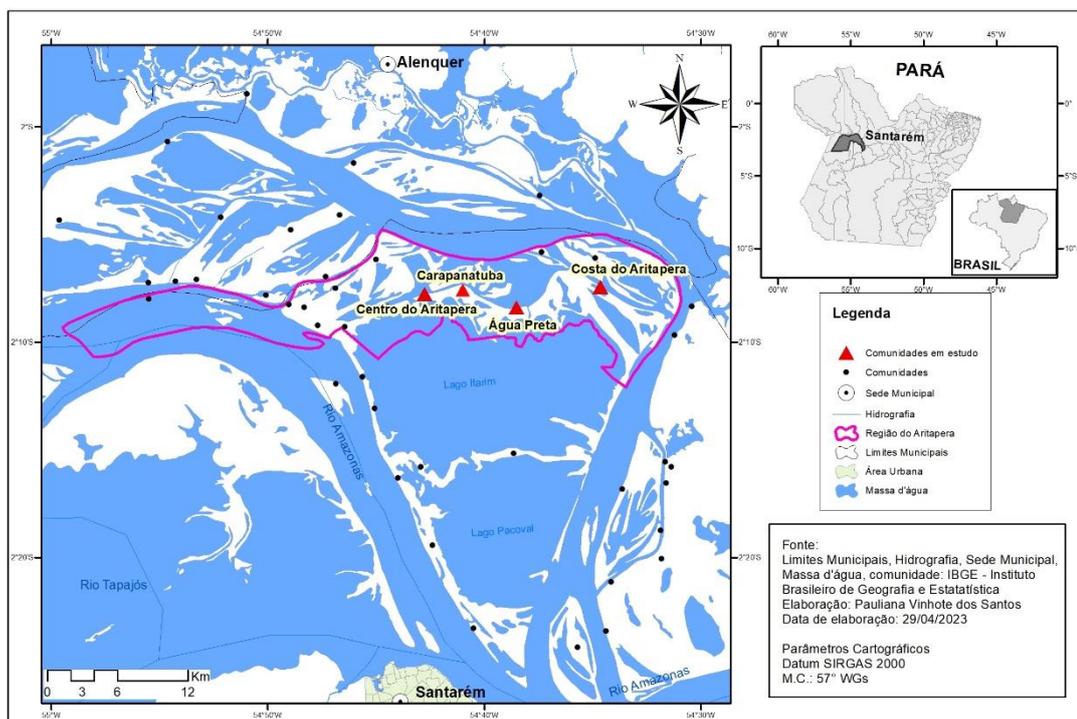
A pesquisa foi realizada no município de Santarém localizado entre os paralelos 2°S e 4°S e os meridianos 56°W e 54°W, em uma posição intermediária entre as duas maiores metrópoles da região Norte, a cidade de Belém, capital do estado do Pará e Manaus, capital do estado do Amazonas (Rabelo; Vaz; Zacardi, 2017). Segundo dados do Ibge (2022), a cidade possui espaço territorial de 17.898,389 km², com densidade demográfica de 18,55 hab/km², uma população de aproximadamente 331.942 habitantes, dos quais 73,25% vivem dentro da área urbana e 26,75% na área rural (Ibge, 2022).

Como recorte geográfico do estudo escolheu -se quatro comunidades situadas dentro do Projeto de Assentamento Agroextrativista-PAE Aritapera, criado pela Portaria n° 24, de 13 de outubro de 2006, do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária- INCRA

(Mcgrath *et al.*, 2009). O PAE Aritapera é um modelo de assentamento que “[...] destina-se à exploração de áreas dotadas de riquezas extrativas, por meio de atividades economicamente viáveis, socialmente justas e ecologicamente sustentáveis” (Inkra, 2010), sendo a gestão e uso da terra coletiva, ordenados por meio de um instrumento normativo, o Plano de Utilização-PU, que incorporou todas as regras existentes nos acordos de pesca das comunidades (Miorando, 2016).

A pesquisa foi realizada em 04 comunidades do PAE Aritapera, quais sejam: Água Preta (44 famílias), Centro do Aritapera (73 famílias), Costa do Aritapera (36 famílias) e Carapanatuba (50 famílias), ambas estão localizadas às margens do Rio Amazonas aproximadamente três horas de viagem de barco da cidade (Figura 01). Estas comunidades sofrem com as mudanças fisionômicas constantemente, consequência da dinâmica hidrológica própria da referida região e assim, as pessoas que vivem nesse ambiente interagem e organizam suas atividades de subsistência com base na sazonalidade do rio; o manejo comunitário dos recursos naturais faz parte do cotidiano das famílias; as principais atividades realizadas são: pesca, agricultura, extrativismo, pecuária, produção de artesanato, entre outras (Miorando, 2010).

Figura 01. Localização das comunidades onde a pesquisa foi realizada no Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Fonte: Adaptado de Santos (2023).

As comunidades do PAE Aritapera são consideradas como tradicionais, sendo essa uma identificação mais contemporânea usada em âmbito social, governamental, acadêmica e jurídica, desde que houve publicação do Decreto Federal nº 6.040/2007, que regulamenta a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, em seu artigo 3º enfatiza que são:

“grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (Brasil, 2007).

A grande maioria das comunidades da região de várzea possui infraestrutura institucional organizada da seguinte forma: unidade básica de saúde, escola, campo de futebol, barracão comunitário, linhas de transporte fluvial, igreja, dentre outros. No que se refere à organização comunitária, têm-se estrutura básica semelhante, composta por: coordenadores(as) dos núcleos de base de pescadores; lideranças responsáveis pela associação comunitária; política; catequistas da igreja católica; pastores das igrejas evangélicas; coordenador de clubes esportivo; e delegado (a) sindical, todos contribuindo na dinâmica organizacional para o uso sustentável dos recursos naturais existentes no ecossistema de várzea local (Castro, 2002).

Procedimento Metodológico

Na construção dos capítulos usou-se diferentes enfoques metodológicos que estão incorporados na abordagem de pesquisa quantitativa e qualitativa. A primeira buscou “quantificar dados obtidos por meio de informações coletadas através de questionários, entrevistas, observações e utilização de técnicas estatísticas” (Oliveira, 2008, p. 62) e será usada para descrever o perfil socioeconômico dos (as) participantes da pesquisa. A pesquisa qualitativa ajudou na verificação das informações coletadas, possibilitando o entendimento aprofundado dos fenômenos nos “processos sociais e a interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos” (Oliveira, 2008, p. 59). Nesse modelo de pesquisa procurou-se explicar as perspectivas dos participantes e o seu comportamento, a fim de compreender a realidade cotidiana do grupo estudado (Guerra, 2014). Na concepção de Oliveira (2008) a utilização em sinergia do enfoque quantitativo e qualitativo garante confiabilidade nos resultados encontrados, impedindo a perda de informações.

No primeiro momento foi realizado o levantamento bibliográfico na base de dados *Web Of Science*, a respeito dos trabalhos científicos sobre conhecimento tradicional realizado

mundialmente. Para Lakatos e Marconi (2003, p. 158) “[...] o estudo da literatura pertinente pode ajudar a planificação do trabalho acadêmicos, evitar publicações e certos erros, e representa uma fonte indispensável de informações, podendo orientar as indagações”. Essa etapa ajudou na compreensão como as pesquisas foram desenvolvidas e analisadas, ampliando o acesso a uma gama de estudos já realizados no referido tema. O resultado deste processo encontra-se no capítulo I da tese onde apresenta-se os dados encontrados e análises realizadas. O conteúdo sistematizado foi publicado em inglês na revista *Sustainability* (2022), volume 14, número, DOI <https://doi.org/10.3390/su14094899>.

A pesquisa bibliográfica também foi usada para construir a sistematização do capítulo II. Realizou-se busca na base de dados da Capes com a finalidade de levantar teses, dissertações e artigos publicados referente aos projetos de assentamento agroextrativista do município de Santarém, estado do Pará. De acordo com Pizzani *et al.* (2012, p. 53), este modelo de pesquisa bibliográfica tem o intuito de “[...] facilitar o caminho percorrido por pesquisadores até a informação”. As autoras afirmam que este modelo de pesquisa possui alguns objetivos, quais sejam:

“a) proporcionar um aprendizado sobre uma determinada área do conhecimento; b) facilitar a identificação e seleção dos métodos e técnicas a serem utilizados pelo pesquisador; c) oferecer subsídios para a redação da introdução e revisão da literatura e redação da discussão do trabalho científico” (Pizzani *et al.*, 2012, p. 54).

Outra abordagem usada foi a pesquisa etnográfica com a finalidade de observar o modo de vida que os pescadores e pescadoras vivem e se organizam nas comunidades de várzea das regiões do PAE Aritapera, e assim compreendeu-se a simbologia das ações que auxiliam no uso de recursos naturais e na gestão sustentável da várzea. Com adoção desse método foi possível coletar informação sobre a percepção ambiental e as estratégias de uso sustentável usadas durante o processo produtivo. Esta abordagem foi utilizada na construção dos capítulos IV e V da tese. E por meio desta pesquisa etnográfica foi possível descrever o cotidiano revelando a vivência comunitária, familiar ou individual, encontrando o significado de cada ação, podendo sistematizar a transmissão de conhecimento entre os pescadores e as pescadoras com os membros da sua unidade familiar e da comunidade (Mattos; Castro 2011).

O método etnográfico ajudou ainda na sistematização da organização política e social do público pesquisado, como forma de proporcionar visibilidade aos processos existentes nas comunidades a serem estudadas. A “etnografia é a arte e a ciência de descrever um grupo humano – suas instituições, comportamentos interpessoais, suas produções materiais e suas crenças” (Agrossino, 2009, p. 30). Muitos estudos com pescadoras, pescadores, agricultores, extrativistas e outros povos tradicionais têm recorrido à etnografia para analisar de forma

direta e indireta o cotidiano e o modo de vida do público em estudo (Diegues, 1983, 2001; Maldonado, 1993; Ramalho, 2011). A Etnografia como condutor de pesquisas de campo permite “[...] estabelecer relações, selecionar informantes, transcrever textos, levantar genealogias, mapear campos, manter um diário e assim por diante” (Geertz, 2008, p. 4).

Outro tipo de pesquisa utilizada neste estudo foi a descritiva, na medida que foi realizado a descrição das principais características do perfil social e econômico dos participantes do estudo coletadas no campo (Gil, 2017). Malhotra (2019, p. 108) afirma que a pesquisa descritiva “é um tipo de pesquisa que tem como principal objetivo a descrição de algo” podendo ser um fato ou fenômeno. Esse modelo de pesquisa não tem a atribuição de elucidar os fenômenos que descreve, porém, é uma base para explicá-lo, neste estudo possibilitou a compreensão sobre perfil socioeconômico e organizacional dos pescadores e pescadoras, das comunidades do Projeto de Assentamento Agroextrativista - PAE Aritapera, apresentado no capítulo III. Estes dados serão essenciais para subsidiar a tomada de decisões das organizações de base, não governamentais e governamentais que atuam na construção de política pública para categoria estudada.

Público Participantes da pesquisa

O estudo foi constituído de dados primários e secundários. Os dados secundários foram levantados por intermédio de pesquisa documental e bibliográfica que subsidiasse a compreensão do tema em estudo. Os de origem primária foram obtidos em pesquisa realizada *in loco* com pescadores e pescadoras artesanais das comunidades estudadas, por meio de diferentes instrumentos de coletas usado do decorrer do estudo. Foram aplicadas a 106 (cento e seis) pescadores e pescadoras, no período de abril de 2022 a maio de 2023.

Inicialmente, reuniu-se com os diretores da Colônia de Pescadores e Pescadoras Z-20 de Santarém, membros da coordenação do Conselho Regional de Pesca do PAE Aritapera e com os coordenadores e coordenadoras de Núcleo de Base das comunidades para apresentar o projeto de pesquisa e colher informações preliminares sobre o quantitativo de sócios existentes nas comunidades definidas como lócus do estudo, bem como, obter anuência para realizá-la (Anexo A).

Com a anuência comunitária para realização da pesquisa em cada comunidade, enviou-se o projeto de tese para análise do Comitê de Ética da Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Oeste do Pará (CEP/UFOPA), o qual obteve o Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética (Anexo B) n ° 5.313.521. Com esses dois documentos iniciou-se a pesquisa nas comunidades.

O critério de inclusão adotado consistiu em pescadores e pescadoras artesanais associados na Colônia de Pescadores (as) Z-20, maiores de 18 anos e moradores das referidas comunidades que estivessem em pleno exercício de sua atividade produtiva. Cada participante teve acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ferramenta pela qual expressaram seu consentimento para participação da pesquisa. Por meio deste termo, o (a) participante (a) declarou que foi informado minuciosamente de maneira clara, e por escrito, da justificativa, dos objetivos e dos procedimentos metodológicos usados no estudo.

Em cada comunidade *lócus* do estudo a pesquisadora conviveu pelo período de no mínimo 10 dias seguidos na casa de pescadores e pescadoras, que coordenavam núcleos de base ou ainda moradores lideranças das comunidades. Esse processo ajudou no processo de realização das entrevistas, uma vez que além do vínculo com lideranças, estas pessoas conduziam a casa dos potenciais entrevistados (as). No percurso do desenvolvimento da pesquisa alguns obstáculos de ordem natural, como a enchente e a seca dificultaram encontrar um número maior do público da pesquisa em suas comunidades. O percurso de ida e vinda até as quatro comunidades (travessia no rio Amazonas, da sede do município de Santarém às comunidades) foram realizadas via transporte fluvial comunitário (barco da linha), único meio de acesso ao local do estudo.

A coleta teve início na comunidade de Água Preta, no período de 27 de abril a 07 de maio de 2022, onde a pesquisadora ficou na casa do coordenador do Núcleo de Base, pescador e filiado a Colônia de Pescadores Z-20. No primeiro dia fez-se o levantamento dos pescadores e pescadoras que residiam na comunidade, com base no livro de registro da organização dos pescadores(as), informações importantes para iniciar as visitas e coletas de dados. O segundo momento de coleta ocorreu no período de 18 a 28 de maio de 2022. Como estava no período da enchente o percurso até a casa dos (as) participantes (as) do estudo foi realizado via fluvial com o uso de canoa motorizada (rabeta)¹, com o uso desse transporte e com os equipamentos de proteção foi possível percorrer toda as casas com agilidade e segurança.

A segunda comunidade onde ocorreu a coleta de dados foi Costa do Aritapera, durante o período de 16 a 26 de junho de 2022, nessa comunidade a pesquisadora foi acolhida na casa de um casal de pescadores associados ao Núcleo de Base, mas, a coleta ocorreu com o apoio do coordenador do Núcleo de Base. Adotou-se o mesmo método, inicialmente, fazendo o

¹ Canoas motorizadas (rabeta): a principal característica das canoas motorizadas é a forma de propulsão, são impulsionadas principalmente por motores do tipo rabeta de 4,5 a 6,5 HP de potência, cujo combustível é a gasolina (Zacardi *et al.*, 2021, p. 27).

levantamento dos sócios residentes, a partir do caderno de registro da categoria. Semelhante à comunidade anterior, o transporte usado para locomoção até a casa dos participantes da pesquisa foi canoa motorizada (rabeta), uma vez que as residências ainda estavam rodeadas de água.

No período de julho a agosto de 2022, não foi realizada coleta devido as comunidades estarem com atividades comunitárias. A coleta de dados da terceira comunidade, Centro do Aritapera, ocorreu de 19 a 29 de setembro de 2022, onde a pesquisadora foi acolhida na casa do coordenador de Núcleo de Base. Seguiu-se a mesma estratégia de levantamento e identificação dos pescadores e pescadoras residentes no referido local. Devido a comunidade possuir um lago que corta a restinga, utilizaram-se duas formas de acesso as residências (fluvial e terrestre), pois iniciava-se o período de vazante, com isso, as casas começavam a ficar aparecendo, juntamente com a terra que começava a ter acesso de uma residência a outra.

A última rodada de coleta de dados ocorreu na comunidade de Carapanatuba, no período de 07 a 17 de outubro de 2022. A estadia da pesquisadora foi na casa de casal de pescadores aposentados e a coleta contou com o apoio da coordenadora do Núcleo de Base. Utilizaram-se duas maneiras de acesso as residências (fluvial e terrestre), pois, as casas ficam localizadas em ambos os lados da comunidade. Nesse período os lagos e o rio começam o processo acelerado da vazante, resultando em limitações no acesso aos locais do estudo, e devido à seca dos lagos, as idas às comunidades foram suspensas até o próximo ciclo da cheia.

Nos cinco primeiros meses do ano 2023 deu-se continuidade ao processo de coleta nas comunidades, a fim de articular a realização do mapeamento participativo, tendo como público prioritário os que participaram das entrevistas individuais. Os mapas foram elaborados durante as reuniões dos núcleos de base dando oportunidade para que todos participassem que estavam presentes participassem da coleta de dados.

Instrumentos usados para coleta de dados

a) Observação Participante

Usou-se como recurso metodológico de coleta de dados a observação participante com a finalidade de promover a interação social entre a pesquisadora e os participantes da pesquisa, bem como, garantir a valorização de questões ligadas a história, organização, cultura, saberes e conhecimentos presente nas comunidades. Seguiu-se as três fases: olhar, ouvir e escrever, sendo que o olhar e ouvir auxiliam na percepção do pesquisador sobre a

realidade estudada, enquanto o escrever ajuda na materialização do fenômeno observado (Oliveira, 2008). Corroborando com essa linha de pensamento Cardoso (1986, p. 103) afirma que este método tem o objetivo de “[...] descrever e situar os fatos únicos e os cotidianos, construindo cadeias de significação”.

Para May (2001, p. 177) refere-se à observação participante como “[...] processo no qual um investigador estabelece um relacionamento multilateral e de prazo relativamente longo com uma associação humana na sua situação natural com o propósito de desenvolver um entendimento científico daquele grupo [...]”. O uso dessa técnica possibilitou uma proximidade maior da realidade estudada, contribuindo assim para uma interpretação mais qualificada do contexto em que o público dessa pesquisa está inserido. Dessa forma, a pesquisadora tornou-se parte do ambiente estudado, a fim de compreender a dinâmica cultural, ambiental, organizacional e socioeconômica do local. Essa iniciativa deu-se baseada nos fundamentos de Geertz (2008, p. 10), onde afirma a importância de o pesquisador conhecer o ambiente onde está desenvolvendo seu estudo para ter condições de interpretar cada símbolo encontrado, portanto, não deve “tornar-se um nativo” ou “copiá-lo”, sendo necessário fazer um diálogo com público da pesquisa “o que é algo muito mais difícil”.

Contribuindo com esta compreensão Gajardo (1987) assevera que a observação participante entendida como um conjunto múltiplo e diverso que valoriza a produção, a investigação minuciosa e a organização dos saberes, com a finalidade de identificar as raízes dos problemas vivenciados na comunidade, bem como, de perceber as possíveis soluções para auxiliar o público estudado. Corroborando com esse entendimento Gil (2017, 92), a observação participante é caracterizada pelo diálogo contínuo do pesquisador com o público estudado, com o objetivo de conseguir informações minuciosas da “[...] realidade vivenciada pelas pessoas em seus próprios contextos [...]”. Uma das premissas dessa técnica é presença frequente no campo de estudo, ou seja, “[...] em convívio com os informantes durante algum tempo [...]”, sendo essa uma técnica que exige um pouco de tempo do pesquisador.

b) **Diário de Campo**

Associada a observação participante foi utilizado o diário de campo, para o registro da dinâmica do cotidiano das comunidades, percebido pelo olhar da pesquisadora, sendo observados os pontos debatidos e a forma como eles organizam-se para reivindicar seus anseios e expectativas. Este é um instrumento usado habitualmente para fazer o registro de informações percebidas no decorrer da pesquisa, desde o processo de deslocamento até o local de estudo. Dessa forma, foi importante organizar sua estrutura, seguindo o processo de coleta

e visita às comunidades, foi usado durante todo momento em que a pesquisa estava ocorrendo, com utilidades que devem ser consideradas, quais sejam:

É nesse caderno que devem também constar às impressões, bem como as ligações feitas a partir dos vínculos com entrevistas anteriores e hipóteses levantadas para alcançar as futuras. O caderno de campo deve funcionar como um diário íntimo, em que são registrados os problemas de aceitação de ideias dos entrevistados, bem como toda e qualquer reflexão teórica recorrente de debates sobre aspectos do assunto (Meihy; Holanda, 2007, p. 152).

A ação de anotar e armazenar os acontecimentos vivenciado em campo remete às práticas enfatizadas por Foucault (1999), que em sua obra *Vigiar e punir: nascimento da prisão*, faz a descrição sobre o registro feito pelos vigilantes das ações de seus investigados, demonstrando preocupação em registrar todas as informações importantes naquele processo.

Oliveira (2014) evidencia a significância do diário de campo como instrumento de registro de tudo que observado como instigante, interessante ou preocupante, mesmo quando se utiliza outras ferramentas de coleta, desta forma, o diário serviu para anotar as nuances percebidas durante a coleta de dados, como a percepção de expressões de emoção percebidas nas comunidades. A cautela da pesquisadora e atenção ao movimento dos pescadores e pescadoras foi a forma de entender as percepções não reveladas na coleta de informações durante aplicação do questionário. A descrição do processo observado e as impressões da pesquisadora foram registradas no diário de campo como forma de armazenar todas as informações relevantes.

c) Entrevistas

Os dados também foram coletados por meio de um formulário de entrevistas semiestruturadas, com recorte que permitiu colher informações que ajudaram fazer o registro histórico e das ações dos pescadores e pescadoras (Minayo, 1998; Cruz Neto, 2002). A estrutura do instrumento seguiu um roteiro padrão (Apêndice 01), com a finalidade de assegurar a coleta do maior número de informações a respeito do conhecimento ecológico tradicional sobre o meio ambiente, a gestão e ordenamento da pesca, o uso dos recursos naturais e o seu modo de vida.

Este instrumento possibilitou o conhecimento, por meio da oralidade e das lembranças, reveladas a conjuntura e os anseios vivenciados no decorrer do andamento da pesquisa e a trajetória de vida de cada participante da pesquisa. As entrevistas semiestruturadas possuíram abordagem qualitativa, pois, “[...] elas são resultadas não só da teoria que alimenta o investigador, mas também de toda a informação que ele já recolheu

sobre o fenômeno social que interessa, não sendo menos importantes seus contatos, inclusive, realizados na escolha das pessoas que serão entrevistadas” (Trivinos, 2008, p. 146). As entrevistas foram realizadas em local, dia e horário combinado com os pescadores e pescadoras participante, conforme sua conveniência.

d) Mapeamento Mental Participativo

Utilizou-se ainda o mapa mental participativo, construído de forma coletiva pelos pescadores e pescadoras envolvidas neste estudo. O uso desta ferramenta possibilitou adquirir os dados necessários sobre a realidade de cada comunidade, com ênfase nos ambientes naturais mais importantes, área de conflitos e demais ameaças segundo a percepção dos participantes do estudo, possibilitando que a pesquisadora ampliasse sua compreensão sobre a dinâmica comunitária organizacional. Andrade e Carneiro (2009) enfatizam que a coleta de dados através do mapeamento participativo auxilia no entendimento da utilização dos espaços, com ênfase na identificação e uso dos recursos naturais existentes dentro das comunidades, bem como das técnicas usadas para a sua conservação, dessa forma, os mapas construídos coletivamente são compreendidos como uma forma de reprodução das imagens e paisagens de um determinado lugar.

Corroborando com este entendimento, Cavalcanti (1998, p.32) afirma que, a construção cartográfica coletiva é compreendida como expressões, em outras palavras, “[...] um conjunto de ideias, concepções, imagens produzidas, mantidas e partilhadas coletivamente”. Durante a coleta ocorreu o envolvimento de todos os pescadores e pescadoras na construção coletiva de seus espaços possibilitando uma visão mais ampla do ambiente e a forma como estão organizados. Os mapas elaborados podem tornar-se um importante instrumento de atuação, que permitam às comunidades revelarem a representação da dinâmica socioeconômica, ambiental e cultural de seu território, sendo essa uma forma de dialogarem com as organizações de pesquisa, sociais, públicas e privadas (Verbicaro; Silva 2015).

Os mapas mentais foram produzidos a partir da concepção mental do público participante da pesquisa, apesar de não seguir um rigor cartográfico, constou identificação básica de um mapa (legenda, título, nome, entre outros). Essa forma de mapeamento é muito utilizada em pesquisas e trabalhos com comunidades, pois nele é transmitido as lembranças e memórias de cada participante. As atividades coletivas de elaboração dos mapas ocorreram na reunião dos núcleos de base, em local amplo, em dia e horário estipulado pelos pescadores e pescadoras em cada comunidade.

e) Registros Fotográficos

A sistematização do conhecimento técnico-científico contou com o apoio dos avanços tecnológicos para ampliar os meios com que a pesquisadora descobriu, entendeu e compartilhou os objetos do saber. Dessa forma, usou-se a técnica de registro fotográfico para armazenar as imagens das paisagens, reuniões e o cotidiano das comunidades pesquisadas, para Batista (2003), “a fotografia é um recurso que pode ilustrar um texto, mas, sobretudo, como um instrumento de pesquisa pode possibilitar ao pesquisador a construção do conhecimento decorrente da análise das imagens”. Além disso, Monteiro (2006, p. 12) enfatiza que:

a fotografia é um recorte do real. Primeiramente, um corte no fluxo do tempo real, o congelamento de um instante separado da sucessão dos acontecimentos. Em segundo lugar, ela é um fragmento escolhido pelo fotógrafo pela seleção do tema, dos sujeitos, do entorno, do enquadramento, do sentido, da luminosidade, da forma etc. Em terceiro lugar, transforma o tridimensional em bidimensional, reduz a gama das cores e simula a profundidade do campo de visão.

O registro fotográfico foi usado como uma estratégia de resgate da memória coletiva encontrada no campo da pesquisa, aproximando assim a realidade social, histórica e cultural dos pescadores e pescadoras estudados. No entendimento de Samain (2001, p. 105), “[...] a fotografia é, no sentido pleno da palavra, uma ‘revelação’. Ela ‘extirpa’ e ‘preleva’ no campo do real ou do saber fragmentos de uma realidade que o olho não consegue ou não sabe ver [...]”, dessa forma, a fotografia foi uma ferramenta essencial, uma vez que registrou elementos profundos que os olhos observaram no campo, ou ainda foi uma forma de eternizar o ato, sentimento ou ainda um momento dos participantes da pesquisa.

Análise e sistematização dos dados

Os dados foram separados, refinados e sistematizados, conforme a fala de cada entrevistado (a), usando a técnica da análise textual discursiva, envolvendo características da análise de conteúdo e de discurso (Moraes; Galiuzzi, 2006). Com base na compreensão de Torres *et al.* (2008) “[...] os procedimentos da Análise Textual Discursiva, associados às etapas da Investigação Temática, favoreceram a sistematização do processo de interpretação do conhecimento dos sujeitos envolvidos nessa investigação”.

Para a auto-organização e interpretação foi necessário o uso das três fases que compõe a técnica de análise textual discursiva: a unitarização, a categorização e a comunicação. De acordo com publicação de (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 34) a análise textual discursiva:

[...] pode ser compreendida como um processo auto organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem a partir de uma sequência recursiva de três componentes: a desconstrução dos textos do “corpus”, a unitarização; o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar o emergente em que a nova compreensão é comunicada e validade.

A atenção nessas três fases da análise textual discursiva é importante para ajudar na compreensão revelada durante a coleta de dados. Na primeira fase do método, a unitarização, os dados foram fragmentados, nesse momento identificou-se as unidades que foram incorporadas no processo de análise, ajudando assim na compreensão dos relatos das participantes da pesquisa. Essa fase segue três momentos distintos, quais sejam:

A prática de unitarização tem demonstrado que esta pode ser concretizada em Três momentos distintos:

1. Fragmentação dos textos e codificação de cada unidade;
2. Reescrita de cada unidade de modo que assuma um significado o mais completo possível em si mesma;
3. Atribuição de um nome ou título para cada unidade assim produzida (Moraes, 2003, p. 195).

Na segunda fase, a categorização, os discursos semelhantes foram organizados e identificados para análise e compreensão mais ampla, sendo que as categorias foram definidas conforme falas do público estudado. Nessa fase podem se desenvolver diversos níveis de categorias ou ainda de subcategorias, sendo que as categorias são identificadas com nomenclatura inicial mediadora e/ou final, compondo cada grupo ou categoria mais ampla (Moraes, 2003). Essas categorias são preparadas e vão dando sentido para melhor entendimento dos dados coletados e ajudando na preparação e execução da última fase da produção da Análise Textual Discursiva.

Na última fase, a comunicação, foi elaborado o conteúdo com base na elaboração dos metatextos “[...] que ao serem transformadas em textos, encaminham descrições e interpretações capazes de apresentarem novos modos de compreender os fenômenos investigados” (Moraes; Galiazzi, 2016, p.89). É na fase da construção do metatexto que ocorre o encontro dos dados empíricos com o conhecimento científico, é nesse momento que ocorre o aprofundamento do objeto estudado, ou seja, é onde o pesquisador escreve com suas palavras o fenômeno analisado no percurso da pesquisa.

Os dados quantitativos e qualitativos foram organizados em planilhas da ferramenta do aplicativo *Microsoft Office ACCESS* e analisados pela estatística descritiva, de modo a analisar valores máximos, mínimos, médias, bem como, as falas dos pescadores e pescadoras que participaram da pesquisa (Haddad, 2007; Barros, 2010)

Procedimentos éticos

Como forma de respeito e ética comunitária a proposta do projeto de pesquisa de tese foi apresentada para a direção da Colônia de Pescadores Z-20, para os membros do Conselho Regional de Pesca da Região do PAE Aritapera e para as lideranças das comunidades onde a pesquisa foi desenvolvida, a fim de apresentar e pedir autorização para seu desenvolvimento (Anexo A). Além de, construir uma relação de parceria e confiança entre o público pesquisado e a pesquisadora, para conseguir adentrar na realidade das comunidades e obter um consentimento formal das lideranças comunitárias.

O presente estudo foi realizado seguindo as exigências da Resolução do Conselho Nacional de Saúde – CNS Nº 510/2016, que orienta pesquisa envolvendo seres humanos, respeitando os princípios de autonomia, beneficência, não maledicência, justiça e equidade. Dessa forma, a pesquisa foi submetida na Plataforma Brasil e recebeu aprovação para sua execução, obtendo o CAAE: 79293617.8.0000.8070 e o Número do Parecer: 5.313.521 (Anexo B).

Seguindo as orientações da referida resolução foi elaborado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE (Apêndice 02), instrumento pelo qual os participantes expressam o seu consentimento para participação da pesquisa. Através desse termo, o a) entrevistado (a) declara que foi informado de maneira clara, minuciosamente e por escrito, da justificativa, dos objetivos e dos procedimentos metodológicos usados no estudo.

O TCLE foi impresso em duas vias, sendo que a pesquisadora entregou uma cópia ao participante do estudo e outra está arquivada por cinco anos, passado esse período o material será queimado pela pesquisadora, bem como, os demais dados coletados para o referido estudo. Todas as folhas foram rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela (s) pessoa (s) por ele delegada (s), devendo as páginas de assinaturas estar na mesma folha.

Além disso, não foi coletado o nome dos participantes da pesquisa, sendo codificados para garantir o anonimato. Além disso, no início da aplicação do formulário, foi perguntado a cada participante se aceita que seja feita a gravação, para que depois seja transcrita e ao final apagada. Em caso de negativa, a entrevista seria somente anotada. Ressalta-se que o material coletado foi ouvido, apenas pela pesquisadora e quando necessário, pelo seu orientador. A pesquisadora tem a responsabilidade de manter em sigilo e segurança os dados coletados, assegurando a confidencialidade das participantes no estudo. As fotos realizadas não

permitiram a identificação dos participantes e somente foram feitas com o consentimento do participante.

A pesquisa não gerou custos aos participantes, e as despesas com deslocamento e participação dos pesquisados foram custeados pela pesquisadora; além disso, nenhum dano foi causado pela pesquisa e nenhum pagamento de valor monetário foi realizado ao participante que aceitou participar. Considerando que pudesse apresentar riscos aos participantes, que poderiam ocorrer pelo desconforto em dar entrevistas, e pela ocasião desta, eles pudessem não saber responder a uma ou várias perguntas, ou se não quisessem responder. Para evitar este desconforto, a pesquisadora se responsabilizou em informar ao respondente que ele somente responderia o que quisesse, podendo inclusive desistir da entrevista, sem prejuízos a ele.

Além disso, o projeto foi cadastrado sob o nº A08847F no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGEN), pois, trata de consulta ao Conhecimento Ecológico Tradicional, mesmo que para fins de pesquisa científica.

Procedimentos de biossegurança

Com a finalidade de minimizar os potenciais riscos à saúde e a integridade dos participantes da pesquisa e da pesquisadora, esse projeto seguirá procedimentos de biossegurança. Sendo assim, um procedimento importante levando em consideração a crise sanitária ocasionada pela pandemia do Coronavírus (COVID-19) que estabelece a necessidade de maiores cuidados com a comunidade acadêmica e as comunidades tradicionais, esses procedimentos visam reduzir a possibilidade de contágio e disseminação com o Sars-CoV2. Nesse cenário a pesquisadora seguirá as orientações contidas nas medidas do “Protocolo de biossegurança para retorno das atividades nas Instituições Federais de Ensino”, publicado pelo Ministério de Educação (Brasil, 2020. p.15).

A pesquisadora estava munida de itens de proteção individual, como máscaras recomendadas pelo Ministério da Saúde, bem como fornecerá para os entrevistados que precisem. Além disso, manterá distância de 1,5 m dos entrevistados, realizando abordagens em locais abertos, e ainda seguir recomendações do MEC e da UFOPA. Durante a coleta de dados nas comunidades serão seguidos os cuidados acima, além disso, a pesquisadora antes de realizar o deslocamento para as comunidades fará a testagem e durante o deslocamento até as comunidades; manterá o distanciamento social orientado e usará em todos os momentos os equipamentos de proteção individual. Ressalta-se que, as atividades presenciais previstas para serem realizadas de forma coletiva ocorrerão apenas se houver segurança para todos e não vão ultrapassar o número de 20 (vinte) participantes distanciados.

Referências

ANKEI, Y. Folk-knowledge of the fish among the Songola and the Bwari: comparative ethnoichthyology of the Zaire River and Lake Tanganyica fishermen. **Africa Kenkyu**, v. 21, p. 1-56, 1982.

ANGROSINO, M. V. **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre: Artmed, 2009. p.138

ANDRADE, E. D. V.; CARNEIRO, A. F. T. A elaboração de documentos cartográficos sob a ótica do mapeamento participativo. **Bol. Ciênc. Geod.**, v. 15, n. 3, p.410-427, 2009.

BARROS, L. F. A Ilha Monte de Trigo: impressões de viagens, in Diegues, A (org) Ilhas e Sociedades Insulares, **Nupaub-USP**, p. 139-156, 1997.

BARROS, M.S.M. **ACCESS 2010**. São Paulo: Senac Editora, 2010. p. 250

BRANDÃO, F. C.; DA SILVA, L. M. A. Conhecimento ecológico tradicional dos pescadores da Floresta Nacional do Amapá. **UAKARI**, v. 4, n. 2, p. 55-66, 2008. DOI: <https://doi.org/10.31420/uakari.v4i2.43>.

BRAGA, T. M. P. **Conhecimento local ribeirinho e suas aplicações para o manejo participativo da pesca na Reserva Extrativista do baixo Juruá, estado do Amazonas**. 2012. 164f. Tese (Doutorado em Ecologia) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2012. Disponível em: https://bdtd.inpa.gov.br/bitstream/tede/1872/5/Tese_Tony%20Marcos%20Porto%20Braga.pdf Acessado em: 10 de julho de 2020.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Brasília: Presidência da República, 2007.

BRASIL. 2009. DECRETO nº. 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. **Diário Oficial da União, Brasília**, 30 de junho de 2009, nº.122, Seção 1, p. 1-3.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. 2010. Pesca e Aquicultura. **Plano de Desenvolvimento Sustentável**. MPA: Brasília. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/pesca-e-aquicultura>>. Acesso em: 15 fev. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 6040/2007. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 03 agosto de 2023.

BEGOSSI, A. Extractive reserves in the Brazilian Amazon: an example to be followed in the Atlantic Forest? **Ciência e Cultura**. v. 50, n. 1, p. 24-25, 1998.

BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; PERONI, N. Knowledge and use of biodiversity in Brazilian hot spots. **Environment, Development and Sustainability**, v. 2, p. 177-193, 2000.

BERLIN, B. Ethnobiological Classification: Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies. **Princeton University Press**, p.335,1992.

BERKES, F. Traditional ecological knowledge in perspective. In: INGLIS, J.T. (Ed) **Traditional ecological knowledge: Concepts and cases**. International Program on TEK and International Development Research Centre, Ottawa. 1993. p.1-7. Disponível em: <https://library.um.edu.mo/ebooks/b10756577a.pdf>. Acessado em 20 de setembro de 2023.

BRAGA, T. M. P.; REBÊLO, G. H. Traditional Knowledge of the Fishermen of the Lower Juruá River: Understanding the Reproductive Patterns of the Region's Fish Species. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 40, n. 1, p. 385-397. 2017. <https://doi.org/10.5380/dma.v40i0.44776>

CARDOSO, R. C. L. Aventuras de antropólogos em campo ou como escapar das armadilhas do método. In: DURHSAM, E. R. *et al.* **A Aventura Antropológica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. p.156.

CARVALHO, F. R. C.; LELIS, A. G. S. Conhecimento Tradicional: saberes que transcendem o conhecimento científico. 2014. p.1-21. In: XXIII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, 2014. João Pessoa. **Anais eletrônicos**. 2014. João Pessoa. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=44b4596c7a979aa7>. Acessado em 10 de setembro de 2023.

CARVALHO, A. R. Conhecimento ecológico tradicional no fragmento da planície de inundação do alto rio Paraná: percepção ecológica dos pescadores. **Acta Scientiarum Biological Sciences**, v. 24, n. 2, p.573-580, 2002.

CLAUZET, M.; RAMIRES, M; Barrella, W. **Pesca Artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (Enseada do mar virado e Barra Una) no litoral de São Paulo**. A Linguagem da Ciência, [S. l.], n. 4, 2005. p. 1-22.

CLAUZET, M. **Etnoictiologia de pescadores artesanais do nordeste e sudeste do Brasil**. Tese (Doutorado em Ambiente e Sociedade) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas. 2009. p. 165.

CORRÊA, J. M. S.; ROCHA, M. S.; SANTOS, A. A. D.; SERRÃO, E. M.; ZACARDI, D. M. Caracterização da pesca artesanal no lago Juá, Santarém, Pará. **Revista Agrogeoambiental**, v. 10, p. 61-74, 2018.

COSTA-NETO, E. M.; MARQUES, J. G. W. A Enotaxonomia de recursos ictiofaunísticos pelos pescadores da comunidade de Siribinha, Norte do Estado da Bahia, Brasil. **Biociências**, v. 8, n. 2, p. 61-76, 2000.

CRUZ NETO, O. O Trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 80.

DIEGUES, A. C. **A pesca construindo sociedades: leituras em antropologia marítima e pesqueira**. São Paulo, 2004. p.315

_____. **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos.** 2ª ed. São Paulo: NUPAUB LTDA, 2000. p.290

_____. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos: In: _____. **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos.** São Paulo: HUCITEC, NUPAUB/USP, 2000. p. 1-46.

_____. **Pescadores, Camponeses e Trabalhadores do Mar,** São Paulo, 1983, Ática. p. 288

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (Orgs.). **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001. (Biodiversidade 4).

DORIA, C. R. C.; CATÂNEO, D. T. B. S.; TORRENTE-VILARA, G.; VITULE, G. R. S. Is there a future for artisanal fishing in the Amazon? The case of *Arapaima gigas*. **Management of Biological Invasions**, v. 11, n. 1, p.1–8, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3391/mbi.2020.11.1.01>

DORIA, C. R. C.; LIMA, M. A. L.; SANTOS, A. R.; SOUZA, S. T. B.; SIMÃO, M. O. A. R.; CARVALHO, A. R. 2014 O uso do conhecimento ecológico tradicional de pescadores no diagnóstico dos recursos pesqueiros em áreas de implantação de grandes empreendimentos. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v. 30, n. 1, p. 89-108, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v30i0.34196>

FERREIRA, R. R.; SILVA, R. E. da. Acordo de Pesca como gestão dos recursos: o caso da ilha de São Miguel, Santarém, Pará. **Amazônica Rev. Antropol.**, v. 9, n. 1, p.156-178, 2017.

FERNANDES-PINTO, E.; MARQUES J. G. W. Conhecimento etnoecológico de pescadores artesanais de Guaraqueçaba – PR. In: DIEGUES, A. C. S. (Org.) **Enciclopédia Caiçara 1: O Olhar do pesquisador.** São Paulo: HUCITEC, NUPAUB/CEC, p. 163-190, 2004.

GADGIL, M.; BERKES, F.; FOLKE, C. Indigenous knowledge for biodiversity conservation. **Ambio, Stockholm**, v. 22, n. 2/3, 1993. p. 151-158.

GAJARDO, M. Pesquisa participante: Propostas e projetos. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). **Repensando a pesquisa participante.** 3 ed. São Paulo: Brasiliense, 1987. p. 15-50.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas.** Rio de Janeiro: LTC, 2008. p.323

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. p. 129.

GRENIER, L. **Conocimiento indígena: guía para el investigador** 1 ed. Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica; Ottawa: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, p.124, 1999.

GUEDES, L. L.; BARROS, F. B.; SOUSA, F. F. A pesca artesanal do aviú (*Acetes marinus*): etnoecologia e contribuições para a vida dos ribeirinhos da localidade de Ponta do Luciano de Cametá Tapera, Cametá – PA. **TESSITURAS**, v. 11, n. 1, 2023.

HADDAD, R.. Um mergulho no Microsoft ACCESS 2007. São Paulo, Érica, 2007. p. 300

HALLWASS, G.; LOPES, P. F. ; JURAS, A. A. and SILVANO, R. A. M.. “Fishers’ knowledge identifies environmental changes and fish abundance trends in impounded tropical rivers”. *Ecological Applications* . 2013. 23: 392-407.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo 2022: População e Domicílios – Primeiros Resultados – Atualizado em 22/12/2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/santarem.html>. Acessado em 22/12/2023.

INCRA. **Reforma agrária prioriza preservação ambiental com projetos sustentáveis** 2010. Disponível em: <http://portalantigo.incra.gov.br/index.php/noticias-sala-de-imprensa/noticias/1507-reforma-agraria-prioriza-preservacao-ambiental>. Acessado em 20 de julho de 2020

JOHANNES, R. E.; FREEMAN, M.M.R.; HAMILTON, R. Ignore fishers’ knowledge and miss the boat. **Fish and Fisheries**, v. 1, p. 257-271, 2000.

KALIKOSKI, D. C.; ROCHA, R. D.; VASCONCELLOS, M. C. Importância do Conhecimento Ecológico Tradicional na Gestão da Pesca Artesanal no estuário da Lagoa dos Patos, Extremo Sul do Brasil. **Ambiente & Educação**, v. 11, p. 87-118, 2006.

KNOX, W.; TRIGUEIRO, A. A pesca artesanal, conflitos e novas configurações. **REDD – Revista Espaço de Diálogo e Desconexão**, v. 8, p.1-18, 2014. DOI: <https://doi.org/10.32760/1984-1736/REDD/2014.v8i2.6956>

LEMO, T. A.; BRAGA, T. M. P; SILVA, A. S. L. S. Conhecimento Tradicional dos pescadores artesanais sobre a bioecologia do pirarucu (*Arapaima spp.*) na microrregião do Tapará, Santarém-Pará-Brasil. **Novos Cadernos NAEA**. v. 26, n. 2, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/ncn.v26i2.11681>

LÉVI-STRAUSS C. **O pensamento selvagem**. Campinas: Papyrus Editora, 1989. 324p.

LANDE. R. Extinction risks from anthropogenic, ecological and genetic factors. In: LANDWEBER, L. F.; DOBSON, A. P. (Ed.). **Genetics and the extinction of species**. Princeton: Princeton University Press, 1999.

LIRA, T. de M.; CHAVES, M. do P. S. R. Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política. **INTERAÇÕES**, v. 17, n. 1., 2016. p. 66-76. DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/1518-70122016107>

MALDONADO, S. **Mestres e Mares: espaço e indivisão social na pesca marítima**. São Paulo: Annablume, 1993.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 7.ed. Porto Alegre: Bookman. 2019. p. 800

MATTOS, C. L. G.; CASTRO, P. A. **Etnografia e educação: conceitos e usos**. Campina Grande: EDUEPB, p.298

MAY, T. **Pesquisa social: questões, métodos e processos**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 288

MARQUES, J. G. W. O olhar (Des) Multiplicado. O papel do Interdisciplinar e do Qualitativo na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. In: Amoroso, M. C. L.; Ming, L. C.; Silva, S. P. (eds.). Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas. **Anais do I Encontro de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste**. UNESP. São Paulo, SP. 2002.

_____. **Aspectos Ecológicos na Etnoictiologia dos Pescadores do complexo estuarino-lagunar Mundaú-Manguaba – Alagoas**. 1991. 297f. Tese Doutorado em Ecologia) - Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, 1991.

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

MEDEIROS, H. Q. **Impactos das políticas Públicas sobre os pescadores profissionais do Pantanal e Cáceres - Mato Grosso**. Dissertação (Ciências Ambiental), Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. 1999.

MARQUES, J. G. Pescando pescadores: Etnoecologia abrangente no baixo São Francisco alagoano. São Paulo: **NUPAUB/USP**, p. 285, 1995.

_____. O olhar (Des)Multiplicado. O papel do Interdisciplinar e do Qualitativo na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. In: AMOROSO, M. C. L.; MING, L. C.; SILVA, S. P. (eds.). Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas. ENCONTRO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA DO SUDESTE, 1. **Anais...** UNESP. São Paulo, SP. 2002. p. 31-46

MORAIS, R. F. **Conhecimento ecológico tradicional da pesca pela comunidade Cuiabá-Mirim Barão de Melgaço, Pantanal Mato-Grossense, Mato Grosso**. Dissertação. (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil. 2006.

MORRIL, W.T. Ethnoichthyology of the Cha-Cha. **Ethology, Berlin**, v. 6, p. 405-416. 1967. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/i290939>. Acessado em: 15 de agosto de 2023.

MOURÃO, J. S.; NORDI, N. Etnoictiologia de Pescadores Artesanais do Estuário do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. **B. Inst. Pesca**, v. 29, n. 1, p. 9 – 17, 2003.

NALLY, R. M.; BENNETT, A. F. E.; HORROCKS, G. Forecasting the impacts of habitat fragmentation. Evaluation of species-specific predictions of the impact of habitat fragmentation on birds in the box-ironbark forests of central Victoria, Australia. **Biol. Conserv**, Washington, DC., v. 95, p. 7-29, 2000.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 2ª edição. Petrópolis, Rj: Vozes, 2008. p. 184.

OLIVEIRA, R. D. C. M. (2014). (Entre) Linhas de uma pesquisa: O Diário de Campo como dispositivo de (in)formação na/da abordagem (Auto)biográfica. **Revista Brasileira de Educação de Jovens e Adultos**, v. 2, n. 4, 69-87.

PAIOLA, L. M.; TOMANIK, E. A. Populações tradicionais, representações sociais e preservação ambiental: um estudo sobre as perspectivas de continuidade da pesca artesanal em uma região ribeirinha do rio Paraná. **Acta Scientiarum**, v. 24, n. 1, p.175-180, 2002.

PIZZANI, L. et al. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, p. 53–66, 2012.

RABELO, Y. G. S.; VAZ, E. de M.; ZACARDI, D. M. Perfil Socioeconômico dos Pescadores Artesanais de dois Lagos Periurbanos de Santarém, Estado do Pará. **Revista Desafios**, v. 4, n. 3, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.2359-3652.2017v4n3p73>

RAMALHO, C. W. N. O sentir dos sentidos dos pescadores artesanais. **Revista de Antropologia**, v. 54, n. 1, 2011. p. 315-352.

RAMIRES, M.; BARRELLA, W.; ESTEVES, A. M. Caracterização da pesca artesanal e o conhecimento pesqueiro local no Vale do Ribeira e Litoral Sul de São Paulo. **Revista Ceciliana**, v. 4, n. 1, p. 37-43, 2012.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Editora Ática, p. 269, 1993.

SALES, A. D.; ALMEIDA, O. T.; BRABO, M. F; JÚNIOR, B. R. da S. A pesca e os pescadores artesanais no litoral amazônico brasileiro: os casos de Bragança e Augusto Corrêa. *Exten. Rur., Santa Maria*, v.29, n.1, e4, p.1-26, jan./mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.5902/2318179670159>

SAMAIN, E. Quando a fotografia (já) fazia os antropólogos sonharem: O jornal La Lumière (1851-1860). **Revista de Antropologia**, v. 44, n. 2, p.89-126, 2001.

SANTOS, K. C. C.; NUNES FILHO, M. S. A sustentabilidade ambiental e os conhecimentos tradicionais no manejo do pirarucu na Amazônia. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, Florianópolis, v. 2, n. 1, p. 242-258, 2016.

SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções sobre território**. São Paulo: Expressão Popular, 2010. p. 200

SARDA, F.; MAYNOU, F. Assessing perceptions: Do Catalan fishermen catch more shrimp on Fridays? *Fish. Res., Amsterdam*, v. 36, p. 149-157, 1998.

SERRÃO, E. M.; BRAGA, T. M. P.; COELHO, Y. K. S.; CAMPOS, D. P. F.; SANTOS, A. A.; IMBIRIBA, L. C.; ZACARDI, D. M. Conhecimento tradicional dos pescadores sobre o comportamento reprodutivo dos peixes em um lago de inundação no Oeste do Pará, Brasil. **Sociedade & Natureza**, v. 31, p. 1-21, 2019.

SILVA, A. L. da. Entre tradições e modernidade: conhecimento ecológico local, conflitos de pesca e manejo pesqueiro no rio Negro, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 6, n. 1, p. 141-163, jan.-abr. 2011 <https://doi.org/10.1590/S1981-81222011000100009>

SILVA, J. T.; BRAGA, T. M. P. Etnoictiologia de pescadores artesanais da comunidade Surucuá (reserva extrativista Tapajós-Arapiuns). **Amazôn., Rev. Antropol.**, v. 9, n. 1, 2017. p.238 – 257

SILVANO, R.A.M. Pesca Artesanal e Etnoictiologia. In: BEGOSSI, A. (Org.): **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo, UNICAMP; NUPAUB/USP, p. 187- 222, 2004.

VALENCIO, N. **Pescadores do Rio São Francisco**: a produção social da inexistência. São Carlos, SP: Editora: RiMa, 2007. p. 212

VERBICARO C.; SILVA, CN. Percepção da distribuição espacial das palmeiras de açai e miriti ao longo de 20 anos na várzea da Amazônia paraense. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPEGE, 10. **Anais...** Presidente Prudente, São Paulo; 2015. Disponível em: <https://http://www.enanpege.ggf.br/2015/anais/arquivos/17/485.pdf>. Acessado em: 18 julho de 2020.

VIANA, L. P. **Considerações críticas sobre a construção da ideia de população tradicional no contexto das Unidades de Conservação**. Dissertação de Mestrado em Antropologia. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 217, 1997.

TORRES, J. R. ; GEHLEN, S. ; MUENCHEN, C. ; GONÇALVES, F. P. ; LINDEMANN, R. H. ; GONCALVES, F. J. F. . Resignificação Curricular: contribuições da Investigação Temática e da Análise Textual Discursiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, p. 2, 2008.

TRIVIÑOS, A. N. da S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2008.

TUAN, Y.F. **Topofilia**. Um Estudo de Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente. DIFEL, São Paulo, 1980 [1974].

CAPÍTULO I

CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL DE PESCADORES: PESSOAS CONTRIBUINDO PARA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL²

Resumo

Estudos sobre Conhecimento Ecológico Tradicional são relevantes sob o prisma da valorização de populações tradicionais e conservação ambiental de ecossistemas ao longo do planeta. Nós objetivamos analisar as práticas de conservação ambiental transmitidas a partir do Conhecimento Ecológico Tradicional (CET) de pescadores tradicionais. Nesta revisão narrativa da literatura nos apoiamos em informações disponíveis em artigos disponíveis na base de dados Web Of Science. Observamos que nos últimos 25 anos, os estudos sobre CET estão espalhados pelo mundo, tendo o Brasil destaque em pesquisas sobre CET. Os estudos sobre CET dos pescadores e pescadoras demonstram a importância de registrar a memória das ações sobre o esforço em transmissão do conhecimento ecológico tradicional, ajudando no processo de gestão e conservação dos recursos naturais nos diferentes ambientes.

Palavras-Chave: Artisanal fisheries; Fishery management; natural resources;

1. INTRODUÇÃO

A pesca artesanal, ou de pequena escala, é baseada em técnicas e organização de pesca tradicional, em oposição à pesca comercial, mecanizada, e em grande escala (Coulthard, 2008), e aspectos estruturais, funcionais, ambientais, sociais e econômicos a diferenciam da pesca industrial (García-Flores et al., 2014). A partir de diferentes artes de pesca, esta atividade artesanal exerce um papel importante para as comunidades, gerando emprego, renda e uma fonte barata de proteína (Quagraine; Chu, 2019).

Os pescadores e pescadoras possuem sua própria percepção do acesso aos recursos pesqueiros, da gestão da pesca, dos ambientes propícios para a atividade, do ecossistema e do manejo sustentável. Essa categoria tem relação muito forte com o ambiente onde vivem, conhecem a natureza de forma profunda. Se bem conservados, os recursos pesqueiros geram serviços ecossistêmicos e melhores condições socioeconômicas aos pescadores (Oliveira *et al.*, 2022).

Os pescadores e pescadoras artesanais constituem uma categoria social e política que detêm uma ligação profunda com o meio ambiente, possuindo conhecimento de como manipular os apetrechos usados para desenvolver suas atividades e garantir a sobrevivência de sua família (Diegues, 2001). O pescador artesanal compreende uma grande variedade de grupos que podem ser diferenciados pelas suas particularidades como tipo de pesca, apetrecho usado, cultura, gênero, nacionalidade, entre outros (Lenselink, 2002).

² Capítulo publicado em inglês na revista **Sustainability** 2022, 14, 4899. <https://doi.org/10.3390/su14094899>

Possuem ainda o conhecimento das técnicas usadas, constroem seus apetrechos e compreendem a dinâmica do ambiente com base na troca existente com seus antepassados, pois são eles que guardam o conhecimento da arte de pescar de forma mitológica, ambiental, técnica e laboral necessárias para executar a arte de pescar (Valencio, 2007). Esse conhecimento proporciona a capacidade de manipular inteiramente o ambiente em suas comunidades, construído a partir das relações ecológicas que essas comunidades estabelecem com os rios, lagos e seus recursos naturais (Sousa; Silva; Vieira, 2019).

O Conhecimento Ecológico Tradicional (CET) dominado pelas populações tradicionais, em especial os pescadores e pescadoras, tem sido objeto de pesquisas científicas em diferentes perspectivas, disseminando informações sobre a fauna e a flora em diferentes ambientes (Berlin, 1992). Tal interesse, refere-se, a importância que o conjunto de informações que essas populações possuem sobre a dinâmica do ambiente local e a relação com o meio em que vivem, geralmente, a transmissão desse conhecimento acontece de geração para geração, porém, ainda é pouco valorizada pelos estudos ligados a ciências naturais (Berkes, 1999; Haggan *et al.*, 2007).

O estudo desse tipo de conhecimento ecológico tradicional pode subsidiar os estudos científicos e com isso, ajudar a preencher as lacunas existentes na compreensão entre a relação das atividades humanas e os diferentes ecossistemas (Diegues, 1995). Esse conhecimento possibilita compreender temas relacionados ao: habitat, hábito alimentar dos peixes, processo migratório, reprodução das espécies, manejo dos recursos pesqueiros, conservação dos recursos pesqueiros, entre outros (Silvano; Begossi, 2002; Paz; Begossi, 1996; Magalhães *et al.*, 2012; Talaat *et al.*, 2018;). Esse esforço científico tem servido como fonte de informação para elaboração de políticas públicas que garantam a conservação, o manejo e a sustentabilidade dos recursos naturais nas comunidades tradicionais (Cardoso *et al.*, 2021; Sousa; Vieira, 2021; Sousa; Serrão; Vieira, 2021; Seixas; Berkes, 2003).

O Conhecimento Ecológico Tradicional dos povos tradicionais, em especial dos pescadores e pescadoras engloba concepções que buscam a preservação dos recursos naturais de forma sustentável para garantia da sobrevivência das futuras gerações (Kalikoski; Vasconcelos, 2007). Envolve ainda um conjunto de informações, preferências, pontos de vistas e valores, da ligação entre os membros das comunidades e o meio ambiente onde vivem, dessa forma, estudar como essas comunidades compreendem o ambiente e fazer o registro de seus relatos aumenta a probabilidade da realização de um planejamento adaptado a realidade comunitária (Berkes, 1999). Essa fonte de informação ainda é pouco explorada pelos estudos acadêmicos e pelas diferentes esferas de governos, isso é possível perceber nas

políticas públicas e nos planejamentos realizados para as comunidades (Kalikoski; Vasconcelos, 2007).

A elaboração do inventário bibliográfico sobre o tema é uma ferramenta que amplia o entendimento da realidade vivenciada nas comunidades de vocação pesqueira no mundo (Gontijo, 2017). A ampla compreensão do tema estudado revela que as publicações científicas expõem a diversidade de uso de recursos naturais pelos pescadores para além do peixe, o que pode ajudar a entender as formas de uso e elaborar políticas de conservação ambiental em diferentes países.

Nosso estudo buscou responder a seguinte pergunta: Quais as principais abordagens e contribuições científicas sobre o CET de pescadores e pescadoras no mundo? A partir disso, nós objetivamos identificar e analisar pesquisas sobre Conhecimento Ecológico Tradicional (CET), envolvendo pescadores tradicionais, para entender as práticas de conservação ambiental transmitidas e executadas por estes atores sociais.

2 METODOLOGIA

Realizamos revisão bibliográfica a partir de artigos científicos encontrados na base de dados Web of Science (WoS), onde estão registradas grande parte das produções científicas validadas e indexadas. As palavras-chave utilizadas foram: “Traditional ecological knowledge” AND “fisherman” e “Traditional ecological knowledge” AND “fisherwoman”.

Como critério de inclusão, os artigos selecionados precisariam contemplar a perspectiva de estudos relacionados ao CET de pescadores e pescadoras em diferentes abordagens, como manejo, cogestão, alimentação dos peixes, a dinâmica local, mudanças climáticas, construção de apetrechos, entre outros.

O material selecionado foi analisado em três etapas (Tabela 1). Primeiro foram identificados a temática e o objeto de estudo, e escolha da base de dados (WoS). No segundo momento, foi realizado o levantamento do material, a partir da busca de artigos com as palavras-chave selecionadas, a fim de selecionar os artigos que respondiam aos critérios de inclusão e excluído os que não se alinhavam à pesquisa.

Tabela 1. Etapas do processo de seleção dos artigos.

Etapa	Ação	Características
I – Critérios para a busca de artigos	1.1 Escolha da base de dados	Web of Science (Coleção Principal)
	1.2 Definição das palavras-chave para busca	"Traditional ecological knowledge" AND "fisherman"
		"Traditional ecological knowledge" AND

		“fisherwoman”
	1.3 Definição da cobertura temporal	Sem filtro temporal
II – Busca e seleção de artigos	2.1 Levantamento e organização dos artigos	Pesquisas sobre Conhecimento Ecológico Tradicional (CET), envolvendo pescadores tradicionais e conservação ambiental
	2.2 Leitura de títulos e resumos	
	2.3 Seleção de artigos dentro do escopo desta pesquisa	
III – Leitura e organização dos dados	3.1 Leitura dos artigos na íntegra	
	3.2 Sistematização de informações convergentes entre os artigos	65 artigos
	3.3 Análise dos dados e organização dos resultados	

Em seguida foram tabulados os dados encontrados em planilhas eletrônicas do *Excel for Windows*. Para a organização categorizamos da seguinte forma: natureza do trabalho, título, ano, autores, abstract, palavras-chave, público participante da pesquisa, instrumentos de coletas de dados e local de publicação. Num terceiro momento, extraímos, de todo o artigo, informações que pudessem ainda identificar as evidências comuns e discrepantes entre os estudos sobre CET de pescadores e pescadoras.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Estudos sobre CET ao longo do tempo

Estudos sobre conhecimento ecológico tradicional têm sido elementos de pesquisas ligadas às Etnociências em diferentes perspectivas. As iniciativas no contexto científico surgiram e tornaram-se uma forma de interação entre as diversas formas de conhecimento. Uma Etnociência pode ser considerada um caminho alternativo ao rigor científico, sem diminuir nenhuma das metodologias produzidas pela ciência ocidental, mas usando-as como instrumento para releituras que possibilitem o melhor entendimento da relação homem e natureza (Wieczorkowki; Pesovento; Téchio, 2018; Diegues, 2014).

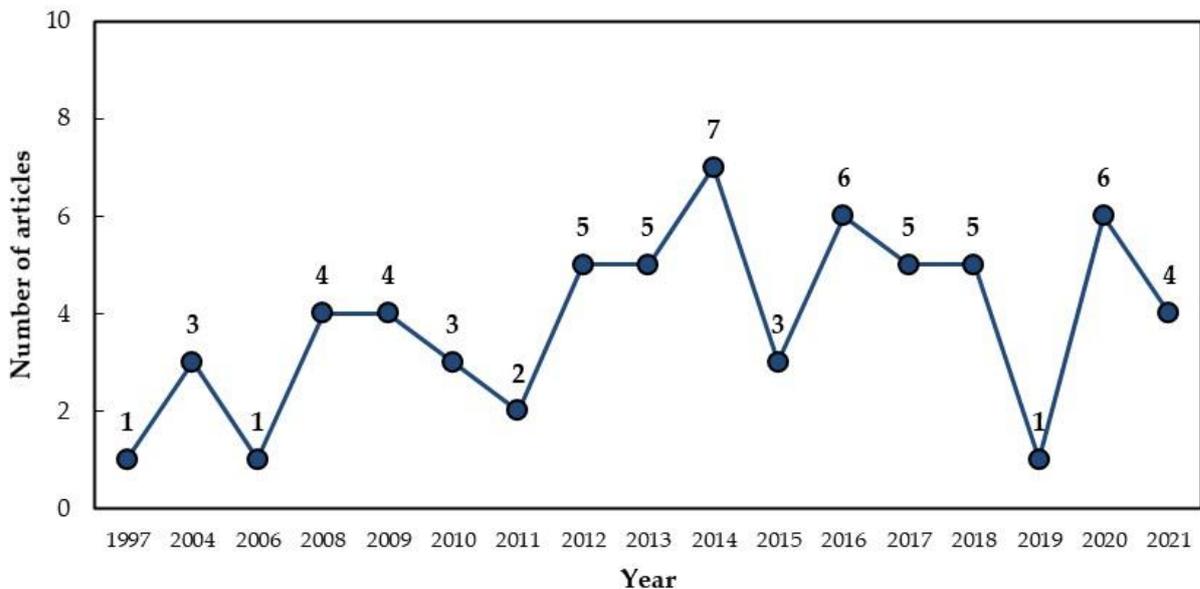
Os pescadores e pescadoras possuem conhecimentos ecológicos tradicionais que precisam ser estudados e sistematizados com base nas ações práticas cotidianas, ou seja, revelando sua relação direta com o ambiente natural e cultural (Berkes, 1999). Nos últimos anos, muitos pesquisadores dedicaram-se em realizar pesquisas evidenciando como o conhecimento ecológico tradicional está ligado às práticas comunitárias de comunidades tradicionais (Gelcich *et al.*, 2008; Poizat; Baran, 1997). Esse esforço científico tem contribuído para ampliação das informações a respeito da fauna e da flora, essenciais para

conservação do ecossistema e das espécies ameaçadas de extinção, além de garantir dados importantes para os estudos científicos (Fraser et al., 2006).

Um dos primeiros trabalhos sobre a relação do homem e do meio ambiente foi publicado por Conklin (1957), que registrou de forma minuciosa a relação do povo Hanunó das Filipinas com as plantas e seu cultivo, revelando que este povo possuía um profundo conhecimento sobre o solo e as plantas. Na concepção de Souto (2009), o registro científico realizado por Conklin demonstrou como os saberes das populações tradicionais podem contribuir para classificar e registrar informações sobre plantas e animais locais. Esse esforço científico deu origem a uma fundamentação teórica detalhada sobre o modo de vida dos Hanunó e sua relação com o meio ambiente, especialmente como as plantas e solo, bem como, demonstrou sua diversidade do conhecimento e gestão dos recursos naturais.

As publicações sobre CET encontradas no levantamento na base de dados do WoS foram registradas a partir do ano de 1997, seguindo um baixo de publicações por aproximadamente 11 anos. Somente a partir do ano de 2008 os estudos científicos sobre conhecimento ecológico tradicional parecem ter destaque em revistas indexadas na Web of Science (Figura 1).

Figura 1. Número de artigos publicados sobre Conhecimento Ecológico Tradicional de Pescadores ao redor do mundo (n = 65).



Fonte: Dados da Pesquisa a partir do Web of Science.

O artigo mais antigo encontrado tratou do CET de pescadores sobre os padrões de ocorrência de peixes em várias escalas espaço-temporais no Estuário Fatala na Guiné, África Ocidental (Poiza; Baran, 1997). Entre os resultados, eles enfatizaram que a investigação do

CET deve ser utilizada como análise preliminar para ajudar na definição de projetos de amostragens em rios e estuários tropicais.

De outro lado, os estudos mais recentes, sistematizam pesquisas de CET de pescadores e pescadoras ligadas aos seguintes temas: gestão dos recursos naturais e o controle da pressão do estoque pesqueiro; conhecimento das técnicas de captura e utilidade das espécies, sendo transmitido verticalmente na comunidade; alimentação dos peixes; manejo pesqueiro diferença de esforço de pesca entre pescadores e pescadoras; ligação entre o conhecimento ecológico tradicional e o científico; e apetrechos (Vásquez-Carrillo; Peláez-Ossa, 2021; Nery; Nery; Lopes, 2021; Psuty; Całkiewicz, 2021; Ladislau *et al.*, 2021). Um consenso dos autores diz respeito ao registro que as estratégias de CET adotadas são essenciais para subsidiar o conhecimento técnico científico e estudos futuros.

3.2 Estudos sobre CET no mundo

Pesquisa sobre a partilha do CET e a percepção sobre a dinâmica pesqueira entre os pescadores tradicionais que vivem em duas bacias hidrográficas na Paraíba, Brasil mostrou que cada comunidade tem particularidades e conhecimento tradicional sobre a dinâmica pesqueira (Nery; Nery; Lopes, 2021). Este artigo mostra que o CET é fonte de informação para execução de projetos de gestão das águas e de recursos pesqueiros, resultando em avanços significativos na qualidade dos ecossistemas e para a socioeconomia destas comunidades.

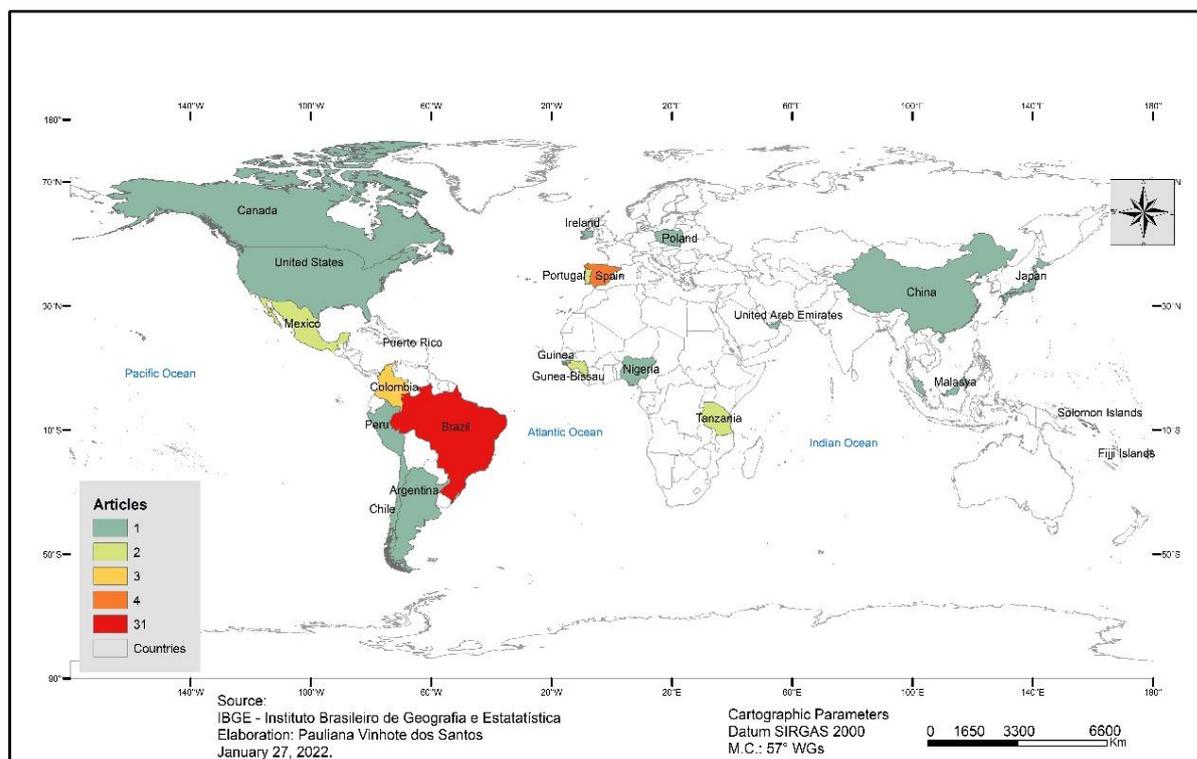
No caribe colombiano, em Uribia, o CET dos pescadores sobre as tartarugas marinhas auxiliou pesquisadores na gestão da pesca e da biodiversidade (Vásquez-Carrillo; Peláez-Ossa, 2021). O estudo do conhecimento dos pescadores e pescadoras é necessário também para compreender e interpretar a história do modo de vida adotado por diferentes comunidades pesqueiras, países e continentes, sendo assim, um importante elemento para o conhecimento científico e para a construção de propostas eficazes para a manutenção da biodiversidade nos ecossistemas e biomas.

Os registros científicos de Boafó *et al.* (2016) e Conklin (1957) convergem sobre a compreensão de que uma gestão qualificada dos recursos pesqueiros necessita da valorização dos saberes tradicionais, sendo esse, um dos elementos fundamentais para os estudos acadêmicos que discutem essa temática ligada as comunidades tradicionais. A compreensão profunda das experiências passadas podem contribuir para intervenções qualificadas dos pesquisadores e do público envolvido no estudo. Embora o CET tenha grande importância,

ainda existe uma desvalorização no processo de elaboração de programas e políticas de desenvolvimento local, o que ocasiona impactos negativos nos ecossistemas e no modo de vida das comunidades tradicionais (Moura; Marques, 2007).

Pesquisas relacionadas ao CET dos pescadores e pescadoras estão sendo desenvolvidas em diferentes países, demonstrando ser linha de pesquisa de importância mundial entre os pesquisadores. Destacamos o papel que o Brasil tem em número de publicações sobre CET de pescadores nesta revisão (Figura 2).

Figura 2. Países com destaques em publicação de artigos científicos sobre Conhecimento Ecológico Tradicional de Pescadores e Pescadoras.



Fonte: Dados da Pesquisa a partir do Web of Science.

Em pesquisa realizada no Estuário da Lagoa dos Patos (Brasil), foi realizado mapeamento participativo que revelou com detalhes a riqueza de conhecimentos de pescadores, demonstrando sólida relação existente entre estes sujeitos e o ambiente natural onde vivem, além de mostrar como o CET ajuda no manejo pesqueiro local (Schafer; Reis, 2008).

O CET aponta para a necessidade de informações sobre a gestão da pesca na Galiza (Espanha), sendo que por meio de mapeamento participativo com aplicação de questionário com pescadores informantes-chave do setor pesqueiro com amplo conhecimento vantagem e experiência na pesca (Pita *et al.*, 2016). Estes participantes contribuíram com dados sobre as

características sociais, técnicas e ecológicas da pescaria, que subsidiaram melhorias para a gestão da pesca e para a garantia da sustentabilidade ambiental de uma região economicamente importante na Espanha.

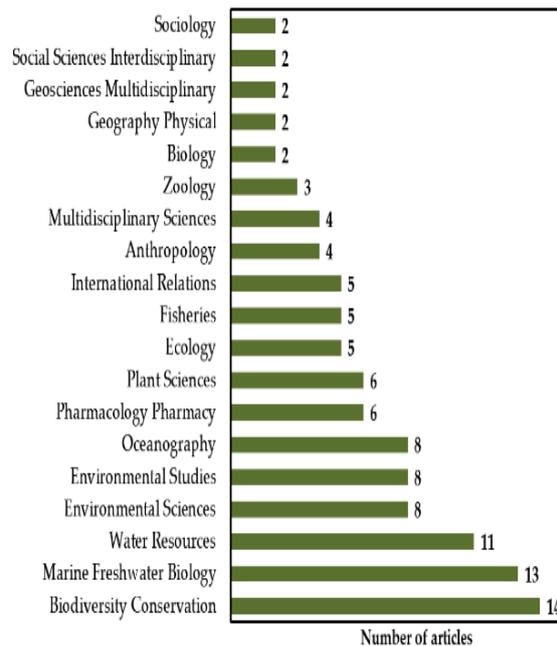
Os estudos publicados por Diegues (2014) e Vázquez-Carrillo e Peláez-Ossa (2021) foram realizados em continentes diferentes, mas, dialogam no modo de coletar os dados necessários para alcançar seus objetivos, o uso do mapeamento participativo é uma técnica repleta de significados, pois, oportuniza ao publicado pesquisado retratar a realidade local e a percepção do futuro do ambiente onde vivem. Sendo essa, uma estratégia para os pesquisadores compreenderem e sistematizarem a dinâmica social, organizativa cultural e comunitária, bem como, do processo usado para transmissão da CET para garantir da sustentabilidade da atividade desenvolvida no local do estudo.

Identificamos estudo sobre CET com bacalhau, peixe muito apreciado no mundo e de importância cultural e econômica para algumas regiões. DeCelles *et al.* (2017) estudaram o CET relacionado à desova do bacalhau no oceano Atlântico, além de adotarem pesquisa documental, e entrevistas com pescadores de bacalhau, e registrarem observações durante a pesca, finalizando com pesquisa de ictioplâncton. A combinação destes métodos ajudou na descrição da distribuição espacial e temporal da desova do bacalhau em Georges Bank, no Atlântico. Ademais, o estudo revelou que os pescadores possuem conhecimento minucioso sobre a distribuição do espaço e do tempo do período de desova, bem como, das particularidades do habitat do bacalhau, ajudando no enriquecimento do registro científico dessa espécie. Além disso, os resultados podem colaborar com estratégias de manejo para aumentar o estoque de bacalhau.

3.3 Áreas de pesquisa dos estudos sobre CET

Grande parte dos estudos sobre conhecimento ecológico tradicional faz relação com diferentes temas dentro do ambiente acadêmico, muitas vezes interligados. Para fins de compreensão os temas foram agrupados de forma geral (figura 3). O tema recursos pesqueiros foi o que mais caracterizou os estudos, objetivando analisar padrões temporais, dieta dos peixes, ciclo reprodutivo, desova dos peixes, características biológicas e ecológicas, comportamento dos peixes, variação espacial e temporal das espécies.

Figura 3: Áreas de pesquisa de estudo sobre CET



Fonte: Dados da Pesquisa a partir do Web of Science

O conjunto de estudos que associa o CET dos pescadores com o tema ecologia dos recursos pesqueiros representa 21,5% dos artigos. Podemos citar estudo com pescadores de Aguadilla no Norte, costa para Guánica no Sul, em Porto Rico (Valdés-Pizzini; García-Quijano, 2009). Nesse estudo, os autores mostraram que os pescadores detêm informações sobre os ecossistemas costeiros, comportamento dos peixes, padrões temporais e distribuição espacial. O conhecimento ecológico tradicional é uma fonte de informação importante a ser levantado, sistematizado e estudado para apoiar o entendimento da ecologia e manejo dos recursos pesqueiros.

Pesquisadores relacionaram o CET dos pescadores com a dieta alimentar dos peixes em Manacapuru, Amazonia Brasileira. Os resultados revelaram que os pescadores possuem um conhecimento sobre a alimentação de tambaqui (*Colossoma macropomum*), tucunaré (*Cichla ocellaris*), pacu (*Piaractus brachypomus*), acara-acu (*Astronotus ocellatus*), curimatã (*Prochilodus lineatus*), aruana (*Osteoglossidae* sp.), matrinxã (*Brycon* sp.), piranha (*Pygocentrus nattereri*) e pirapitinga (*Piaractus brachypomus*), tal conhecimento assemelha-se com as análises realizadas no laboratório e com as publicações científicas sobre o assunto (Rebelo, Freitas, Soares, 2010). Os autores afirmam que esse conhecimento deve servir de subsídio científico para futuras pesquisas de manejo nos lagos, ajudando assim, a diminuir os custos com pesquisas a longa prazo.

A associação de conhecimento científico e tradicional é evidenciado nos continentes Europeu (Peniche-Portugal) e Asiático (Emirado dos Arabes), conforme registros publicados nas pesquisas realizadas por Ladislau *et al.* (2021) e Moura e Marques (2007). Os autores convergem na concepção dos resultados sobre a associação do TEK e do conhecimento acadêmico para subsidiar ações de mitigação da degradação do ambiente e elaboração de propostas concretas para a conservação do estoque pesqueiro, em especial, da sardinha e do peixe-serra nos ambientes onde os estudos foram realizados.

Pescadores de polvo da região da Galiza na Espanha possuem CET qualificado que ajudou pesquisadores no mapeamento da distribuição dos pescadores dentro da região, ajudando no processo de estimação do esforço e de captura por unidade de esforço (CPUE) (Pita *et al.*, 2016). Contribuiu ainda para observar as particularidades sociais, técnicas e ecológicas da atividade da pesca, e que somadas às informações coletadas com o uso dos questionários podem contribuir com a gestão e a sustentabilidade da pesca do polvo na Espanha. Os autores sugerem a criação e implementação de um plano de co-gestão em longo prazo, como instrumento de sustentabilidade dos estoques pesqueiros e lucratividade da frota artesanal.

O CET dos pescadores também contribuiu com as informações associadas à biologia e ecologia de sardinha *Pilchardus* no Atlântico Norte (Braga *et al.*, 2017). Os autores sistematizaram o CET de pescadores que vivem nas comunidades tradicionais de Peniche, em Portugal. Os pescadores detêm informações valiosas sobre taxonomia, habitat, comportamento, migração, desenvolvimento, época de desova e acúmulo de gordura da sardinha, tais dados foram comprovados com a comparação realizada com o acervo científico sobre a biologia dos peixes existente. Os autores ainda registraram os principais hábitos alimentares e das crenças dos pescadores, conhecimento que pode ajudar no aperfeiçoamento do manejo dos recursos pesqueiros, consequentemente na conservação da sardinha.

Os estudos publicados por Schafe e Reis (2008); DeCelles (2017) possuem sinergia em seus resultados compilados, ambos, indicam a relevância e riqueza que o TEK dos pescadores dispõe, em especial, sobre as informações ligadas a biologia e ecologia dos recursos pesqueiros existente nos diferentes ecossistemas. Tais informações, contribuem para que os pescadores e suas organizações comunitárias tenham domínio e possam propor medidas eficazes para o plano de manejo baseado nos ecossistemas estudados.

Nos Emirados Árabes, o CET dos pescadores em relação à ecologia do peixe-serra, em especial ligada ao status, usos e significado cultural da espécie para a comunidade (Jabado *et al.*, 2017). Os dados revelaram que existe um grande declínio do peixe-serra, e que as águas

de Abu Dhabi exercem papel importante para existência da espécie estudada, inclusive, nessa região é possível realizar pesquisa e monitoramento da espécie. Ao final os autores afirmaram que é nesse local é importante realizar ações para conservação e recuperação do peixe-serra, como estratégia para evitar o desaparecimento total e recuperar a espécie.

Estudos com outras espécies de fauna aquática, também apresentaram destaque em pesquisas sobre CET, tal como peixe-boi, tartarugas, golfinhos, *Cassis tuberosa* e lontras. Ao analisarem as técnicas de caça do peixe-boi, pesquisadores observaram preferência alimentar por 29 espécies de plantas aquáticas e semiaquáticas, além de perceber que os pescadores possuem domínio sobre a biologia e o comportamento desse mamífero das águas amazônicas (Franzini *et al.*, 2013). Estudo dessa natureza envergadura é essencial para ajudar na elaboração dos planos de conservação da espécie na região, sobretudo para esta espécie que pescada de forma predatória.

Com relação ao golfinho-corcunda-indopacífico (*Sousa chinensis*), pesquisa realizada com pescadores no estuário leste de Guangdong, China, combinou o CET de pescadores da região com métodos científicos para monitorar informações ecológicas da espécie, que outrora havia sido negligenciada por pesquisas científicas (Wang *et al.*, 2016). Os resultados revelaram que essa espécie de golfinho possui predisposição para ficar geograficamente isolada, e que está em constante ameaças, exigindo grande esforço para garantir a conservação da espécie. Estudos científicos futuros que considerem o CET podem contribuir para a proposição e implementação de estratégias de conservação desta espécie de golfinho.

O CET dos pescadores é abrangente e especializado, tal afirmação é expressada nos registros científicos publicados por Diegues (2014) e Braga *et al.* (2017), estando os autores estão em sinergia com essa compressão, tendo sido a partir desse conhecimento que os autores conseguiram sistematizar questões ligadas a dieta alimentar diferentes espécies de peixes na Amazônia, bem como, foi possível registrar elementos sobre as características sociais, técnicas e ecológicas da atividade pesqueira em Galiza na Espanha. Tais informações são valiosas para o ordenamento e a implementação da co-gestão para uso sustentável dos recursos pesqueiros, como a experiência registrada nas publicações de Castro e Mcgrath, (2001); e Castro *et al.* (2002) onde as comunidades construíram um modelo de gestão compartilhada, o manejo é realizado de forma participativa, as responsabilidades são compartilhadas entre o estado e a comunidade, ambos são responsáveis pela elaboração e efetivação das normas.

Tartarugas marinhas são alvo de pesca predatória e acidental, levando ao risco de extinção, ao longo da costa Brasileira. Como política pública, o Brasil desenvolve o Programa

Nacional de Conservação das Tartarugas Marinhas, que teve a influência estudada sobre a percepção de pescadores quanto a conservação de tartarugas marinhas (Awabdi *et al.*, 2018). Os autores mostraram que a espécie da tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) é a mais capturada de forma acidental nas redes (de arrasto, de emalhe e linhas de pesca) no fundo do rio. Os pesquisadores observaram que os pescadores possuem conhecimento profundo sobre a dieta dessa espécie, sendo oriundo das práticas regionais. O Programa tem influenciado de forma sutil a percepção e atitude dos pescadores a respeito da espécie. Com base nos dados sistematizados os autores propuseram o redirecionamento das estratégias adotadas no Programa para garantir que os pescadores possam atuar como agentes locais de conservação, indo desde a instalação de estações de rádio, campanhas educativas até o treinamento dos pescadores.

Ainda na América do Sul, pesquisadores preocupados com a conservação dos ecossistemas de mangue realizaram estudo etnográfico para sistematizar o CET dos pescadores do Golfo do Urabá, na Colômbia, em relação aos ecossistemas de mangue do entorno e sua conservação (Gomez Aguirre; Turbay, 2016). Eles observaram que, a existência de território múltiplo tem causado uma sobreposição das regras e dos costumes, com relação de poder implícita, refletindo na divisão de responsabilidade de forma diferenciada no processo de conservação e restauração dos mangues da região, entre as lideranças locais. Os autores afirmaram que a inexistência de uma ação qualificada, visando a proteção dos recursos marinhos e costeiros, é uma das contradições que influencia no cotidiano econômico, social e políticos dos moradores da região pesquisada.

Nos estudos científicos publicados por Jabado (2017) e Franzini (2013) os autores assemelham-se na definição das espécies estudadas, pois, os autores realizaram suas pesquisas usando espécie de cetáceo (golfinho-jubarte) e de testudinata (tartaruga) ameaçadas pela prática da pesca predatória. Os resultados também indicam alternativas semelhantes para mitigação da extinção das referidas espécies e indicam para ações que garantam a conservação das espécies existente, inclusive, a continuidade de estudos científicos fundamentos no CET.

Em Fiji, Ilha Vanua Levu, o objeto de estudo foram os corais tropicais. o CET dos pescadores e pescadoras foi estudado, visando melhorar o planejamento de conservação dos recifes (Golden *et al.*, 2014). A metodologia utilizada permitiu que os autores mostrassem que combinar área marinha protegida (AMPs), com conhecimento das espécies e os relatos de vida dos pescadores e pescadoras, apoiaria um modelo de projeto futuro de conservação,

integrando o conhecimento tradicional ecológico dos pescadores no planejamento de conservação do ecossistema.

Dados coletados com os pescadores do Rio Negro na Amazonia e com agricultores que vivem na Mata Atlântica mostraram como o CET pode ajudar na conservação de riachos no Brasil (Silvano *et al.*, 2008). Os dados obtidos na região amazônica revelaram que os pescadores possuem domínio sobre a dieta e habitats de 14 espécies de peixes, e revelaram informações biológicas inéditas sobre as espécies de plantas que são fonte alimentar dessas espécies. Além disso, os pesquisadores mostraram que os dados obtidos com agricultores na Mata Atlântica apontam a existência de 11 características florestais que estão dentro do conceito dos serviços ecossistêmicos. Segundo os autores, os resultados podem contribuir com a elaboração de medidas eficazes de manejo dos ecossistemas com vistas a conservação dos riachos, suas matas de várzea no Rio Negro, como também na Mata Atlântica.

No que se refere à atividade pesqueira representa, esta revisão mostra tendência de pesquisas ligadas às áreas de pesca, modos de pesca, frequência de pesca, captura por unidade de esforço (CPUE), técnicas de pesca e estratégias. Schafer e Reis (2008) organizaram informações coletadas com pescadores de Lago dos Patos no estuário Brasileiro. Os autores mostraram que o CET dos pescadores ajudou na identificação e georreferenciamento de 124 áreas de pesca, comprovando que o conhecimento do pescador é rico em detalhes, fruto de sua relação com o meio ambiente. Estes sujeitos devem ser incorporados em estratégias para a conservação e manejo dos recursos pesqueiros nas comunidades.

Os estudos com o uso de TEK dos pescadores também podem ajudar na identificação de ecossistemas ameaçados de degradação, como a publicação científica realizada por Valdés-Pizzini e García-Quijano (2009); Rebelo *et al.* (2010), assim como, de Wang (2016) que envolveu também o CET de agricultores, mesmo em ambientes opostos os autores sistematizaram ambientes importantes para a reprodução dos peixes e o equilíbrio do meio ambiente. Os resultados indicaram para implementação de ações estratégicas que garantam a recuperação dos referidos ecossistemas, além disso, indicam para a construção de um modelo eficiente de projeto de conservação que unifique o conhecimento científico e o tradicional.

Purcell *et al.* (2020) estudaram os modos de pesca, frequência de pesca, captura por unidade de esforço, preferências de recursos e percepções do estoque pesqueiro entre pescadores artesanais de gastrópodes (*Trochus*) em Samoa, Polinésia. Diante dessas informações, os autores compreenderam o processo de fecundação e a tendência de fartura populacional do molusco *Trochus* ao longo do tempo e no entorno onde o estudo foi realizado. Os autores identificaram semelhanças entre o CET de pescadores e pescadoras a

respeito da eficiência da pesca, diversidade de capturas e as perspectivas sobre os estoques, sendo que para as pescadoras, esta espécie de molusco é muito importante para as atividades produtivas delas.

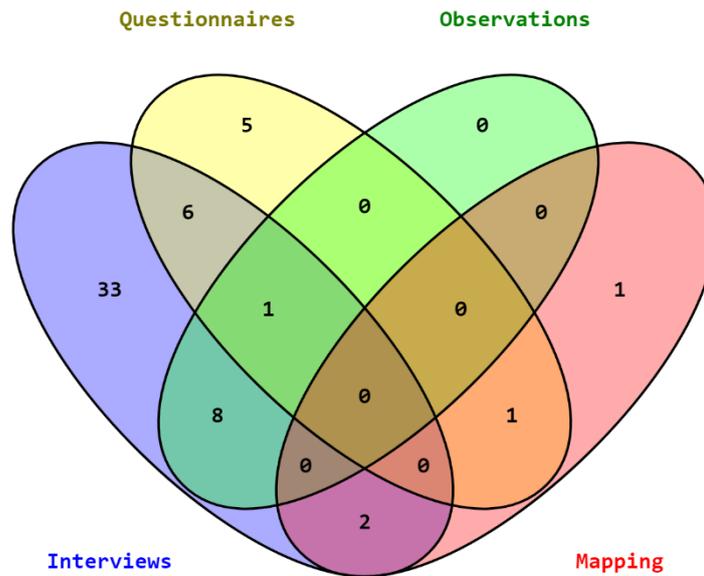
O CET dos pescadores do Golfo de Salamanca no Mar do Caribe (Colômbia) ajudou a revelar os locais de peixe, como as particularidades das transformações históricas do conjunto de redes de emalhe usadas nessa região (Salazar-Perez *et al.*, 2020). Com base nos dados os autores afirmaram que as variações temporais podem ter contribuído com a diminuição nas malhas, além de ter influenciado no tempo de viagem para realização da atividade da pesca e na distribuição espacial do esforço da pesca. O estudo com o uso de CET dos pescadores se constituiu em estratégia de gestão pesqueira e normas de controle dos órgãos governamentais, em especial, nas regiões onde existe pressão no estoque pesqueiro.

As crescentes publicações sobre a unificação do conhecimento produzido no ambiente acadêmico com CET de pescadores, pescadoras, agricultores e demais populações tradicionais têm mostrado que existe um novo paradigma de percepção científica sendo produzida. Esse novo olhar proporciona uma percepção interdisciplinar de reconhecimento e junção dos saberes, culturas e percepções, como as publicações realizadas por Awabdi *et al.* (2018) e Gómez Aguirre e Turbay (2016), ambas promoveram essa sinergia para indicar proposta de construção de estratégias eficientes para órgãos do governo implementar o ordenamento pesqueiro e o equilíbrio do ecossistema estudado.

3.4 Instrumentos de coleta de dados nas pesquisa CET

Buscamos verificar quais instrumentos e técnicas metodológicos mais utilizados pelos autores em pesquisas com CET. Alguns foram usados de forma isolada e em outros de forma conjunta. A entrevista foi o instrumento mais utilizado, revelando a preferência dos autores para coletar dados qualitativo e quantitativos (Figura 4). Independente do instrumento ou técnica, cabe ao pesquisador compreender os caminhos metodológicos, suas particularidades e momentos, usando linguagem ajustada aos seus interlocutores, neste caso os pescadores .

Figura 4. Instrumentos e técnicas de coleta de dados usados em pesquisas sobre Conhecimento Ecológico Tradicional de Pescadores e Pescadoras.



Fonte: Dados da Pesquisa a partir do Web of Science.

Herrera-Racionero; Lizcano-Fernández; Miret-Pastor (2015) pesquisaram pescadores de um determinado Porto Espanhol, no Mediterrâneo (Gandia) e por meio de entrevistas semiestruturadas, constataram que o maior problema vivenciado pelos pescadores é a ausência de legitimidade das organizações políticas. Os autores mostraram que para implementação de uma política eficaz de gestão pesqueira é preciso reestabelecer o poder das instituições, bem como, recorrer ao CET dos pescadores para elaboração de novos paradigmas de co-gestão pesqueira.

No Brasil, em Ilhéus (Bahia), a entrevista semiestruturada como técnica de coleta de dados do CET de pescadores especialistas (Caló *et al.*, 2009). Esse instrumento de coleta de dados ajudou a identificar informações sobre o total de espécies de peixes encontradas no ambiente.

Bulengela *et al.* (2020) coletaram de dados por meio de entrevista semiestruturada, observação participante, grupo focal e visita de campo, e identificaram a percepção de pescadores e líderes comunitários na Tanzânia. Os pesquisadores mostraram como o CET é usado no processo de gestão sustentável da pesca, de manutenção das condições ecológicas do lago estudado e até quanto à dinâmica de questões climáticas sazonais.

A entrevista com perguntas abertas foi utilizada para comparar diferenças e semelhanças do CET dos pescadores de crustáceos no Chile com dados científicos, sendo

observada variabilidade interna entre estes dois conhecimentos (Schumann, 2011). O autor destaca que, ainda assim, deve-se considerar o CET como fonte de informação em pesquisas que com recursos naturais e assim, implementar de forma exitosa de programas de co-manejo de crustáceos.

Paredes e Hopkins (2018) pesquisaram comunidades pesqueiras da Costa Norte Peruana, com a finalidade de evidenciar a qualidade do CET dos pescadores e descrever as alterações no uso da totora (*Schoenoplectus californicus*) na região de Huanchaco. Os autores usaram a observação participante e entrevistas individuais, e constataram que os pescadores estão utilizando o totora de três formas: construção de embarcações, construção de esteiras de junco e lembranças. O estudo do CET auxilia no entendimento das mudanças que vem ocorrendo no local, assim como, a compreensão que as alterações econômicas e tecnológicas existentes sofrem influências da globalização.

O estudo realizado por Gerhardinger *et al.* (2009) levantou o CET dos pescadores experientes para mapear e descrever da abundância de garoupa-do-gigante (*Epinephelus itajara*) na Baía da Babitonga, no sul do Brasil. O instrumento de coleta constou do mapeamento rápido participativo, sendo instrumento promissor para a conservação e cogestão dos recursos marinhos no território brasileiro. O mapeamento também foi usado como uma das técnicas de coleta dos dados do CET dos pescadores no estudo realizado por Mckenna *et al.* (2008) em Lough Neagh, Irlanda do Norte. Os autores fizeram o mapa mental com os participantes da pesquisa com a finalidade de comparar com dados científicos. A técnica revelada aos pesquisadores e gestores que devem ser consideradas CET, diminuindo assim o ceticismo sobre os dados obtidos nesse tipo de técnica de coleta de dados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sistematizamos estudos sobre o conhecimento ecológico tradicional – CET, enfatizando as principais discussões e contribuições que o tema tem dado ao meio científico e as comunidades tradicionais, assim como, contribuir na construção da fundamentação de estudos futuros.

Os estudos sobre CET foram desenvolvidos em diferentes continentes, mostrando ser essenciais para que os pesquisadores desenvolvam estudos que possam versar sobre as temáticas regionais e assim construir a memória das atividades e do esforço de pescadores e pescadoras artesanais em transmitir seu conhecimento ecológico tradicional e como isso tem ajudado no processo de gestão e conservação dos recursos naturais em diferentes ambientes e locais.

Estas pessoas atuam como protetores dos ecossistemas aquáticos, sobretudo quando no seu dia a dia utilizam os ecossistemas com menor impacto ambiental. Mais que isso, ao se valorizar este tipo de conhecimento é possível construir políticas públicas mais sólidas e eficazes em prol da conservação dos ecossistemas aquáticos.

O conjunto destas pesquisas pode promover a criação ou melhoria de programas de ensino (formal e informal), pesquisa, valorização e conservação do CET em diferentes partes do mundo, com especial atenção aos ecossistemas frágeis e os de grande importância global.

Partindo dos pressupostos teóricos contidas nesse artigo, os estudos evidenciaram que o modelo de gestão pesqueira participativa ou co-gestão valoriza o CET de pescadores e pescadoras, possuem resultados qualificados, uma vez que compartilham saberes e as responsabilidades. Nessa nova lógica existe o envolvimento ativo de todos os sujeitos (comunitários locais, instituições governamentais e não governamentais) no processo de deliberação das decisões do uso dos recursos existente no ecossistema. Sendo essa uma das estratégias para mitigar a pressão no estoque pesqueiro e ordenar o uso dos referidos recursos.

Referências

AWABDI, D.R.; TAVARES, D.C.; BONDIOLI, A.C.V.; ZAPPES, C.A.; BENEDITTO, A.P.M. Influences of conservation action on attitudes and knowledge of fishermen towards sea turtles along the southeastern Brazil. **Marine Policy**, 95, 57-68, 2018 <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2018.06.024>

BERKES, F. *Sacred Ecology. Traditional ecological knowledge and resource management*. Taylor and Francis: Philadelphia, USA, 1999.

BRAGA, H. D.; PARDAL, M. A.; AZEITEIRO, U. M. Sharing fishers' ethnoecological knowledge of the European pilchard (*Sardina pilchardus*) in the westernmost fishing community in Europe. **J Ethnobiology Ethnomedicine**, v. 13, p. 52, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13002-017-0181-8>

BERLIN, B. *Ethnobiological classification: principles of categorizations of plants and animals in traditional societies*. Princeton University Press: Princeton, USA, 1993. 1992.

BULENGELA, G.; ONYANGO, P.; BREHM, J.; STAEHR, P. A.; SWEKE, E. "Bring fishermen at the center": the value of local knowledge for understanding fisheries resources and climate-related changes in Lake Tanganyika. **Environment, Development and Sustainability**, v. 22, p. 5621–5649, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00443-z>.

BOAFO, Y. A.; SAITO, O.; SADAHISA, K.; KAMIYAMA, C.; TAKEUCHI, K.; NAKAHARA, M. The role of traditional ecological knowledge in ecosystem services management: the case of four rural communities in Northern Ghana. **International Journal**

of **Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management**, v. 12, p. 24-38, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/21513732.2015.1124454>

CALÓ, C. F. F.; SCHIAVETTI, A.; CETRA, M. Local ecological and taxonomic knowledge of snapper fish (Teleostei: Actinopterygii) held by fishermen in Ilhéus, Bahia, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 7, p. 403-414, 2009. <https://doi.org/10.1590/S1679-62252009000300007>

CARDOSO, M. C.; ALVES, H. D. S.; COSTA, I. C. N. P.; VIEIRA, T. A. Anthropogenic Actions and Socioenvironmental Changes in Lake of Juá, Brazilian Amazonia. **Sustainability**, v. 13, p. 9134, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13169134>

CASTRO, F.; MCGRATH, D. G. O manejo comunitário de lagos na Amazônia. Biodiversidade, pesquisa e desenvolvimento na Amazônia. In: *Parcerias Estratégicas - número 12 - setembro*. p.112- 126, 2001.

CASTRO, F. DE; MCGRATH, D. G.; CROSSA, M. Adaptándose a los cambios: la habilidade de las comunidades ribereñas em el manejo de sistemas de lagos de la Amazonia brasileña. In: SMITH, R. C; PINEDO, D. (Ed.). **El cuidado de los bienes comunes: gobierno y manejo de los lagos y bosques em la Amazonia**. Lima: IEP, Instituto del Bien Común, p. 272-302, 2002.

CONKLIN, H. C. Ethnology and Ethnography: Iban Agriculture: A Report on the Shifting Cultivation of Hill Rice by the Iban of Sarawak. J. D. Freeman, Foreward by E. R. Leach. **American Anthropologist**, v. 59, p. 179-180, 1957. DOI: <https://doi.org/10.1525/aa.1957.59.1.02a00540>

COULTHARD, S. Adapting to environmental change in artisanal fisheries - Insights from a South Indian Lagoon. **Global Environmental Change**, v. 18, p. 479-489, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.04.003>

DECELLES, G. R.; MARTINS, D.; ZEMECKIS, D. R.; CADRIN, S. X. Using Fishermen's Ecological Knowledge to map Atlantic cod spawning grounds on Georges Bank. **ICES Journal of Marine Science**, v. 74, p. 1587–1601, 2017.

MAGALHÃES, H. F.; NETO, E. M. C.; SCHIAVETTI, A. Local knowledge of traditional fishermen on economically important crabs (Decapoda: Brachyura) in the city of Conde, Bahia State, Northeastern Brazil. **J. Ethnobiology Ethnomedicine**, v. 8, n. 13, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1186/1746-4269-8-13>.

DIEGUES, A. C. S. **Povos e mares: leituras em socio-antropologia marítima**; Nupaub: São Paulo, 1995.

DIEGUES, A. C. S. The role of ethnosience in the build-up of ethnoconservation as a new approach to nature conservation in the tropics. **Revue d'ethnoécologie**, v. 6, 2014. DOI: <https://doi.org/10.4000/ethnoecologie.1956>

DIEGUES, A. C. S. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**; 3. ed. HUCITEC; NUPAUB: São Paulo, Brasil, 2001.

DORIA, C. R.; ARAÚJO, T. R.; SOUZA, S. T. B.; TORRENTE-VILARA, G. Contribuição da etnoictiologia à análise da legislação pesqueira referente ao defeso de espécies de peixes de interesse comercial no oeste da Amazônia Brasileira, rio Guaporé, Rondônia, Brazil. **Biotemas**, v. 21, p. 119-132, 2011.

FRASER D. J.; COON, T.; PRINCE, M. R.; DION, R.; BERNATCHEZ, L. Integrating Traditional and Evolutionary Knowledge in Biodiversity Conservation: a Population Level Case Study. **Ecology and Society**, v. 11, n. 4, 2006.

FRANZINI, A. M.; CASTELBLANCO-MARTINEZ, N. D.; ROSAS, F. C. W.; SILVA, V. M. F. What do Local People Know About Amazonian Manatees? Traditional Ecological Knowledge of *Trichechus inunguis* in the Oil Province of Urucu, AM, Brazil. **Natureza & Conservação**, v. 11, 75-80, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.4322/natcon.2013.012>

GARCÍA-FLÓREZ, L.; MORALES, J.; GASPAR, M. B.; CASTILLA, D.; MUGERZA, E.; BERTHO, P.; FUENTE, L. G.; OLIVEIRA, M.; MORENO, O.; HOYO, J. J. G.; ARREGI, L.; VIGNOT, C.; CHAPELA, R.; MURILLAS, A. A novel and simple approach to define artisanal fisheries in Europe. **Marine Policy**, v. 44, p. 152–159, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2013.08.021>

GELCICH, S.; GODOY, N.; PRADO, L.; CASTILLA, J.C. Add-on conservation benefits of marine territorial user rights fishery policies in Central Chile. **Ecological Applications**, v. 18, p. 273-281, 2008.

GERHARDINGER, L.; HOSTIM-SILVA, M.; MEDEIROS, R.; MATAREZI, J.; BERTONCINI, A.; FREITAS, M.; FERREIRA, B. Fishers' resource mapping and goliath grouper *Epinephelus itajara* (Serranidae) conservation in Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 7, p. 93-102, 2009.

GOLDEN, A. S.; NAISILSISILI, W.; LIGAIRI, I.; DREW, J. A. Combining Natural History Collections with Fisher Knowledge for Community-Based Conservation in Fiji. **PLoS ONE**, v. 9, p. 98036, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098036>

GONTIJO, F. As experiências da diversidade sexual e de gênero no interior da Amazônia: apontamentos para estudos nas ciências sociais. **Cienc. Cult**, v. 69, p. 50-53, 2017.

GOMEZ AGUIRRE, A. M.; TURBAY, S. Relación de una comunidad de pescadores del golfo de Urabá (Colombia) con los ecosistemas de manglar y su conservación. **Rev.estud.soc**, v. 55, p. 104-119, 2016. DOI: <https://doi.org/10.7440/res55.2016.07>

HAGGAN, N.; NEIS, B.; BAIRD, I. G. Fishers' Knowledge in Fisheries Management: Indigenous, Artisanal and Industrial, UNESCO, Paris, France, 2007.

HERRERA-RACIONERO, P.; LIZCANO-FERNÁNDEZ, E.; MIRET-PASTOR, L. “Us” and “them”. Fishermen from Gandía and the loss of institutional legitimacy. **Marine Policy**, v. 54, p. 130-136, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.12.018>.

JABADO, R.; BAHARNA, R. A.; ALI, S. R.; SUWAIDI, K. O.; BLOOSHI, A. Y.; DHAHERI, S. Is this the last stand of the Critically Endangered green sawfish *Pristis zijsron* in the

Arabian Gulf?. **Endangered Species Research**, v. 32, p. 265-275, 2017. DOI: 10.3354/esr00805.

KALIKOSKI, D. C.; VASCONCELLOS, M. The Role of Fishers' Knowledge in the Co-management of Small-scale Fisheries in the Estuary of Patos Lagoon, Southern Brazil. In: HAGGAN, N.; NEIS, B.; BAIRD, I.G. *Fishers' Knowledge in Fisheries Management: Indigenous, Artisanal and Industrial*; UNESCO, Paris, France, 2007.

LADISLAU, D. S.; SOUZA, P. L.; ARIDE, P. H. R.; OLIVEIRA, A. T.; GUBIANI, E. A. Current situation and future perspectives of ethnoichthyology in Brazil. **Ethnobiology and Conservation**, v. 10, p. 1-35, 2021. DOI: <https://doi.org/10.15451/ec2020-11-10.09>. p.1-35

LENSELINK, N. M. Participation in artisanal fisheries management for improved livelihoods in West Africa. A synthesis of interviews and cases from Mauritania, Senegal, Guinea and Ghana. **FAO Fisheries Technical Paper**. No. 432. Rome, FAO, p.72. 2002.

MCKENNA, J.; QUINN, R. J.; DONNELLY, D. J.; COOPER, J. A. G. Accurate mental maps as an aspect of local ecological knowledge (LEK): a case study from Lough Neagh, Northern Ireland. **Ecology and Society** 2008, 13, 13.

MOURA, F. B. P.; MARQUES, J. G. W. Conhecimento de pescadores tradicionais sobre a dinâmica espaço-temporal de recursos naturais na Chapada Diamantina, Bahia. **Biota Neotrop**, v. 7, p. 119-126, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1676-06032007000300014>.

NERY, G. K. M.; NERY, J. F.; LOPES, W. S. Diagnóstico do Conhecimento Etnoecológico de Pescadores em Bacias Hidrográficas do Semiárido Paraibano. **Geoambiente On-Line**, v. 39, p. 46-62, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5216/revgeoamb.i39.66849>

OLIVEIRA, L. S.; CAJADO, R. A.; SANTOS, L. R. B.; ZACARDI, D. M. Structure of the ichthyoplankton community in a Neotropical floodplain lake affected by environmental degradation. **An. Acad. Bras. Ciênc.**, v. 94, p. e20201598, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202220201598>

PAREDES, R.; HOPKINS, A. Dynamism in Traditional Ecological Knowledge: Persistence and Change in the Use of Totorá (*Schoenoplectus californicus*) for Subsistence in Huanchaco, Peru. **Ethnobiology Letters**, v. 9, p. 169, 2018.

PAZ, V. A.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology of Gamboa fishermen of Sepetiba Bay, Brazil. **Journal of Ethnobiology**, v. 16, p. 157-168, 1996.

PITA, P.; FERNÁNDEZ-VIDAL, D.; GARCÍA-GALDO, J.; MUÍÑO, R. The use of the traditional ecological knowledge of fishermen, cost-effective tools and participatory models in artisanal fisheries: Towards the co-management of common octopus in Galicia (NW Spain). **Fisheries Research**, v. 178, p. 4-12, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2015.07.021>.

POIZAT, G.; BARAN, E. Fishermen's knowledge as background information in tropical fish ecology: a quantitative comparison with fish sampling results. **Environmental Biology of Fishes**, v. 50, p. 435-449, 1997.

PSUTY, I.; CALKIEWICZ, J. Natural and social science approaches are both needed to manage bird bycatch in small-scale fisheries. **Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems**, v. 31, p. 3507–3525, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/aqc.3731P72:S73R73Q72:S73>

PURCELL., S. W.; TAGLIAFICO, A.; CULLIS, B. R.; GOGEL, B. J. Understanding Gender and Factors Affecting Fishing in an Artisanal Shellfish Fishery. **Front. Mar. Sci.**, v. 7, p. 297, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00297>

QUAGRAINIE, K.K.; CHU, J. Determinants of catch sales in Ghanaian artisanal fisheries. **Sustainability**, v. 11, p. 298, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11020298>

REBELO, S. R. M.; FREITAS, C. E. C.; SOARES, M. G. M. Fish diet from Manacapuru Big Lake complex (Amazon): a approach starting from the traditional knowledge. **Biota Neotrop.**, v. 10, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000300003>

SALAZAR-PÉREZ, C.; CHOLÉS-RODRÍGUEZ, E.; MANJARRÉS-MARTÍNEZ, L. Short-term changes in demersal fish assemblages exploited by an artisanal set gill net fishery in the Caribbean Sea (Colombia). **Ciencias Marinas**, v. 46, p. 39–56, 2020. DOI: <https://doi.org/10.7773/cm.v46i1.3041>

SCHAFER, A.; REIS, E. Artisanal fishing areas and traditional ecological knowledge: The case study of the artisanal fisheries of the Patos Lagoon estuary (Brazil). **Marine Policy**, v. 32, p. 283-292, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2007.06.001>.

SCHUMANN, S. Navigating the Knowledge Interface: Fishers and Biologists Under Co-Management in Chile. **Society & Natural Resources**, v. 24, p. 1174-1188, 2011.

SEIXAS, C. S.; BERKES, F. Learning from fishers: local knowledge for management design and assessment. In: **Conservação da Diversidade Biológica e Cultural em Zonas Costeiras: enfoques e experiências na América Latina e no Caribe.** (organizador) P.F. Vieira. Aped Editora, Florianópolis, 333-372, 2003.

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba River (Brazil). **Journal of Ethnobiology**, v. 22, p. 285-306, 2002.

SILVANO, R. A. M.; SILVA, A. L.; CERONI, M.; BEGOSSI, A. Contributions of ethnobiology to the conservation of tropical rivers and streams. **Aquatic Conservation-marine and Freshwater Ecosystems**, v. 18, p. 241-260, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/aqc.825>

SOUSA, W. L.; VIEIRA, T. A. An Amazonian Lake and the quality of life of its women: the case of Maicá, Santarém, Brazil (2018). **Environ Dev Sustain**, v. 24, p. 1428–1444, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01486-x>

SOUSA, W. L.; SILVA, R. E.; VIEIRA, T. A. Preservar e Resistir: a luta dos pescadores artesanais em defesa do território pesqueiro do lago do Maicá, em Santarém-Pará. **Vivência: Revista de Antropologia**, v. 1, n. 52, 2019. p. 176-190. DOI: <https://doi.org/10.21680/2238-6009.2018v1n52ID12383>

SOUSA, W. L.; SERRÃO, E. M.; VIEIRA, T. A. Condições socioeconômicas de pescadoras artesanais e agricultoras familiares: o caso do lago Maicá, Santarém, Brasil. **Novos Cadernos NAEA**, v. 24, p. 83-102, 2021.

SOUTO, W. M. S. Animais de uso veterinário no semi-árido paraibano: implicações para conservação e sustentabilidade. Universidade Federal da Paraíba & Universidade Estadual da Paraíba: João Pessoa, Brasil, 2009.

TALAAT, W.; JUHARI, S.; ESA, N.; CHE LAH, S.; MOHAMED, B. Traditional ecological knowledge in conserving marine resources in Terengganu, Malaysia. **Nusantara Bioscience**, v. 10, p. 6-11, 2018.

VALDÉS-PIZZINI, M.; GARCÍA-QUIJANO, C. Coupling of humans, habitats and other species: a study of the fishers' traditional ecological knowledge (TEK) in La Parguera. **Caribbean Journal of Science**, v. 45, p. 363-371, 2009. DOI: <https://doi.org/10.18475/cjos.v45i2.a1>

VALENCIO, N. **Pescadores do Rio São Francisco: a produção social da inexistência**. São Carlos, SP: Editora RiMa: São Carlos, Brasil, 2007.

VÁSQUEZ-CARRILLO, C.; PELÁEZ-OSSA, M. Insights into the ecology of sea turtles and the fisheries of eastern Guajira from the traditional knowledge of fishermen. **Fisheries Research**, v. 238, p. 105915, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2021.105915>.

WANG, J.; YANG, Y.; YANG, F.; LI, Y.; LI, L.; LIN, D.; HE, T.; LIANG, B.; ZHANG, T.; LIN, Y.; LI, P.; LIU, W. A framework for the assessment of the spatial and temporal patterns of threatened coastal delphinids. **Sci Rep**, v. 6, p. 19883, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1038/srep19883>

WIECZORKOWKI, J. R. S.; Pesovento, A.; Téchio, K.H. Etnociência: um breve levantamento da produção acadêmica de discentes indígenas do curso de educação intercultural. **Revista Ciências & Ideias**, v. 9, p. 153-168, 2018.

Tabela 2. Lista de artigos consultados sobre conhecimento ecológico tradicional de pescadores.

Authors	Title of article	Year	Journal	DOI or Access Link
Vásquez-Carrillo e Peláez-Ossa	Insights into the ecology of sea turtles and the fisheries of eastern Guajira from the traditional knowledge of fishermen	2021	Fisheries Research	https://doi.org/10.1016/j.fishres.2021.105915
Nery <i>et al.</i>	Diagnosis of ethnoecological knowledge of fishermen in hydrographic basins in the semiarid of Paraíba	2021	Geoambiente On-line	https://doi.org/10.5216/revgeoamb.i39.66849
Psuty e Całkiewicz	Natural and social science approaches are both needed to manage bird bycatch in small-scale fisheries	2021	Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems	https://doi.org/10.1002/aqc.3730
Ladislau <i>et al.</i>	Current situation and future perspectives of ethnoichthyology in Brazil	2021	Ethnobiology and Conservation	https://doi.org/10.15451/ec2020-11-10.09-1-35
Bulengela <i>et al.</i>	"Bring fishermen at the center": the value of local knowledge for understanding fisheries resources and climate-related changes in Lake Tanganyika	2020	Environment, Development and Sustainability	https://doi.org/10.1007/s10668-019-00443-z
Mota <i>et al.</i>	Fishing, trade, and local ecological knowledge of the marine gastropod, <i>Cassis tuberosa</i> - a target species of the international shell trade	2020	Ethnobiology and Conservation	https://doi.org/10.15451/ec2020-06-9.23-1-11
Jacobi <i>et al.</i>	Feeding of <i>Arapaima</i> sp.: integrating stomach contents and local ecological knowledge	2020	Journal of Fish Biology	https://doi.org/10.1111/jfb.14372
Purcell <i>et al.</i>	Understanding Gender and Factors Affecting Fishing in an Artisanal Shellfish Fishery	2020	Frontiers in Marine Science	https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00297
Florido del Corral	Hybridations of knowledge and cultural rationalities in fishing: living of the sea and at the sea in Andalucía (Spain) and Chiloe (Chile) within present day context	2020	Estudios Atacameños	http://dx.doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2020-0019

Salazar-Pérez <i>et al.</i>	Short-term changes in demersal fish assemblages exploited by an artisanal set gill net fishery in the Caribbean Sea (Colombia)	2020	Ciencias Marinas	https://doi.org/10.7773/cm.v46i1.3041
Azzurro <i>et al.</i>	Detecting the occurrence of indigenous and non-indigenous megafauna through fishermen knowledge: A complementary tool to coastal and port surveys	2019	Marine Pollution Bulletin	https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.01.016
Andrade <i>et al.</i>	Fishermen do more than fish: local ecological knowledge of raftsmen about the arboreal species used to construct rafts (Bahia, Brazil)	2018	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine	https://doi.org/10.1186/s13002-018-0279-7
Awabdi <i>et al.</i>	Influences of conservation action on attitudes and knowledge of fishermen towards sea turtles along the southeastern Brazil	2018	Marine Policy	https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.06.024
Musiello-Fernandes <i>et al.</i>	Small-scale fisheries of the Atlantic seabob shrimp (<i>Xiphopenaeus kroyeri</i>): Continuity of commercialization and maintenance of the local culture through making public policies on the Brazilian coast	2018	Ocean & Coastal Management	https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.01.033
Paredes e Hopkins	Dynamism in Traditional Ecological Knowledge: Persistence and Change in the Use of Totora (<i>Schoenoplectus californicus</i>) for Subsistence in Huanchaco, Peru	2018	Ethnobiology Letters	https://doi.org/10.14237/eb1.9.2.2018.1176
Zappes <i>et al.</i>	Artisanal fishing and the franciscana (<i>Pontoporia blainvillei</i>) in Southern Brazil: ethnoecology from the fishing practice	2018	Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom	https://doi.org/10.1017/S0025315416001788
DeCelles <i>et al.</i>	Using Fishermen's Ecological Knowledge to map Atlantic cod spawning grounds on Georges Bank	2017	ICES Journal of Marine Science	https://doi.org/10.1093/icesjms/fsx031

Abreu <i>et al.</i>	Is there dialogue between researchers and traditional community members? The importance of integration between traditional knowledge and scientific knowledge to coastal management	2017	Ocean & Coastal Management	https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2017.03.003
Braga <i>et al.</i>	Sharing fishers' ethnoecological knowledge of the <i>European pilchard</i> (<i>Sardina pilchardus</i>) in the westernmost fishing community in Europe	2017	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine	https://doi.org/10.1186/s13002-017-0181-8
Jabado <i>et al.</i>	Is this the last stand of the Critically Endangered green sawfish <i>Pristis zijsron</i> in the Arabian Gulf?	2017	Endangered Species Research	https://doi.org/10.3354/esr00805
Pita <i>et al.</i>	The use of the traditional ecological knowledge of fishermen, cost-effective tools and participatory models in artisanal fisheries: Towards the co-management of common octopus in Galicia (NW Spain)	2016	Fisheries Research	https://doi.org/10.1016/j.fishres.2015.07.021
Pinto <i>et al.</i>	How do Artisanal Fishermen Name Fish? An Ethnotaxonomic Study in Northeastern Brazil	2016	Journal of Ethnobiology	https://doi.org/10.2993/0278-0771-36.2.348
Manzan e Lopes	The behavior of the estuarine dolphin (<i>Sotalia guianensis</i> , van Beneden, 1864) according to fishermen from different fishing environments	2016	Ocean & Coastal Management	http://dx.doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2016.06.011
Wang <i>et al.</i>	A framework for the assessment of the spatial and temporal patterns of threatened coastal delphinids	2016	Scientific Reports	https://doi.org/10.1038/srep19883
Irigoyen e Trobbiani	Depletion of trophy large-sized sharks populations of the Argentinean coast, south-western Atlantic: insights from fishers' knowledge	2016	Neotropical Ichthyology	https://doi.org/10.1590/1982-0224-20150081
Gómez Aguirre e Turbay	Relación de una comunidad de pescadores del golfo de Urabá (Colombia) con los ecosistemas de manglar y su conservación	2016	Revista de Estudios Sociales	https://doi.org/10.7440/res55.2016.07
Herrera-Racionero <i>et al.</i>	"Us" and "them". Fishermen from Gandia and the loss of institutional legitimacy	2015	Marine Policy	https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.12.018

Lloret <i>et al.</i>	How a multidisciplinary approach involving ethnoecology, biology and fisheries can help explain the spatio-temporal changes in marine fish abundance resulting from climate change	2015	Global Ecology and Biogeography	https://doi.org/10.1111/geb.12276
Bulian	Invisible landscapes. Winds, experience and memory in Japanese coastal fishery	2015	Japan Forum	https://doi.org/10.1080/09555803.2015.1042012
Leeney e Poncelet	Using fishers' ecological knowledge to assess the status and cultural importance of sawfish in Guinea-Bissau	2015	Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems	https://doi.org/10.1002/aqc.2419
Ferreira <i>et al.</i>	Local ecological knowledge of the artisanal fishers on <i>Epinephelus itajara</i> (Lichtenstein, 1822) (Teleostei: Epinephelidae) on Ilheus coast - Bahia State, Brazil	2014	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine	https://doi.org/10.1186/1746-4269-10-51
Silva <i>et al.</i>	Traditional Ecological Knowledge About Dietary and Reproductive Characteristics of <i>Tupinambis merianae</i> and <i>Hoplias malabaricus</i> in Semiarid Northeastern Brazil	2014	Human Ecology	https://doi.org/10.1007/s10745-014-9698-9
Bender <i>et al.</i>	Local Ecological Knowledge and Scientific Data Reveal Overexploitation by Multigear Artisanal Fisheries in the Southwestern Atlantic	2014	PLOS ONE	https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110332
Côrtes <i>et al.</i>	Ethnoecology, gathering techniques and traditional management of the crab <i>Ucides cordatus</i> Linnaeus, 1763 in a mangrove forest in south-eastern Brazil	2014	Ocean & Coastal Management	https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2014.03.021
Golden <i>et al.</i>	Combining Natural History Collections with Fisher Knowledge for Community-Based Conservation in Fiji	2014	PLOS ONE	https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098036
Castro <i>et al.</i>	Fishermen's perception of Neotropical otters (<i>Lontra longicaudis</i>) and their attacks on artisanal fixed fence traps: The case of caicara communities	2014	Ocean & Coastal Management	https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2014.01.008

Mellado <i>et al.</i>	Use of local knowledge in marine protected area management	2014	Marine Policy	https://doi.org/10.1016/j.marpol.2013.10.004
Franzini <i>et al.</i>	What do Local People Know About Amazonian Manatees? Traditional Ecological Knowledge of Trichechus inunguis in the Oil Province of Urucu, AM, Brazil	2013	Natureza & Conservação	http://dx.doi.org/10.4322/natcon.2013.012
Braga e Schiavetti	Attitudes and local ecological knowledge of experts fishermen in relation to conservation and bycatch of sea turtles (reptilia: testudines), Southern Bahia, Brazil	2013	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine	https://doi.org/10.1186/1746-4269-9-15
Oliveira	Fishers as advocates of marine protected areas: a case study from Galicia (NW Spain)	2013	Marine Policy	https://doi.org/10.1016/j.marpol.2012.12.024
Tamuno e Smith	Fish Species as Eco-indicators in the Comparative Ecological Characterisation of two Creeks in the Central Niger Delta, Nigeria	2013	Water Resources Management	https://doi.org/10.1007/s11269-013-0308-1
Magalhães <i>et al.</i>	Local knowledge of traditional fishermen on economically important crabs (Decapoda: Brachyura) in the city of Conde, Bahia State, Northeastern Brazil	2012	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine	https://doi.org/10.1186/1746-4269-8-13
Sampaio <i>et al.</i>	Cold-water corals landed by bottom longline fisheries in the Azores (north-eastern Atlantic)	2012	Journal of the Marine Biological Association of the UK	https://doi.org/10.1017/S0025315412000045
Bezerra <i>et al.</i>	Influence of tides and winds on fishing techniques and strategies in the Mamanguape River Estuary, Paraíba State, NE Brazil	2012	Anais da Academia Brasileira de Ciências	https://doi.org/10.1590/S0001-37652012005000046
Barbieri <i>et al.</i>	Interactions between the Neotropical otter (<i>Lontra longicaudis</i>) and gillnet fishery in the southern Brazilian coast	2012	Ocean & Coastal Management	https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2012.03.007

Hamilton <i>et al.</i>	Fishing in the dark-local knowledge, night spearfishing and spawning aggregations in the Western Solomon Islands	2012	Biological Conservation	https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.11.020
Schumann	Navigating the Knowledge Interface: Fishers and Biologists Under Co-Management in Chile	2011	Society & Natural Resources	https://doi.org/10.1080/08941920.2010.521810
Le Fur <i>et al.</i>	Contribution of local fishermen to improving knowledge of the marine ecosystem and resources in the Republic of Guinea, West Africa	2011	Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences	https://doi.org/10.1139/f2011-061
Rebelo <i>et al.</i>	Fish diet from Manacapuru Big Lake complex (Amazon): a approach starting from the traditional knowledge	2010	Biota Neotropica	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000300003
Morais e Silva	Traditional ecological knowledge of fruit trees used for fishery at Estirao Comprido Community, Barao de Melgaco - Panatanal Matogrossense	2010	Biota Neotropica	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000300023
Batista e Lima	In search of traditional bio-ecological knowledge useful for fisheries co-management: the case of jaraquis <i>Semaprochilodus</i> spp. (Characiformes, Prochilodontidae) in Central Amazon, Brazil	2010	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine	https://dx.doi.org/10.1186%2F1746-4269-6-15
Valdés-Pizzini e García-Quijano	Coupling of humans, habitats and other species: a study of the fishers' traditional ecological knowledge (TEK) in La Parguera	2009	Caribbean Journal of Science	https://doi.org/10.18475/cjos.v45i2.a1
Caló <i>et al.</i>	Local ecological and taxonomic knowledge of snapper fish (Teleostei: Actinopterygii) held by fishermen in Ilhéus, Bahia, Brazil	2009	Neotropical Ichthyology	https://doi.org/10.1590/S1679-62252009000300007
Gerhardinger <i>et al.</i>	Fishers' resource mapping and goliath grouper <i>Epinephelus itajara</i> (Serranidae) conservation in Brazil	2009	Neotropical Ichthyology	https://doi.org/10.1590/S1679-62252009000100012

Aguilar-Perera <i>et al.</i>	Fishery of the Goliath grouper, <i>Epinephelus itajara</i> (Teleostei: Epinephelidae) based on local ecological knowledge and fishery records in Yucatan, Mexico	2009	Revista de Biología Tropical	https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442009000300009
Schafer e Reis	Artisanal fishing areas and traditional ecological knowledge: The case study of the artisanal fisheries of the Patos Lagoon estuary (Brazil)	2008	Marine Policy	https://doi.org/10.1016/j.marpol.2007.06.001
Silvano <i>et al.</i>	Contributions of ethnobiology to the conservation of tropical rivers and streams	2008	Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems	https://doi.org/10.1002/aqc.825
McKenna <i>et al.</i>	Accurate Mental Maps as an Aspect of Local Ecological Knowledge (LEK): a Case Study from Lough Neagh, Northern Ireland	2008	Ecology and Society	https://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art13/
Silvano <i>et al.</i>	When does this fish spawn? Fishermen's local knowledge of migration and reproduction of Brazilian coastal fishes	2006	Environmental Biology of Fishes	https://doi.org/10.1007/s10641-006-9043-2
Miller <i>et al.</i>	Cultural consensus analysis and environmental anthropology: Yellowfin tuna fishery management in Hawaii	2004	Cross-Cultural Research	https://doi.org/10.1177%2F1069397104264278
Kovacs <i>et al.</i>	Examining local ecological knowledge of hurricane impacts in a mangrove forest using an analytical hierarchy process (AHP) approach	2004	Journal of Coastal Research	http://www.jstor.org/stable/4299337
Torre-Castro e Rönnbäck	Links between humans and seagrasses - an example from tropical East Africa	2004	Ocean & Coastal Management	https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2004.07.005
Poizat e Baran	Fishermen's knowledge as background information in tropical fish ecology: a quantitative comparison with fish sampling results	1997	Environmental Biology of Fishes	https://doi.org/10.1023/A:1007317423165

Source: Web of Science

CAPÍTULO II

POLÍTICA PÚBLICA DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL NA AMAZÔNIA: OS PROJETOS DE ASSENTAMENTOS AGROEXTRATIVISTAS DA VÁRZEA DO BAIXO AMAZONAS, PARÁ³

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a luta pela regularização fundiária na região amazônica tem se pautado em um modelo de gestão participativa a fim de reconhecer o direito de posse de diversos grupos sociais existentes, como seringueiros, extrativistas, ribeirinhos, pescadores, castanheiros, quebradeiras de coco babaçu e outros, que dependem de forma direta dos recursos naturais para sua sobrevivência (Thomas, 2014; Oliveira, 2002). O esforço coletivo e a intensa mobilização dos movimentos sociais e organizações parceiras deram-se não apenas pela implementação das políticas públicas fundiárias, mas pela vinculação destas às políticas ambientais, visando oportunizar o direito à posse da terra das diferentes categorias sociais amazônicas e, ao mesmo tempo, promover a conservação e o uso sustentável das áreas sob regularização (Oliveira; Benatti, 2016).

Diante disso, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), por meio do Instituto de Colonização e Reforma Agrária (Incra), criou categorias especiais de assentamentos ambientalmente diferenciados. Dentre eles, foram criados os Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS) e os Projetos de Assentamentos Agroextrativistas (PAE) (Thomas, 2014; Oliveira, 2002). A consolidação desse modelo de política pública de regularização fundiária definida no Encontro do Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS), ocorreu quando o Incra editou a Portaria nº 627/1987, criando a modalidade de Projeto de Assentamento Extrativista, determinando o uso de áreas providas de patrimônio extrativo imensurável, a serem exploradas por atividade econômica com baixo impacto ambiental e que garantam a utilização do ecossistema de forma sustentável (Brasil, 1987). A conquista da edição da referida portaria, assegurando a posse do território e o uso dos recursos naturais pelas populações tradicionais, foi resultado de mais de 20 anos de lutas e apresentação de demandas pela sociedade civil organizada ao Governo Federal (Thomas *et al.*, 2019).

Os assentamentos ambientalmente diferenciados diferem do modelo clássico, adotado no território brasileiro, onde havia a divisão do espaço territorial entre as famílias beneficiárias. Esse novo modelo é de domínio do Governo Federal e tem como

³ Capítulo publicado na Revista de Gestão Social e Ambiental – RGSA. ISSN: 1981-982X. DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n1-065>

finalidade atender as famílias que utilizam os recursos naturais de forma sustentável. Como instrumento jurídico de uso desses recursos e do direito à posse da terra dos usuários dos assentamentos especiais, o governo emite o Contrato de Concessão de Direito Real de Uso (CCDRU)⁴ em nome de uma organização representativa das famílias beneficiadas e, posteriormente, a organização representativa emite uma autorização de uso para cada família (Carvalho *et al.*, 2013).

Os PAE's, especificamente, destinam-se ao uso de áreas composta de riqueza extrativa, por meio de atividades de base econômica sustentável, que buscam justiça social e equilíbrio sustentável do ecossistema. Outra particularidade é que sua implementação deve ocorrer em áreas onde já existem famílias que fazem o uso dos recursos naturais existentes e detém uma organização social prévia e com relações sinérgicas comunitárias, não existindo assim, o remanejamento de famílias do seu território (Thomas, 2014).

Os PAE's foram amplamente adotados na várzea do Baixo Amazonas (PA), cuja implantação ocorreu a partir de 2005 (Gama *et al.*, 2016), como uma política fundiária de ordenamento territorial com o objetivo de contribuir para a sustentabilidade do ecossistema destas regiões (McGrath *et al.*, 2009). Após alguns anos de implementação da política dos assentamentos ambientalmente diferenciados no Baixo Amazonas, é necessário avaliar esse processo. Pergunta-se: os projetos de assentamento agroextrativista vêm contribuindo para o ordenamento territorial, a sustentabilidade, gestão e manejo dos recursos naturais nas comunidades da região de várzea do município de Santarém, Pará?

Este artigo apresenta uma análise do processo de implementação da política de regularização fundiária apontando os avanços e entraves socioambientais dos assentamentos agroextrativistas na região de várzea do município de Santarém, Pará.

1.1 Projetos de Assentamentos Agroextrativistas

Os PAEs foram implementados por meio da Portaria do Incra nº 268, de outubro de 1996, como forma de transição do modelo de Projeto de Assentamento Extrativista,

⁴ Segundo Carvalho *et al.* (2013, p. 27), o CDRU é um documento com regras definidas em contrato, emitido para terras federais (projeto de assentamento, unidades de conservação e terrenos marginais e várzea) e estaduais (unidade de conservação). É um direito real e resolúvel de uso, onde é assegurada a posse, e qualquer outra pessoa que quiser violar esse direito estará sujeito a ações da justiça. A CDRU tem plena força e validade de um título e deve ser registrada em cartório de registro móveis. O contrato é assinado entre o governo e a família ou associação que representa as famílias. A validade é definida no contrato.

criado pela Portaria do Incra 627/1987, que deu início a modalidade de assentamento ambiental diferenciado (Brasil, 1987; MPPA, 2021; Alencar *et al.*, 2016).

Na lógica do Incra, a criação de um PAE segue as seguintes características básicas: os beneficiários são as famílias que vivem dentro das comunidades extrativistas, o órgão do governo federal tem a responsabilidade de implantar o projeto, obter a terra e realizar a seleção dos beneficiários, além disso, subsidiar com os recursos financeiros, infraestrutura mínima e garantir a titulação da terra para as famílias assentadas (Incra, 2020).

De acordo com as diretrizes existentes no manual do PAE, para o estabelecimento do projeto é necessária a realização do levantamento do meio físico e de estudos que façam a análise detalhada sobre a viabilidade econômica, social e ambiental, comprovados por meio de laudo e análise jurídica das documentações apresentadas pelos possuidores e/ou proprietários (Incra, 1996). Na região do Baixo Amazonas, o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM foi cadastrado junto ao Incra para desenvolver atividades técnicas dentro das comunidades que fariam parte dos PAEs que estavam sendo criados, sendo esta instituição responsável pelo levantamento e sistematização das informações técnicas das comunidades (Thomas *et al.*, 2019).

A partir deste rito, a implantação dos projetos de assentamento agroextrativistas inaugurava um novo modelo de reforma agrária diferencial, dinâmica e moderna, em especial na região Amazônica. Isto era fruto da história ambiental e agrária da Amazônia Brasileira, que muitas vezes testemunhava danos ambientais e desrespeito às histórias de vidas das pessoas assentadas. Assim, esse modelo deveria seguir os seguintes objetivos:

1. Respeitar o modelo de ocupação das populações tradicionais;
2. Preservar a biodiversidade. A floresta é considerada como um reservatório de “genes” a serviço do homem, sendo a maior reserva econômica. A ciência poderá descobrir e extrair dela os mais variados elementos químicos para a cura de várias doenças até então incuráveis. Tudo isso poderá trazer dividendos significativos para as populações assentadas;
3. Introduzir sistemas de manejo florestal e de recuperação das áreas degradadas;
4. Reduzir os custos de implantação considerando que a infraestrutura necessária é mínima, se comparada aos assentamentos tradicionais;
5. Evitar a poluição, com a diminuição da queima da matéria orgânica e das derrubadas;
6. Introduzir um modelo de assentamento reclamado pela sociedade com a preservação do ambiente (Thomas *et al.*, 2019, p.117)

Portanto, dentro dessa lógica é permitido extrair da floresta “[...] frutas, sementes, resinas, óleos essenciais, plantas medicinais [...]” restos de madeira e fazer o manejo florestal comunitário entre outros, quanto ao uso dos rios os comunitários podem fazer a captura de peixes, o manejo sustentável de espécies pesqueiras, répteis (quelônios, crocodilianos, serpentes), animais silvestres entre outros (Thomas, 2014, p. 102).

Ademais, esse modelo foi implementado em substituição aos assentamentos extrativistas já criados nas áreas de reservas extrativistas, que assim, “[...] os assentamentos agroextrativistas são (...) modelos de assentamentos destinados às populações tradicionais para exploração de riquezas extrativas, por meio de atividades economicamente viáveis e ecologicamente sustentáveis” (Santana, 2012, p. 18).

De acordo com Alencar et al. (2016, p. 30-31), “[...] essa modalidade surge como uma forma de não somente contribuir para o processo de distribuição de terras e reforma agrária, mas também de assegurar o território de populações consideradas tradicionais, por usarem a floresta como seu principal meio de vida e modo de produção”.

1.2 Assentamentos agroextrativistas na Várzea do Baixo Amazonas

Na várzea, os PAE's fazem parte da estratégia para garantir a legitimidade dos direitos territoriais das populações que vivem nas áreas alagáveis, além de contribuir com o fortalecimento do sistema de co-manejo, que vem sendo desenvolvido há mais de vinte anos. Esse modelo de assentamento incorporou o sistema de co-gestão⁵ dentro da região da várzea, além disso, tem como premissas a realização de atividade com base extrativa dos recursos naturais, garantia da sustentabilidade, equilíbrio do ecossistema e a participação ativa das lideranças locais (Incra, 1996).

Para McGrath e Gama (2005), existem quatro diretrizes socioambientais básicas para o fortalecimento do equilíbrio entre a conservação e a utilização sustentável dos recursos naturais existentes dentro da região da várzea. A primeira refere-se ao conceito de pulso de inundação, responsável pela determinação da interação entre os ambientes aquáticos e terrestres durante todo o ano, a dinâmica de subida e descida do nível do rio são importantes para a conservação integral das espécies e do habitat na região de

⁵ Sistema de Co-gestão foi implementado pelo “[...] Projeto Várzea e parceiros em Santarém é baseado em conselhos intercomunitários, os Conselhos Regionais de Pesca (CRPs), que reúnem representantes de todas as comunidades que compartilham do mesmo sistema de lagos, a unidade básica do ecossistema de várzea [...]” (WWF, 2013, p. 5; Hora, 2020).

várzea. A segunda diretriz está relacionada com o manejo integrado dos recursos naturais desta região, uma vez que existe relação de dependência entre o ambiente, os recursos e as atividades socioeconômicas. Dessa forma, as atividades econômicas (pesca, extrativismo, agricultura, criação de pequenos animais, entre outros) praticadas pelas famílias devem ser realizadas de forma compatível com a conservação integral do ecossistema de várzea. A terceira diretriz está ligada ao sistema de lagos, responsável pela integração do ecossistema e da economia de várzea, e mostra que para uma regularização fundiária eficiente deve-se considerar a unidade de manejo em todos os ambientes ocupados na região da várzea (a propriedade individual, o território comunitário e o sistema de lagos locais).

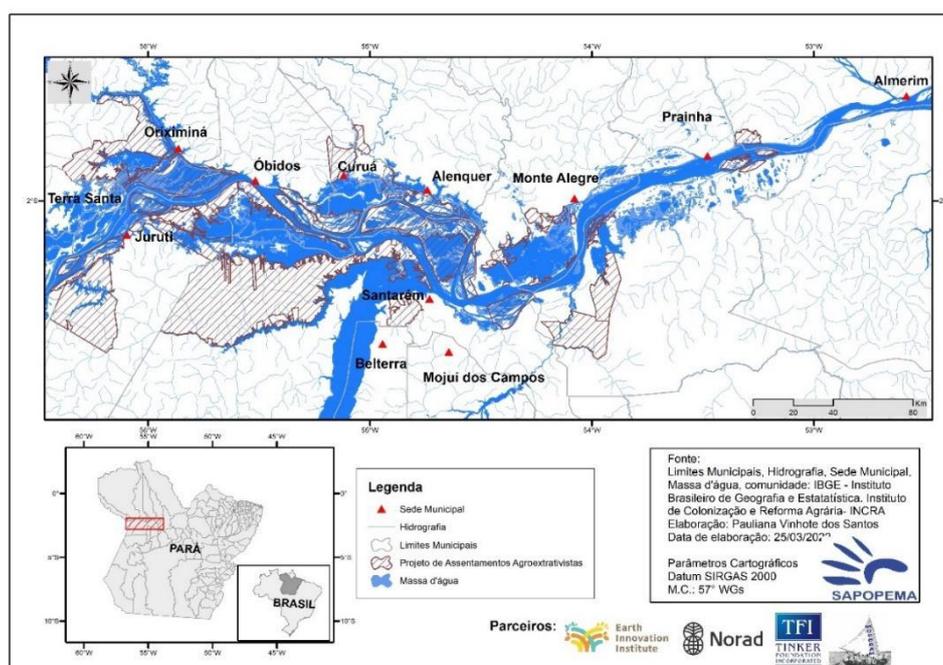
Por fim, a última diretriz está ligada aos serviços ambientais da várzea, “[...] as planícies de inundação além de reciclar a água, funcionam como filtros ecológicos, retirando elementos nocivos como metais pesados, substâncias químicas e micróbios patogênicos. Assim, a várzea aumenta a qualidade e a quantidade da água disponível à população” (McGrath; Gama, 2005, p. 49-50).

Seguindo as diretrizes acima, na região da várzea, os PAE’s envolvem todos os sistemas de lagos, incluindo as pequenas e as grandes áreas existentes dentro daquele espaço territorial, no entanto, os moradores do assentamento, beneficiários da reforma agrária, são incluídos como proprietários de pequenas áreas (McGrath *et al.*, 2011). A regularização das pequenas propriedades será feita com o título da terra de posse de uso coletivo, emitido pelo INCRA em um único documento em nome da organização comunitária (associação ou outra instituição) que representa todas as famílias cadastradas dentro do assentamento. A entidade, que recebe o documento do governo, emite outro documento para cada família cadastrada na Relação de Beneficiário (RB) da reforma agrária.

O processo para solicitação da regularização coletiva da posse da terra é realizado pela entidade, em geral constituída como uma Associação, que representa todas as famílias que vivem no assentamento junto ao Incra, em seguida, este órgão federal realiza uma verificação nas áreas onde o projeto deve ser implementado. O próximo passo, é a definição dos limites de terra de cada família e sua utilização que são realizadas de forma coletiva, envolvendo os beneficiários e a associação comunitária. As regras de uso da área são elaboradas de forma coletiva e compõe o plano de gestão do assentamento; o título emitido também é coletivo, porém, cada família beneficiaria é responsável pelas suas ações (Thomas *et al.*, 2019).

De acordo com registros de Gama (2016), existiam 48 projetos de assentamento agroextrativistas na várzea, distribuídos em nove municípios da região do Baixo Amazonas, beneficiando aproximadamente 11,3 mil pessoas (Figura 1; Tabela 1). Sendo que, os municípios de Belterra, Mojuí dos Campos e Terra Santa compõem a região, mas não possuem Projeto de Assentamento Agroextrativista. Esse modelo de assentamento promove a integração com outras políticas públicas, como o Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA), que envolve os programas de habitação, assistência técnica e extensão rural, e acesso ao crédito.

Figura 1. Mapa dos Projetos de Assentamento Agroextrativistas da Região do Baixo Amazonas, Amazônia Brasileira.



Fonte: Sapopema (2019).

Tabela 1. Projetos de Assentamentos Agroextrativistas da região do Baixo Amazonas, Pará, Amazônia Brasileira.

Município	Nome do Assentamento	Área (ha)
Santarém	Aritapera	30.918,81
Santarém	Urucurituba	36.716,58
Santarém	Ituqui	23.340,43
Santarém	Tapará	11.700,00
Santarém	Lago Grande	250.344,00
Alenquer	Atumã	33.778,92
Alenquer	Salvação	20.604,01
Alenquer	Missionário Rufino	6.724,64
Curuá	Madalena	17.858,04
Curuá	Vale do Salgado	18.596,79
Curuá	São Pedro	14.400,00
Juruí	Juruí Velho	109.551,00

Juruti	Parana Dona Rosa	23.800,00
Juruti	Santa Rita	12.700,00
Juruti	Valha-Me Deus	5.100,00
Juruti	Salé	44.300,00
Juruti	Balaio	21.000,00
Óbidos	Paraná de Baixo	9.900,00
Óbidos	Três Ilhas	8.960,00
Óbidos	Costa Fronteira	15.900,00
Óbidos	Cacoal Grande	10.480,00
Óbidos	Maria Tereza	13.400,00
Óbidos	Parú	15.920,00
Oriximiná	Nhamunda	22.467,09
Oriximiná	Sapucua Trombetas	67.749,28
Oriximiná	Cachoery	17.982,44
Prainha	Nossa Sra do Perpétuo Socorro	6.527,00
Prainha	Ilhas Reunidas	6.000,00
Prainha	Pacoval/Pracobal	4.000,00
Prainha	Região do Cuçari	28.040,34
Prainha	Acara-Açu	2.402,82
Prainha	Chicantã	7.630,00
Prainha	Igarapé do Cuçari	3.000,00
Prainha	Anema	2.589,00
Prainha	Curuá II	45.560,70
Monte Alegre	Cuçaru	2.360,00
Monte Alegre	Nazaré	2.060,00
Monte Alegre	Curralinho	400
Monte Alegre	Cuieiras	600
Monte Alegre	Costa do Amazonas	4.800,00
Monte Alegre	Piapó	400
Monte Alegre	São Diogo	1.060,00
Monte Alegre	Paituna	2.878,31
Monte Alegre	Região dos Lagos	1.332,48
Monte Alegre	Jacarecapá	1.540,00
Monte Alegre	Jaquará	1.845,00
Monte Alegre	Aldeia	2.917,00
Almeirim	Chicaia	7.630
Total		999.764,70

Fonte: Organizado pela autora, a partir de dados do INCRA (2020).

2 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Este artigo usou diferentes instrumentos metodológicos no processo de coleta de dados, descritos de forma detalhada a seguir: pesquisa quantitativa e qualitativa, pesquisa bibliográfica e a observação participante. Quanto à abordagem quantitativa e qualitativa, a primeira busca se deteve em quantificar dados obtidos por meio de informações coletadas com o uso de dados secundários ou primários. A pesquisa qualitativa auxilia na verificação das informações coletadas, possibilitando o entendimento aprofundado dos fenômenos nos processos sociais e a interpretação das

particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos (Oliveira, 2008). Nesse modelo de pesquisa procura-se explicar as perspectivas dos participantes e o seu comportamento, a fim de compreender a realidade cotidiana do grupo estudado (Guerra, 2014). A sinergia do enfoque quantitativo e qualitativo garante confiabilidade nos resultados encontrados, impedindo a perda de informações (Oliveira, 2008).

Foi realizado levantamento bibliográfico a respeito dos trabalhos científicos (tese, dissertações, artigos), como alternativa da planificação do trabalho, evitando publicações e certos erros, além de representar uma fonte indispensável de informações, podendo até orientar as indagações (Lakatos; Marconi, 2003). Essa etapa ajudou na compreensão de como as pesquisas foram desenvolvidas e analisadas, ampliando o acesso a uma gama de estudos realizados no referido tema.

A organização do material selecionado durante o levantamento bibliográfico ocorreu em três etapas (Quadro 1). Primeiramente, foi definido que a busca levantaria trabalhos científicos que tivessem o enfoque sobre a temática dos projetos de assentamento agroextrativistas, em especial da região amazônica, nessa etapa foram encontrados 50 estudos acadêmicos. No segundo momento, foram selecionados 12 documentos científicos que estavam alinhados ao tema de estudo (Apêndice 1). Por fim, no terceiro momento, foi realizada a leitura e a seleção de dados que pudessem contribuir na descrição e evidenciar como os Projetos de Assentamentos Agroextrativistas da várzea foram implementados, além disso, identificou-se os avanços dentro dessa política pública.

Quadro 1. Etapas do processo do levantamento bibliográfico.

Etapa	Ação	Características
I – Critérios levantamento bibliográfico	1.1 Definição do tema de busca	Projeto de Assentamento Agroextrativista na Amazônia
	1.2 Definição do período temporal	Sem filtro temporal
II – Busca e seleção de artigos	2.1 Levantamento e organização dos artigos	50 estudos publicados de pesquisas sobre Projeto de Assentamento Agroextrativistas
	2.2 Leitura de títulos e resumos	
	1.3 Seleção de artigos dentro do escopo deste estudo	
III – Leitura e organização dos dados	3.1 Leitura dos artigos na íntegra	12 artigos selecionados
	3.2 Sistematização de informações convergentes entre os artigos.	
	3.3 Análise dos dados e organização dos resultados	

Fonte: Elaborado pela autora.

Complementando, usou-se ainda como método coleta de dados a observação participante, pois, a pesquisadora estava acompanhando as reuniões dos conselhos regionais de pesca dos Projetos de Assentamento Agroextrativistas de Santarém-PA, Baixo Amazonas. A adoção do método teve a função de garantir a valorização de questões ligadas a história, organização, cultura e conhecimentos presente nas comunidades. Para isto, seguiu-se três fases: olhar, ouvir e escrever, sendo que o olhar e ouvir auxiliam na percepção do pesquisador sobre a realidade estudada, enquanto, o escrever ajuda na materialização do fenômeno observado (Oliveira, 2008). Ademais, a observação participante tivera a finalidade de “[...] descrever e situar os fatos únicos e os cotidianos, construindo cadeias de significação” (Cardoso, 1986, p. 103).

Corroborando com essa compreensão, Gajardo (1987) entende a observação participante como um conjunto múltiplo e diverso que valoriza a produção, a investigação minuciosa e a organização dos saberes, com a finalidade de identificar as raízes dos problemas vivenciados na comunidade, bem como, de perceber as possíveis soluções para auxiliar o público estudado. No entendimento de Gil (2017, p. 92), a observação participante é caracterizada pelo diálogo contínuo do pesquisador com o público estudado, com o objetivo de conseguir informações minuciosas da “[...] realidade vivenciada pelas pessoas em seus próprios contextos [...]”. Uma das premissas dessa técnica é presença frequente no campo de estudo, ou seja, “[...] em convívio com os informantes durante algum tempo [...]”, sendo essa uma técnica que exige um pouco de tempo do pesquisador.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Avanços e desafios socioambientais dos Projetos de Assentamentos Agroextrativistas da Várzea no Baixo Amazonas Paraense

Os Projetos de Assentamento Agroextrativistas ao longo de sua implementação conquistaram alguns avanços importantes para o processo de gestão socioambiental e ordenamento desses territórios, entre eles, destacam-se: inclusão da população da região da várzea como potenciais beneficiários das políticas de reforma agrária; reconhecimento do território dos PAE's como área de uso coletivo; elaboração do Plano Básico e Plano de Utilização; acesso a política de crédito fomento e habitação; assistência técnica; gestão ambiental; entre outros.

O modelo de gestão adotado nos PAEs ocorre de forma compartilhada (comunidade, instituições governamentais e outras instituições que atuam nesse

território), com regulamentação própria elaborada de forma coletiva pelos moradores que vivem nas comunidades, em parceria institucional com os atores que ajudam na gestão. No final de 2007 e início de 2008, a Superintendência Regional do Incra em Santarém (SR-30) assinou um Termo de Convênio nº 619104/2008, executado de 08 de janeiro de 2008 a 08 de outubro de 2010, com o Ipam e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-Pará), para elaboração do Plano de Utilização (PU) e dos Projeto Básico (PB) de 15 PAEs de várzea, cada plano com objetivos específicos (WWF- Brasil, 2013; Thomas, 2014; Gama, 2016).

3.2 Avanços Sociais nos Projetos de Assentamento Agroextrativistas

3.2.1 Elaboração de Projeto Básico e Plano de Utilização

Os Projetos Básicos foram construídos de forma coletiva envolvendo os atores governamentais, não governamentais e lideranças comunitárias, e possui os seguintes objetivos:

- a) Garantir a viabilidade técnica do PAE.
- b) Conhecer os meios físicos, bióticos e socioeconômicos dos PAEs
- c) Assegurar a concessão da LIO.
- d) Auxiliar nas ações, projetos e atividades de desenvolvimento a serem implementados dentro do PAE (IPAM, 2010, p. 27).

O processo de elaboração dos PB's envolveu três momentos, sendo que o primeiro consistiu no deslocamento às comunidades para realização das explicações preliminares sobre o todo o processo de elaboração do PB. No segundo momento ocorreu a coleta de informações detalhadas em campo a respeito das comunidades e o espaço geográfico do PAE, quando foi realizado o mapeamento da infraestrutura existente, bem como, dos dados sobre questões econômicas, social, ambiental e dos arranjos produtivos. Por fim, o último momento, é a fase da sistematização de todas as informações coletadas para construção do Plano Básico de Desenvolvimento Sustentável (Thomas *et al.*, 2019).

Ainda de acordo com Ipam (2010), o Plano de Utilização se constitui em um documento formal, com eficácia jurídica, e previsto no Termo de Cooperação Técnica (TCT) entre Superintendência do Patrimônio da União (SPU) e Incra [...], com os objetivos de:

- a) Assegurar a sustentabilidade do Projeto, mediante a regularização da utilização dos recursos naturais e dos comportamentos a serem seguidos pelos moradores;

- b) Manifestar ao INCRA o compromisso dos moradores no que diz respeito à legislação ambiental a ao próprio Plano de Utilização, a ao mesmo tempo, fornecer ao INCRA um instrumento para verificação dos cumprimentos e normas;
- c) Servir como documento formal para o Contrato de Concessão de Uso (IPAM, 2010, p. 15)

Esse termo de convênio deu possibilidade ao IPAM para prestar assessoria na elaboração de 16 Planos de Utilização (PUs), instrumento jurídico editado por portarias federais (Quadro 2), que ordenam o uso dos recursos dentro dos Projetos de Assentamento Agroextrativistas.

Quadro 2. Informações sobre os PAE's e as Portaria que publicam os Planos de Utilização na região do Baixo Amazonas, elaborado com base nos dados do IPAM.

Município	PAE	Portarias dos Planos de Utilização - PU
Santarém	Lago Grande	Portaria nº. 31 de 28/11/2005
Prainha	Ilhas Reunidas	Portaria nº 47 de 28/10/2009
Santarém	Aritapera	Portaria nº 46 de 28/10/2009
Santarém	Urucurituba	Portaria nº 42 de 28/10/2009
Santarém	Ituqui	Portaria nº 40 de 28/10/2009
Santarém	Tapará	Portaria nº 44 de 28/10/2009
Alenquer	Atumã	Portaria nº 45 de 28/10/2009
Alenquer	Salvação	Portaria nº 41 de 28/10/2009
Curuá	Madalena	Portaria nº 43 de 28/10/2009
Óbidos	Paraná de Baixo	Portaria nº 39 de 01/06/2010
Óbidos	Três Ilhas	Portaria nº 38 de 01/06/2010
Óbidos	Costa Fronteira	Portaria nº 40 de 01/06/2010
Óbidos	Cacoal Grande	Portaria nº 43 de 01/06/2010
Óbidos	Maria Tereza	Portaria nº 41 de 01/06/2010
Óbidos	Parú	Portaria nº 37 de 01/06/2010
Prainha	Nossa Sra do Perpétuo Socorro	Portaria nº 42 de 01/06/2010

Fonte: Organizado pela autora

O primeiro PU editado, disposto pela Portaria nº 31/2005, abrangeu as comunidades que estão dentro do PAE Lago Grande, localizado no município de Santarém. Em 2009, foram editados oito PUs, sendo quatro de Santarém, dois em Alenquer, um em Prainha e um em Curuá. Em 2010, foram publicados mais sete PUs distribuídos nos seguintes municípios: seis Óbidos e um em Prainha.

Todo o processo de elaboração dos PUs ocorreu com a finalidade de contribuir com a introdução de um modelo inovador, procurando garantir a participação comunitária na gestão dos Projetos de Assentamento Agroextrativistas, dentro da região da várzea, na mesorregião do Baixo Amazonas (IPAM, 2010). O novo modelo adotado

nos PAEs de várzea valoriza a ocupação das populações tradicionais, a preservação e conservação da biodiversidade, implementação de sistema de manejo e de recuperação das áreas degradadas, evitando a poluição das áreas da várzea, além disso, possibilita a diminuição das queimadas e de derrubadas, sendo assim, a regularização fundiária seria a garantia formal do acesso dessas populações ribeirinhas tradicionais às políticas públicas de apoio a manutenção da vida na várzea (concessão de uso) (IPAM, 2010).

Os PUs elaborados pelo Ipam nos Projetos de Assentamento Agroextrativistas na região do Baixo Amazonas possuem uma padronização das regras contidas no documento, em todos existe uma estrutura padrão, composta de:

“[...] introdução, responsabilidades pela gestão e execução do plano, uso dos recursos naturais, área desmatada, áreas destinadas às atividades agropecuárias e ao extrativismo, regulamentação para extração de barro, regras de exploração de atividades em área de uso comum, direitos dos moradores quanto às descobertas provenientes da biodiversidade, elementos jurídicos que disciplinem a fiscalização e as penalidades que devem ser aplicadas aos infratores do PU e por último, disposições gerais [...]” (Thomas, 2014, p. 106).

Segundo orientações do Incra, os PUs podem sofrer atualização das normas existentes a cada dois anos, sendo que estas passam a ter validade após nova publicação no Diário Oficial da União. No final de 2016, o Incra em parceria com a Emater, Ipam e Consulte assinaram novo termo de convênio, para fazerem a revisão dos planos de utilização e desbloquear as pendências junto ao Tribunal de Contas da União-TCU, em favor dos beneficiários dos projetos de assentamento, uma vez que, estes estavam impedidos de ter acesso aos programas da Reforma Agrária. A conclusão desse processo habilitaria a emissão, inicialmente, do Contrato de Concessão de Uso (CCU) e em seguida, da Concessão de Direito Real de Uso (CDRU).

3.3 Política de crédito fomento, habitação e assistência técnica e extensão rural

Com esse modelo de política pública alguns avanços importantes foram alcançados, dentre eles, cita-se que o Incra, em 2016, assinou termo de prestação de serviço de assistência técnica e extensão rural para as famílias cadastradas na Relação de Beneficiário (RB) do Incra, para assentamentos dos municípios de Oriximiná, Curuá, Monte Alegre e Santarém. Com esse avanço, algumas famílias dos PAEs de várzea de Santarém (Ituqui, Tapará, Urucurituba e Aritapera) tiveram acesso ao crédito habitação (Tabela 2) e fomento.

Tabela 2. Famílias beneficiadas com crédito habitação nos Projetos de Assentamentos Agroextrativistas da região de várzea em Santarém, Pará, Amazônia Brasileira.

Projeto de Assentamento Agroextrativista	Famílias beneficiadas com crédito Habitação
Tapará ⁶	240
Urucurituba	27
Aritapera	35
Ituqui	36

Fonte: Organizada pela autora⁷

Além dessa conquista, a partir do ano de 2019, o Incra começou a entrega dos Contratos de Concessão de Uso (CCU) para algumas famílias de pescadores artesanais e agricultores familiares que viviam dentro dos PAEs Aritapera e Urucurituba, em Santarém. Sendo que, no PAE Aritapera foram aproximadamente 312 famílias que receberam o documento e no PAE Urucurituba foram beneficiados 299 assentados, outro benefício recebido foi o acesso ao crédito apoio inicial para 43 famílias do PAE Urucurituba e 30 do PAE Aritapera (Brasil, 2021).

Nesse mesmo período, a prefeitura de Santarém assinou o termo de cooperação técnica entre a prefeitura de Santarém e o Incra, com a finalidade de oferecer assistência técnica, e contribuir na elaboração de projetos de acesso ao crédito instalação existente dentro do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) para as famílias dos PAEs Aritapera e Urucurituba, dentro da região da várzea do município (Termo..., 2019).

3.4 Avanços na gestão ambiental das áreas de assentamento agroextrativistas

Os principais avanços em relação à gestão ambiental das áreas dos assentamentos agroextrativistas foram: a inclusão das normas contidas nos acordos de pesca comunitários nos planos de utilização; regulamentação do uso do solo, do extrativismo florestal e da caça, o manejo integrado dos recursos naturais da várzea proposto a partir dos planos de utilização.

3.4.1 Incorporação dos acordos de pesca comunitários nos planos de utilização

⁶ No PAE Tapará as famílias foram beneficiadas com crédito habitação pelo INCRA e incluídas dentro do Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), regularizado através da Portaria Interministerial nº 172, de 10/05/2016 como um subprograma do Programa Minha Casa Minha Vida – PMCMV, o acesso a esse programa possibilitou avanço na construção de habitações dentro do território (BRASIL, 2016).

⁷ Dados coletados durante o acompanhamento das reuniões dos Conselhos Regionais de Pesca dos Projetos de Assentamento Agroextrativistas, a partir da observação participante.

Muitos acordos de pesca foram formalizados pelo Ibama e, posteriormente, pelo Ministério do Meio Ambiente. No entanto, os acordos de pesca tinham a seguinte limitação: os moradores das comunidades pesqueiras não podiam restringir o acesso e uso dos recursos pesqueiros das áreas de pesca objeto dos acordos. Com a implantação dos PAEs, o acesso e uso dos recursos é considerado prioritário para os moradores do assentamento. Portanto, o acesso aos lagos e aos seus recursos pesqueiros no interior da área do assentamento são de uso prioritário dos seus beneficiários.

Alguns registros científicos sistematizaram as experiências de ordenamento, manejo e conservação dos recursos pesqueiros nas comunidades existentes dentro dos Projetos de Assentamentos Agroextrativistas de várzea. Entre esses estudos estão, Almeida (2019) que realizou registros sobre a percepção dos pescadores em relação aos acordos de pesca como instrumento de gestão do PAE Aritapera. Nesse estudo, a autora descreveu que as instruções normativas que regulamentam a pesca foram incorporadas dentro do Plano de Utilização do PAE Aritapera, como o caso do IN nº 11/2004, que ordena a pesca nas comunidades de Ilha de São Miguel e Água Preta. Dentre os resultados sistematizados o estudo destacou algumas regras do acordo de pesca que os pescadores e pescadoras de determinadas comunidades evidenciaram, sendo que algumas constam dentro do Plano de Utilização do Projeto de Assentamento Agroextrativista (Quadro 3).

Quadro 3. Regras do acordo de pesca de acordo com a comunidade.

Comunidade	Regra
Ilha de São Miguel (PAE Aritapera)	<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 (PAE Aritapera)	<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 a 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 (PAE Aritapera)	- 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 (PAE Aritapera)	- Proibido a pesca com malhadeira no período de setembro a março nos lagos Maurício, Papucu e Carauacu*; - No período de seca só pode pescar de tarrafa e flecha;

* Regras de pesca citadas que estão no Plano de utilização do PAE Aritapera
 Fonte: Almeida (2019, p. 28-29).

3.4.2 Regulamentação do uso do solo, do extrativismo florestal e da caça e manejo integrado dos recursos naturais da várzea

Além da pesca, os PUs estabelecem regras para acesso e uso da diversidade de recursos naturais existentes nas áreas dos assentamentos agroextrativistas. Portanto, há regras para uso do solo, como extração de argila, do uso dos produtos florestais não-madeireiros, da atividade de caça, regulação do uso do fogo e do uso de agrotóxicos, por exemplo. Antes da implantação dos PAEs, muitas comunidades adotavam regras locais para uso dos diferentes recursos naturais e de conservação e proteção do ambiente. No entanto, as regras eram informais. Com elaboração dos PUs, os comunitários puderam resgatar essas normativas locais formalizando-as em um documento e, a partir disso, exigir apoio para o cumprimento e fiscalização dessas regras.

A várzea é um ecossistema integrado, o que significa dizer que a pressão sobre um recurso provoca impactos sobre outros recursos do ecossistema e vice-versa. Um recurso não pode ser manejado de forma separada dos demais recursos existentes na várzea. O manejo dos lagos precisa estar atrelado ao manejo dos solos, da floresta, dos recursos silvestres e, assim, sucessivamente. Antes dos PAEs, havia os acordos de pesca com enfoque no manejo de lagos, e os Termos de Ajustamento de Conduta, com enfoque no manejo dos campos naturais. Apesar da importância das iniciativas, elas eram desarticuladas. A partir do PU, houve a possibilidade de pensar o manejo dos recursos naturais da várzea de forma integrada.

3.4.3 Fortalecimento das iniciativas de manejo comunitário de pirarucu

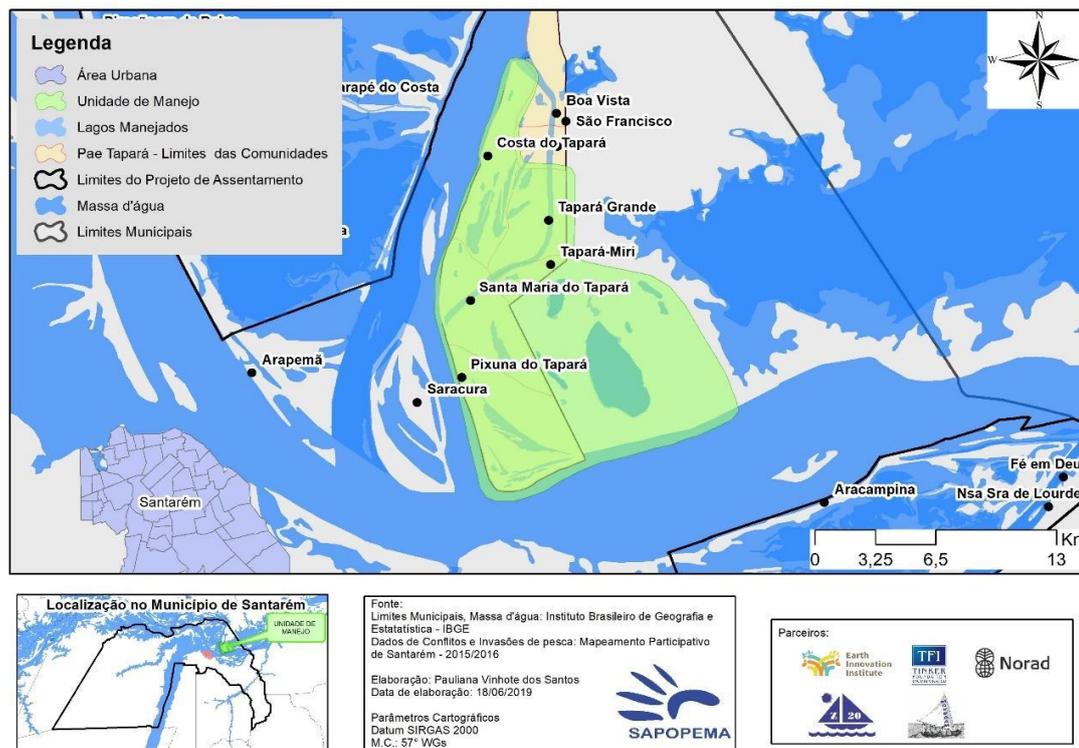
Outra realidade sistematizada cientificamente localiza-se dentro do PAE Tapará, onde algumas comunidades realizam o manejo comunitário do pirarucu (*Arapaima spp*⁸), o processo teve início através de estudos realizadas pelo Projeto Várzea/IPAM a partir de 1999, onde foi desenvolvido pesquisa convencional com métodos participativos, aliando conhecimento científico com o tradicional dos comunitários. Além disso, foi promovido um processo de formação contínua e intercâmbio para outras regiões (estados) com experiências pioneiras de manejo comunitário pesqueiro (Silva *et al.*, 2021).

A implementação do processo do manejo comunitário pesqueiro envolveu várias etapas, primeiramente, foi capacitado quatro comunitários como contadores de pirarucu em um treinamento ocorrido na Reserva de Mamirauá em 1999, esse foi um marco na formação de pessoas qualificadas para desenvolver a atividade nas comunidades. O processo do manejo comunitário do pirarucu envolve a junção do conhecimento tradicional e científico para o monitoramento e avaliação do estoque nos lagos baseado na contagem visual e auditiva. Todo esse esforço comunitário contribui na sustentabilidade do ecossistema de várzea e no aumento do estoque pesqueiros nas comunidades do PAE Tapará (Silva *et al.*, 2021).

Dentro do PAE Tapará existem 05 (cinco) comunidades que implementaram o manejo comunitário do pirarucu, quais sejam: Pixuna, Santa Maria, Tapará Miri, Costa do Tapará e Tapará Grande (Figura 2). No início, o trabalho contou com o acompanhamento técnico da equipe do Ipam e, a partir 2012, a Sociedade para Pesquisa e Proteção do Meio Ambiente - Sapopema assumiu esse papel e ofereceu suporte técnico para continuação dos trabalhos de manejo comunitário do pirarucu nas comunidades do referido projeto de assentamento agroextrativista (Crossa, 2008; Silva *et al.*, 2021).

⁸ O pirarucu era considerado, até recentemente, como a única espécie do referido gênero, sob o nome científico *Arapaima gigas*. Porém, estudos como de Stewart (2013) têm indicado evidências de ocorrência de mais uma espécie, portanto, a denominação *Arapaima spp.* é mais apropriada.

Figura 2. Comunidades de manejo comunitário do pirarucu no Projeto Agroextrativista Tapará, Santarém, Amazônia Brasileira.



Fonte: Sapopema (2019).

Atualmente, existe um arranjo institucional para o fortalecimento da atividade de manejo de pirarucu nas comunidades estando envolvidos diretamente as seguintes instituições: Sapopema, Colônias de Pescadores Z-20- Santarém, Associação Comunitárias, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae, Universidade Federal do Oeste do Pará - Ufopa, Secretaria Estadual de Desenvolvimento da Agricultura e Pesca do Pará - SEDAP e Secretarias Municipais de Agricultura e Pesca - SEMAP e, ambas de Santarém (Silva *et al.*, 2021).

A base para uma ação qualificada do monitoramento participativo do pirarucu envolve a associação do conhecimento tradicional ao científico, por isso, a importância do pescador experiente na pesca da espécie em todo o processo. Segundo registros de Silva *et al.* (2021, p. 97), para o êxito do manejo comunitário do pirarucu as comunidades seguem quatro etapas essenciais, quais sejam: “[...] a organização social, os acordos de pesca, as contagens e a vigilância comunitária [...]”. Segundo estes autores, esses instrumentos de gestão comunitária dos recursos pesqueiros asseguram o protagonismo do pescador artesanal e das comunidades em toda a implementação do processo.

Corroborando com essa compreensão, Hora (2020, p. 49) afirma que a presença do pescador experiente na pesca do pirarucu é essencial, pois, conseguem ficar atentos e observar através da “[...] visão e/ou audição, a subida do peixe à superfície, durante um período de vinte minutos e, assim, são capazes de quantificar o número de pirarucus em determinado corpo aquático e distinguir entre os indivíduos adultos (>1,5 m) e juvenis (1-1,5 m) [...]”. A metodologia de contagem adotada tem revelado resultados qualificados, além disso, o conhecimento pode ser transmitido entre os pescadores da comunidade (Arantes *et al.*, 2007).

3.5 Fortalecimento das iniciativas de manejo comunitário e conservação dos quelônios

No PAE Aritapera, Miorando *et al.* (2013) estudaram os efeitos do manejo comunitário sobre as tartarugas na região da várzea. Todos os pontos estavam localizados próximos a assentamentos comunitários ou áreas de pesca, de modo que as atividades humanas usuais estavam presentes em todos os locais de amostragem de tartarugas. No período do estudo em 2009, o PAE Aritapera era considerado novo, com sua implementação feita em 2006, no qual em relação aos quelônios, a captura, consumo e comércio desses animais selvagens não é permitida. No entanto, das comunidades existentes no complexo Aritapera, apenas Água Preta e Ilha de São Miguel respeitavam os acordos de pesca e com isso os autores separam as comunidades em dois grupos: um grupo em que o acordo era usual; e outro que não existia acordo.

Dessa forma, os resultados mostram claramente que as restrições de pesca locais de tartarugas podem ter uma influência positiva na conservação das populações desse recurso pesqueiro, isso porque em Água Preta e em Ilha de São Miguel onde se respeitavam os acordos de pesca de quelônios, obteve-se as maiores capturas e consequentemente colaborando para a renovação desse estoque (Miorando *et al.*, 2013).

3.6 Entraves nos projetos de assentamento agroextrativistas da várzea de Santarém

A despeito dos avanços na regularização fundiária dos povos e comunidades tradicionais da região amazônica, o processo ainda não foi consolidado. Alguns entraves têm tornado esse processo lento, gerando conflitos sociais internos nas áreas do assentamento, desgastando lideranças e facilitando o avanço de empreendimentos de

exploração madeireira, garimpo, mineração, entre outros, para as áreas dos assentamentos agroextrativistas.

Com relação aos entraves, citam-se: falta de análise dos Planos de Desenvolvimento; escassez de recursos humanos e financeiros no Incra; alta rotatividade na superintendência do Incra (chefias e servidores); carência de apoio dos órgãos governamentais; carência de fiscalização ambiental constante e eficaz.

A elaboração e a análise dos Planos de Desenvolvimento são algumas das etapas do processo de regularização fundiária dos assentamentos agroextrativistas. Os Planos de Desenvolvimento foram elaborados por instituições contratadas pelo Incra, como o Ipam. Estudo de Thomas *et al.* (2019) apontou que a análise dos PBs dos PAEs Aritapera e Salvação, a despeito terem sido submetidos em 2010 ao Incra, eles não foram analisados pelo referido órgão até o momento analisado pelo estudo, em 2013.

Os técnicos do Incra, por vezes, ao atender convites nas reuniões comunitárias para discorrer sobre o andamento do processo de regularização fundiária da área apontam para a dificuldade na celeridade do processo relacionada a escassez de recursos humanos e financeiros no Incra. São vários processos de regularização fundiária nas mãos de poucos servidores, demonstrando sobrecarga de trabalho e gerando demora para a consolidação dos assentamentos. Outra reclamação comum é a escassez de recursos financeiros no Incra. Com um orçamento muito abaixo do ideal, os técnicos reclamam que não há como custear as atividades necessárias para dar seguimento nos processos de regularização fundiária dos assentamentos.

A alta rotatividade no cargo de superintendência do Incra também gera um problema para a regularização fundiária na região amazônica. Segundo a definição do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (2011, p. 11), “a rotatividade representa a substituição do ocupante de um posto de trabalho por outro, ou seja, a demissão seguida da admissão, em um posto específico, individual, ou em diversos postos, envolvendo vários trabalhadores”. A rotatividade também denominada como “*turnover*” que em inglês significa a circulação de entrada e saída de servidores, essa movimentação pode ser definida por meio da decisão do próprio servidor ou do órgão público (Pinheiro; Souza, 2013; Maximiano, 2015).

Contribuindo com o entendimento acima, Chiavenato (2008, p. 89) afirma que rotatividade de pessoal em uma empresa ou órgão público é definido como “o fluxo de entrada e saída de pessoas de uma organização, ou seja, as entradas para compensar as saídas das pessoas nas organizações”. No serviço público a rotatividade de servidores

ocorre a pedido do servidor ou ainda pela iniciativa do próprio órgão, tal processo é aplicado tanto com servidores do quadro permanente, cargos comissionados e temporários. De acordo com o mesmo autor (p. 90), a rotatividade pode ser causada por fatores externos e internos, dentre os fatores externos considera-se a oportunidade de emprego no mercado de trabalho com salário e carreira promissora, no que se refere aos fatores internos podem ser considerados as oportunidades de crescimento interno.

Desde 2016, os órgãos e autarquias da administração públicas federais, a exemplo do Incra⁹ que vem passando por crise institucional que provocou mudanças estruturais constantes, nesse processo ocorreu alta rotatividade do quadro de servidores dentro dos órgãos públicos, contexto que vem contribuindo para descontinuidade no diálogo e articulação com os todos os atores que ao longo dos anos vem construindo a política de governança dentro das comunidades existente nos projetos de assentamento agroextrativista.

Existe uma carência de apoio das agências governamentais no processo de gestão dos PAEs, relatada pelos moradores dos assentamentos agroextrativistas. Comunidades se veem sozinhas na gestão dos PAEs. Os comunitários ressentem-se do apoio dos diferentes órgãos e instituições, inclusive do Incra. Segundo eles, no momento de criação dos assentamentos, várias agências governamentais participaram e prometeram apoio, mas ao longo do tempo, as comunidades não receberam assessoria das agências governamentais, como exemplificado na fala a seguir:

Criou assentamento e nós não tem apoio. Eu fui agora no IBAMA porque tem muita coisa irregular aqui. Está pegando, tracajá para vender, não respeita acordo de pirarucu, peixe proibido. Uma coisa é criar (PAE), mas a gente não tem apoio. IBAMA fala que aquele plano foi criado pelo INCRA. Porque que criaram plano se não tem como punir? Quando foi criado PAE, Polícia Federal, IBAMA, INCRA, SEMA todos prometeram nos ajudar (Thomas *et al.*, 2019).

Os planos de utilização foram elaborados em todos os PAEs do Baixo Amazonas e dizem respeito às normas de acesso e uso dos recursos naturais. No entanto, em alguns casos, os comunitários apontam que as regras só existem no papel, pois não são cumpridas internamente, fragilizando a conservação ambiental das áreas de assentamento agroextrativistas.

⁹ Relação cronológica de superintendentes que assumiram a superintendência do INCRA regional Oeste do Pará em curto espaço de tempo, quais sejam: Ano 2015- Claudinei Chalito; 2016 - Adaías Gonçalves e 2017- Mário Sérgio Costa; 2020 - Francisco de Sousa e 2023- José Maria Melo. Estas mudanças fragilizam a implementação do processo de política fundiária.

Os PUs preveem que a fiscalização do cumprimento das regras do PU é uma ação compartilhada entre as comunidades e os órgãos gestores dos assentamentos. Os comunitários apontam que há carência de fiscalização ambiental nas áreas dos assentamentos agroextrativistas. O distanciamento dos órgãos governamentais também gera o distanciamento de suas ações, como a fiscalização. Em muitos casos, os comunitários buscam resolver infrações ao PU internamente, no entanto, há casos de infrações cometidas por atores externos ou mesmo internos que são difíceis de resolver em instância local, pois envolvem ameaças às lideranças e aos delatores. Portanto, o apoio dos órgãos fiscalizadores é fundamental para o efetivo cumprimento das regras do PU e a segurança dos comunitários.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A política de regularização fundiária implementada pelo governo federal não é homogênea, pois, foi sendo modificada ao longo do tempo, sendo assim, em cada região adotou-se um modelo diferenciado. Na região da várzea Amazônica o modelo implementado foram os projetos de assentamento agroextrativistas (PAE's), garantindo assim, os direitos territoriais das populações tradicionais que habitam essa região, além disso, contribuiu com o modelo de co-gestão adotado pelas comunidades de várzea.

Os assentamentos ambientalmente diferenciados é uma política de regularização fundiária que garante o reconhecimento e o direito à terra aos povos e comunidades tradicionais da região amazônica. Além do direito à terra, a política também se preocupa com a gestão e conservação ambiental desses territórios, reconhecendo as formas de uso e acesso dos recursos naturais previamente adotadas, e que são consideradas.

Esses fatores contribuem para a instabilidade da definição da questão fundiária dentro do território e dificultam o desenvolvimento socioeconômico e a gestão ambiental da região, além de ajudar a intensificar alguns problemas, como: conflitos sociais e fundiários e a fragilização dos direitos das populações tradicionais que vivem dentro dessa região.

Referências bibliográficas

ALLEGRETTI, M. A construção social de políticas públicas. Chico Mendes e o movimento dos seringueiros. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 18, p. 39-59, 2008.

ALENCAR, A. *et al.* **Desmatamento nos Assentamentos da Amazônia**. Histórico, Tendências e Oportunidades. Brasília: Instituto De Pesquisa Ambiental Da Amazônia – IPAM, 2016. Disponível em: < <http://ipam.org.br/wp-content/uploads/2016/02/livro-ford-site.pdf>>. Acesso em: 16 dezembro 2020

ALMEIDA, A. A. **Acordos de pesca na Região do Aritapera**: percepção de sua importância como ferramenta de gestão da pesca na região do Baixo Amazonas. Dissertação (Mestrado em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos). Universidade Federal do Oeste do Pará. Santarém, p. 57

ARANTES, C. C.; CASTELLO, L.; GARCEZ, D. S. Variações entre contagens de *Arapaima gigas* (Schinz) (Osteoglossomorpha, Osteoglossidae) feitas por pescadores individualmente em Mamirauá, Brasil. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v. 2, n. 3, p. 263-269, 2007.

BARRETO, P. *et al.* **Quem é dono da Amazônia?** Uma análise do cadastramento de imóveis rurais. Belém: Imazon, 2008.

BRASIL. **Lei Nº 7.804, de 18 de julho de 1989**. Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, a Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, a Lei nº 6.803, de 2 de julho de 1980, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17804.htm. Acessado em 10 de outubro de 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária **Portaria nº n.627, de 30 de julho de 1987**. cria Modalidade de Projeto de assentamento extrativista. Brasília: Incra, 1987.

BRASIL. **Portaria Nº 172, de 10 de maio de 2016**. Regulamenta o Programa Nacional de Habitação Rural, integrante do Programa Minha Casa, Minha Vida, para os fins que especifica. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22806378/do1-2016-05-12-portaria-n-172-de-10-de-maio-de-2016-22806248. Acesso em: 20 de dezembro de 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instituto Nacional de Colonização e reforma agrária. **Entrega de créditos beneficia 73 famílias assentadas no Oeste do Pará**. Oeste do Pará: INCRA, 22 dez. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/noticias/entrega-de-creditos-beneficia-73-familias-assentadas-no-oeste-do-para>. Acesso em: 09 jan. 2021.

CARDOSO, R. C. L. Aventuras de antropólogos em campo ou como escapar das armadilhas do método. In: DURHSAM, E. R. *et al.* **A Aventura Antropológica**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p.156, 1986.

CARVALHO, K. O.; TRECCANI, G. D.; EHRINGHAUS, C.; VIEIRA, P. A. **Trilhas da regularização fundiária para comunidades na floresta amazônica: como decidir qual a melhor solução para regularizar sua terra?** Brasília, DF: RL/ 2 Propaganda e Publicidade, 2013. p.118

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas: O novo papel dos Recursos Humanos nas Organizações**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

CROSSA, M. M. **Manejo participativo do pirarucu no Baixo Amazonas, Santarém, Pará**. Santarém: IPAM, 2008.

Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Rotatividade e flexibilidade no mercado de trabalho**. São Paulo: DIEESE, 2011.

GAJARDO, M. Pesquisa participante: propostas e projetos. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). **Repensando a pesquisa participante**. 3 ed. São Paulo: Brasiliense, 1987. p. 15-50.

GAMA, A. S. P. **Educação Ambiental e a Construção da Sustentabilidade na Região de Várzea de Santarém (Pa)- Brasil**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas – SP, p. 193, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, p. 129. 2017.

GUERRA, E. L. A. **Manual Pesquisa Qualitativa Produzido, conforme contrato assinado, para uso em ambiente virtual pelo Centro Universitário UNA**. Belo Horizonte. 2014. p.48. Disponível em: http://disciplinas.nucleoad.com.br/pdf/anima_tcc/gerais/manuais/manual_quali.pdf. Acessado em: 18 de julho de 2018.

HORA, N. N. **Sistemas de co-manejo pesqueiro com enfoque no pirarucu (*Arapaima spp.*) em comunidades de várzea do Baixo Amazonas: análise institucional e custos de transação**. Tese (Doutorado em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento). Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, p. 242, 2020.

INCRA. **Projetos de Assentamento Agroextrativistas – PAE'S**. Brasília, DF: INCRA, 1996.

_____. **Reforma agrária prioriza preservação ambiental com projetos sustentáveis** 2010. Disponível em: <http://portalantigo.incra.gov.br/index.php/noticias-sala-de-imprensa/noticias/1507-reforma-agraria-prioriza-preservacao-ambiental>. Acessado em 20 de julho de 2020.

_____. **Criação de assentamentos**. 2020. Disponível em: <http://www.INCRA.gov.br/assentamentoscriacao> . Acesso em: 15 dezembro de 2021.

_____. Instituto Nacional de Colonização e reforma agrária. **Modalidades**. Brasília: INCRA, 28 jan. 2020. Disponível em: <https://antigo.incra.gov.br/pt/assentamentosmodalidades.html> Acesso em: 09 jan. 2021.

_____. Instituto Nacional de Colonização e reforma agrária. **Assentamentos**. Brasília: INCRA, 28 jan. 2020. Disponível em: <<http://www.INCRA.gov.br/assentamento>>. Acesso em: 14 dezembro de 2021.

IPAM. Instituto de Pesquisa da Amazônia **Relatório de atividades 2010**. p. 102. Disponível em: https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2011/08/relato%CC%81rio_de_atividades_2010.pdf. Acessado em 10 de dezembro de 2020.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica 1**. - 5. ed. -São Paulo: Atlas, p. 31, 2003.

MAXIMIANO, R. L. D. S. **Rotatividade de pessoal**: análise na empresa Interlagos na cidade de Mossoró/RN. 2015. 70 f. Relatório Final de Curso (Graduação em Administração) Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Mossoró: UERN, 2015.

MCGRATH, D.; GAMA, A. S. P. da. A situação fundiária da várzea do rio Amazonas e experimentos de regularização fundiária nos estados do Pará e do Amazonas. *In*: BENATTI, J. H. (org.). **A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea**: análise para a elaboração de novos modelos jurídicos. Manaus: Ibama / ProVárzea, p. 35-52, 2005.

MCGRATH, D. G.; ALMEIDA, O. T.; PEZZUTI, J.; CARDOSO, A. Políticas e Instituições: uma abordagem ecossistêmica de manejo da várzea do Baixo Amazonas. **Papers do NAEA**, n. 243, p. 35, 2009. Disponível em: <http://www.naea.ufpa.br/naea/novosite/paper/156>. Acessado em 20 de outubro de 2021.

MCGRATH, D.; GAMA, A. S. P.; CARDOSO, A.; ALMEIDA, O.; BENATTI, J. H.. *In*: PINEDOVASQUEZ, M.; RUFFINO, M. L.; PADOCH, C.; BRONDÍZIO, E. S. (Ed.). **The Amazon Várzea**: the decade past and the decade ahead. London/New York: Springer, p. 119-135, 2011.

MPPA. Ministério Público do Estado do Pará. **Portaria 268 de 23 de outubro de 1996-Criar em substituição à modalidade de Projeto de Assentamento Extrativista, a modalidade de Projeto de Assentamento Agro-Extrativista (PAE)**.. Disponível em: <https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/index.php?action=MenuOrgao.show&id=7042&oOrgao=25>. Acesso em: 05 de janeiro de 2022.

OLIVEIRA, A. C. M. **Estratégias de uso dos recursos naturais na Amazônia e seus impactos ecológicos**: um estudo de caso de manejo comunitário no Médio Solimões. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Socioambiental) - Universidade Federal do Pará: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Belém, 2002.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 2ª edição. Petrópolis, Rj: Vozes, 2008. p. 184.

OLIVEIRA, J. A.; BENATTI, J. H. Reconhecimento do direito à terra em projetos agroextrativistas: desafios e conquistas. *In*: **II Seminário sobre Desenvolvimento**

Econômico e Governança de Terras, 2016, Campinas, SP. Reconhecimento do Direito à Terra em Projetos Agroextrativistas, 2016.

PINHEIRO, A. P.; SOUZA, D. A. D. Causas e efeitos da Rotatividade de Pessoal/Turnover: Estudo de caso de uma microempresa do setor de educação. In: X Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT, 2013. **Anais...** 2013.

RIO, J. J.; PIPINO, A. L. P. A Consolidação do Assentamento (emancipação): conflitos, interesse e tendências. **Anais do Congresso Brasileiro de Processo Coletivo e Cidadania**, n. 6, p. 319-339, 2018.

SANTANA, J. U. R. **Agroextrativismo e Sustentabilidade**: avaliação de indicadores em assentamento rural de Sergipe. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal de Sergipe. 2012. p.133

SILVA, P. B. *et al.* Monitoramento e manejo participativos do pirarucu em comunidades ribeirinhas da região do Baixo Amazonas Paraense. In: **Monitoramento territorial independente na Amazônia**: reflexões sobre estratégias e resultados / organização, Daniela Gomes Pinto ... [et al.] - São Paulo: Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas-FGVces, 2021. 94-102 p.

STEWART, D. J. A new species of *Arapaima* (Osteoglossomorpha: Osteoglossidae) from the Solimões River, Amazonas State, Brazil. **Copeia**, v. 3, p. 470-476, 2013

TERMO de cooperação deve dinamizar produção da agricultura familiar na região da várzea santarena. **G1 Santarém e região, Santarém-Pará**, 15 novembro 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/santarem-regiao/noticia/2019/11/15/termo-de-cooperacao-deve-dinamizar-producao-da-agricultura-familiar-na-regiao-da-varzea-santarena.ghtml>. Acesso em: 09 jan. 2021.

THOMAS, S. **Impactos da criação do projeto agroextrativista na gestão participativa dos recursos comuns na várzea amazônica**. 2014. 187f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Tropicó Úmido) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

THOMAS, S; ALMEIDA, O; PINHEIRO, E. S. **Projeto agroextrativista e gestão participativa dos recursos comuns na várzea amazônica**. Belém: GAPTA; NUMA/UFPA, 2019. p. 152

WWF-Brasil. **Projeto Várzea**: 20 anos construindo um sistema de cogestão dos recursos naturais no Baixo Amazonas. WWF-Brasil, Brasília: WWF-Brasil, 2013. p.16. Disponível em:

https://www.portalces.org/sites/default/files/wwf_projeto_varzea_port.pdf.

Acessado em: 10 de novembro de 2021.

Apêndice 1: Quadro com os estudos científicos selecionados.

Autores	Título	Ano de Publicação
GUIMARÃES, C. S.	Etnografia da criação do Projeto de Assentamento Agroextrativista da Ilha do Baixio	2013
THOMAS, S.	Impactos da criação do projeto agroextrativista na gestão participativa dos recursos comuns na várzea amazônica	2014
THOMAS, S.; ALMEIDA, O.; PINHEIRO, E.	Projeto de Assentamento Agroextrativista no ordenamento territorial e na gestão dos recursos naturais de várzea Amazônica	2015
ALENCAR A. <i>et al.</i>	Desmatamento nos Assentamentos da Amazônia: Histórico, Tendências e Oportunidades	2016
OLIVEIRA, J. A.; BENATTI, J. H.	Reconhecimento do direito à terra em projetos agroextrativistas: desafios e conquistas	2016
SOUSA, C. F. M.; COSTA, F. M. F. S.	Planos de utilização em projetos de assentamento agroextrativistas: autoritarismo e participação	2016
PUREZA, E. S. S.	Gestão ambiental em assentamentos agroextrativistas: potencialidades e limites - O caso do PAE Ilha do Mutum, Marajó - Pará, Amazônia	2017
SILVA, V. A. <i>et al.</i>	Assentamento agroextrativista e a dinâmica de desenvolvimento na Amazônia: um estudo de caso da comunidade São Braz no PAE Eixo Forte em Santarém/PA	2017
ARAÚJO, A. <i>et al.</i>	Regularização fundiária e qualidade de vida dos assentados no projeto estadual de assentamento agroextrativista Gleba Majari I – Porto de Moz-PA	2018
THOMAS, S.; RIVERO, S; ALMEIDA, O.	Gestão ambiental e mudanças climáticas no delta amazônico: legislação municipal, recursos hídricos e desastres naturais	2019
THOMAS, S.; ALMEIDA, O.; PINHEIRO, E.	Projeto Agroextrativista e Gestão Participativa dos recursos comuns na várzea Amazônica	2019
OLIVEIRA, M. G.	Sustentabilidade de um projeto de assentamento agroextrativista na Amazônia Oriental: dos agroecossistemas às espécies florestais	2019

CAPÍTULO III
NO LAGO E NA RESTINGA: ORGANIZAÇÃO SOCIAL, POLÍTICA E
ECONÔMICA DE PESCADORES E PESCADORAS ARTESANAIS DO
PROJETO DE ASSENTAMENTO AGROEXTRATIVISTA ARITAPERÁ,
SANTARÉM, PARÁ

1 INTRODUÇÃO

A pesca é considerada a terceira maior atividade produtora de alimentos do mundo, em 2020 alcançou uma produção mundial de captura do pescado de aproximadamente 178 milhões de toneladas, envolvendo aproximadamente 58,5 milhões de pessoas no setor primário da pesca em âmbito mundial (FAO, 2022). No Brasil a realidade não difere, pois, segundo dados publicados pela Companhia Nacional de Abastecimento - Conab (2022), foram cadastrados em 2021 no Sistema Informatizado do Registro Geral da Atividade Pesqueira (SisRGP) aproximadamente 975.994 pescadores e pescadoras artesanais atuando diretamente na atividade em 26 estados brasileiros e no Distrito Federal.

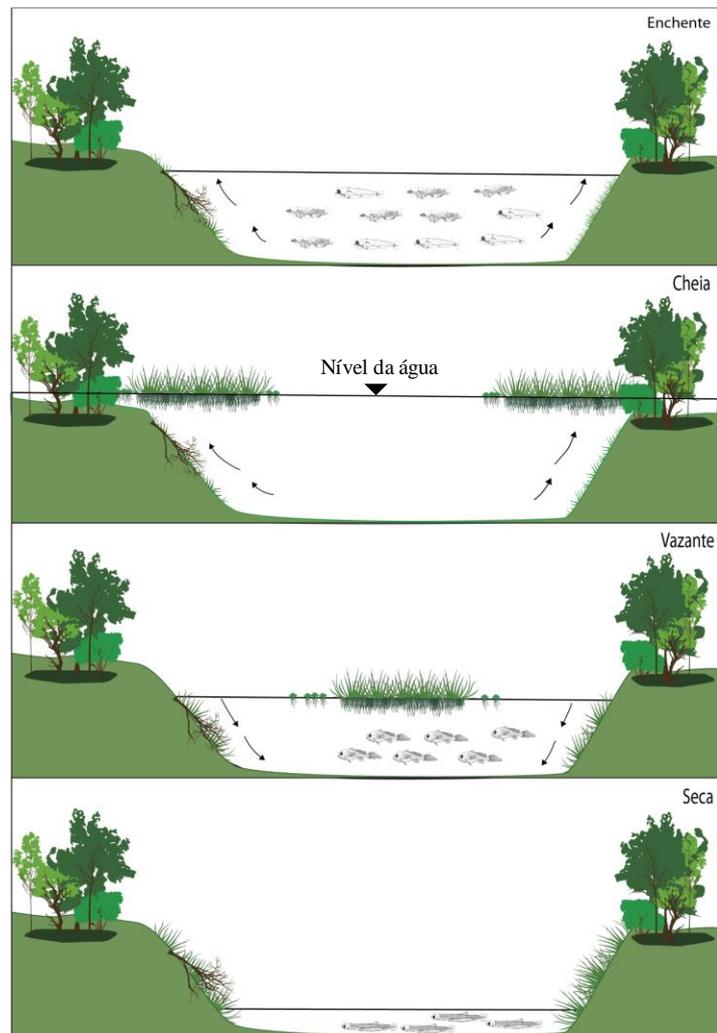
A maior distribuição desse quantitativo concentra-se na região Nordeste (47,91%), seguida pela região Norte (36,83%), sendo que a somatória das duas regiões representa 84,74% do total de pescadores e pescadoras profissionais do país. No entanto, quatro estados perfazem um total de 61,38% de registros no sistema: Pará (23,99%), Maranhão (17,79%), Bahia (11,66%) e Amazonas (7,93%) (Conab, 2022).

O pescado é considerado uma importante fonte alimentar de alto teor proteico, com importante apreciação por grande parte da população (Gasalla; Ykuta, 2015). O consumo de pescado representa, segundo dados da Conab (2022) 17% da ingestão de proteína animal pela população mundial, sendo comercializado vivo, fresco ou resfriado (44%), congelado (35%), processado (11%) e curado e salgado (10%).

A Amazônia possui a maior bacia hidrográfica do mundo, nela concentram-se aproximadamente 16% da água doce de todo o planeta e uma diversidade ictiofaunística, fazendo desse ecossistema um espaço propício para o desenvolvimento da atividade pesqueira (Ayres, 2006). Neste contexto, a várzea da Amazônia brasileira é considerada uma planície inundada formada por um conjunto de habitats que se estendem em toda a extensão do rio Solimões/Amazonas e seus afluentes de água branca (Hess *et al.*, 2003; Castello, 2008). A paisagem da várzea tem particularidades distintas e sofre mudanças periódicas provocadas pelas altas amplitudes de variação do nível do rio, induzindo uma sazonalidade anual distinta nas planícies aluviais

conectadas que cobrem mais de 750.000 km², sendo o “regime fluvial” constituído de quatro estações distintas denominadas de enchente, cheia, vazante e seca (Junk *et al.*, 1989; Thomas *et al.*, 2007; Junk *et al.*, 2012; Melack; Coe, 2021) (Figura 1).

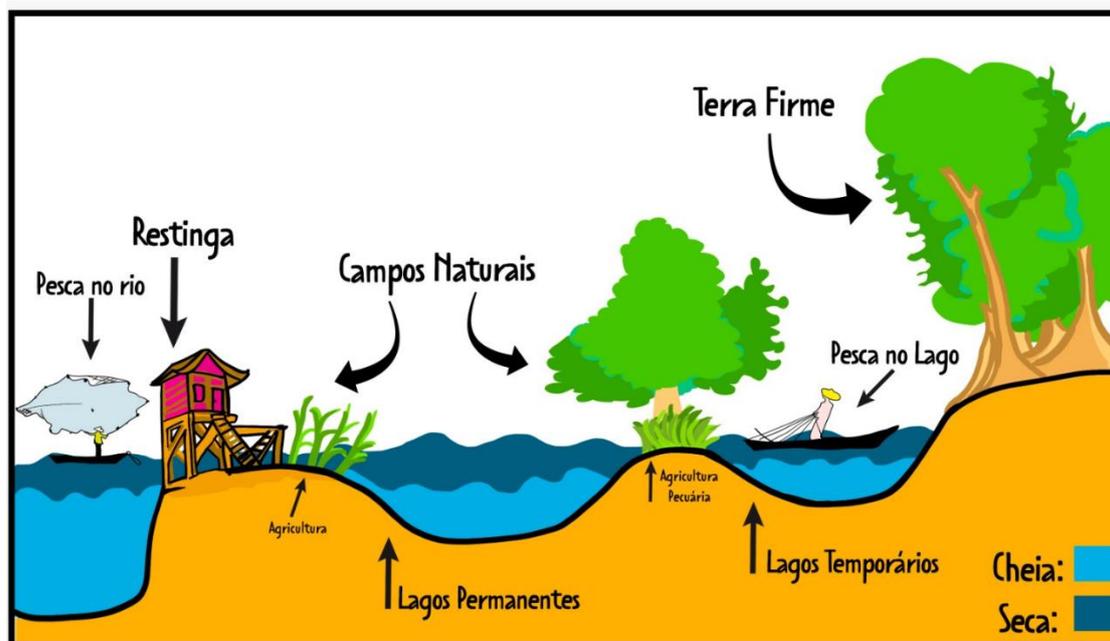
Figura 1. Esquema gráfico do regime fluvial na várzea Amazônica.



Fonte: Adaptado de Ponte *et al.* (2019).

A dinâmica existente na várzea é diferente dos outros ecossistemas da região amazônica, no período da cheia, a região fica completamente submersa pelas águas dos rios que a circunda, enquanto na seca, a paisagem é completamente transformada, tornando-se como um mosaico formado por quatro zonas ecológicas principais: canais, restingas, campos naturais, e lagos (Castro; McGrath, 2001; Gama, 2016). Cada zona é usada de diversas formas pelos moradores das comunidades da várzea (Figura 2).

Figura 2. Ambientes de várzea e o ciclo anual do rio Amazonas.



Fonte: Adaptado de McGrath *et al.* (2009).

Os canais se constituem em cursos de água, os quais a população humana usa para a locomoção e para o exercício da pesca artesanal e comercial. Nas restingas encontram-se áreas mais elevadas em relação à margem dos canais, onde encontram-se as moradias e os locais de cultivo (roçados). Os campos naturais estão localizados entre a restinga e os lagos, geralmente, são utilizados como local de pastagens da pequena criação de gado e para cultivos anuais de ciclo curto no período da seca (mandioca, macaxeira, feijão, milho, melancia, entre outros) (McGrath *et al.*, 2009).

Habitualmente, as atividades econômicas desenvolvidas pelas famílias na várzea são baseadas na múltipla utilização do ambiente, sendo assim: pescam, cultivam, criam gado e pequenos animais (galinha, pato, ganso, entre outros), bem como, desenvolvem o extrativismo florestal. Cada atividade segue a aptidão do ecossistema de várzea e tem sido realizada conforme a estratégia de subsistência e a dinâmica das diversas opções existentes na economia regional (McGrath *et al.*, 1993).

A pesca é a atividade econômica mais praticada pelas famílias na região da várzea, e muitas vezes representa a principal fonte de subsistência e de garantia de segurança alimentar e nutricional (Brasil, 2015). Nos ecossistemas lacustres existentes nas regiões da várzea é desenvolvida grande parte dessa atividade, devido encontrar e proporcionar os rendimentos de mais alto valor. Essa é uma atividade que estabelece uma relação milenar entre a sociedade e a natureza para sobrevivência humana. A

prática de captura do pescado tem ligação direta com a forma que os pescadores e pescadoras vivem e como reproduzem-se culturalmente, socialmente e politicamente. Os saberes obtidos dos antepassados e reconstruído pelos pescadores e pescadoras artesanais possibilita o vínculo com as áreas de pesca, permitindo classificar e compreender aspectos naturais, climáticos e comportamentais das diferentes espécies de peixe (Muniz, 2016).

Este estudo teve como objetivo descrever como são formadas as relações sociais, políticas e econômicas dos pescadores e pescadoras e como estas contribuem para garantia dos direitos e a conservação de ecossistemas de quatro comunidades de várzea do PAE Aritapera, Santarém, na Amazônia Brasileira.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

O estudo foi realizado no PAE Aritapera, várzea do município de Santarém, localizado às margens do leito principal do rio Amazonas e seus canais possui 14 (quatorze) comunidades tradicionais abrangendo aproximadamente 30.918,81 hectares (Thomas; Almeida; Pinheiro, 2019, p. 132). Desse total, quatro foram *lócus* dessa pesquisa: Água Preta, Carapanatuba, Centro do Aritapera e Costa do Aritapera, ambas dentro do PAE Aritapera, localizadas aproximadamente 3h30min do centro urbano do município de Santarém.

De acordo com registro de Thomas, Almeida e Pinheiro (2019), o Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Aritapera foi criado pelo Processo INCRA/SR – 30/N. 54501.006933/2006-92, aprovado pela Portaria nº 24, publicada no Diário Oficial da União, em 17 de outubro de 2006. Segundo os autores, o acesso é realizado, exclusivamente, por embarcações fluviais de porte pequeno e médio, no período do verão os moradores enfrentam dificuldade para chegar até suas casas, devido a limitação causado pela dinâmica fluvial do rio, sendo a alternativa utilizada pela maioria dos moradores por meio dos principais canais e lagos que possuem água para trânsito das embarcações. No período do inverno a realidade modifica-se, pois, o fluxo do rio é mais elevado, não apresentando dificuldade para transporte nas comunidades, sendo utilizado inúmeros lagos, paranás, igapós e canais.

2.2 Coleta de dados

O estudo foi constituído de dados primários e secundários. Os dados secundários foram levantados por intermédio de pesquisa documental e bibliográfica que subsidiasse a compreensão do tema em estudo. Os de origem primária foram obtidos em pesquisa realizada *in loco* com pescadores e pescadoras artesanais das comunidades estudadas, por meio de entrevistas semiestruturadas, contendo perguntas abertas e fechadas, junto a 106 participantes da pesquisa, no período de abril de 2022 a maio de 2023.

Inicialmente, reuniu-se com os diretores da Colônia de Pescadores e Pescadoras Z-20, membros da coordenação do Conselho Regional de Pesca do PAE Aritapera e com os coordenadores e coordenadoras de Núcleo de Base das comunidades para apresentar o projeto de pesquisa e colher informações preliminares sobre o quantitativo de sócios existentes nas comunidades definidas como *locus* do estudo, bem como, obter anuência para realizá-la (Anexo A).

Com a anuência comunitária para realização da pesquisa em cada comunidade, enviou-se o projeto de tese para análise do Comitê de Ética da Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Oeste do Pará (CEP/UFOPA), o qual obteve o Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética (Anexo B) nº 5.313.521. Com esses dois documentos iniciou-se a pesquisa nas comunidades.

O critério de inclusão consistiu em pescadores e pescadoras artesanais associados na Colônia de Pescadores (as) Z-20, maiores de 18 anos e moradores das referidas comunidades que estivessem em pleno exercício de sua atividade produtiva.

Cada participante teve acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ferramenta pela qual os pescadores e pescadoras artesanais expressaram seu consentimento para participação da pesquisa. Por meio deste termo, o entrevistado(a) declarou que foi informado minuciosamente de maneira clara, e por escrito, da justificativa, dos objetivos e dos procedimentos metodológicos usados no estudo.

Em cada comunidade *locus* do estudo a pesquisadora conviveu pelo período de no mínimo 10 dias seguidos na casa de pescadores e pescadoras, que coordenavam núcleos de base ou ainda moradores lideranças das comunidades. Esse processo ajudou a pesquisadora para a realização das entrevistas, uma vez que além do vínculo com lideranças, estas pessoas conduziam a potenciais entrevistados. No percurso do desenvolvimento da pesquisa alguns obstáculos de ordem natural, como a enchente e a seca dificultaram encontrar um número maior do público da pesquisa em suas

comunidades. O percurso de ida e vinda até as quatro comunidades (travessia no rio Amazonas, da sede do município de Santarém às comunidades) foram realizadas via transporte fluvial comunitário (barco da linha), único meio de acesso ao local do estudo.

A coleta teve início na comunidade de Água Preta, no período de 27 de abril a 07 de maio de 2022, sendo que a pesquisadora ficou na casa do coordenador do Núcleo de Base, pescador e filiado a Colônia de Pescadores Z-20. No primeiro dia fez-se o levantamento dos pescadores e pescadoras que residiam na comunidade, com base no livro de registro da organização dos pescadores(as), informações importantes para iniciar as visitas e coletas de dados. O segundo momento de coleta ocorreu no período de 18 a 28 de maio de 2022. Como estava no período da enchente o percurso até a casa dos participantes do estudo foi realizado via fluvial com o uso de canoa motorizada (rabeta)¹⁰, com o uso desse transporte e com os equipamentos de proteção foi possível percorrer toda as casas com agilidade e segurança.

A segunda comunidade onde ocorreu a coleta de dados foi Costa do Aritapera, durante o período de 16 a 26 de junho de 2022, nessa comunidade a pesquisadora foi acolhida na casa de um casal de pescadores associados ao Núcleo de Base, mas, a coleta ocorreu com o apoio do coordenador do Núcleo de Base. Adotou-se o mesmo método, inicialmente, fazendo o levantamento dos sócios residentes na comunidade, a partir do caderno de registro da categoria. Semelhante à comunidade anterior, o transporte usado para locomoção até a casa dos participantes da pesquisa foi canoa motorizada (rabeta), uma vez que as residências ainda estavam rodeadas de água.

No período de julho a agosto de 2022, não foi realizada coleta devido as comunidades estarem com atividades comunitárias. Assim, a coleta de dados da terceira comunidade, o Centro do Aritapera, ocorreu de 19 a 29 de setembro de 2022, onde a pesquisadora foi acolhida na casa do coordenador de Núcleo de Base. Seguiu-se a mesma estratégia de levantamento e identificação dos pescadores e pescadoras residentes na referida comunidade. Devido à comunidade possuir um lago que corta a restinga, utilizaram-se duas formas de acesso as residências (fluvial e terrestre), pois iniciava-se o período de vazante, com isso, as casas começavam a ficar com a terra aparecendo.

¹⁰ Canoas motorizadas (rabeta): a principal característica das canoas motorizadas é a forma de propulsão, são impulsionadas principalmente por motores do tipo rabeta de 4,5 a 6,5 HP de potência, cujo combustível é a gasolina (Zacardi *et al.*, 2021, p. 27).

A última rodada de coleta de dados ocorreu na comunidade de Carapanatuba, no período de 07 a 17 de outubro de 2022. A estadia da pesquisadora foi na casa de casal de pescadores aposentados e coleta contou com o apoio da coordenadora do Núcleo de Base. Utilizaram-se duas maneiras de acesso as residências (fluvial e terrestre), pois, as casas ficam localizadas em ambos os lados da comunidade. Nesse período os lagos e o rio começam o processo acelerado da vazante, resultando em limitações no acesso aos locais do estudo, e devido à seca dos lagos, as idas às comunidades foram suspensas até o próximo ciclo da cheia.

A pesquisa é classificada como descritiva, na medida que descreve as principais particularidades de uma determinada população, sendo possível projetar dados sobre os principais fatos e fenômenos d realidade estudada (Gil, 2017). Malhota (2019) afirma que a pesquisa descritiva “é um tipo de pesquisa que tem como principal objetivo a descrição de algo” podendo ser um fato ou fenômeno. Esse modelo de pesquisa não tem a atribuição de elucidar os fenômenos que descreve, porém, é uma base para explicá-lo.

O uso dessa pesquisa foi essencial para a coleta de dados que possibilitaram a compreensão sobre perfil socioeconômico e organizacional dos pescadores e pescadoras das comunidades do Projeto de Assentamento Agroextrativista - PAE Aritapera. Assim, os dados serão essenciais para subsidiar a tomada de decisões das organizações de base, não governamentais e governamentais que atuam na construção de política pública para pescadores e pescadoras artesanais.

Para complementar o referido método usou-se a observação participante que segundo May (2001) refere-se ao processo no qual um investigador estabelece um relacionamento multilateral e de prazo relativamente longo com uma associação humana na sua situação natural com o propósito de desenvolver um entendimento científico daquele grupo. O uso dessa técnica possibilitou uma proximidade maior da realidade estudada, contribuindo assim para uma interpretação mais qualificada do contexto em que o público dessa pesquisa está inserido.

Com o uso desse método, a pesquisadora tornou-se parte do ambiente estudado, a fim de compreender a dinâmica cultural, ambiental, organizacional e socioeconômica do local. Essa iniciativa deu-se baseada nos fundamentos de Geertz (2008), que afirma a importância de o pesquisador conhecer o ambiente onde está desenvolvendo seu estudo para ter condições de interpretar cada símbolo encontrado.

2.3 Análise dos dados

Os dados foram organizados no banco de dados do *Microsoft Access for Windows*, um software de gerenciamento, que tem a finalidade de disponibilizar uma ampla gama de recursos que podem contribuir na manipulação dos dados e informações coletadas de maneira mais eficaz. Outra funcionalidade desse banco de dados é a possibilidade de gerar relatórios e gráficos com base nas informações inseridas, sendo assim, fácil de visualização, análise e sistematização dos dados. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva: em relação aos dados do perfil organizacional e socioeconômico, a pesquisa analisou a composição da renda familiar, usando como parâmetro as principais fontes de rendimento no âmbito rural usada pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), uma vez que as participantes da pesquisa desempenham atividade econômica (Bazotti; Sugamoto, 2011).

Foi empregada a frequência de ocorrência, calculada pela fórmula: $Fo = (Ta \times 100) / TA$, Onde: *Ta* é o número de vezes que a atividade produtiva foi citada e *TA* é o total de entrevistados, para verificamos quais atividades produtivas eram desempenhadas nas comunidades de acordo com o período sazonal. A definição do período sazonal: enchente (janeiro a março), cheia (abril a junho), vazante (julho a setembro) e seca (outubro a dezembro), fundamentada de acordo com a classificação feita por Bentes *et al.* (2018). Esse mesmo método empregado para verificarmos quais as principais organizações sociais e políticos presentes nas comunidades.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Perfil socioeconômico dos pescadores e pescadoras artesanais

Os resultados mostram que a maioria (70,8%) é do sexo masculino e 29,2% do sexo feminino. Fato bem evidente na comunidade de Centro do Aritapera, que possui 79,17% de pescadores filiados ao Núcleo de Base da Colônia de Pescadores Z-20 e apenas 20,83% são de pescadoras (Tabela 1). Em nível nacional, essa realidade é menos masculina que no Aritapera, visto que os registros publicados pela Conab (2022), pelo Sistema Informatizado do Registro Geral da Atividade Pesqueira (SisRGP) da Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, revelam que 53,5% dos pescadores são do sexo masculino e 46,5% do sexo feminino.

O baixo número de mulheres registrado na atividade pesqueira foi evidenciado em pesquisas na Amazônia e no Brasil. Alguns autores, como Rocha e Poletto (2009), atribuem esta realidade pelo esforço físico exigido ser maior durante a utilização dos apetrechos e embarcações de pesca; mas que acabam sendo reveladas questões culturais colonizadoras das comunidades rurais, onde a mulher é tida como pessoa responsável pela família. No entanto, na pesca artesanal, a presença das mulheres é indiscutível, uma vez que elas atuam em toda a cadeia produtiva, da captura, ao beneficiamento e a comercialização do pescado (Brasil, 2015). Na década de 1970, pesquisas mostram o envolvimento e a participação da mulher amazônica na pesca, ao assumir a responsabilidade de realizar diversos papéis, e ainda ser responsável pelo preparo do alimento, o cuidado com as crianças e a organização da casa flutuante (Veríssimo, 1970).

O perfil dos pescadores e pescadoras artesanais das comunidades participantes do estudo revelou uma baixa renovação da categoria por jovens, pois, a idade foi organizada com uma flutuação de 17 anos até maior ou igual que 59 anos, sendo que do total geral 13,2% encontram-se na faixa de 17 a 30 anos; 33% entre 31 a 44 anos; 49,1% entre 45 a 58 anos e 4,7% maior ou igual a 59 anos. Esses resultados assemelham-se com a pesquisa realizada por Lima (2020) com pescadores e pescadoras de duas comunidades de várzea, sendo uma do PAE Tapará (Santarém) e outra do PAE Salvação (Alenquer), onde constatou que a idade dos pescadores variou de 25 a 77 anos, com média de 46,37 (\pm 12,96) anos.

Vasconcelos *et al.* (2003) afirmam que o êxodo rural tem relação com a tomada de consciência que as famílias de pescadoras tiveram ao longo dos anos, despertando para a importância do acesso à educação aos seus filhos, como forma de mudar a realidade deles no futuro. Com isto, menos jovens ficam nas comunidades para continuar o ofício de ser pescador. Confirmando essa realidade da baixa presença de jovens na atividade da pesca artesanal, dados de cadastro de pescadores e pescadoras do SisRGP, publicados pelo Conab (2022), mostram que a maioria dos registros é de pescadores e pescadoras na faixa etária entre 40 a 50 anos, representando 55,06% do total nacional.

Tabela 1. Perfil socioeconômico de pescadores e pescadoras artesanais de quatro comunidades de várzea do Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.

		Água Preta	%	Carapanatuba	%	Centro do Aritapera	%	Costa do Aritapera	%
Sexo	F	12	35,29	9	32,14	5	20,83	5	25,00
	M	22	64,71	19	67,86	19	79,17	15	75,00
Idade	17 – 30	5	14,71	1	3,57	2	8,33	6	30,00
	31 – 44	11	32,35	7	25,00	6	25,00	11	55,00
	45 – 58	14	41,18	20	71,43	16	66,67	2	10,00
	≥ 59	4	11,76	---	---	---	---	1	5,00
Cidade	Santarém	33	97,06	25	89,29	22	91,67	20	100,00
	Alenquer	---	---	1	3,57	1	4,17	0	0,00
	Monte Alegre	---	---	---	---	1	4,17	0	0,00
	Não respondeu	1	2,94	2	7,14	---	---	---	0,00
Estado civil	Casado	1	2,94	4	14,29	7	29,17	4	20,00
	Solteiro	2	5,88	7	25,00	1	4,17	6	30,00
	União estável	31	91,18	17	60,71	16	66,67	9	45,00
	Viúvo	---	---	---	---	---	---	1	5,00
Moradia	Alugada	1	2,94	---	---	---	---	---	0,00
	Cedida	2	5,88	---	---	---	---	1	5,00
	Própria	31	91,18	28	100,00	24	100,00	19	95,00
Estrutura da moradia	Madeira	33	97,06	27	96,43	24	100,00	20	100,00
	Mista	1	2,94	---	---	---	---	---	0,00
	Alvenaria	---	---	1	3,57	---	---	---	0,00
Abastecimento de água	Filtro da igreja da Paz	34	100,00	5	17,86	---	---	19	95,00
	Filtro SALTA-z	---	---	23	82,14	24	100,00	---	0,00
	Microsistema Correio do Tapará	---	---	---	---	---	---	1	5,00
	Energia Elétrica	Não	34	100,00	28	100,00	24	100,00	20

	Bateria	---	---	1	3,57	---	---	---	0,00
	lâmpião a pilha	1	2,94	---	---	---	0,00	0	0,00
*Outras formas de energia	motor comunitário	---	---	3	10,71	13	54,17	14	70,00
	placa solar	32	94,12	26	92,86	12	50,00	15	75,00
	não tem	1	2,94	---	---	6	25,00	1	5,00
	Fossa séptica	14	41,18	26	92,86	21	87,50	10	50,00
Esgotamento Sanitário	Outras formas	17	50,00	2	7,14	2	8,33	10	50,00
	Não respondeu	3	8,82	---	---	1	4,17	0	0,00
	Enterrado no quintal	7	20,59	3	10,71	3	12,50	11	55,00
Qual destino dado para o lixo doméstico?	Jogado a Céu aberto	6	17,65	1	3,57	3	12,50	7	35,00
	Outro	4	11,76	3	10,71	---	---	---	0,00
	Queimado	30	88,24	28	100,00	23	95,83	12	60,00
	Coleta Pública	---	---	---	---	2	8,33	---	0,00
	Água Preta	33	97,06	2	7,14	1	4,17	2	10,00
	Piracãoera de cima	1	2,94	---	---	---	---	---	0,00
	Santarém	---	---	---	---	---	---	---	0,00
	Costa do Aritapera	---	---	---	---	---	---	14	70,00
	Jari do Socorro	---	---	---	---	---	---	2	10,00
	Comunidade Minas	---	---	---	---	---	---	1	5,00
	Ilha de São Miguel	---	---	---	---	---	---	1	5,00
Local de origem da família	Terra Preta	---	---	---	---	1	4,17	---	0,00
	Centro do Aritapera	---	---	---	---	16	66,67	---	0,00
	Boca do Arapiri	---	---	---	---	1	4,17	---	0,00
	Boca de cima Aritapera	---	---	---	---	2	8,33	---	0,00
	Comunidade Aritapera	---	---	---	---	2	8,33	---	0,00
	Alenquer	---	---	---	---	1	4,17	---	0,00
	Carapanatuba	---	---	24	85,71	---	---	---	0,00
	Igarapé do Costa	---	---	1	3,57	---	---	---	0,00

	Currutela	---	---	1	3,57	---	---	---	0,00
Tempo estimado de residência nesse local:	< 20 anos	9	26,47	7	25,00	2	8,33	10	50,00
	≥ 20 anos	25	73,53	21	75,00	22	91,67	10	50,00
Exerce alguma atividade complementar?	Sim	32	94,12	7	25,00	11	45,83	2	10,00
	Não	2	5,88	21	75,00	13	54,17	18	90,00
Qual atividade complementar?	Agricultura	28	82,35	14	50,00	3	12,50	11	55,00
	Carpinteiro	2	5,88	---	---	2	8,33	1	5,00
	comércio de cerveja	1	2,94	---	---	---	---	---	0,00
	criação de gado bovino	6	17,65	8	28,57	1	4,17	4	20,00
	Informal	1	2,94	1	3,57	---	---	1	5,00
	Artesanato	---	---	1	3,57	2	8,33	0	0,00
	frete de barco	---	---	---	---	3	12,50	2	10,00
	prestação de serviço	---	---	1	3,57	1	4,17	2	10,00
	Vigia	---	---	---	---	---	---	1	5,00
	ajudante de pedreiro	---	---	---	---	1	4,17	---	0,00
	não tem	2	5,88	7	25,00	11	45,83	2	10,00
	não respondeu	---	---	---	---	2	8,33	2	10,00

Fonte: Dados da Pesquisa.

Os (as) pescadores (as), em sua grande maioria, são oriundos das comunidades do município de Santarém (94,3%). No que se refere ao estado civil 68,9% declararam viver em união estável com seus conjugues. Quanto à estrutura de suas moradias, 96,2% afirmaram residir em casa própria, as quais, em sua maioria, são construídas em madeira suspensas devido ao regime fluvial dos rios (98,1%).

As famílias da região da várzea carregam significados cultural, histórico e ambiental, refletindo na sua estrutura de moradia, na medida que constroem suas próprias casas, conservando os aspectos dos antepassados. As peculiaridades das moradias da várzea demonstram a conexão que possuem com a paisagem, por isso, existem casa em madeira suspensa sob palafitas nos beiradões, onde a porta de entrada esta direcionada para o rio (Brugnera, 2015).

Todos os entrevistados informaram que vivem no local de moradia há mais de 20 anos. Ao longo desse período, coletam a água do rio para lavar louças e tomar banho, no entanto, quanto ao acesso e tratamento de água para o consumo da família informaram que usam duas alternativas de tratamento, sendo que 54,7% usam água tratada através do filtro (cedido da Igreja da Paz) e 44,3% do filtro Salta-Z.

Resgatando a história das comunidades, identificou-se que na década de 1990, por meio do projeto Bom Samaritano do Canadá, em parceria com Igreja da Paz, foi implementada uma experiência piloto na região da várzea. O objetivo era mitigar os problemas de saúde dos moradores, causados pelo consumo de água sem qualidade, e assim distribuíram as famílias filtros de concreto com carvão mineral e argila para purificação em poucos minutos da água retirada dos lagos, rios e poços sujeitos.

Em 2020, outra experiência de tratamento de água foi implementada em algumas comunidades de várzea, entre elas Carapanatuba e Centro do Aritapera. Dessa vez, o projeto foi financiado pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e executado pela Prefeitura Municipal de Santarém (PMS), denominado de Salta-Z (Solução Alternativa de Tratamento de Água com Zeólita), direcionado para atender comunidades de pequeno porte e que não possuem acesso à água potável para consumo humano (Brasil, 2017). Essa é uma modalidade que utiliza uma tecnologia tradicional, possui baixo custo e fácil operação, além disso, segue a premissa da sustentabilidade, pois, usa materiais ecologicamente corretos e que custam cerca de 25% menos que os modelos convencionais (Brasil, 2019). Os filtros são de modalidade coletiva e foram instalados nas escolas das comunidades, precisando os moradores deslocarem-se para buscar águas para suas unidades familiares.

No final do ano de 2022 e início de 2023, outra iniciativa de tratamento de água foi implementada. Desta vez, envolvendo a iniciativa do terceiro setor (Sociedade para Pesquisa e Proteção Ambiental – Sapopema e Projeto Saúde e Alergia – PSA) beneficiou várias comunidades da região da várzea, entre elas, Costa do Aritapera e Água Preta. Sendo que, em Costa do Aritapera as famílias receberam o filtro de água na modalidade familiar e em Água Preta na modalidade comunitária. São projetos implementados na parceria existente entre as organizações do terceiro setor, citadas acima, e a organização dos pescadores, especificamente, Colônia de Pescadores e Pescadoras Z-20, Conselho Regional de Pesca, Núcleo de Base e as Associações comunitárias das comunidades.

Nas comunidades rurais, em especial, localizadas na beira do rio, o acesso a políticas pública de água e saneamento é difícil, contrariando as premissas de direito humano universal ligado ao ambiente sustentável, a preservação da saúde, e a promoção de uma melhor qualidade de vida. Esse é um direito que tem sido negado a uma boa parcela dos povos tradicionais que vivem nas regiões de várzea, consideradas áreas longínquas dos grandes centros urbanos e rodeadas de grande curso de água (Brasil, 2019).

Compreensão que não está alinhada as diretrizes contidas na Resolução A/RES/64/292 da Assembleia Geral das Nações Unidas de julho/2010, onde é garantido que a água limpa segura e o saneamento básico são considerados direitos humanos importantes e fundamentais para desfrutar inteiramente uma qualidade vida (ONU, 2010). Deliberação que também já constava na Lei nº 11.445/2007 (Marco Legal do Saneamento), onde é destacado o acesso aos serviços fundamentais de saneamento básico, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, entre outros (Brasil, 2007).

Contribuindo para entendimento da difícil realidade das comunidades rurais, Machado *et al.* (2021) supõem que a inexistência de políticas públicas de acesso a água e saneamento em comunidades rurais está relacionada à distância entre as casas, que ocasiona em uma dificuldade de instalação de sistemas convencionais de tratamento e distribuição de água. Ainda há falta de conhecimento sobre tecnologias existentes, de pessoal qualificado nos municípios e baixo fomento de recursos públicos em saneamento.

Outro serviço fundamental que as comunidades da região do PAE Aritapera ainda não possuem diz respeito a rede de acesso à energia elétrica convencional, por isso, todos os participantes do estudo afirmaram que usam modalidade de energias alternativas, sendo que 80,19% utilizam placa solar individual, 28,30% têm acesso por meio de sistema de motor comunitário e 7,55% declararam não ter acesso à energia de forma alguma. As alternativas usadas não possuem eficácia para possibilitar o uso de alguns tipos de eletrodoméstico, como as geladeiras, para conservação dos alimentos perecíveis (carne, frango, peixe e outros). Dessa forma, compram gelo na cidade ou no barco da linha, armazenam no isopor para conservar esses alimentos e garantir o acesso à água fria.

Essa mesma realidade foi sistematizada na pesquisa de Santos (2020), onde verificou em outro projeto de assentamento agroextrativista de Santarém as dificuldades de acesso a serviços básicos como a energia elétrica de qualidade, água potável e saneamento básico, fazendo uso de sistemas alternativos como forma das famílias conseguirem melhor qualidade de vida para continuarem vivendo em suas comunidades. Existem outras experiências de projetos de assentamento que conseguem avançar parcialmente no quesito de infraestrutura, como, o caso retratado por Guimarães (2013), que constatou que a instalação da energia elétrica proporcionou mudanças que contribuíram para melhorar a vida dos moradores do projeto de assentamento agroextrativista Ilha do Baixio, estado do Amazonas.

Os pescadores e pescadoras declaram que a pesca é sua principal atividade econômica, mas, desenvolvem outras atividades para complementarem sua renda familiar. Isso se deve ao valor recebido pela pesca não garantir a sobrevivência de sua família. Neste sentido, a prática da agricultura familiar foi a mais evidenciada por 52,83% como outra importante atividade econômica para o orçamento familiar e produção para o autoconsumo. Essa é uma prática habitual entre os pescadores da região amazônica, em pesquisa realizada com pescadores da comunidade de Boca do Arapiri, localizada no PAE Atumã (Alenquer- PA), por Laurido e Braga (2018) detectaram que a pesca é principal atividade econômica desenvolvida pelos comunitários, seguida da agricultura e da pecuária; assim como relatado por Sousa e Vieira (2022), ao estudarem a realidade de mulheres da região do Maicá, em Santarém.

A prática de combinação de renda de diferentes atividades demonstra uma estratégia comumente adotada para manutenção das famílias que vivem na região amazônica. Essa constatação também foi registrada na publicação de Rapozo (2015, p.

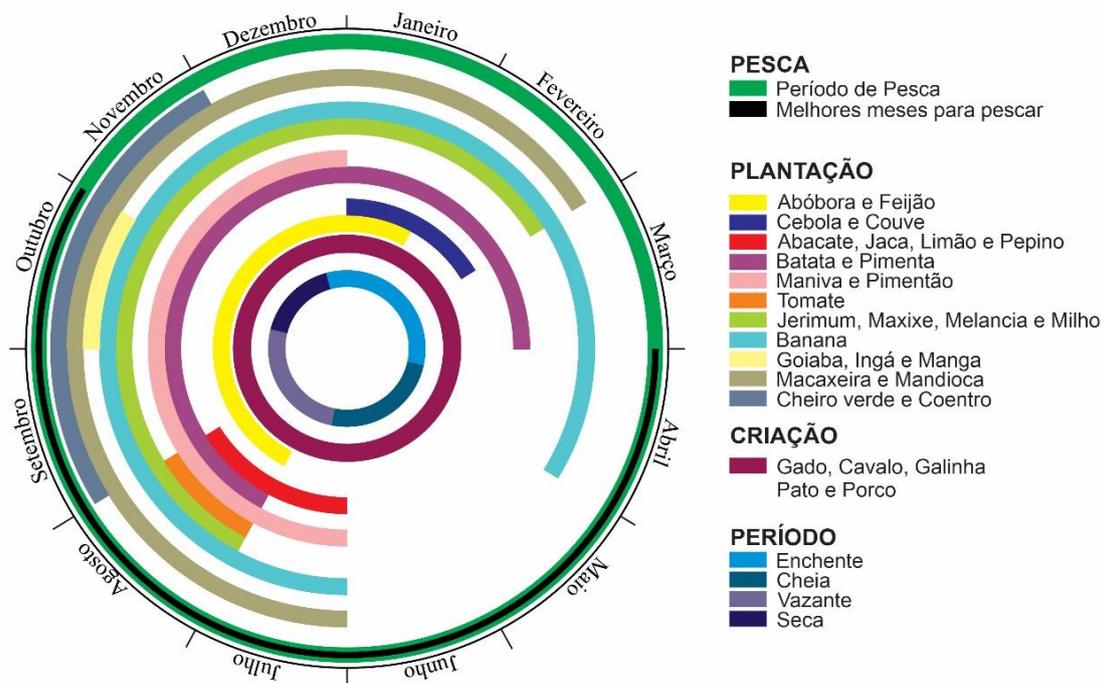
52), em pesquisas realizadas na Comunidade de Nossa Senhora das Graças, localizada na região do baixo Solimões, no Estado do Amazonas, que revelou que as famílias da comunidade desenvolvem a pesca como sua principal atividade econômica, além disso, praticam outras nos seus espaços de moradia trabalham em outras atividades, plantando roças, cultivando hortaliças, fibras, possuindo a criação de animais, voltadas diretamente para o consumo e em alguns momentos para a comercialização.

Nas comunidades estudadas, o pulso de inundação do rio influencia diretamente na dinâmica do modo de vida das famílias da várzea Amazônica. No período da enchente e da cheia, a região fica alagada e os barcos da linha chegam próximo a casa das famílias, com isso, ocorre a diminuição no preço do transporte de produtos para consumo. Durante o período da vazante e seca, grande maioria das áreas ficam isoladas, pois, o canal do rio fica muito baixo, impedindo que o transporte se aproxime das residências, conseqüentemente aumenta o custo para aquisição de produtos. Dessa forma, a aquisição de produtos adquiridos na região urbana de Santarém fica restrita, e quando ocorre se dá pelas margens de canais permanentes do rio, alcançadas em todo o período do ano.

Devido à realidade descrita acima, os pescadores e pescadoras das comunidades estudadas desenvolvem mais de uma atividade produtiva – pescam, plantam e criam animais de pequenos e médios porte-, modificando-se conforme as opções individuais, a formação demográfica do grupo doméstico, particularidade ambientais entre outros elementos. Dessa forma, a sazonalidade na região do PAE Aritapera possibilita características diferenciada no calendário da atividade produtiva dos pescadores e pescadoras. Geralmente a atividade da pesca é predominante, pois, é desenvolvida ao longo de todo ano, porém, no período da enchente, cheia e vazante, entre os meses de março a novembro consideram o melhor tempo para desenvolver a atividade.

Neste mesmo período, os entrevistados(as) plantam algumas espécies, como: vários tipos de banana, em especial a grande (cavendish) muito usada para mingau e frituras; macaxeira e mandioca; nos meses de agosto a fevereiro cultivam jerimum, maxixe, milho; no período de setembro a novembro -vazante e seca- cultivam hortaliça como cebolinha e coentro para confeccionar o cheiro verde. No período da vazante, seca, enchente, compreendendo os meses de agosto a janeiro, plantam abobora e feijão. O gado bovino é criado ao longo de todo ano, porém, no período da enchente e cheia os animais ficam em locais da terra firme em pastagem alugada (Figura 3).

Figura 3. Calendário de atividade produtiva (pesca, plantação, criação de animais) em quatro comunidades de várzea no Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Fonte: Dados da Pesquisa

A realidade das comunidades estudadas assemelha-se a outras da várzea amazônica, como descrito por Moura (2016. p. 53), sobre o ambiente de várzea da Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá (RDSM), no estado do Amazonas, onde a sazonalidade também influencia no calendário produtivo das famílias que vivem nesse território. De acordo com este autor, no período da vazante começam a plantar e quando a água começa a subir é tempo de colheita da plantação. Quando inicia a seca, as famílias começam organizar o plano de manejo comunitário dos recursos madeireiros, nesse mesmo período, “[...] a atividade mais intensa é a pesca, principalmente dos peixes de maior valor comercial como o pirarucu e o tambaqui [...]”.

3.2 Organização social e política

Em meados de 1919, os militares começaram a criar as Colônias de Pescadores na costa brasileira e na região Amazônica, com a finalidade de “[...] organizar os pescadores para que contribuíssem com o sistema de defesa costeiro, assumindo o caráter de uma entidade que prestava assistência social, administrativa e militar, mais do

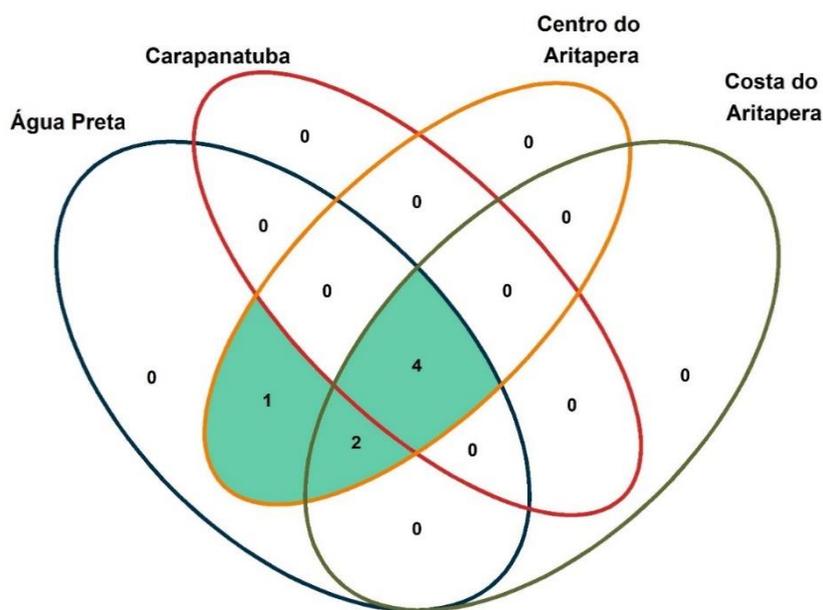
que para defender seus próprios interesses econômicos e/ou sociais” (Kalikoski *et al.*, 2009, p.75), sendo uma forma de manter a categoria sobre o comando do estado.

No entanto, em 2008, através da Lei nº 11.699, de 13 de junho de 2008, a organização social e política dos pescadores e pescadoras foi reconhecida. Dessa forma, as Colônias de Pescadores, as Federações Estaduais e a Confederação Nacional dos Pescadores passaram a ser oficializadas como órgão de categoria de pescadores e pescadoras. É responsabilidade dessas organizações a proteção dos direitos e interesses da categoria, seja em processos legais ou não, dentro de sua jurisdição.

A maioria das comunidades da região amazônica possui estrutura organizacional distintas, que se assemelham em alguns territórios, como: unidade básica de saúde, escola, campo de futebol, barracão comunitário, linhas de transporte fluvial, igreja, dentre outros. Quanto à organização comunitária, existe também semelhança nas estruturas existentes, como: núcleo de base de pescadores (as); associação comunitária; política; catequista da igreja católica; pastores das igrejas evangélicas; clube esportivo; e delegado (a) sindical, todos contribuem na dinâmica organizacional para o uso sustentável dos recursos naturais existentes no ecossistema de várzea local (Castro, 2002).

A pesquisa no PAE Aritapera buscou identificar as organizações sociais e políticas existentes nas comunidades participantes do estudo. Os pescadores e pescadoras entrevistados(as) informaram participar de sete organizações que atuam nas comunidades e região: Conselho de pesca, Associação comunitária, Clube de futebol, Delegacia do STTR, Coordenação da igreja católica, Conselho escolar e Igreja assembleia de Deus. Dessas organizações, o Conselho de pesca (85,62%) foi o mais citado pelos entrevistados, seguido da Associação comunitária (74,53%) e do Clube de futebol (36,79%). Os entrevistados identificaram quatro organizações que existem em todas as comunidades: Conselho de pesca, Associação comunitária, Clube de futebol e Coordenação da igreja católica e identificaram a Delegacia do STTR e Igreja assembleia de Deus nas comunidades Água Preta, Centro do Aritapera e Costa do Aritapera (Figura 4).

Figura 4. Diagrama de Venn das organizações sociais das comunidades estudadas.



Fonte: Dados da pesquisa

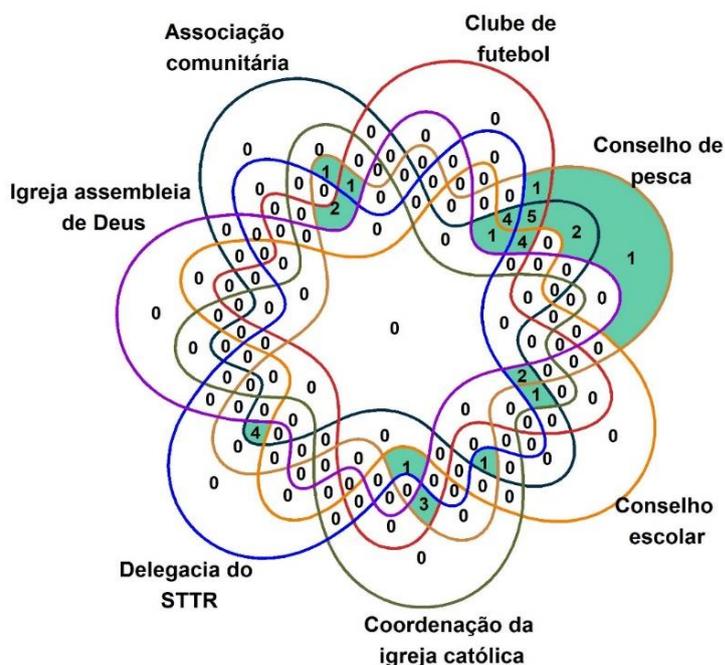
As duas organizações mais citadas pelos pescadores e pescadoras artesanais do PAE Aritapera foram: Conselho de pesca e Associação Comunitária, ambas se caracterizam como organizações associativas independentes. A primeira representa a categoria como pescadores, e a segunda, as famílias de cada comunidade. Na compreensão de Dahl (1982, p. 1), a criação das organizações independentes é necessária “[...] para o funcionamento dos próprios processos democráticos, para minimizar a coerção governamental, para a liberdade política e para o bem-estar humano”.

Os pescadores e pescadoras do PAE Aritapera, participantes desse estudo, demonstraram serem sujeitos engajados social e politicamente, estando esse envolvimento relacionado ao desejo de proteger seu espaço territorial e seus recursos naturais e assim garantir o usufruto pela presente e futuras gerações. A busca pelo fortalecimento organizacional é o processo social que torna possível o engajamento político de atores locais, construindo assim, a autonomia e desenvolvimento coletivo dos sujeitos (Gohn, 2004). Esta autora afirma que a descentralização de poderes tem a finalidade de promover e estimular organizações comunitárias, na busca pelo “[...] crescimento, autonomia, melhora gradual e progressiva de suas vidas [...]” (p. 23).

3.3 Comunidade Água Preta

Nesta comunidade, as 34 pessoas entrevistadas revelaram que as principais organizações existentes na comunidade são: Conselho de pesca (para 97,06%), seguido de Associação comunitária (para 82,35%) e do Clube de futebol (para 73,53%). Somente um entrevistado identificou o Conselho de pesca como a única organização na comunidade, cinco identificaram a Associação comunitária e o Conselho de pesca e Clube de futebol e quatro reconheceram o Conselho de pesca, Conselho escolar e a Delegacia do STTR como organizações que existem na comunidade e região (Figura 5).

Figura 5. Diagrama de Venn da Comunidade de Água a Preta.

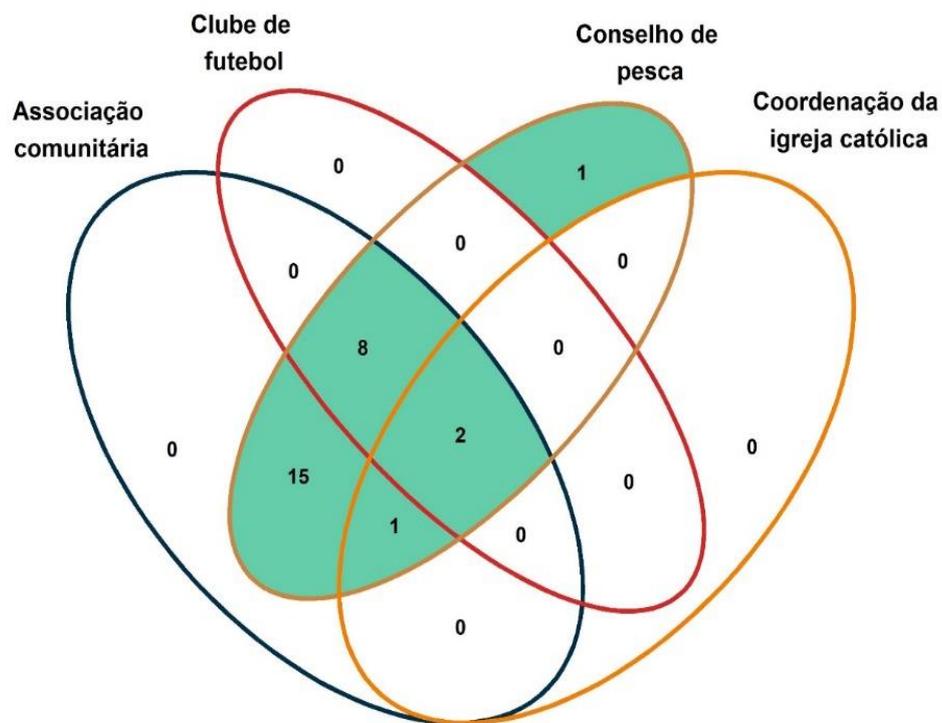


Fonte: Dados da Pesquisa

3.4 Comunidade Carapanatuba

Nesta comunidade, a frequência de ocorrência das citações (N = 28) apontou que a principal organização é Conselho de pesca (para 96,43%), seguido de Associação comunitária (N = 26; 92,86%) e da Clube de futebol (N = 10; 35,71%). Somente um entrevistado identificou o Conselho de pesca como a única organização na comunidade, 15 identificaram a Associação comunitária e o Conselho de pesca e oito reconheceram o Conselho de pesca, Associação comunitária e Clube de futebol como organizações que existem na comunidade e região (Figura 6).

Figura 6. Diagrama de Venn da Comunidade de Carapanatuba.

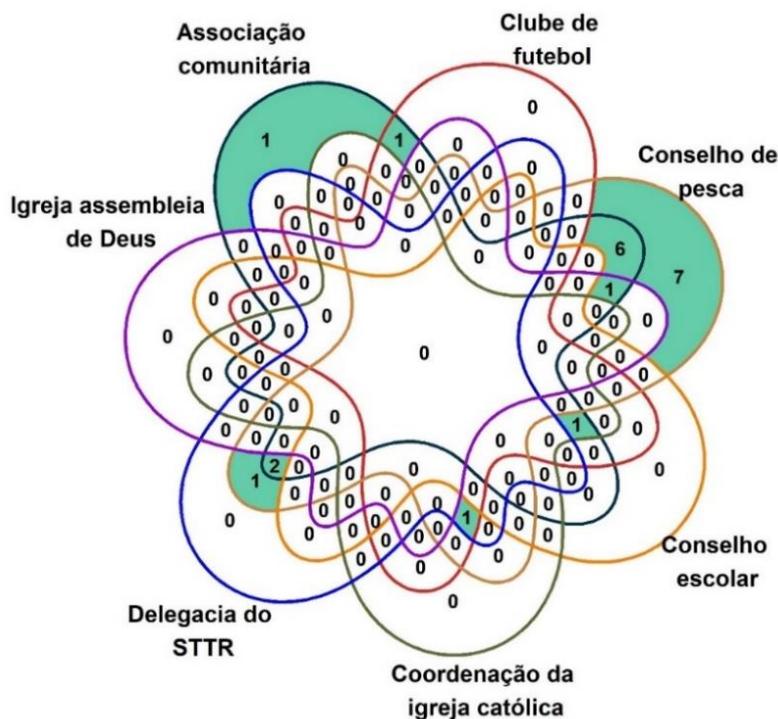


Fonte: Dados da Pesquisa

3.5 Comunidade Centro do Aritapera

Na comunidade Centro do Aritapera ($N = 24$), os entrevistados identificaram o Conselho de pesca (75%) como principal organização, seguido de Associação comunitária (50%) e da Delegacia do STTR (16,67%). Cita-se que sete entrevistados identificaram o Conselho de pesca como a única organização na comunidade e um identificou a Associação comunitária, seis identificaram a Associação comunitária e o Conselho de pesca como organizações que existem na comunidade e região (Figura 7).

Figura 7. Diagrama de Venn da Comunidade de Centro do Aritapera.

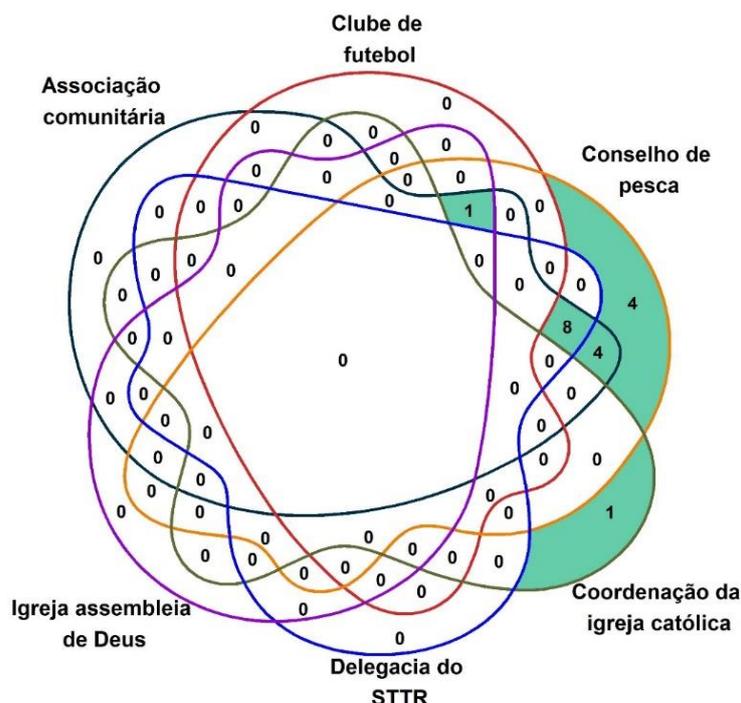


Fonte: Dados da Pesquisa

3.6 Comunidade Costa do Aritapera

Na comunidade Costa do Aritapera, os 20 entrevistados identificaram a principal organização como sendo o Conselho de pesca (85%), seguido da Associação comunitária (65%) e da Delegacia do STTR (40%). Somente quatro entrevistados identificaram o Conselho de pesca como a única organização na comunidade, quatro identificaram a Associação comunitária e o Conselho de pesca e oito reconheceram o Conselho de pesca, Associação comunitária e a Delegacia do STTR como organizações que existem na comunidade e região (Figura 8).

Figura 8. Diagrama de Venn da Comunidade de Costa do Aritapera.



Fonte: Dados da Pesquisa

O reconhecimento do Conselho de Pesca como principal organização em todas as comunidades, é compreensível, pois como a principal atividade produtiva é a pesca e eles vivem sob as águas, esta organização possivelmente tem grande participação na vida destas pessoas. Além disso, algumas publicações evidenciaram o papel dessa estrutura organizativa das colônias. Diegues (1995) afirma que, apesar da iniciativa de implementação das colônias de pescadores e suas estruturas organizativas serem do estado, ao longo dos anos essas instituições passaram a assumir o papel de representar a categoria, pois, constituem-se da principal forma de associativismo hegemônica na pesca artesanal no país. A autonomia das Colônias de Pescadores é legitimada através da publicação da Lei nº 11.699/2008 onde é afirmado que são “órgãos de classe dos trabalhadores do setor artesanal da pesca, com forma e natureza jurídicas próprias, obedecendo ao princípio da livre organização previsto no art. 8º da Constituição Federal” (Brasil, 2008).

A criação e consolidação das estruturas organizativas da área rural, em especial na região da várzea sofreu influência da atuação da Igreja Católica. Esse processo teve início quando o Governo Federal implantou o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), com a finalidade de diminuir o índice de analfabetismo no país. Para implementação da proposta foi constituído uma rede de parceria com a Conferência

Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB). Para alcançar um resultado mais eficaz, em 1961, os bispos criaram Movimento de Educação de Base (MEB), com metodologia focada no ensino que buscava a valorização humana e religiosa de jovens e adultos, por meio do ensino radiofônico (Neves, 2009).

Na região amazônica, em meados da década de 1970, a organização religiosa teve uma presença significativa em comunidades rurais de Santarém, por meio de suas paróquias, da catequese rural, da Comissão de Justiça e Paz e do Movimento de Educação de Base (MEB). Esse processo envolveu estruturas da igreja católica, como: Movimento dos Pescadores e Pescadoras e Comissão Pastoral dos Pescadores (CPP), além da Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional FASE, resultando na conquista dos pescadores na gestão da CPP Z- 20 no município de Santarém (Gama, 2016).

Além de identificarem as principais organização existente dentro de cada comunidade, o estudo no PAE Aritapera procurou entender a justificativa dos pescadores e pescadoras em filiaram-se às referidas entidades:

“[...] me associei para poder pescar, porque só podia pescar se fosse associado, é para ter os direitos” (Pescador, Água Preta, 58 anos)

“[...] porque vive da pesca e o pai orientou que era melhor associar-se” (Pescador, Água Preta, 29 anos)

“[...] porque precisa participar das reuniões para acompanhar os assuntos que vem da colônia” (Pescadora, Água Preta, 53 anos)

“[...] porque viu todo mundo se associando, também pelo seguro desemprego” (Pescador, Caranapatuba 57 anos)

“porque queria ter acesso aos direitos que as organizações oferecem, como na Z-20 que possibilita aposentadoria e a preservar o meio ambiente” (Pescadora, Caranapatuba, 37 anos)

“para quando precisar do seguro e benefícios” (Pescador, Caranapatuba, 24 anos)

“regularização da profissão” (Pescador, Centro do Aritapera, 29 anos)

“tem 15 anos de associado do núcleo de base, entrou acompanhando o marido que filiou-se a organização” (Pescadora, Centro do Aritapera, 40 anos)

“não tinha outro órgão que acolhesse o pescador, pensou que poderia precisar para aposentar ou conseguir benefícios (Pescadora, Centro do Aritapera, 57 anos)

“porque algum dia pode precisar para a aposentadoria, nunca conseguiu o auxílio maternidade” (Pescadora, Costa do Aritapera, 40 anos)

“porque pescava direto e resolveu associar-se ao núcleo de base” (Pescadora, Costa do Aritapera, 18 anos)

“associação - para ser um bom cidadão, precisamos de alguma coisa e daí se consegue, mas se não for sócio não consegue” (Pescador, Costa do Aritapera, 60 anos)

Pelo relato dos participantes, compreendem que o exercício de sua profissão está atrelado à ligação formal com a entidade que representa os pescadores. Segundo Diegues (2004, p. 2011) “[...] de acordo com a legislação brasileira, a pesca pode ser exercida em qualquer localidade por todo o pescador associado à colônia que tenha sua carteira em dia”. A entidade representativa da categoria é um instrumento essencial para garantir autonomia de seus filiados, uma vez que nesse espaço é oportunizado a todos os participantes apresentarem seus anseios, construindo assim com sua emancipação para intervir na realidade onde vivem.

Segundo Marchi *et al.* (2021), a associação comunitária surge com a finalidade de oportunizar novos espaços de interlocução, com a anuência dos moradores locais, com os agentes públicos e privados que atuam na região, sendo que, para tornar-se eficiente, é necessário conquistar a confiança dos seus associados, em especial das lideranças envolvidas na comunidade. Além disso, estes autores (p.15). afirmam que está desempenha diferentes funções importantes, entre elas: “[...] promover engajamento da população, debates políticos, formação de agenda, fortalecimento do capital social na comunidade, desenvolvimento da confiança entre os cidadãos e nas instituições públicas, representação popular, canal de comunicação com as instituições públicas, bem como cobrança dos órgãos públicos [...]”

A percepção dos participantes do estudo sobre a importância de participarem da associação comunitária remete a compreensão que possuem sobre a necessidade de estarem mobilizados para alcançar resultados eficazes. Abers (1998, p. 69) mostra que “as pessoas se mobilizam quando percebem ‘janelas de oportunidade’ para melhorar sua condição de vida ou do ambiente onde vive. Dessa forma, o engajamento na associação comunitária é a maneira para intervir nas decisões e construções nas diferentes políticas públicas (Araujo; Tolentino; Theophilo, 2009).

Corroborando com essa compreensão, Lüchmann (2016) assevera que as associações comunitárias possuem proximidade da concepção de auxílio mútuo, sendo assim, os componentes que fazem parte dessas organizações são executores, como receptores do trabalho que é feito por elas. No entanto, as associações comunitárias têm papel fundamental para o desenvolvimento comunitário, pois, estando organizadas e

fortalecidas têm condição de dialogar com as autoridades em diferentes âmbitos e garantir políticas públicas concretas que melhore a qualidade de vida das famílias que vivem nas comunidades. Isto já é observado na região oeste do Pará, em que comunidades pesqueiras organizadas atuam frente ao poder público para defenderem estes territórios e seus recursos, como mostrado por Sousa e Vieira (2022) no Pará. Estes autores mostraram que as organizações dos pescadores atuam para garantir condições de participação efetiva da categoria no processo de decisão das regras de acesso aos recursos naturais e defesa do território.

4 CONSIDERAÇÕES

Esta pesquisa mostrou que a região do PAE Aritapera é um importante ecossistema da várzea amazônica, e tem sido utilizada para desenvolvimento de diferentes atividades, com destaque para: pesca artesanal, criação de pequenos animais, extrativismo vegetal, cultivo de hortaliças, entre outros. Porém, a pesca artesanal tem destaque, sendo atividade consolidada, desenvolvida há várias décadas e, representando a principal fonte de renda para as famílias que vivem nas comunidades desse projeto de assentamento agroextrativista.

A atividade pesqueira desenvolvida nas comunidades estudadas é ainda realizada, majoritariamente, por homens; por pessoas que se encontram na faixa etária 45 a 58 anos. Políticas públicas devem ser direcionadas para maior envolvimento de mulheres e jovens nesta região.

Existe ausência de políticas públicas voltadas para garantir infraestrutura de qualidade (energia, água e saneamento) nas comunidades. As famílias dos pescadores adotam estratégias alternativas para terem energia elétrica, como também água potável para o consumo.

Os pescadores e pescadoras valorizam e participam das organizações sociais de base que atuam dentro de seu território, sendo que as duas mais identificadas foram o Núcleo de Base da Colônia de Pescadores Z-20 e a Associação Comunitária. Todos os participantes indicaram que consideram importante estar vinculados em uma organização de base para ter acesso a informações e lutarem pela melhoria de sua qualidade de vida dos associados e todos que vivem ao seu redor.

Este estudo apresentou resultados sobre as relações políticas e socioeconômicas dos pescadores e pescadoras que vivem em quatro comunidades de várzea estudadas

dentro do PAE Aritapera, destacando suas contribuições para melhorar o modo de vida da categoria. O trabalho serve de aporte teórico e científico para os pescadores e pescadoras artesanais debaterem com as autoridades em busca da concepção e implementação de políticas públicas em prol da conservação do ecossistema e desenvolvimento socioeconômico na região da várzea.

Referências bibliográficas

ABERS, R. Do clientelismo à cooperação: governos locais, políticas participativas e organização da sociedade civil em Porto Alegre. **Cadernos IPPUR**, v. 12, n. 1, p. 47-78, 1998.

ARAUJO, C. A. L.; TOLENTINO, M. A., THEOPHILO, C. R. Realidade Organizacional das associações comunitárias rurais da região sul de Montes Claros – MG. In: ENCONTRO DA ANPAD, 33. São Paulo. **Anais...** 2009. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/CON2030.pdf>. Acessado em 03 de junho de 2023.

AYRES, J. M. **As Matas de Várzea do Mamirauá: Médio Rio Solimões**. 3.ed. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, 2006. 24p.

BAZOTTI, A.; SUGAMOSTO, M. Renda das Famílias Rurais Paranaenses: uma análise exploratória. **Cadernos IPARDES**, v. 1, n. 2, p. 45-61, 2011.

BENTES, K. L. S.; OLIVEIRA, L. O.; ZACARDI, D. M.; COSTA, N. J. C. B. The relationship between hydrologic variation and fishery resources at the lower Amazon, Santarém, Pará. **Revista Brasileira de Geografia Física**, 11, 1478-1489, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/viewFile/234238/30685>

BRASIL. Lei Nº 11.445, de 5 janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 8 jan. 2007. Seção 1, p. 3.

BRASIL, J. B. S. **Mulheres Pescadoras da várzea do município de Parintins –AM: a pesca do camarão nas comunidades da Brasília e Catispera**. 2015. 110f. Dissertação – (Mestrado em Geografia) –Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual da solução alternativa coletiva simplificada de tratamento de água para consumo humano em pequenas comunidades utilizando filtro e dosador desenvolvidos pela Funasa/Superintendência Estadual do Pará**. Brasília: Funasa, 49 p. 2017. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38937/Manual+da+SALTA-z+WEB.pdf> Acessado em: 02 de junho de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Saneamento Rural**. 1. ed. Brasília: Funasa, 2019. Disponível em: http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PNSR_2019.pdf/08d94216-fb09-468e-ac98-afb4ed0483eb. Acessado em: 02 de junho de 2023.

BRUGNERA, A. C. **Meio ambiente cultural da Amazônia Brasileira**: dos modos de vida a moradia do Caboclo Ribeirinho. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, p. 268, 2015.

CASTELLO, L. Lateral migration of *Arapaima gigas* in floodplains of the Amazon. **Ecology of Freshwater Fish**, v. 17, p. 38-46, 2008.

CASTELLO BRANCO, M. L. G. “Cidades Médias no Brasil”. In Sposito, E. S.; SPOSITO, M. E. B.; SOBARZO, O. (Orgs.). **Cidades Médias**: Produção do Espaço. São Paulo: Expressão Popular. pp. 245-277, 2006.

CASTRO, F.; MCGRATH, D. Biodiversidade, pesquisa e desenvolvimento na Amazônia O manejo comunitário de lagos na Amazônia. **Parcerias Estratégicas**, n. 12, p. 112- 126, 2001.

CASTRO, F. From myths to rules: The evolution of local management in the Amazonian floodplain. **Environment and History**, v. 8, n. 2, p. 197–216, 2002. Doi:10.3197/096734002129342648

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Boletim Hortigranjeiro**. v. 8, n. 4,2022.

DAHL, R. **Dilemmas of Pluralist Democracy**. New Haven and London: Yale University Press, p. 229, 1982.

DE MARCHI, J.; PINHEIRO, D. M.; PAGANI, C. O papel das Associações Comunitárias na promoção da confiança do cidadão em instituições públicas. **Administração Pública & Gestão Social**, v. 13, n. 3, 2021. <https://doi.org/10.21118/apgs.v13i3.10764>.

DIEGUES, A. C. S. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: NUPAUB-USP, p. 287, 1995.

_____. **A pesca construindo sociedades**: leituras em antropologia marítima e pesqueira. São Paulo: NUPAUB-USP, 2004. 315p.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2022** - Towards blue transformation. Rome, 2022. <https://reliefweb.int/attachments/a85dbe4c-9554-45ed-b064>.

GAMA, A. S. P. **Educação Ambiental e a Construção da Sustentabilidade na Região de Várzea de Santarém (Pa)- Brasil**. 2016. 193f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas – SP, 2016.

GASALLA, M. A.; YKUTA, C. **Revelando a pesca de pequena escala**. Universidade de São Paulo, Instituto Oceanográfico. São Paulo: LabPesq Impresso no Brasil, 15 p, 2015.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas** - 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. p. 323

GIL, A.C., **Como elaborar projetos de pesquisa**. – 6. ed. São Paulo: Atlas, 129 p, 2017.

GOHN, M. G. Empoderamento e participação da comunidade em políticas sociais. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 2, p. 20-31, 2004.

GUIMARÃES, C. S. **Etnografia da criação do projeto de assentamento agroextrativista da Ilha do Baixio**. 2013. 150f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia) — Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013.

HESS L. L.; MELACK, J. M.; NOVO, E. M. L. M.; BARBOSA, C. C. F.; GASTIL, M. Dual-season mapping of wetland inundation and vegetation for the central Amazon basin. **Remote Sensing of Environment**, v. 87, p. 404-428, 2003.

KALIKOSKI, D. et al. **Gestão compartilhada do uso sustentável de recursos pesqueiros**: refletir para agir. Brasília: IBAMA, 184 p, 2009.

JUNK, W. J., BAYLEY, P. B., & SPARKS, R. E. 1989. The flood pulse concept in river floodplain systems. **Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Science**, 106: 110-127

JUNK, W. J., PIEDADE, M. T. F., SCHÖNGART, J. & WITTMANN, F. 2012. A classification of major natural habitats of Amazonian white-water river floodplains (várzeas). **Wetlands Ecology and Management**, 20: 461-475.

LAURIDO, S. F.; BRAGA, T. M. P. Caracterização da pesca na boca do Arapirí, uma comunidade no Assentamento Agroextrativista Atumã em Alenquer, Pará. **Revista Desafios**, v. 5, n. 4, p. 15-27, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.23593652201854p15>

LÜCHMANN, L. H. H. **Associativismo e democracia**: um estudo em Florianópolis. Florianópolis: Editora UFSC, 2016. 131 p.

MACHADO, G. C. X. M. P.; RODRIGUES, M. M.; OLIVEIRA, J. L. M.; BARROCAS, P. R. G.; CORTINES, A. C. A. A Relevância de Soluções Alternativas para Universalização do Acesso a Água no Brasil: o caso da Salta-Z. IN: ENCONTRO NACIONAL PELOS DIREITOS HUMANOS, A ÁGUA E SANEAMENTO, TROCA DE SABERES ENTRE PESQUISA, EXTENSÃO E LUTAS SOCIAIS. [on-line], 2021. Disponível em: <https://www.sisgeenco.com.br/anais/endhas/2021/arquivos/P09734080733-01.pdf>. Acessado em 03 de junho de 2023.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Relatórios do Sistema Informatizado do Registro Geral da Atividade Pesqueira – SisRGP**. Brasília: Secretaria de Aquicultura e Pesca, 2020

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 7ª edição. Editora Bookman. Porto Alegre: Bookman, p. 800, 2019.

MCGRATTH, D. G.; CALABRIA, J.; AMARAL, B.; FUTEMA, C.; CASTRO, F.; Varzeiros, Geleiros, e o Manejo dos Recursos Naturais na Várzea do Baixo Amazonas. **Novos Cadernos NAEA**, v. 11, p. 91-125, 1993.

MELACK, J. M., COE, M. T. 2021 Amazon floodplain hydrology and implications for aquatic conservation. **Aquat. Conserv.: Mar. Freshw. Ecosyst.** 31 1029–1040

MOURA, E. A. F. et al. **Sociodemográfica da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá: 2001- 2011**. Tefé, AM: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá; Belém: IDSM; NAEA, p. 310, 2016.

MUNIZ, L.M. **Pescar e despescar: uma análise do cotidiano da pesca artesanal praticada por um grupo de pescadores em Penalva - MA**. 2016. 238f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Federal do Maranhão, 2016.

NEVES, D.P. Os ribeirinhos-agricultores de várzea: formas de enquadramento institucional. **Novos Cadernos NAEA**, v. 12, n. 1, p. 67-92, 2009.

ONU. Organização das Nações Unidas. Resolution A/RES/64/292. **The human right to water and sanitation**. United Nations General Assembly, p. 1-3, 2010

RAPOZO, P. H. C. **Territórios sociais da pesca no Rio Solimões: usos e formas de apropriação comum dos recursos pesqueiros em áreas de livre acesso**. Manaus: EDUA, p.214, 2015.

ROCHA, M. F; POLETO, S. L. Etnoictiologia de pescadores profissionais artesanais dos rios Araguaia e Garças nos Municípios de Barra do Garças-MT, Pontal do Araguaia-MT e Aragarças-GO. **Revista Interdisciplinar**, v. 2, p. 1– 15, 2009.

SANTOS, A. P. P. **Corpo-natureza-cultura numa várzea amazônica: um estudo das experiências vividas por ribeirinhos com o fenômeno das terras caídas em São Ciríaco do Urucurituba/Santarém-PA**. 2020. 239f. Tese (Doutorado em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2020.

SIOLI, H. The Amazon and its main affluents: Hydrography, morphology of the river courses, and river types, 127-165. In: SIOLI, H. (ed.) **The Amazon: Limnology and Landscape Ecology of a Mighty Tropical River and its Basin**. Monographiae Biologicae. Dordrecht, The Netherlands: W. Junk, 1984.

SOUSA, W. L.; VIEIRA, T. A. An Amazonian lake and the quality of life of its women: the case of Maicá, Santarém, Brazil (2018). **Environ Dev Sustain.**, v. 24, p. 1428–1444, 2022. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01486-x>

SOUSA, W. L.; SILVA, R. E.; VIEIRA, T. A. Defesa do território pesqueiro: organização política e empoderamento de pescadores de Aveiro, Pará, Brasil. **NAU Social**, v. 13, n. 24, p.1041-1054, 2022. <https://doi.org/10.9771/ns.v13i24.45075>

THOMAS, S.; ALMEIDA, O.; PINHEIRO, E. S. (orgs). **Projeto agroextrativista e gestão participativa dos recursos comuns na várzea amazônica**. Belém: GAPTA;NUMA/UFPA, p.152, 2019.

VASCONCELOS, E. M. S.; LINS, J. E.; MATOS, J. A.; JUNIOR, W.; TAVARES, M. M. Perfil socioeconômico dos produtores da pesca artesanal marítima do estado do Rio Grande do Norte. **Boletim Técnico Científico do CEPENE**, v. 11, n. 1, p. 277- 292, 2003.

VERÍSSIMO, J. A **Pesca na Amazônia**. Belém: UFPA, 1970. (Coleção Amazônia, Série José Veríssimo). p. 130

THOMAZ, S. M., BINI, L. M., BOZELLI, R. L. 2007. Floods increase similarity among aquatic habitats in river-floodplain systems. **Hydrobiologia**, v. 579, n. 1, p.1-13.

CAPÍTULO IV
DA BAJARA PARA A VIDA: CONHECIMENTO ECOLÓGICO
TRADICIONAL E SUA TRANSMISSÃO ENTRE PESCADORES E
PESCADORAS EM COMUNIDADES DE VÁRZEA EM SANTARÉM, PARÁ,
BRASIL

1 INTRODUÇÃO

A gestão e uso sustentável dos recursos naturais nas comunidades amazônicas têm sido garantido através do conhecimento ecológico tradicional que vem sendo repassado de geração para geração. Trata-se do conhecimento individual e a relação de pertencimento que homens e mulheres possuem com o local de origem ou de vivência, sendo esses responsáveis em transmitir para as futuras gerações a importância do ambiente e do uso sustentável dos recursos naturais existentes (Silva; Braga, 2017).

Lévi-Strauss (1989) em sua obra intitulada “O Pensamento Selvagem” enfatiza as ações e curiosidades realizadas pelas populações indígenas, ao assegurar e organizar procedimentos técnicos extensos e complexos, tal como o cultivo sem o uso da terra ou da água, entre outras, dada a carência existente no ambiente onde vivem. Dialogando com essa compreensão, Diegues e Arruda (2001) ressaltam que a prática da disseminação do conhecimento entre as gerações é importante, pois possui valor simbólico, cultural e ecológico que precisa ser mantido entre as famílias de comunidades tradicionais, visando garantir a manutenção da herança recebida pelos seus ancestrais e possibilitar o uso sustentável dos recursos naturais do ecossistema amazônico.

O conhecimento ecológico tradicional está ligado ao saber local e de modo *sui generis* ocorre em condições em que vivem mulheres e homens em determinada região geográfica e em sua circunvizinhança (Grenier, 1999). Esse conjunto de conhecimentos vai sendo acumulado, pois, representam as gerações passadas, essa forma de transmitir o conhecimento tem sido objeto de pesquisa em diferentes perspectivas, revelando as principais características que as populações tradicionais adotam para o manejo adequado dos recursos existentes, com base em suas crenças, saberes e percepções (Silva; Braga, 2017; Mourão; Nordi, 2003).

O resultado desse esforço acadêmico tem evidenciado como o conhecimento ecológico tradicional das populações é repleto de informações, criando assim, um novo paradigma dentro do campo científico, impulsionando para um olhar interdisciplinar dos

fatos sociais estudados, desligando-se assim das visões enraizadas na ideia do etnocentrismo. Corroborando com essa compreensão, Medeiros e Albuquerque (2012) enfatizam que as etnociências são evidenciadas dentro do viés antropológico, que mostra como a valorização dos saberes e da cultura estão interligados, compondo o sistema do conhecimento ecológico tradicional das comunidades. Assim, uma etnociência pode ser a ciência mais apropriada para estudar e analisar a maneira como as populações que vivem em comunidades tradicionais relacionam-se, por exemplo, com os recursos naturais existentes em seu território.

Existem muitos trabalhos mundiais que retratam a contribuição do conhecimento tradicional dos pescadores artesanais para várias áreas do conhecimento, sendo essa uma das estratégias usadas pela academia para compreender questões ligadas ao: hábito alimentar dos peixes, processo migratório, reprodução das espécies, manejo, conservação e gestão dos recursos pesqueiros entre outros (Silvano; Begossi, 2002; Pa; Begossi, 1996; Talaat *et al.*, 2018). No Brasil, a relevância da utilização desse tipo de conhecimento, como instrumento de coleta de dados sobre manejo e gestão pesqueira, vem sendo admitida, pesquisada e utilizada por diversos estudiosos. Assim, têm sido realizados estudos em diferentes abordagens, esforço que vem gerando informações importantes para ciência e as comunidades tradicionais (Doria *et al.*, 2014; Nunes, 2020).

O Conhecimento Tradicional é compreendido como uma coleção de saberes, costumes e crenças reunidas, a qual são repassadas de geração para geração por meio da comunicação verbal e vivenciado no dia-a-dia, a respeito da relação entre o homem e o ambiente onde vivem (Berkes *et al.*, 2000; Miranda; Hanazaki, 2007). Somando a esse entendimento Diegues e Arruda (2001. p. 31) afirmam que o conhecimento tradicional é identificado como o sistema de “[...] saberes e saber-fazer [...]” relacionado com o ambiente natural repassado ao longo do tempo de pai para filho. Segundo Carvalho e Leli (2014, p.3), esse tipo de saber ocorre “[...] sem o uso de recursos metodológicos cientificamente definidos. Contudo, possuem força suficiente para manter-se e estabelecer-se identificando comunidades que adquirem identidade a partir de um processo de autodenominação [...]”.

Em comunidades tradicionais, a organização social e as formas de produzir estão relacionadas com questões simbólicas e culturais que refletem um conjunto de crenças e saberes sobre os recursos naturais do local onde vivem (Leff, 2011). Os pescadores artesanais possuem um elevado grau de conhecimento dos recursos naturais do

ambiente onde vivem e pescam, por meio dessa habilidade conseguem manter suas famílias pois, detém a prática e “[...] a apropriação real dos meios de produção; o controle do como pescar e do que pescar, em suma o controle da arte de pesca” (Diegues, 1983, p.197- 198).

A disseminação do conhecimento em âmbito familiar pode ser considerado um processo sociocultural diário das famílias. Kalikoski, Rocha e Vasconcellos (2006, p. 87) afirmam que “a educação familiar se constitui em processo social, histórico e cultural, presente no cotidiano de vivências e na transmissão geracional de saberes, valores, hábitos, normas e padrões de convivência”. Contribuindo com essa percepção, Paiola e Tomanik (2002, p. 176) afirmam que, o saber acumulado pelas populações tradicionais é partilhado no dia a dia e oferecem [...] base da convivência daqueles indivíduos entre si e com seu ambiente. Dizendo de outra forma, esses conhecimentos não estão presentes apenas nos discursos, mas também nas práticas cotidianas dos participantes daquelas comunidades.

As famílias de pescadores e pescadoras artesanais possuem cultura singular, geralmente, essa categoria social possui informações sobre os recursos naturais e sua constante evolução que atravessam de uma geração para outra (Paiola; Tomanik, 2002). Complementando essa afirmação, Garcia *et al.* (2007) enfatizam que o conhecimento transmitido entre os membros da família é composto por práticas artesanais aprendidas no cotidiano da família e a partir do contato direto com a natureza para a subsistência.

Dessa forma, os processos de troca de saberes, organizativos, produtivos e sociais nas comunidades da Região do Projeto de Agroextrativista - PAE Aritapera, podem ajudar a compreender outras relações lógicas existentes. Dito isto, apresentamos a seguinte questão problema central desta pesquisa: O conhecimento ecológico tradicional dos pescadores e pescadoras contribui com a gestão e manejo sustentável dos recursos naturais em comunidades de várzea do PAE Aritapera?

Deste modo, este trabalho teve como objetivo principal averiguar como ocorre a transmissão de conhecimento ecológico tradicional entre pescadores e pescadoras no ambiente familiar, com ênfase ao uso, gestão e conservação de recursos naturais na várzea da região do Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.

2 METODOLOGIA

2.1 Características da área

O estudo foi realizado dentro de um Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) do município de Santarém. A extensão do município é 22.887,080 km², com densidade demográfica de 12,87 hab/km² com população de aproximadamente 351.220 habitantes, dos quais estão distribuídos em 70,33% em área urbana e 29,77% na zona rural (IBGE, 2022). As áreas rurais contemplam regiões de várzea, margens de rios e lagos, e áreas de terra firme planalto Santareno.

Mais precisamente, esta pesquisa foi desenvolvida em uma região de várzea do município de Santarém, que segundo registro de Benatti (2016) trata-se de planície alagável que sofre interferência de fatores hidrográficos, climáticos, edáficos e florísticos, que criam particularidades ecológicas e refletindo na utilização dos recursos naturais em diferentes áreas de várzea na Amazônia.

As comunidades que estão dentro da região de várzea são consideradas como tradicionais, identificação mais contemporânea usada em âmbito social, governamental, acadêmica e jurídica, desde que houve publicação do Decreto Federal nº 6.040/2007, que regulamenta a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, que em seu artigo 3º enfatiza que são:

“grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (Brasil, 2007).

Em 2006, a região passou a compor uma modalidade de assentamento denominada de Projeto de Assentamento Agroextrativista - PAE Aritapera, criado por meio da Portaria nº 24, de 13 de outubro de 2006, do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária- INCRA (McGrath *et al.*, 2009), esse modelo é destinado a “[...] exploração de áreas dotadas de riquezas extrativas, por meio de atividades economicamente viáveis, socialmente justas e ecologicamente sustentáveis” (INCRA, 2010), sendo a gestão e uso dos recursos naturais feita em formato coletivo seguindo as regras contidas no Plano de Utilização (PU) (Miorando, 2016). Das comunidades que compõem o PAE Aritapera, participaram quatro comunidades (Quadro 1).

Quadro 1. Relação e número de famílias das Comunidades do Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil, que participaram da pesquisa.

Comunidades	Número de Famílias
Água Preta	57

Carapanatuba	53
Centro do Aritapera	87
Costa do Aritapera	45

Fonte: Dados da Pesquisa

2.2 Coleta de dados

A coleta de dados primários ocorreu entre abril de 2022 a abril de 2023. Foram utilizados a observação participante, o diário de campo e entrevista semiestruturada como instrumentos de coleta.

2.2.1 Observação Participante

Usou-se a técnica da observação participante como forma da interação social da pesquisadora com o público de estudo, nesse contexto, os pescadores e pescadoras de quatro comunidades do PAE Aritapera. Está técnica ajudou a pesquisadora ser aceita nas comunidades, contribuindo assim para que os participantes sentissem confortáveis em participar do estudo. Além disso, ajudou na compreensão do cotidiano e dos aspectos culturais, da linguagem e simbologia presente no modo de vida das comunidades, ajudando na análise detalhada da realidade social, além disso, contribuiu para identificação dos conflitos e tensões existentes onde o estudo está acontecendo. Seguiram-se as três fases na inserção comunitária: olhar, ouvir e escrever, sendo que o olhar e ouvir auxiliaram na percepção sobre a realidade estudada, enquanto o escrever ajudou na materialização do fenômeno observado (Oliveira, 2008).

Na concepção de Gajardo (1987), a observação participante é entendida como um conjunto múltiplo e diverso que valoriza a produção, a investigação minuciosa e a organização dos saberes, identificando as raízes dos problemas vivenciados na comunidade, além disso, ajudou a pesquisadora perceber as possíveis soluções para auxiliar o público estudado. Alinhado a essa compressão, Gil (2017, 92) afirma que a observação participante é caracterizada pelo diálogo contínuo do pesquisador com o público objeto do estudo, capturando assim, informações minuciosas da “[...] realidade vivenciada pelas pessoas em seus próprios contextos [...]”, uma das premissas dessa técnica é a presença frequente no campo de estudo, ou seja, “[...] em convívio com os informantes durante algum tempo [...]”. Sendo assim, a pesquisadora alojou-se na casa

dos pescadores e pescadoras, exigindo uma dedicação maior de estadia nas comunidades.

2.2.2 Diário de Campo

O diário de campo foi usado para os registros das percepções obtidos durante a participação no cotidiano da comunidade, que a partir do uso da técnica da observação participante, o diário serviu de instrumento para o registro das informações de campo, desde a identificação das embarcações que fazem a linha comunitária até o processo de dinâmica do cotidiano e organização das comunidades participantes da pesquisa (Marques; Vilella, 2005). Meihy e Holanda (2007, p. 152) enfatizam as principais funções do caderno de campo, quais sejam:

“É nesse caderno que devem também constar às impressões, bem como as ligações feitas a partir dos vínculos com entrevistas anteriores e hipóteses levantadas para alcançar as futuras. O caderno de campo deve funcionar como um diário íntimo, em que são registrados os problemas de aceitação de ideias dos entrevistados, bem como toda e qualquer reflexão teórica recorrente de debates sobre aspectos do assunto”

O uso desse instrumento possibilitou à pesquisadora fazer a sistematização das informações subsidiárias essenciais para contextualização da dinâmica do ambiente e do público pesquisado, a estruturação do diário foi sendo construído a cada deslocamento para as comunidades foco da pesquisa. Esse é um instrumento que constantemente é usado no desenvolvimento de pesquisas que envolvem as comunidades tradicionais, pois, durante a estadia em campo surgem informações importantes que vão complementar no processo de sistematização dos dados.

2.2.3 Entrevistas individuais

A primeira etapa de coleta de dados primários ocorreu no período de maio a outubro de 2022, nas quatro comunidades onde a pesquisa foi desenvolvida. Utilizou-se formulário de entrevista semiestruturada, sendo que esta ferramenta foi aplicada individualmente junto aos 106 pescadores e pescadoras artesanais filiados aos núcleos de base de cada comunidade. A realização das entrevistas ocorreu em lugar, dia e hora conforme combinação prévia. No primeiro momento foi realizado contato com o coordenador (a) do Núcleo de Base, sendo este o representante da Colônia de

Pescadores Z-20 na comunidade, sendo a ponte de acesso local e diálogo com os participantes da pesquisa. Segundo Marconi e Lakatos (2008, p. 195) a entrevista é:

“A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social”

O formulário de entrevista semiestruturada utilizou-se de modelo base para guiar a coleta das informações, além disso, oportunizou a introdução de alguma fluidez nos tópicos de base e nos temas que surgem da conversa com os participantes do estudo (Dicicco-Bloom; Crabtree, 2006). Durante a entrevista, buscou-se adotar todo cuidado para deixar os pescadores e pescadoras a vontade e não os induzir as respostas, entendendo que a participação deve ser incentivadora e não obrigatória.

O formulário de entrevista tinha seis eixos organizado de perguntas que abordavam sobre temas ligados a questões de: moradia, perfil socioeconômico, emprego e renda, organização social, conhecimento ecológico tradicional e atividade da pesca, antes da aplicação do formulário de entrevista semiestruturado seguiu-se os procedimentos éticos da pesquisa. Logo após, foi explicado aos pescadores e pescadoras a estrutura do formulário, a cada resposta, as informações foram sendo anotadas e gravadas para serem ouvidas no momento da sistematização dos dados.

As etnoespécies foram anotadas pelos seus nomes comuns e quando similares foram agrupadas em categorias de nomes comuns (Cerdeira *et al.*, 2000). Por exemplo, dentro da categoria denominada “pacu” incluíram-se todas as etnoespécies do gênero *Mylossoma*, *Myleus*, *Metynnis* e *Myloplus* ou sob o título de “aracu” foram agrupadas várias etnoespécies de peixes do gênero *Leporinus* e *Schizodon*, que possuem essa denominação, de acordo com Serrão *et al.* (2019).

Para a identificação científica das etnoespécies foram utilizadas as chaves de Ferreira *et al.* (1998); Santos *et al.* (2006); Soares *et al.* (2008) e Queiroz *et al.* (2013), a partir de características principais anotadas em campo e registro fotográfico.

2.3 Análise dos dados

Os dados coletados foram tabulados no banco de dados da plataforma Microsoft Access, a escolha pela análise qualitativa dos dados coletados em campo, a organização

das respostas exigiu a categorização por tema (Minayo, 2007). O trabalho com a categorização consisti em organizar elementos, ideias e ou expressões que incluam todas as noções. Usou-se ainda a análise de conteúdo de Bardin (2006, p. 38) que afirma ser um:

“[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.”

Corroborando com essa compreensão, Franco (2018, p. 12) afirma que a mensagem pode ser transmitida de forma “verbal (oral ou escrita), gestual, silenciosa, figurativa, documental ou diretamente provocada”. Durante a coleta de dados foi possível capturar várias mensagens reproduzidas durante a estadia em campo: as faladas durante as entrevistas; as falas ditas durante as reuniões dos núcleos de base; as gestuais ou ainda as mencionadas durante a convivência na comunidade que foram anotadas no diário de campo da pesquisadora.

Os dados relacionados à atividade pesqueira (ambiente de pesca, apetrechos, finalidade da pesca entre outros) assim como os dados sobre Conhecimento Ecológico Tradicional dos Pescadores e Pescadoras, foram organizados em planilha eletrônica com a plotagem dos dados em gráficos e tabelas, analisados por meio de estatística descritiva, com cálculo de frequência relativa ou de ocorrência e obtenção de medida de tendência central (média) e de dispersão dos dados (desvio padrão), como descrevem Triola (2005) e Fonseca e Martins (2008), quando possível de serem analisados dessa forma.

A distribuição espacial das 10 etnoespécies mais frequentes por ambientes de pesca (lago, rio, igarapé e igapó) foi determinada por frequência de ocorrência de citações (muito frequente e frequente), sendo, portanto, consideradas as principais etnoespécies da região de estudo.

A Frequência de ocorrência (%) foi calculada pela fórmula: $Fo = (Ta \times 100) / TA$, Onde: Ta é o número de vezes que a espécie foi citada e TA é o total de entrevistados. A escala empregada utilizada como critério para determinação das principais espécies capturadas na região foi determinada de acordo com o Zacardi *et al.*

(2014): > 70 % muito frequente; 70 F 40 % frequente; 40 F 10 % pouco frequente e < 10 % esporádica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas comunidades pesquisadas, os pescadores e pescadoras têm uma forte relação de subsistência (99,6%) com a pesca, como também dependência econômica significativa, uma vez que 92,45% dos entrevistados esta atividade produtiva como a principal fonte de renda. Outra finalidade citada para a pesca é o envio de pescado para parentes que moram na cidade de Santarém, principalmente os filhos que moram e estudam na cidade, irmãos, tios que dependem desse pescado como parte de sua alimentação diária e apenas 4,72% utilizam o pescado com moeda de troca dentro da comunidade (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil social e da pesca dos pescadores e pescadoras das comunidades do Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.

		Água Preta	%	Carapanatuba	%	Centro do Aritapera	%	Costa do Aritapera	%	Total %	
Com que idade começou a trabalhar?	Menos de 10 anos	7	6,60	9	8,49	11	10,38	10	9,43	34,91	
	Entre 10 e 15 anos	21	19,81	16	15,09	9	8,49	7	6,60	50,00	
	Entre 16 e 21	5	4,72	3	2,83	3	2,83	1	0,94	11,32	
	Mais de 21 anos	1	0,94		0,00	1	0,94	1	0,94	2,83	
Qual a finalidade de pescar?	Comercializa	32	30,19	28	26,42	21	19,81	17	16,04	92,45	
	Consumo	34	32,08	28	26,42	24	22,64	19	17,92	99,06	
	Envia para parentes	1	0,94	13	12,26	7	6,60	5	4,72	24,53	
	Outro		0,00		0,00		0,00	1	0,94	0,94	
Como você aprendeu a sua profissão/ocupação?	Troca	1	0,94	2	1,89	1	0,94	1	0,94	4,72	
	Avó		0,00		0,00		0,00	2	1,89	1,89	
	Avô	1	0,94		0,00		0,00	2	1,89	2,83	
	Irmãos	2	1,89		0,00		0,00	2	1,89	3,77	
	Mãe	3	2,83	2	1,89	1	0,94	1	0,94	6,60	
	Marido	6	5,66	2	1,89		0,00		0,00	7,55	
	Amigos	2	1,89	3	2,83		0,00		0,00	4,72	
	Pai	26	24,53	21	19,81	21	19,81	15	14,15	78,30	
	Parente		0,00	1	0,94		0,00	11	10,38	11,32	
	sozinho	3	2,83	2	1,89	2	1,89		0,00	6,60	
	Total de citações		145		130		101		95		

Fonte: dados da pesquisa (2023).

A pesca artesanal tem como característica ser realizada dentro dos moldes da pequena produção mercantil, com tecnologias de baixo impacto ambiental, trabalho autônomo, com força de trabalho familiar ou de grupo da vizinhança (Diegues, 1983), tendo importância como fonte de alimentação e renda para as populações ribeirinhas (Silvano, 2004), além do seu valor cultural e simbólico que permitiu a reprodução física e social de populações ao longo dos séculos (Diegues, 1983; 2004; Perucchi, 2013).

A maioria dos pescadores e pescadoras iniciou na atividade ainda quando crianças, entre os seus 10 a 15 anos (50,5%), acompanhando seus pais ou parentes, e seguindo a tradição da família; sendo poucos os que iniciaram na atividade com mais de 21 anos (2,9%) (Tabela 1). Esta realidade também foi observada por Fuzetti e Corrêa (2009), que enfatizaram que os pescadores e pescadoras que tem na pesca sua principal fonte de renda e de subsistência geralmente apresentam, longo tempo de dedicação a este exercício, tendo iniciado na atividade com os seus pais ou parentes ainda jovens. Para Ucher (2000), o que as pessoas aprendem a partir do convívio e experiência, em família, em comunidade e através de histórias proferidas sobre como viver plena e eficazmente em seu ambiente, é o conhecimento ecológico tradicional.

Neste estudo em comunidades da região do Aritapera foi possível identificar que a transmissão de conhecimento sobre a atividade de pesca acontece principalmente no núcleo familiar, sendo o pai a principal figura de transmissão, apresentando alto número de citações (77,4%) entre os entrevistados, mesmo que em alguns casos mais de uma pessoa tenha contribuído nesse processo, como marido, irmãos, mãe, tio, avó/avô (Tabela 1).

Nos relatos dos pescadores, eles mencionaram que acompanhavam os pais na prática da pesca, observando atentamente todo o processo, desde a elaboração dos apetrechos, até o seu uso no ambiente aquático, para depois praticarem. Durante a permanência deles no rio/lago, era a figura paterna que mostrava e falava como deveriam ser usados os apetrechos, o melhor lugar, quais espécies poderiam pescar, explicando como eles deveriam se comportar durante a pesca para não afugentar o peixe, como também orientavam a respeitar as regras existentes, como acordos comunitários e o defeso. Como mostra algumas falas abaixo:

“quando era molequinho o pai pegava e colocava no meio da canoa e levava para pescar, explicava que não era para fazer zoada para peixe, respeitar os acordos da comunidade e outros pescadores” (Pescador 57 anos, Comunidade Água Preta).

“[...] avô me ensinou a tecer a malhadeira, iscar a fruta no anzol [...] o pai ensinou a tecer a malhadeira e tarrafa, iscar a isca no anzol e me levava para o rio para pescar” (Pescadora 52 anos, Comunidade Água Preta).

“[...] o pai levava para pescar, mas dizia que era melhor estudar porque a pesca não oferece futuro, porém, gosto de ir pescar e escolhi a pesca, [...] a pai ensinou que no período do

defeso não pode pescar” (Pescador 18 anos, Comunidade Costa do Aritapera).

“[...] o tio e o pai iam falando como eu deveria colocar a malhadeira daí fui aprendendo, ensinou a remar e pilotar a canoa” (Pescador 44 anos, Comunidade Costa do Aritapera).

“Quando eu tinha cinco anos saía com o pai para pescar e gostava de acompanhar na pescaria. O pai ia explicando sobre as fruteiras onde o peixe gostava de ficar, contava qual o melhor local de ficar. O avô explicava como arpuá o pirarucu, como flechar o peixe e como colocar a isca no anzol para puxar o peixe, pedia que não fizesse barulho para conseguir capturar o peixe” (Pescador 44 anos, Comunidade Costa do Aritapera).

“[...] o pai levava para servir de piloto na polpa da canoa e ficava observando o pai colocando a malhadeira e fui aprendendo” (Pescadora 40 anos, Comunidade Centro do Aritapera).

“[...] o pai levava na polpa da canoa para pilotar e saía para pescar, aprendi a consertar a tarrafa observando o pai fazer e fui aprendendo” (Pescador 53 anos, Comunidade de Carapanatuba).

“[...] o pai levava na polpa da canoa e ia explicando que não podia fazer barulho, ensinava as frutas adequadas para pescar cada peixe” (Pescadora 34 anos, Comunidade de Carapanatuba).

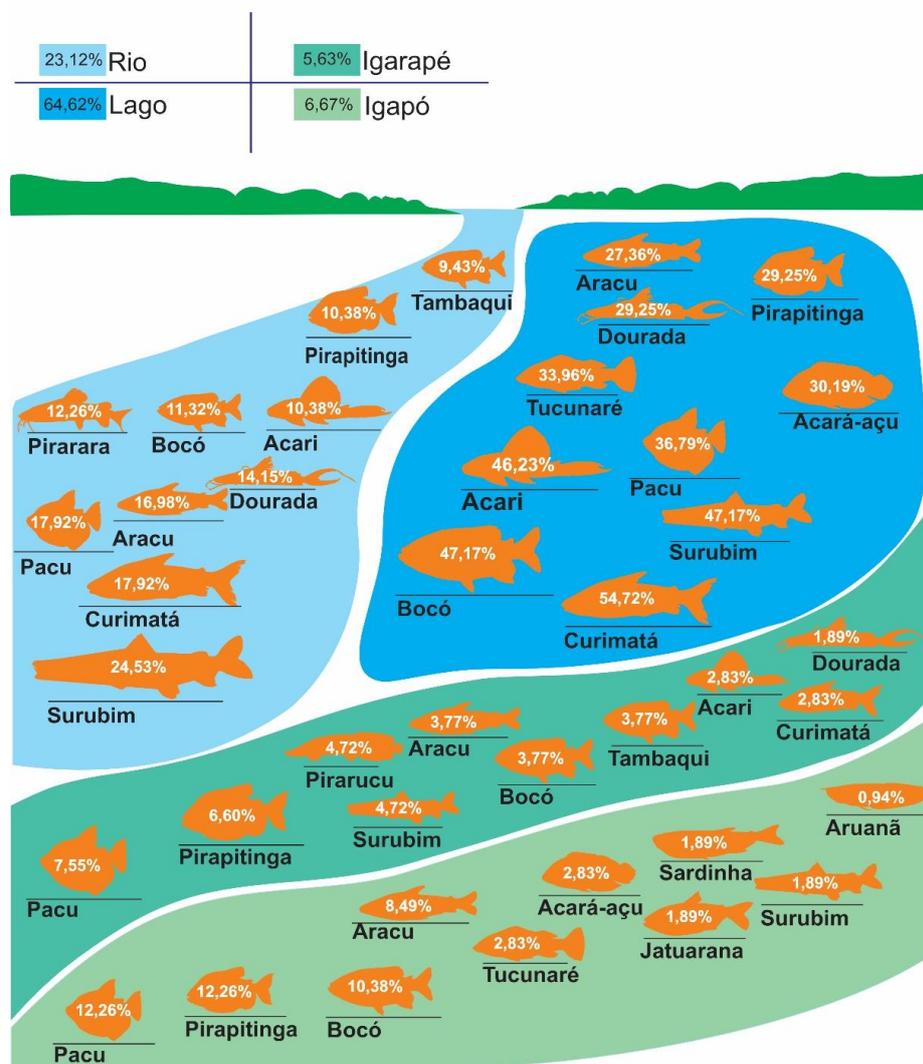
Logo, a transmissão do conhecimento é feita de diferentes maneiras na região de estudo. Em alguns casos envolve o repasse de uma diversidade de informações relacionadas ao ambiente, às espécies, como também a questões sobre o comportamento em comunidade e diante das regras. Segundo Toledo e Barrera-Bassols (2010), este ensinamento funciona como um guia de ação, transmitido no espaço e no tempo pela linguagem, sendo a memória um recurso bastante importante para essas populações tradicionais. Diegues (2004) ressalta que esse combinado de informações, pode assegurar capturas regulares e, muitas vezes, a sustentabilidade da pesca para gerações futuras.

Em outros casos, os pescadores alegavam aprender através da observação, da imitação do que fazia os pais, com raras instruções verbais principalmente na confecção dos apetrechos e no uso e nas estratégias de pesca. Ferri (1997) destaca a “tradição visual” na produção do conhecimento, segundo ele aprende-se vendo como os outros fazem sobretudo os mais velhos e experientes, e nesses casos os processos de

transmissão do aprendizado muitas vezes são tão sutis que os aprendizes não se dão conta do processo e é muito comum que, ao se indagar como alguém aprendeu tal habilidade, a resposta será: “Aprendi sozinho”, sendo que na pesquisa no Aritapera, poucos alegaram ter aprendido sozinho (4,7%) a arte de pescar.

A pesca nas comunidades do PAE Aritapera é realizada no ambiente lacustre, rio, igarapé e igapó. Os pescadores e pescadoras reconhecem os melhores lugares para pesca bem como a distribuição das espécies nesses ambientes (Figura 2). O ambiente que se destaca como o “melhor lugar para pescar” é o lago com uma frequência de citação de 64,62%, seguido do rio com 23,12% (Figura 1).

Figura 1. Distribuição espacial de pesca das etnoespécies de acordo com o conhecimento ecológico tradicional de pescadores e pescadoras do Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Fonte: dados da pesquisa (2023).

Percebe-se que a escolha ou identificação do lago como o “melhor lugar para pescar” está condicionada a alguns fatores como: local de fácil acesso, proximidade com a sua comunidade, local com maior quantidade de espécies, ou preferência por alguma espécie, maior facilidade para a captura devido às características do local, como também influenciado pelo período sazonal, em que algumas épocas são mais produtivas para a pesca do que outras, conforme os relatos dos pescadores e pescadoras (Tabela 2).

Tabela 2. Trechos dos depoimentos dos pescadores e pescadoras sobre o “melhor lugar para pescar”, Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.

Fatores que influenciaram a preferência do pescador(a) pelo lago	Trechos que representam o “melhor lugar para pescar”
	<p><i>“[...] é onde não tem barulho e onde tem bastante frutas e os peixes ficam nesse local” (Pescadoras 52 anos, comunidade Água Preta).</i></p> <p><i>“[...] é melhor porque o peixe está preso e fica mais fácil para ser capturado” (Pescador 41 anos, Carapanatuba).</i></p> <p><i>“[...] lago é o melhor lugar porque o peixe fica mais concentrado” (Pescador 54 anos, comunidade Água Preta).</i></p> <p><i>“[...] é a área onde dá mais peixe, porque tem mato ao redor” (Pescadora 48 anos, comunidade Água Preta).</i></p> <p><i>“[...] lago é o melhor porque todo tempo dá para pegar o peixe” (Pescador 48 anos, comunidade Água Preta).</i></p>
Características do local	<p><i>“[...] lago porque é mais baixo e mais fácil pegar o peixe” (Pescador 47 anos, comunidade Centro do Aritapera).</i></p> <p><i>“[...] lago porque é mais fácil pegar o peixe que estão saindo para os locais mais fundos” (Pescador 52 anos, comunidade Centro do Aritapera).</i></p> <p><i>“[...] o espaço é maior para pescar (Pescador 39 anos, comunidade Centro do Aritapera).</i></p> <p><i>“[...] porque tem mais refúgio para os peixes” (Pescador 52 anos, comunidade Carapanatuba).</i></p> <p><i>“[...] lago porque é menor e não tem muita correnteza” (Pescador 56 anos, Comunidade Carapanatuba).</i></p> <p><i>“[...] lago é melhor porque tem um trânsito menor de</i></p>

	<i>bajara e tem os locais com mais mato”</i> (Pescador 50 anos, comunidade Carapanatuba).
Próximo à comunidade	<i>“[...] é o mais perto da comunidade, lago da praia, lago Itarim e lago buiuçu”</i> (Pescador 44 anos, Comunidade Costa do Aritapera).
Quantidade de peixes ou preferência por alguma espécie	<i>“[...] onde é o melhor lugar e onde tem maior diversidade de pesca”</i> (Pescador 35 anos, Comunidade Centro do Aritapera). <i>“[...] lago é a parte que o peixe dá melhor</i> (Pescador 35 anos, comunidade Água Preta). <i>“[...] lago é melhor para pegar dourada e filhote</i> (Pescador 45 anos, comunidade Água Preta).
Período sazonal	<i>“[...] no tempo da enchente o lago é o melhor local, porque nesse tempo o peixe sai do igarapé e vai para o lago”</i> (Pescador 51 anos, comunidade Água Preta). <i>“[...] Melhor lugar é o lago a partir do mês de julho em diante”</i> (Pescadora 52 anos, comunidade Água Preta).

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Entre as características do local, os pescadores reconhecem a presença do peixe associada à existência ou disponibilidade de frutas dentro dos lagos. Esse conhecimento ajuda os pescadores e pescadoras a traçar estratégias de captura das espécies, uma vez que eles compreendem que a floresta alagada seria uma possível área de alimentação desses peixes, tendo assim uma maior concentração de espécimes em diferentes períodos, que favorecem a pesca, como também sinaliza a importância da conservação desses ambientes como garantia de sustentabilidade das espécies.

Estudos mostram que as florestas inundáveis da Amazônia são importantes à dieta alimentar de muitas espécies de peixes, onde se alimentam de folhas jovens, frutos, sementes entre outros que caem na água (Maia, 1997; Castro; McGrath, 2001). Uma vez que o alimento básico de muitas das principais espécies capturadas são os frutos e as sementes (Maia; Chalco, 2002; Braga; George, 2014; Serrão *et al.*, 2018).

Vários trabalhos na região Amazônica destacam a atuação dos pescadores e pescadoras em ambientes lacustres, considerados como locais importantes de grande rendimento de captura, usados em todo período do ano, considerados de fácil acesso e próximos as residências (Maccord *et al.*, 2007; McGrath *et al.*, 1998; Serrão *et al.*, 2019; Silva, 2019; Zacardi *et al.*, 2021).

A habilidade cognitiva dos pescadores e pescadoras em identificar zonas produtivas de pesca é o resultado do processo de aprendizado, ou seja, existem habilidades específicas ligadas à familiaridade dos humanos com um espaço determinado, intrinsecamente ligadas às atividades, percepções e atitudes adquiridas pela socialização, responsáveis pela capacidade dos pescadores e pescadoras em se orientar no meio (Maldonado, 2000).

Da mesma forma, os pescadores reconhecem diferenças na distribuição das etnoespécies pelos ambientes de pesca (lago, rio, igarapé e igapó) utilizados. Foram identificadas 30 categorias de etnoespécies (Tabela - A APENDICE), algumas compostas por mais de uma categoria taxonômica, demonstrando que a pesca na região é aplicada a várias espécies. As 10 principais etnoespécies foram: surubim (*Pseudoplatystoma punctifer* (Castelnaud, 1855)) (78,30%); curimatá (*Prochilodus nigricans* (Agassiz, 1829)) (75,47%); pacu (Subfamília Myleinae incluído *Myleus*, *Metynnis*, *Mylossoma aureum* (Agassiz, 1829), *Mylossom albiscopum* (Cuvier, 1818) entre outras) (74,53%); bocó (fase juvenil do Tambaqui) (*Colossoma macropomum* (Cuvier, 1818)) (72,64%); acari (*Pterygoplichthys pardalis* (Castelnaud, 1855)) (60,38%); pirapitinga (*Piaractus brachypomus* (Cuvier, 1818)) (57,55%); aracu (*Leporinus* spp., *Schizodon* spp.) (56,60%); tucunaré (*Cichla* sp.) (48,11%); dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii* (Castelnaud, 1855)) (45,28%); e acará-açu (*Astronotus ocellatus* (Agassiz, 1831)) (38,68%).

A distribuição dessas espécies por ambiente de acordo com o conhecimento dos pescadores e pescadoras ficou definida como mostra a Figura 3. Podemos destacar que mais da metade (n=5; 50%) dessas espécies está presente em todos os ambientes (surubim, pacu, bocó, aracu, pirapitinga), mas com maior frequência de ocorrência para o ambiente lago. Isto mostra que esse ambiente é o mais utilizado por essas espécies e consequentemente o mais utilizado para atividade de pesca, sendo considerado pelos pescadores e pescadoras, neste estudo, como “melhor lugar para pescar” como já mencionado.

A etnoespécie que se destaca no ambiente de lagos é o curimatá, sendo frequente entre as citações (54,52%), sendo pouco frequente no rio com 17,92% e com distribuição de forma esporádica no igarapé, não tendo a presença citada em áreas de igapó. Castro e Vari (2004) explicam que essa espécie habita ambientes lacustres e rios para reprodução, alimentação e dispersão, seguindo o regime de sazonalidade dos rios

das regiões em que habita, sendo classificada como espécies migradoras, corroborando os dados da pesquisa.

Silvano e Begossi (2002) enfatizam que o conhecimento sobre o uso do habitat e a distribuição dos peixes possibilita importante estratégia no que diz respeito à escolha dos apetrechos e locais para a prática pesqueira. Isto resulta na eficiência operacional das técnicas de pesca, uma vez que permite que os pescadores não desperdicem tempo e energia na busca de recursos situados em locais inadequados (Serrão *et al.*, (2019b).

Neste estudo, os pescadores e pescadoras do PAE Aritapera destacaram os principais apetrechos de pesca utilizados: caniço (96,23%), malhadeira (95,28%), tarrafa (74,53%), espinhel (57,55%) e flecha (43,40%).

O uso do caniço e a malhadeira nas atividades pesqueiras artesanais lacustres são evidentes em outros trabalhos que estudam o conhecimento ecológico tradicional na região amazônica. O caniço se destaca na captura de espécies como tucunaré, pirapitinga, aracus, bocó (fase juvenil tambaqui), acarás, pacu e surubim e a malhadeira na captura de tucunaré, aracus, acarás, pacu, surubim, dourada e a curimatá (Serrão *et al.*, 2019; Serrão *et al.*, 2022), corroborando os dados de captura de espécies no ambiente lacustre desse estudo.

Segundo Diegues (2004) e Berkes *et al.* (1995), todo conhecimento das comunidades ribeirinhas sobre os ambientes em que habitam, recursos que utilizam, estratégias de pesca, são transmitidos através das gerações e perduram até hoje, por meio de um processo cumulativo e dinâmico. Estes conhecimentos são parte do modo de vida das populações pesqueiras, gerando uma gama de saberes e informações que acabam por delimitar territórios e locais produtivos para extração das espécies, servindo como possíveis parâmetros para identificar supostas pressões das áreas de pesca (Lima; Doria; Freitas, 2012), além de serem importantes para reprodução social dessas populações (Perucchi, 2013).

Logo, o processo de escolha das alternativas e estratégias de pesca pelos pescadores e pescadoras é essencial, e reflete o conhecimento ecológico tradicional sobre os hábitos, comportamentos e dinâmicas exercidas pelas espécies e as características do ambiente aquático, levando em consideração as vantagens ou não dessa escolha (Morão e Nordi, 2006; Serrão *et al.*, 2019), podendo ainda auxiliar os sistemas de manejo e gestão destes ambientes (Moura; Marques 2007).

As comunidades estudadas da região do PAE têm a gestão do uso dos seus recursos naturais, sujeitos as regras do Plano de Utilização – PU, que entre suas

finalidades manifesta 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 Aritapera, observando os critérios de sustentabilidade econômica, ecológica e social.

De acordo com Almeida (2019), as instruções normativas que regulamentam a pesca foram incorporadas dentro do Plano de Utilização do PAE Aritapera, como o caso da IN/MMA nº 11/2004, que ordena a pesca nas comunidades de Água Preta, Carapanatuba, Costa do Aritapera e Centro do Aritapera. Sobre essas regras e outras normas de uso dos recursos existentes, os pescadores e pescadoras entrevistados reconhecem a existência (93,4%) e o conteúdo delas.

Além das regras de pesca contempladas no PU, os entrevistados demonstraram conhecimento pela legislação do período do defeso. Foi lembrada a Portaria nº 48, de 5 de novembro de 2007, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), que estabelece normas de pesca para o período de proteção à reprodução natural dos peixes, específicas de cada Estado integrante da bacia hidrográfica do rio Amazonas. Além disso, mostraram conhecimento da IN/Ibama nº 34, de 18 de junho de 2004, que estabelece normas gerais para o exercício da pesca do pirarucu (*Arapaima gigas*), estando proibida de 1º de dezembro a 31 de maio. Também demonstraram conhecimento da existência da IN/MMA nº 35, de 29 de setembro de 2005, que estabelece a proibição da pesca do tambaqui (*Colossoma macropomum*) entre 1º de outubro a 31 de março (Quadro 2). Algumas normas que não foram identificadas em nenhuma portaria ou instrução normativa foram consideradas como Acordos comunitários, algumas dessas já foram classificadas durante as entrevistas, outros somente após a análise dos dados.

Quadro 2. Lista de regras/normas reconhecidas por pescadores e pescadoras da região do Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.

Comunidade	Regra	Portarias / IN / Acordo Comunitários
Água Preta	Proibido uso de malhadeira e tarrafa no Igarapé do lago por tempo indeterminado (somente caniço e flecha)	Acordo comunitário
	Proibido uso de malhadeira no lago Itarim no período de 15 de setembro a 15 de março	PU
	Proibido a captura do pirarucu no defeso (manejo na região só pesca quando tem a reunião com a comunidade)	IN do Ibama nº 34/2004
	Proibido a captura do tambaqui no defeso	IN/MMA nº 35/2005

	Proibido uso de malhadeira, arpão, linha comprida, espinhel desde a reserva até o lago da Água Preta	- malhadeira (PU) - arpão, linha comprida, espinhel - (acordo comunitário)
	Proibido uso de malhadeira bubuína	PU
	Proibido uso de malhadeira no defeso	Portaria do defeso nº 48/2007
	Proibido uso de malhadeira no igarapé	Acordo comunitário
	Proibido uso de malhadeira no lago Água Preta / só pode usar tarrafa no verão	PU / Acordo comunitário
	Proibido o uso de malhadeira em todos os lagos da região de setembro a fevereiro (acordo comunitário)	Acordo comunitário
	Proibido pescar no canal da reserva	Acordo comunitário
	Período do defeso	Portaria do defeso nº 48/2007
	Proibido o uso de malhadeira no rio Aritapera por tempo indeterminado	PU
	Usar somente linha comprida no igarapé (acordo comunitário)	Acordo comunitário
	Proibido uso de malhadeira no igapó embaixo das fruteiras	Acordo comunitário
	Usar somente 3 malhadeiras para 5 canoas	Consta no PU - 20. <i>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.</i>
	Proibido uso de espinhel e malhadeira embaixo das fruteiras	Acordo comunitário
	Usar somente anzol no igarapé tem regra comunitária	Acordo comunitário
Costa do Aritapera	Proibido uso de malhadeira no lago buiuçú de 15 de agosto a 15 de janeiro	Consta no PU a seguinte redação – <i>período de proibição de 1º de Setembro a 1º de Fevereiro</i>
	Proibido uso de malhadeira no lago da praia no período de setembro a maio	Acordo comunitário
	Período do defeso	Portaria do defeso nº 48/2007
	Proibido uso de malhadeira nos lagos	Acordo comunitário
	Proibido uso de malhadeira no lago da praia por 2 anos (foi acordado que atualmente pode colocar malhadeira no período de junho a setembro)	Acordo comunitário
	Proibido uso de malhadeira no lago do canarana	PU
	Proibido pescar pirarucu até junho	IN do Ibama nº 34/2004
	Proibido pescar pirarucu	IN do Ibama nº 34/2004

Centro do Aritapera	Proibido arrastão e bubuinha no lago buiuçu	PU
	Proibido uso de malhadeira em frente a comunidade de 15 de setembro a 15 de março	PU
	Período do defeso	Portaria do defeso nº 48/2007
	Proibido uso de malhadeira no lago Itarim	PU
	Proibido uso de malhadeira no rio Aritapera a partir de novembro	PU
	Proibido pescar no lago Aramaná no período de vazante	Acordo comunitário
	Proibido uso de malhadeira no lago Maraca de 15 de setembro a 15 de março	Consta no PU a seguinte redação: <i>período de proibição - III) de 1º de Setembro a 28 de Fevereiro</i>
Carapanatuba	Proibido o uso de malhadeira em frente à comunidade	PU
	Período do defeso	Portaria do defeso nº 48/2007
	Proibido uso de malhadeira no lago de setembro a março	Consta no PU a seguinte redação: IV) 1º de Novembro a 31 de Março
	Proibido uso de malhadeira no rio (em frente as comunidades) por tempo indeterminado	PU

Fonte: dados da pesquisa (2023).

É importante considerar que os pescadores e pescadoras demonstram conhecimento da existência de uma diversidade de regras de uso dos recursos na região, sendo condizentes em seus conteúdos, principalmente quanto às regras ou normas, mesmo que algumas informações sobre período não estejam tão claras ou totalmente condizentes com o que consta na portaria, ou IN referente, ou mesmo informações sobre a referência da norma como o número da Portaria ou da IN ou ano de suas publicações.

Outra questão relevante é a existência de regras que não constam em nenhum instrumento de gestão (PU ou IN ou Portarias), que mostra que as comunidades mesmo diante de uma diversidade de instrumentos jurídicos, buscam se organizar e se reorganizar constantemente de acordo com as necessidades, com o objetivo principal de garantir a conservação dos recursos pesqueiros na região, podendo até estarem cobrindo lacunas deixadas por esses instrumentos, uma vez que demonstraram angústia pela ausência de fiscalização dos órgãos públicos (SEMMA, SEMAS entre outros), pois, sentem-se desamparados na gestão dos recursos pesqueiros.

Thomas e Almeida (2019), em estudo sobre a evolução da gestão compartilhada na várzea amazônica e sua influência na criação do Projeto Agroextrativista – PAE no município de Santarém e Alenquer, concluíram que a nova estrutura organizacional

trazida pela criação do PAE, diminuiu a autonomia das comunidades no manejo comunitário dos recursos naturais, conquistada no processo de fortalecimento dos acordos comunitários de pesca, e mostrou que os moradores de várzea ainda não se sentem representados de forma efetiva. Estes autores acrescentam ainda que as demandas dos assentados não são atendidas e a burocratização de gestão dos recursos criam distanciamento dos assentados no processo. Dessa forma, os PAEs não conseguem alcançar seu objetivo de trazer o desenvolvimento sustentável da várzea.

Esse mesmo fato foi observado por Perucchi (2013), quando estudou o conhecimento ecológico tradicional dos pescadores do litoral norte do Rio Grande do Sul, onde muitos problemas enfrentados na atividade da pesca artesanal eram discutidos, solucionados ou mesmo amenizados dentro deste contexto organizacional e as ações organizativas dentro das comunidades eram vistas como algo de fundamental importância e bastante valorizadas pelos pescadores.

Entre as lições aprendidas pelos pescadores e pescadoras com seus pais está justamente respeitar os acordos de pesca dentro das comunidades, cumprindo as regras e preservar os recursos naturais para as gerações futuras, zelar pelo espaço e pelos recursos de uso comum, aprendendo a lidar com a terra, respeitando o limite da natureza, além de aprender a conviver em comunidade, como mostra alguns depoimentos:

“principalmente respeitar os acordos que a comunidade tem, não adianta acabar hoje que amanhã vai passar fome [...]”
(Pescador 43 anos, Água Preta).

“o pai educou para respeitar as ordens, quando tiver pescando respeite os outros pescadores e não façam barulho, regra da pesca é 50 m de um pescador para o outro” (Pescadora 52 anos, Água Preta).

“[...] cuidar da água, colocar o lixo no saco plástico, aprendeu que no tempo do defeso não pode pescar” (Pescador 18 anos, Costa do Aritaperá).

“[...] os pais ensinavam a não desmatar e pescar com equilíbrio para procurar os recursos naturais existentes” (Pescadoras 37 anos, Carapanatuba).

“respeito a cada um, aprendizado, onde começa e termina o nosso direito, não passar por cima de ninguém sempre ter calma e atitude” (Pescador 21 anos, Costa do Aritapera).

“Orientavam não usar veneno para as plantas, não jogar lixo no rio para não contaminar, incentivavam trabalhar sem usar algo que prejudicasse o rio e terra. Ensinaram usar os recursos sem prejudicar para ter no futuro” (Pescador 44 anos, Costa do Aritapera).

As dificuldades e problemas na atividade de pesca são lembrados tanto por meio de histórias vividas ainda quando crianças, quanto por histórias atuais, que evidenciam os atuais problemas enfrentados pelos pescadores. Estes momentos de dificuldade, porém ficam instalados na memória individual e coletiva dos pescadores e ao mesmo tempo geram um profundo sentimento de valorização e orgulho do trabalho e da vida na pesca (Perucchi, 2013), como também trazem uma reflexão sobre a transmissão desse conhecimento para as atuais gerações.

De acordo com o observado, os pescadores enfrentam dificuldades na jornada de trabalho, com muitas horas no rio/lago, sofrendo com as mudanças no clima (sol, chuva e vento), com problemas de saúde e a escassez do pescado, como verificado em alguns depoimentos:

“é muito difícil a vida de pescaria, a gente se maltrata muito, sol e chuva o pescador passa sono e pega muito sol”

“[...] não tem muito valor a atividade, o peixe é muito barato.”

“[...] é uma vida sacrificosa, porque pega vento, sol e chuva”

“[...] as pessoas envelhecem e pega doença, incentivava para outra coisa, estudar ou criar gado

“[...] procurar outra maneira de viver porque a pesca não está dando, primeiro porque não tem aquela fartura de peixe”

Entretanto o sentimento de felicidade e satisfação de exercer a atividade de pesca e o prazer que ela traz são manifestados pelos pescadores e pescadoras em seus depoimentos sobre suas percepções sobre a arte de pescar, a palavra “diversão” teve destaque entre os relatos (Figura 2), como vemos nesse depoimento *“[...] é um momento de diversão e distração em alguns momentos é difícil, mas tem que fazer para ter sustento da família”* (Pescadora 38 anos, comunidade Água Preta).

os seus filhos a seguir outra profissão, mais lucrativa, com maiores possibilidades e menos sofrimento, diferente da realidade vivenciada por eles, como vemos nos depoimentos:

“[...] não iria incentivar a viver da pesca, porque a pesca acaba com a pessoa, por isso, incentivo o meu neto a estudar para ser um professor ou enfermeiro” (Pescadora 51 anos, comunidade Água Preta).

“vida de pescador não é fácil, a dica que eu dou é não ser pescador, é melhor estudar [...]” (Pescador 35 anos, comunidade Água Preta).

“aconselharia procurar outra atividade porque a pesca está muito difícil devido à escassez de peixe” (Pescador 52 anos, comunidade Costa do Aritapera)

“não quero que ela seja uma profissão, quero que ele estude e tenha outra profissão, porque hoje a pesca não dá uma estabilidade de vida para a gente” (pescador 42 anos, comunidade Água Preta).

Os jovens do PAE Aritapera cresceram acompanhando as dificuldades dos pais na pesca, uma longa jornada de trabalho, os problemas de saúde, os riscos de vida, e principalmente a escassez gradativa do pescado, muito influenciada pela ausência de fiscalização dos órgãos públicos, já citado anteriormente pelos pescadores, potencializa esse problema e pelo desinteresse dos jovens em seguir nessa profissão. E assim tem-se o comprometimento da sucessão geracional na pesca.

De acordo com Brumer (2007), Stropasolas (2011) e Conceição et al. (2020), a sucessão geracional é a criação de uma nova geração de indivíduos que permanecem na atividade de produção de alimento e que assumem o comando da atividade econômica praticada pela família. Dessa forma, a pesca artesanal também se trata de uma ocupação profissional aprendida pelos filhos com seus pais. Os pescadores possuem em seu trabalho a principal fonte de renda familiar e os pais, costumeiramente, repassam seus conhecimentos aos filhos. Conceição *et al.* (2020) destacam ainda que é um processo importante para a reprodução social das famílias.

Os entrevistados mostraram ainda que os jovens que ainda permanecem nas comunidades têm interesse em aprender a atividade (63%), uma vez que já praticam a pesca acompanhando os pais desde criança e não têm intenção de exercer outra profissão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As comunidades de pescadores e pescadoras artesanais do PAE Aritapera possuem um corpo de conhecimentos ecológicos tradicionais, acerca da atividade pesqueira, de importantes ambientes de pesca e de recursos pesqueiros, identificando uma variedade de etnoespécies e suas disposições nos ambientes. Estes conhecimentos foram apreendidos e são reproduzidos através do tempo e do convívio com os sistemas ecológicos e são a base das práticas cotidianas de pesca. São responsáveis também por apontar decisões eficientes para a pesca, desde o melhor apetrecho a ser utilizado, até o melhor local.

Os pescadores e pescadoras manifestaram seus conhecimentos quanto à existência de uma diversidade de regras de uso dos recursos na região, sendo condizentes em seus conteúdos. Eles buscam constantemente se organizar e se reorganizar com a formulação de novos acordos comunitários, na tentativa de diminuir os conflitos e os problemas na pesca, vez que se sentem abandonados pelos órgãos públicos, principalmente relacionado a fiscalização dos acordos de pesca. Mostram-se preocupados com o futuro da pesca.

Os pescadores e pescadoras demonstram possuir uma forte relação com a pesca, que mesmo identificando os problemas e as dificuldades que enfrentam para exercer a profissão como longas jornadas, mudanças no clima (sol, chuva e vento), problemas de saúde e a escassez do pescado, veem a arte de pescar como uma forma de “diversão”, o que de certo modo está relacionada a formas de interação social.

Nesse sentido as comunidades do PAE Aritapera, podem estar contribuindo no ordenamento, manejo e conservação dos recursos pesqueiros nas comunidades existentes dentro do projeto de assentamento agroextrativista da qual fazem parte, uma vez que a demanda por acordos comunitários costuma surgir dentro das reuniões comunitárias e intercomunitárias, na busca de solucionar problemas e conflitos relacionados à pesca dentro dos seus territórios. Esses locais costumam ser de intensa troca, de fortalecimento de relações e de reprodução social destes atores, sendo reconhecidos e respeitados por eles.

Entretanto, a transmissão do conhecimento tradicional da pesca artesanal para nova geração de pescadores e pescadoras nas comunidades estudadas pode estar comprometida. Muitos dos jovens com apoio dos pais seguiram para cidade de Santarém para estudar, restando poucos jovens nas comunidades que seguirão a

profissão de pescador ou pescadora. Além disso, a maioria dos jovens das comunidades não tem interesse em continuar a profissão dos pais. Primeiro pelas dificuldades inerentes à profissão, segundo pela instabilidade financeira e também pelo próprio incentivo dos pais a seguirem novas profissões, que sejam mais lucrativas, com maiores possibilidades e menos sofrimento, diferente da realidade vivenciada pelos pais.

Dessa forma a falta de políticas públicas de valorização para os pescadores e pescadoras, e a ausência de apoio do governo para diminuir a pressão no estoque pesqueiro e de apoio produtivo pode estar ligado ao desinteresse dos jovens em seguir a profissão.

Referências bibliográficas

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Brasília: Presidência da República, 2007.

BENATTI, J. H. Várzea e as populações tradicionais: a tentativa de implementar políticas públicas em uma região ecologicamente instável. In: Alves, F. (org.). **A função socioambiental do patrimônio da União na Amazônia**. Brasília: Ipea, 2016. p.17-29. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6619>. Acessado em: 10 de junho de 2023.

BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. **Ecological applications**, v. 10, n. 5, p. 1251-1262, 2000.

CARVALHO, F. R. C.; LELIS, A. G. S. **Conhecimento Tradicional: saberes que transcendem o Conhecimento Científico**. 2014. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=44b4596c7a979aa7>. Acessado em: 10 de maio de 2023.

CASTRO, D.; MCGRATH, DAVID. O manejo comunitário de lagos na Amazônia. **Parcerias Estratégicas**, v. 12, p. 112-126, 2001.

CASTRO, R. M. C.; VARI, R. Detritivores of the South American Fish Family Prochilodontidae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes): A Phylogenetic and Revisionary Study. Washington, D.C., 200 p, 2004.

CONCEIÇÃO, L. C. A; MARTINS, C. M.; SANTOS, M. A. S.; ARAÚJO, J. G. MONTEIRO, E. P. A pesca artesanal e a sucessão geracional no município de Maracanã, estado do Pará, Brasil. **Guaju, Matinhos**, v.6, n.1, p. 70-85, jan./jun. 2020

DICICCO-BLOOM, B.; CRABTREE, B. F. The qualitative research interview. **Med Educ.**, v. 40, n. 4, p. 314–21, 2006. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x>

DIEGUES, A.C. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Ática, p.287, 1983.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (Orgs.). **Saberes tradicionais e Biodiversidade do Brasil. Ministério do Meio Ambiente**. Universidade de São Paulo. Núcleo de Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileira – NUPAUB. 2001.

DORIA, C. R. C.; LIMA, M. A. L.; SANTOS, A. R. dos; SOUZA, S. T. B. de; SIMÃO, M. O. de A. R.; CARVALHO, A. R. O uso do conhecimento ecológico tradicional de pescadores no diagnóstico dos recursos pesqueiros em áreas de implantação de grandes empreendimentos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 30, p. 89-108, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v30i0.34196>

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo** 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2018. p.87

GAJARDO, M. Pesquisa participante: propostas e projetos. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). **Repensando a pesquisa participante**. 3 ed. São Paulo: Brasiliense, p. 15-50, 1987.

GARCIA, N. M.; YUNES, M. A. M.; CHAVES, P. F.; SANTOS, L. O. Educando meninos e meninas: Transmissão geracional da pesca artesanal no ambiente familiar. **Psicol. educ.**, n. 25, 93-112, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 129 p.

GRENIER, L. **Conocimiento indígena: guía para el investigador** 1 ed. — Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica; Ottawa: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, 1999.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Diretoria de Pesquisas - DPE - Coordenação Técnica do Censo Demográfico - CTD. **Prévia da População dos Municípios com base nos dados do Censo Demográfico 2022 coletados até 25/12/2022.** Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2022/Previa_da_Populacao/POP2022_Municipios.pdf. Acesso:19 abril de 2023.

INCRA. **Reforma agrária prioriza preservação ambiental com projetos sustentáveis** 2010. Disponível em: <http://portalantigo.incra.gov.br/index.php/noticias-sala-de-imprensa/noticias/1507-reforma-agraria-prioriza-preservacao-ambiental>. Acessado em 20 de julho de 2020.

KALIKOSKI, D. C.; ROCHA, R. D.; VASCONCELLOS, M. C. Importância do Conhecimento Ecológico Tradicional na Gestão da Pesca Artesanal no estuário da Lagoa dos Patos, Extremo Sul do Brasil. **Ambiente & Educação**, v. 11, p. 87-118, 2006.

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 8ª ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 494p, 2011.

LÉVI-STRAUSS C. **O pensamento selvagem**. Campinas: Papyrus Editora, 1989. 324p.

MACCORD, P. F. L.; SILVANO, R. A. M.; RAMIRES, M. S.; CLAUZET, M.; BEGOSSI, A. Dynamics of artisanal fisheries in two Brazilian Amazonian reserves: implications to co-management. **Hydrobiologia**, n. 583, p. 365-376, 2007.

MALDONADO, S. **Mestres e Mares: espaço e indivisão social na pesca marítima**. 2ª Edição. São Paulo: Annablume, 195 p, 1994.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARQUES, A. C.; VILLELA, J. M. O que se diz, o que se escreve: etnografia e trabalho de campo no sertão de Pernambuco. **Revista De Antropologia**, v. 48, n. 1, p. 37-74, 2005. <https://doi.org/10.1590/S0034-77012005000100002>

MARTINS, M. L. S.; ALVIM, R. G. Perspectivas do trabalho feminino na pesca artesanal: particularidades da comunidade Ilha do Beto, Sergipe, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, v. 11, n. 2, p. 379-390, 2016.

MCGRATH, D. G.; ALMEIDA, O. T.; PEZZUTI, J.; CARDOSO, A. Políticas e Instituições: uma abordagem ecossistêmica de manejo da várzea do Baixo Amazonas. **Papers do NAEA**, n. 243, p. 35, 2009.

MCGRATH, D.; CASTRO, F.; CÂMARA, E.; FUTEMMA, C. Manejo Comunitário de lagos de várzea e o desenvolvimento sustentável da pesca na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v. 1, n. 2, 1998.

MEDEIROS, M. F. T.; ALBUQUERQUE, U. P. The pharmacy of the Benedictine monks: The use of medicinal plants in Northeast Brazil during the nineteenth century (1823–1829). **Journal os Ethnopharmacology**, v. 139, p.280-286, 2012.

MEIHY, J.; HOLANDA, F. **História Oral: como fazer, como pensar**. São Paulo: Contexto, 176 p, 2007.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 108 p.

MIORANDO, P. S. **Ecologia comparada do tracajá, Podocnemis unifilis, em água branca e clara na bacia Amazônica (TESTUDINES, PODOCNEMIDIDAE)**. 2016. 111f. Tese (Doutorado em Ecologia Aquática e Pesca) - Universidade Federal do Pará. 2016.

MOURÃO, J. S.; NORDI, N. Etnoictiologia de Pescadores Artesanais do Estuário do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. **Boletim. Instituto da Pesca**, v. 29, n. 1, p. 9-17, 2003.

NUNES, M. U. S. **O Conhecimento Ecológico de Pescadores sobre a reprodução e migração dos recursos pesqueiros em um ecossistema costeiro subtropical do Atlântico Sul**. 2020. 92f. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação) - Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. 2020.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 184 p, 2008.

PAZ, V. A.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology of Gamboa fishermen of Sepetiba Bay, Brazil. **Journal of Ethnobiology**, v. 16, p. 157-168, 1996.

PAIOLA, L. M.; TOMANIK, E. A. Populações tradicionais, representações sociais e preservação ambiental: um estudo sobre as perspectivas de continuidade da pesca artesanal em uma região ribeirinha do rio Paraná. **Acta Scientiarum**, v. 24, n. 1, p.175-180, 2002.

PERUCCHI, L. C. **Pescando conhecimento: o conhecimento ecológico local e a gestão dos ambientes pesqueiros no litoral norte do rio grande do sul.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

SCHWEICKARDT, K. H. S. C. **Projeto de Pesquisa Mulheres da Floresta: Memória, território e políticas públicas nas várzeas do Amazonas.** Manaus: UFAM/CNPq, 2010.

SERRÃO, E. M.; BRAGA, T. M. P.; COELHO, Y. K. S.; CAMPOS, D. P. F.; IMBIRIBA, L. C.; SUZUKI, M. A. L.; PONTE, S. C. S.; ZACARDI, D. M. Caracterização da pesca e percepção ambiental de pescadores de um lago de inundação no Baixo Amazonas: Perspectivas para o manejo. In: LIMA, A. C. B.; ALMEIDA, O. T. (Orgs.). **Uso de recursos naturais na Amazônia: experiências locais e ferramentas para governança.** Belém: GAPTA/UFPA, p. 49-87, 2019a.

SERRÃO, E. M.; BRAGA, T. M. P.; COELHO, Y. K. S.; CAMPOS, D. P. F.; SANTOS, A. A. IMBIRIBA, L. C.; ZACARDI, D. M. Conhecimento tradicional dos pescadores sobre o comportamento reprodutivo dos peixes em um lago de inundação no Oeste do Pará, Brasil. **Soc. Nat.**, v.31, p.1-21, 2019b.

SERRÃO, E. M.; IMBIRIBA, L. C.; SANTOS, Z.; ZACARDI, D. M.. Apetrechos e Técnicas de Pesca Utilizados por Pescadores Artesanais em Lagos Periurbanos no Baixo Amazonas (Pará-Brasil). **Braz. J. Aquat. Sci. Technol.**, v. 26, n. 1, 2022.

SILVA, J. T.; BRAGA, T. M. P. Etnoictiologia de pescadores artesanais da comunidade Surucua (reserva extrativista Tapajós-Arapiums). **Amazôn., Rev. Antropol.**, v. 9, n. 1, p.238 – 257, 2017.

SILVA, N. M. N. **Sustentabilidade da pesca realizada em sistemas de lagos de várzea na região do Aritapera do rio Amazonas.** 2019. Dissertação (Mestrado em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos) - Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2019.

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba river (Brazil). **Journal of Ethnobiology**, 22, p. 285-306, 2002.

SILVANO, R. A. M. Pesca artesanal e etnoictiologia. In: BEGOSSI, A. **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia.** São Paulo: HUCITEC, NEPAM/UNICAMP, NUPAUB/USP, FAPESP, 2004. pp. 187-222.

TALAAT, W.; JUHARI, S.; ESA, N.; CHE LAH, S.; MOHAMED, B. Traditional ecological knowledge in conserving marine resources in Terengganu, Malaysia. **Nusantara Bioscience**, v.10, p. 6-11, 2018.

THOMAS, S.; ALMEIDA, O. T. 2019. Construção do sistema de gestão compartilhada dos recursos e criação do Projeto Agroextrativista na Várzea Amazônica. In: LIMA, A. C. B.; ALMEIDA, O. T. (Orgs.). **Uso de recursos naturais na Amazônia: experiências locais e ferramentas para governança.** Belém, GAPTA/UFPA, pp. 49-87, 2019.

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

APENDICE A

Tabela: Etnoespécies capturadas em comunidades do Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil. Fonte: esta pesquisa (2023).

Etnoespécies	Táxon	Água Preta	%	Carapanatuba	%	Centro do Aritapera	%	Costa do Aritapera	%	Total
Acará-açu	<i>Astronotus ocellatus</i> (Agassiz, 1831)	15	14,15	14	13,21	8	7,55	4	3,77	38,68
Acari	<i>Pterygoplichthys pardalis</i> (Castelnau, 1855)	18	16,98	22	20,75	13	12,26	11	10,38	60,38
Apapá	<i>Pellona flavipinnis</i> (Valenciennes, 1837), <i>P. castelnaeana Valenciennes, 1847</i>	3	2,83		0,00	1	0,94	1	0,94	4,72
Aracu	<i>Leporinus</i> spp., <i>Schizodon</i> spp.	23	21,70	17	16,04	12	11,32	8	7,55	56,60
Arraia	<i>Dasyatis</i> sp.		0,00		0,00	1	0,94		0,00	0,94
Aruanã	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i> (Cuvier, 1829)	7	6,60	11	10,38	3	2,83	3	2,83	22,64
Barba chata	<i>Goslinia platynema</i> (Boulenger, 1888), <i>Pinirampus pirinampu</i> (Spix, 1829)	1	0,94		0,00		0,00		0,00	0,94
Bocó	<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1818)	33	31,13	15	14,15	17	16,04	12	11,32	72,64
Branquinha	Família Curimatidae incluindo <i>Potamorhina</i> spp., <i>Psectrogaster amazônica</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889), <i>Curimata inornata</i> (Vari, 1989) entre outras.		0,00	3	2,83	4	3,77	1	0,94	7,55
Cujuba	<i>Oxydoras niger</i> (Valenciennes, 1821)	1	0,94		0,00	2	1,89		0,00	2,83
Curimatá	<i>Prochilodus nigricans</i> Agassiz, 1829	20	18,87	25	23,58	19	17,92	16	15,09	75,47
Dourada	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i> (Castelnau, 1855)	28	26,42	3	2,83	5	4,72	12	11,32	45,28
Filhote	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i> (Lichtenstein, 1819)	11	10,38	1	0,94	2	1,89	6	5,66	18,87
Fura calça	<i>Pimelodina flavipinnis</i> (Steindachner, 1876)	3	2,83	1	0,94	1	0,94	1	0,94	5,66
Jacundá	<i>Crenicichla</i> spp.		0,00		0,00	1	0,94		0,00	0,94
Jatuarana	<i>Brycon amazonicus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	3	2,83	1	0,94	2	1,89	2	1,89	7,55
Jaú	<i>Zungaro zungaro</i> (Humboldt, 1821)	3	2,83	1	0,94	1	0,94	1	0,94	5,66
Mapará	<i>Hypophthalmus</i> spp.	8	7,55	1	0,94	6	5,66	3	2,83	16,98
Matrinã	<i>Brycon amazonicus</i> (Spix & Agassiz, 1829)		0,00	1	0,94		0,00		0,00	0,94
Pacu	Subfamília Myleinae incluindo <i>Myleus</i> , <i>Metynniss</i> , <i>Mylossoma aureum</i> (Agassiz, 1829), <i>Mylossom aalbiscopum</i> (Cuvier, 1818) entre outras	35	33,02	15	14,15	18	16,98	11	10,38	74,53
Pescada	<i>Plagioscion</i> spp.	9	8,49	9	8,49	9	8,49	6	5,66	31,13
Piaba	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Valenciennes, 1840)	1	0,94	1	0,94		0,00		0,00	1,89
Piranha	Família Serrasalminidae incluindo <i>Serrasalmus</i> spp., <i>Pygocentrus nattereri</i> (Kner, 1858) entre outras.	3	2,83	11	10,38	4	3,77	4	3,77	20,75
Pirapitinga	<i>Piaractus brachipomus</i> (Cuvier, 1818)	36	33,96	4	3,77	14	13,21	7	6,60	57,55
Pirarara	<i>Phractocephalus hemiliopterus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	15	14,15	7	6,60	1	0,94	9	8,49	30,19
Pirarucu	<i>Arapaima</i> spp.	11	10,38	2	1,89	10	9,43	16	15,09	36,79
Sardinha	<i>Triportheus</i> spp.	4	3,77	2	1,89	2	1,89		0,00	7,55
Surubim	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i> (Castelnau, 1855)	33	31,13	14	13,21	17	16,04	19	17,92	78,30
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1818)	11	10,38	3	2,83	12	11,32	11	10,38	34,91
Tamoatá	<i>Hoplosternum littorale</i> (Hancock, 1828)	1	0,94	3	2,83	2	1,89	1	0,94	6,60
Traíra	<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	1	0,94		0,00	2	1,89		0,00	2,83
Tucunaré	<i>Cichla</i> sp.	19	17,92	12	11,32	12	11,32	8	7,55	48,11
Total de citações		356		199		201		173		929

CAPÍTULO V

AS MARGENS DO RIO: ORGANIZAÇÕES POLÍTICAS E SOCIAIS DE PESCADORES E PESCADORAS ARTESANAIS NA VÁRZEA AMAZÔNICA

1 INTRODUÇÃO

O trabalho apresenta um recorte etnográfico sobre as relações políticas e sociais dos pescadores e pescadoras artesanais de quatro comunidades do Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Aritapera, região da várzea do município de Santarém, estado do Pará. De um lado refere-se à compreensão das articulações políticas, sociais e comunitárias do ambiente onde esses pescadores vivem com suas famílias. Por outro lado, compreendemos o espaço onde experimentam diversas peculiaridades e suas ações, percepções, uso e consumo impulsionados por fatores únicos, que levam à criação, utilização e reinvenção de objetos, artefatos, tecnologias e bens imateriais.

Dessa forma, este ensaio etnográfico objetivou compreender como os pescadores e pescadoras artesanais constroem suas redes políticas e sociais para garantir a implementação de políticas públicas e benefícios que garantam a conservação do ecossistema de várzea onde vivem. Busca-se compartilhar e compreender a dinâmica como essa categoria organiza-se para relacionar-se com as organizações governamentais e não governamentais, a fim de garantir a conservação ou recuperação dos ecossistemas de várzea, fortalecer a permanência e a qualidade de vida de suas famílias.

O modo de vida de subsistência de famílias que vivem na região de várzea do Baixo Amazonas foi sistematizado por Murrieta (1998) e Murrieta *et al.* (1999), que estudaram a utilização de recursos naturais e o modo de vida das comunidades do estuário, na ilha do Marajó. Outro estudo desenvolvido nessa linha foi realizado por Furtado (1993) onde foram sistematizadas as características sociais, culturais, econômicas e históricas dos pescadores artesanais das cidades de: Faro, Oriximiná, Juruti, Óbidos, Santarém, Alenquer e Monte Alegre, região do Baixo Amazonas.

Em Santarém (Pará), Sousa e Vieira *et al.* (2022) estudaram a percepção da qualidade de vida de mulheres que pescam e cultivam na região do Lago Maicá. Os autores mostram que a qualidade de vida das mulheres relacionava-se a fatores como saúde, família, trabalho, religião e relações comunitárias. Mostraram ainda que estudos sobre qualidade de vida na várzea da Amazônia podem fornecer contribuições significativas para discussões de (re)formulação de políticas públicas socioambientais.

Na região várzea Amazônica existem muitos lagos que estão localizados nas duas margens dos rios, e constituem-se como áreas de grande importância para o desenvolvimento da pesca e demais atividades produtivas dessa região (Hora; Moreira, 2019; Zacardi, 2020; Serrão *et al.*, 2022). Junk *et al.* (2020, p. 20) afirmam que “[...] as várzeas se estendem por uma distância de cerca de 5.000 km ao longo do Rio Solimões-Amazonas, começando no sopé dos Andes, indo até a Ilha do Marajó, e ao longo dos seus tributários de água-branca [...]”. Por toda a sua extensão existe modificação na intensidade do pulso de inundação, a configuração da várzea, a vegetação entre outros elementos que compõe a paisagem.

O ambiente natural desta região proporciona uma paisagem dinâmica, pois, o ciclo hidrológico do rio provoca uma modificação constante do cenário ambiental nessas comunidades. Segundo registro de Serrão *et al.* (2022, p. 65) essa constante transformação do ambiente “[...] possibilita aos pescadores adquirirem técnicas de adaptabilidade ao meio e a internalização de conhecimentos das movimentações dos peixes neste ambiente, que refletem na sua capacidade de captura e no seu modo de vida”.

A pesca enquanto atividade de captura e coleta de peixes e pequenos moluscos originou-se na era pré-colombiana na região Amazônica (Prestes-Carneiro *et al.*, 2019), revelando que essa é uma atividade indispensável para aquisição de proteína para garantir a segurança alimentar dos povos que viveram nesse período (Silveira; Schaan, 2005; Ferreira; Penna, 1876).

Na atualidade, a pesca praticada nas comunidades tem a finalidade de garantir alimentação, pois, oferece a principal fonte de proteína para as famílias, sendo praticada durante todo o ano. Sua dinâmica segue as orientações da unidade familiar, que por sua vez acompanha os acordos comunitários de desenvolvimento da atividade (Thomas, 2014). A pesca além de suprir a necessidade alimentar, também é atividade que permite a geração de renda a estas famílias, a partir da comercialização do pescado nas comunidades ou na região urbana de Santarém.

A pesca artesanal é uma atividade tradicional onde existe a dependência dos recursos naturais existente ao redor de quem a pratica (Ramalho, 2015; Diegues, 2004; Maldonado, 1994). O pescador artesanal desenvolve sua atividade produtiva com base no conhecimento repassado pelos seus antepassados, confeccionando seus apetrechos e embarcações de forma artesanal. Segundo Ramalho e Melo (2015), o trabalho na pesca apoia-se em laços familiares, sendo a produção destinada ao consumo doméstico e ao comércio.

Nas comunidades da bacia amazônica a realidade não se difere, pois, utiliza sobretudo a mão de obra familiar, envolvendo os parentes consanguíneos e os que compõe a

relação da família, como: pai, mãe, filhos, netos, genros, sobrinhos entre outros. Maldonado (2014, p. 55) destaca que “[...] é interessante notar que os pescadores costumam exercer esse parentesco simbólico, considerando-se parentes não só irmãos, tios, sobrinhos e primos, mas também compadres, vizinhos, e nas tripulações que pescam juntas há muito tempo, os ‘marinheiros’ se tem como parentes”. Nesse retrato, o produto se movimenta especificamente dentro da unidade familiar e/ou na vizinhança, formando uma relação de reciprocidade dentro da comunidade, esse modelo de negociação não envolve a circulação da moeda. No entanto, quando a atividade é exercida para fins de comercialização a moeda aparece como meio circulante nas relações comerciais, com uma particularidade, a busca pelo lucro, esse modelo de negociação o fluxo comercial ocorre em especial no período de safra do pescado (Furtado, 1993; Brasil, 2015).

Cabe ressaltar que para entender o conhecimento dos pescadores e pescadoras, é importante compreender, preliminarmente, que essa categoria possui conhecimento local do ambiente onde vivem, fruto do acúmulo de experiências e saberes repassados de geração a geração. Segundo Geertz (2014; 1997), esse tipo de conhecimento é identificado como saber local, ou seja, o saber-fazer que segue relação de interdependência com o contexto em que se encontra. O pescador artesanal possui o conhecimento ímpar do ambiente, e do apetrecho adequado para desenvolver sua atividade produtiva (Diegues, 1983).

As mudanças ocorridas no ambiente de várzea suscitam a necessidade de compreender como os pescadores e pescadoras artesanais constroem suas redes políticas e sociais para garantir a implementação de políticas públicas que garantam a conservação do ecossistema de várzea do PAE Aritapera, município de Santarém, estado do Pará. Portanto, etnografar o cotidiano dos pescadores e pescadoras artesanais das comunidades de várzea participantes desse estudo é uma forma de absorver as indagações sobre o dia a dia dessa categoria.

O uso da etnografia ajudou no procedimento para o registro, descrição e construção do relato aproximado sobre cotidiano do público participante do estudo (Malinowski, 1978), contribuindo assim, para uma análise minuciosa dos fatos observados pela pesquisadora no campo, sendo uma forma de reconstituir as questões e a teoria do estudo. Além disso, para Angrosino (2009, p. 30), “a etnografia é a arte e a ciência de descrever um grupo humano – suas instituições, comportamentos interpessoais, suas produções materiais e suas crenças”. É essencial que a pesquisadora tenha atenção para perceber a singularidade social, política, cultural e religiosa existente em cada comunidade, a percepção do local de estudo está ligada ao olhar diferenciado que a pesquisadora deve ter no campo (Frehse, 1998).

Para a construção desta etnografia, os registros foram sendo armazenados no caderno de campo, seguindo as diretrizes de Cardoso de Oliveira (2003, p. 19) que afirma ser importante utilizar o caderno de campo no processo de investigação da pesquisa etnográfica, uma vez que, essa é uma ferramenta que tem o “[...] poder de estimular a memória de um passado remoto, trazendo-o para o presente”.

Assim, a pesquisadora precisou ter cautela com o registro do diário de campo, uma vez que, participa da vida social e política dos pescadores e pescadoras das comunidades *locus* do estudo, passando a conhecer pela via sistemática, como pelos acontecimentos esporádicos do seu dia a dia (Cardoso de Oliveira, 2000). Os registros garantiram os aspectos ênicos e éticos dos pescadores e pescadoras, sendo que o primeiro, relevam o discurso dos pesquisados e o segundo tem uma exigência da observação do fato.

Nesse artigo é apresentado um relato sucinto das categorias discutidas e a construção das redes políticas e sociais construídas para implementação de políticas públicas que garantam a conservação do ecossistema de várzea do PAE Aritapera, município de Santarém, região do Baixo Amazonas.

1.1 Aprofundando as categorias analíticas

Nesse estudo serão abordadas algumas categorias analíticas, quais sejam: território; povos tradicionais; pescadores e pescadoras artesanais; e rede de mobilização política e social. Acreditamos que estas categorias permitem compreender as mudanças ocorridas na dinâmica socioeconômica das comunidades de várzea, onde a pesca artesanal é base para a segurança alimentar e garantia da geração de renda das famílias. Essa compreensão é importante para delinear as ações que ajudam no processo de conservação do ecossistema de várzea do PAE Aritapera.

1.1.1 Território

Território é uma categoria compreendida como um espaço cheio de simbolismo histórico, cultural e social onde os pescadores e pescadoras artesanais constroem suas redes sociais, política, econômica, cultural, de poder diariamente (Raffestin, 1993). Culturalmente o território muitas vezes é definido como um espaço de análise em que as pessoas se identificam como parte, seja de um lugar ou de uma manifestação, onde se reconhecem, realizam e sentem-se privilegiados. Isto corrobora com a reflexão Barcellos (1995), que

afirma que o território está ligado à afetividade da pessoa, sendo algo mais abstrato e com certeza tornando-o com um maior significado.

Dessa forma o território é construído de forma dinâmica, sofrendo constantemente modificações e envolvendo, obrigatoriamente, as instituições de poder e as categorias sociais dominantes e dominadas. Saquet (2010; 2006) orienta que seja considerada, nos estudos sobre território, as compreensões multidimensionais que promovem relação de poder coordenado pela estrutura do estado, grupos sociais ligados setores públicos e/ou privados e/ou pessoas, ou seja, as relações rotineiras que sofrem influências da dinâmica política e econômica global, construindo assim outras relações dentro do território.

Alinhado a esse entendimento, Diegues (1995; 2004) afirma que o conhecimento acumulado das práticas tradicionais de manejo é repassado de geração para geração, dessa forma, para as comunidades tradicionais a compreensão de seu território é a característica que tem maior importância, pois, esse espaço é o local onde reproduzem-se socialmente culturalmente e economicamente ao longo de várias gerações. Dessa forma, não pode ser compreendido como espaço que possui apenas os recursos naturais necessários para a sua sobrevivência, mas, como ambiente simbólico, definido pelas suas atividades econômicas, entre elas o roçado, os ambientes sagrados como a igreja, o cemitério, e os espaços de referência organizacional como os barracões das comunidades, espaços que marcam da história de um povo.

1.1.2 Povos Tradicionais

A categoria de povos tradicionais é uma categorização contemporânea usada na abordagem social, governamental e no meio científico, teve seu surgimento no contexto dos problemas ambientais do processo de criação das Unidades de Conservação (UC's) para amparar as comunidades tradicionais existentes dentro do espaço de implementação. Esta identificação também é mencionada no artigo 3º do Decreto 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, que trata da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, definidos como:

“grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (Brasil, 2007).

Outro documento que evidencia a categoria de povos tradicionais é a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que destaca sobre os direitos dos povos tradicionais. Esta convenção foi homologada em Genebra na Suíça em 1989 e elevada à categoria internacional no ano de 1991 (Peruzzo, 2017). Na compreensão de Diegues (1996, p. 87):

“comunidades tradicionais estão relacionadas com um tipo de organização econômica e social com reduzida acumulação de capital, não usando força de trabalho assalariado. Nelas produtores independentes estão envolvidos em atividades econômicas de pequena escala, como agricultura e pesca, coleta e artesanato. Economicamente, portanto, essas comunidades se baseiam no uso dos recursos naturais renováveis (...). Seus padrões de consumo, baixa densidade populacional e limitado desenvolvimento tecnológico fazem com que sua interferência no meio ambiente seja pequena.”

Complementando essa compreensão, Little (2003) afirma que, essa conceituação surgiu para beneficiar grupos sociais diferenciados que lutam e defendem seus territórios perante os interesses de grupos hegemônicos de poder ou ainda mesmo do estado-nação. O referido autor descreve que “povos tradicionais” possuem “a [...] existência de regimes de propriedade comum, o sentido de pertencimento a um lugar, a procura de autonomia cultural e práticas sustentáveis” (Little, 2003, p. 23). Estas pessoas possuem assim uma relação de pertencimento com a terra, com o território e os recursos naturais que existem nesse ambiente, além disso, é perceptível que são eles que tem compatibilizam a conservação da biodiversidade com o uso dos recursos naturais de forma sustentável (Spamer; Silva, 2018).

1.1.3 Pescadores e Pescadoras Artesanais

Pescadores e pescadoras artesanais são identificados como grupos que se organizam socialmente e politicamente, possuidores de uma relação próxima com o meio ambiente onde vivem, bem como, tem habilidade em manusear completamente os arreios que usam para prática de sua atividade e para garantir sua sobrevivência nas comunidades na região amazônica. Diegues (1983, p. 193) relata que o pescador(a) artesanal distingue-se como a pessoa que realiza sua atividade em regime familiar ou individual, sendo o que possui o “[...] controle de como pescar e do que pescar, em suma, o controle da arte da pesca”.

Monteiro (2007) afirma que o pescador e a pescadora artesanal possuem grande importância devido ao papel produtivo que desempenham, dando significativa contribuição ao desenvolvimento sustentável. Além disso, é responsável pela continuidade da transmissão dos saberes tradicionais que são repassados de uma geração a outra, sendo assim a categoria que se preocupa com o uso sustentável dos recursos naturais e pela manutenção das ligações

humanas e culturais das comunidades litorâneas e ribeirinhas. Contribuindo com essa compreensão, Silvano (1997) destaca que os pescadores e pescadoras estabelecem contato direto com o ambiente natural, conhecendo assim, a catalogação, história da natureza, comportamento, biologia, ecologia e uso dos recursos naturais do ecossistema onde vivem.

Alinhado a essa compreensão, Tómaz e Marques (2014) destacam que a categoria de pescadores e pescadoras artesanais têm costumes tradicionais de viver e cuidar do ambiente natural, além disso, possui memória e cultura com raízes profundas, transmitida de uma geração para outra. São um grupo que “[...] possuem, portanto, relação de transformação direta da natureza, com espiritualidade e mística, que suscitam respeito e cuidado (Tómaz; Marques, 2014, p. 410).

1.1.4 Rede de Mobilização Política e Social

A rede de mobilização política e social está ligada ao processo de empoderamento dos pescadores e pescadoras artesanais, pois, organizam-se para conquistar benefícios para as comunidades onde vivem, conservar o ecossistema do seu território. Algumas pesquisas têm revelado essa rede de mobilização política e social, como os registros feitos por Ferreira (2020), onde identifica como os pescadores e pescadoras constroem suas normas formais e informais por meio da rede de mobilização política e social dentro das comunidades da região amazônica para garantir a conservação do recurso natural do ambiente.

De acordo com Scherer-Warren (2007), a categoria de redes de mobilização política e social são caracterizadas pela espontaneidade no envolvimento de seus membros, pela ausência de hierarquia, pela descentralização e pela diversidade organizacional e ideologia. Essa categoria possui uma base mais consolidada nas comunidades locais, sendo importante para indicar as relações e coalizões que existente. Corroborando com essa reflexão a autora em artigos publicados em (1993, 1999, 2007) afirma que as redes de mobilização social são uma oportunidade para a sociedade civil organizada se expressar, compreendendo a integração de diversidades. É importante compreender que esta categoria está sempre envolvida: “[...] pelo poder, pelo conflito, bem como pelas possibilidades de solidariedade, de reciprocidade e de compartilhamento [...]” (Scherer-Warren, 2006, p. 122).

Destarte Degenne e Forsé, (1999) afirmam que entende as redes como um conjunto de métodos para compreender as organizações sociais, assim, os elementos que interagem são fundamentais para o entendimento das relações sociais e culturais. Alinhado a esse entendimento Gohn (2011, p. 333-334) ressalta que as redes de mobilização política e social

não podem substituir os movimentos sociais, no entanto, essa categoria desempenha um papel importante como “[...] elo de articulações políticas e culturais [...]”, sendo elo de articulações políticas e culturais. Dessa forma compreender como ocorre a atuação dessa rede é importante para entender como as comunidades vem conquistando benefícios ao longo do tempo.

2.Procedimentos Metodológicos

2.1 Sobre as comunidades lócus do estudo

As comunidades estudadas fazem parte do município de Santarém, situado entre os paralelos 2°S e 4°S e os meridianos 56°W e 54°W, em uma posição intermediária entre as duas maiores metrópoles da região Norte, a cidade de Belém, capital do estado do Pará e Manaus, capital do estado do Amazonas (Rabelo *et al.*, 2017). O município possui população de 331.937 habitantes, dos quais estão distribuídos em 70,33% na zona urbana e 29,77% na zona rural (IBGE, 2022).

As comunidades Água Preta, Carapanatuba, Centro do Aritapera e Costa do Aritapera compõem o território do Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) no município de Santarém. Este território “[...] possui área total de aproximadamente 30.918.81 hectares [...] o acesso às comunidades do PAE é feito exclusivamente por meio fluvial com uso de pequenas e médias embarcações [...]” (Thomas, 2014, p. 113). O PAE Aritapera recebeu esse nome segundo informações dos moradores da região quando os portugueses chegaram e tinham interesse em denominar o nome área de Ilha da Trindade, porém, entraram em conflito com os indígenas que viviam na região havia um índio guerreiro que vivia nas comunidades morando em taperas e chamava-se "Ari", então, juntou-se o nome do índio com o tipo de moradia que era predominante na região, ficando identificada como Aritapera.

Quem chega no PAE Aritapera pode perceber que as comunidades são circundadas pelo rio e lagos, característica da região da várzea Amazônica. As pessoas vivem em moradias com estilo de palafitas, construídas nas áreas mais altas, que são denominadas as restingas pelos moradores. Não redor das casas estão os quintais, sistemas de uso da terra em que é possível perceber a relação que as famílias possuem com a natureza. Nos quintais, também é possível observar estratégias de adaptação às peculiaridades da várzea. Por exemplo, canoas sem utilização são transformadas em canteiros com hortaliças ou plantas ornamentais (Figura 1). As famílias também criam pequenos animais, como galinha, pato e picote.

Figura 1. Canoas reutilizadas como canteiros de hortaliças.



Fonte: Autora.

Todas as comunidades visitadas possuem Igrejas, sejam elas católicas, sejam evangélicas. Uma característica que merece destaque é a presença de portos individuais na frente das casas, onde ficam estacionados rabetas, canoas e rabetões, principais transportes usados pelos moradores na várzea.

O transporte para deslocamento até as comunidades participantes de estudo é realizado por meio fluvial, a partir de pequenas e médias embarcações. De Santarém, essas embarcações estão localizadas na Avenida Tapajós, na altura da loja Super Comam. O trajeto de barco da linha, para ambas as comunidades dura em média três a quatro horas.

Para a comunidade de Água Preta, a linha é realizada apenas pelo barco do seu Prova, denominado de Silva Santos, uma embarcação de porte pequeno com capacidade de 30 passageiros, responsável por fazer o transporte de: carga, passageiros, gelo e encomendas. Para Comunidade de Costa do Aritapera existem duas embarcações, uma de médio e outra de pequeno porte, sendo o Klivia Thais e Comandante Leon, respectivamente. Para as comunidades de Centro do Aritapera e Carapanatuba, as embarcações são as mesmas que fazem a linha comunitária: Augusto Filho ou o José Marcos, considerados barcos de porte médio e que conduzem até as comunidades cargas e passageiros.

Para demonstrar melhor sobre cada comunidade participante do estudo, os pescadores e pescadoras construíram o mapa mental de cada uma, a fim de revelar as

singularidades existentes. A imagem do lugar é uma representação da percepção individual e coletiva, sendo assim, os mapas mentais destacam-se, pois, refletem o olhar do espaço onde os pesquisados(as) vivem com suas famílias (Petchenik, 1995) e se relacionam com o território a sua volta. Além disso, os mapas mentais retratam ainda o conhecimento espacial adquirido pelo homem, com base nas imagens mentais cultivadas do espaço onde vivem (Teixeira; Nogueira, 1999).

A seguir apresenta-se a descrição de cada comunidade com os mapas mentais elaborados pelos pescadores e pescadoras artesanais das comunidades de Água Preta, Costa do Aritapera, Centro do Aritapera e Carapanatuba. A abordagem usada não foi invasiva, tendo sido dialogada e lúdica. Utilizamos materiais, como papel madeira, papel 40kg, giz de cera, canetas, lápis preto, lápis de cor, canetas esferográficas e borracha.

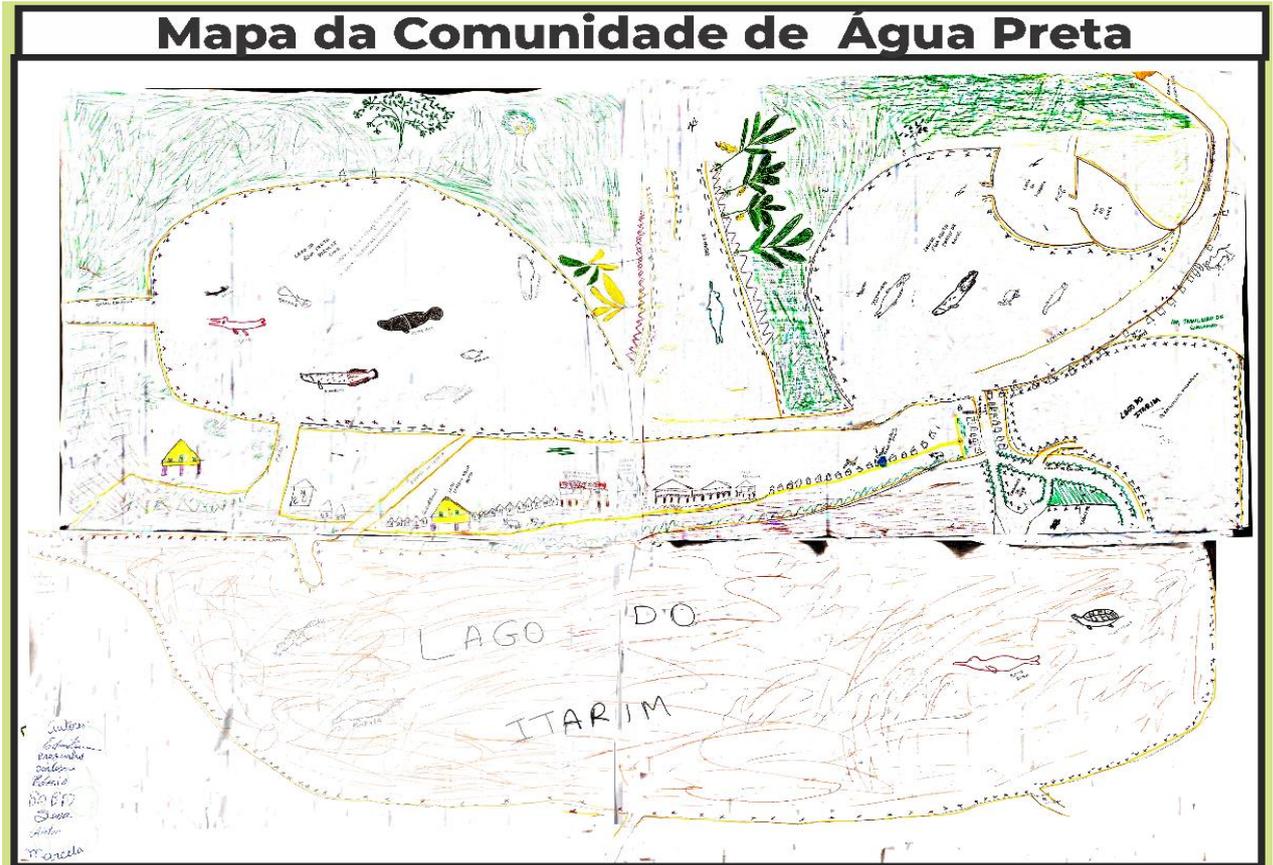
A metodologia iniciou com a frase norteadora: Imagine que você é uma águia sobrevoando e olhando para sua comunidade. Nos mostre por meio de um desenho como é sua comunidade. Nos diga se existem Áreas de Proteção Permanente; Estrutura Organizativa; Área de Pesca; Área de Reserva; Área de Conflito; Área de plantação e cultivo; Moradia; indique as espécies de peixes existentes; Área de degradadas ou assoreadas; Animais que criam na comunidade e outras informações importantes.

Após a construção dos mapas em cada comunidade, o material produzido foi digitalizado, mantendo a riqueza de informações contida nas ilustrações. Ressalta-se que a construção dos mapas exposto nesse estudo ocorreu com a interação dos pesquisadores com o público participante da pesquisa, sendo que, ao longo da construção.

2.1.1 Comunidade de Água Preta

A comunidade Água Preta está distante aproximadamente 41.82 km da sede do município de Santarém, e recebeu esse nome devido a coloração da água escura do lago localizado em frente das casas da comunidade. Água Preta limita-se a Leste com a comunidade de Costa do Aritapera e a oeste com Carapanatuba, e possui 57 famílias que vivem da plantação de hortaliça, agricultura familiar, criação de pequenos animais e da pesca, sendo essa última a principal atividade econômica desenvolvida pelos moradores da comunidade. Faz ainda fronteira ao sul com o extenso Lago do Itarim, que circunda outras comunidades do PAE Aritapera (Barboza, 2012) (Figura 2).

Figura 2. Comunidade de Água Preta na perspectiva de pescadores e pescadoras desta comunidade (Santarém, Pará, Brasil).



Fonte: Dados da Pesquisa

Nessa comunidade existe área de tabuleiro quelônios² local chamado de reserva pelos comunitários, inclusive, em anos anteriores já foi desenvolvido atividade de monitoramento reprodutivo das espécies (Miorando, 2016). Quanto à estrutura organizacional, a comunidade possui, escola municipal, barracão comunitário, clubes de futebol, igrejas católica e evangélica. Conta com um agente comunitário de saúde, que atende as famílias e quando necessários os encaminha para atendimento no posto de saúde da comunidade vizinha.

2.1.2 Comunidade Costa do Aritapera

Segundo os moradores, a comunidade recebe esse nome devido ser a última comunidade no PAE e os moradores queriam denominar uma área que finalizasse a região. Como existia a Boca do Aritapera, batizaram como Costa do Aritapera. Esta comunidade dista cerca de 55.34 km da sede do município, fazendo limite ao norte com a comunidade de Ilha de São Miguel, a oeste com Água Preta e a leste com o rio Amazonas. Possui aproximadamente 45 famílias que vivem de atividade de subsistência, como a criação de

animais de pequeno e médio porte, agricultura e a pesca é a principal atividade desenvolvida pelos moradores. Nos lagos da comunidade é possível contemplar a presença de vitórias-régias que embelezam o ecossistema local. A comunidade possui como estrutura organizacional, uma escola municipal, um barracão comunitário, um posto de saúde, infocentro, clubes e campos de futebol e igrejas (católica e evangélica) (Figura 3).

Figura 3. Mapa Mental da Comunidade Costa do Aritapera, na percepção de pescadores e pescadoras da comunidade (Santarém, Pará, Brasil).



Fonte: Dados da Pesquisa

2.1.3 Comunidade de Centro do Aritapera

É considerada a maior comunidade e mais antiga do PAE Aritapera (Thomas, 2014). Segundo os moradores, o marco da fundação foi a construção da primeira capela da igreja católica em 1886. A comunidade está localizada a 34,5 km da sede do município, e limita-se a leste com Carapanatuba e oeste com Enseada do Aritapera, ao sul com o Lago do Aramaná e a sudeste com o Lago do Itarim. Possui 93 famílias que desenvolvem atividade de plantação de hortaliça, agricultura, artesanato em cuia, criação de pequenos e médios animais e a pesca, sendo essa a principal atividade econômica desenvolvida. Quanto à estrutura organizacional, possui uma escola municipal, barracão comunitário, posto de saúde, clubes de futebol, e igrejas (católica e evangélica). Devido sua localização é nessa comunidade que ocorre os

principais encontros, celebrações católicas e evangélicas e eventos festivos da região do Aritapera (Figura 4).

Figura 4. Mapa Mental da Comunidade Centro do Aritapera (Santarém, Pará, Brasil).

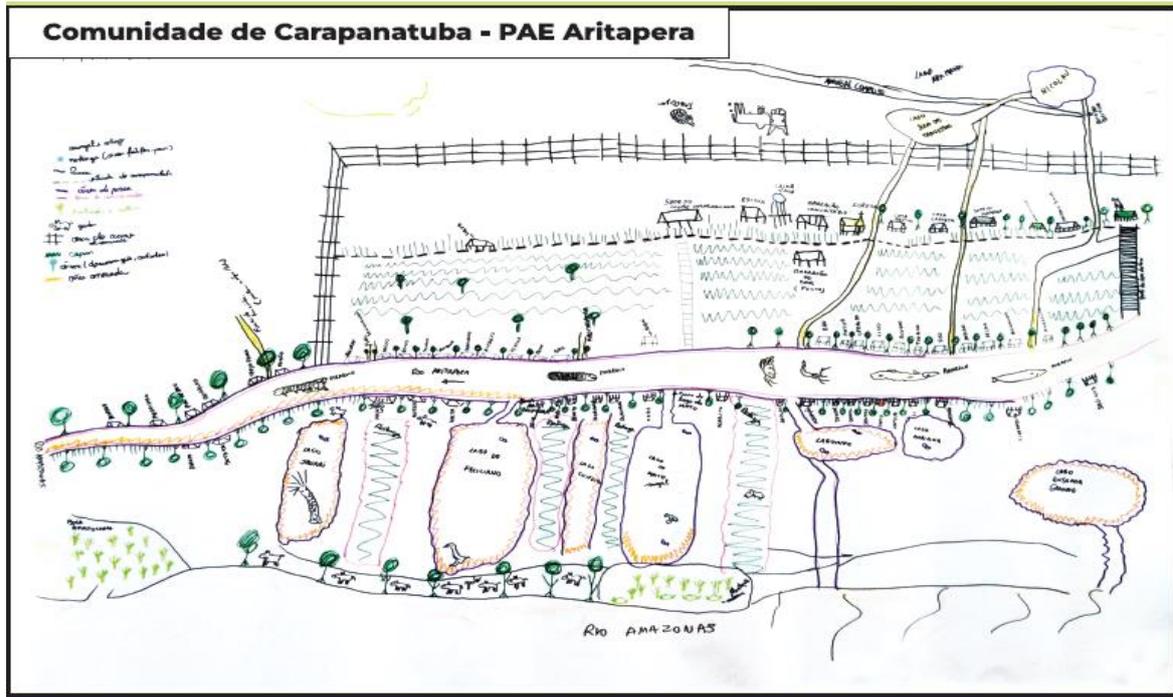


Fonte: Dados da Pesquisa

2.1.4 Comunidade de Carapanatuba

Está localizada a 33,3 km da sede do município. Foi criada em 1969 devido uma sugestão do Bispo Dom Thiago Ryan, que percebeu que a comunidade de Centro do Aritapera estava muito extensa para a igreja católica desenvolver o trabalho de evangelização. Assim, a comunidade recorreu ao desmembramento. Recebeu esse nome devido um canal que passava no local onde foi implantando a Igreja católica de Santa Luzia, limita-se a leste com a comunidade de Água Preta e a oeste com Centro do Aritapera. Possui 53 famílias que desenvolvem atividade da agricultura, artesanato em cuia, criação de pequenos e médios animais e a pesca, sendo essa atividade econômica mais praticada. No que se refere à estrutura organizativa, possuía comunidade possui uma escola municipal, barracão comunitário, clubes de futebol e igrejas (católica e evangélica) (Figura 5).

Figura 5. Mapa Mental da Comunidade Carapanatuba, Santarém, Pará, Brasil.



Fonte: Dados da Pesquisa

As comunidades participantes da pesquisa sofrem mudanças fisionômicas constantemente, consequência da dinâmica hidrológica própria da referida região e assim, as pessoas que vivem nesse ambiente interagem e organizam suas atividades de subsistência com base na sazonalidade do rio. Em síntese, podemos observar algumas semelhanças entre as comunidades (Quadro 1). O manejo comunitário dos recursos naturais faz parte do cotidiano das famílias (Miorando, 2010). No que se refere à organização social comunitária, têm-se estrutura básica semelhante, composta por: coordenadores(as) dos núcleos de base de pescadores; lideranças responsáveis pela associação comunitária; política; catequistas da igreja católica; pastores das igrejas evangélicas; coordenador de clubes esportivo, delegado (a) sindical, agente comunitário de saúde dentre outros, todos contribuindo na dinâmica organizacional para o uso sustentável dos recursos naturais existentes no ecossistema de várzea local (Castro, 2002).

Quadro 1. Principais descrições das comunidades Água Preta, Costa do Aritapera, Centro do Aritapera e Carapanatuba, a partir da perspectiva de pescadores e pescadoras (Santarém, Pará, Brasil).

Comunidades	Descrição do Mapa Mental*
Água Preta	Os principais lagos existentes na comunidade são Lago do Itarim, Lago da Água Preta, Lago da Ressaca, Lago do Chico,

	<p>Lago da Marreca, Laguinho da Roça e Igarapé do Poção. Além disso, identificaram as espécies pesqueira predominante na comunidade, com destaque para: pirarucu, curimatã, mapará, acari, quelônios, tucunaré, piranha, tamuatá, pescada, pacu e surubim.</p> <p>Existem regras dos tipos de apetrechos autorizados para captura das espécies no Lago Água da Preta: na cheia pode usar flecha e caniço para captura de curimatá, boco e pacu; na seca usa-se a tarrafa para captura de curimatã, surubim, tamuatá, pescada e acari. Identificaram ainda a casa de cada família que vive na comunidade, enfatizando as estruturas organizativas existente.</p>
Costa do Aritapera	<p>O destaque foi dado aos principais lagos, em especial para extensão existente no Lago do Buiçu, localizado atrás das casas existente na comunidade, onde existe a maior diversidade de espécies de peixes, com destaque para: tucunaré, mapará, kujuba, quelônios, aruanã, surubim, pescada e tambaqui.</p> <p>No mapa, cada casa das famílias recebeu uma cor e o nome, além disso, identificaram as áreas de plantios de roça e identificaram as estruturas organizativas existentes.</p>
Centro do Aritapera	<p>Os pesquisados preocuparam-se em identificar especialmente os ambientes de pesca, entre eles os Lagos do: Aramanáí, Itarim, Pacoval e Rio Amazonas. Além disso, destacaram as principais espécies encontradas nos ambientes de pesca, quais sejam: acari, surubim, curimatá e pirarucu.</p> <p>Identificaram ainda, as ameaças que percebem nesses ambientes, como: presença de barcos de arrasto e de jacaré açu.</p> <p>Outra atividade destacada, foram as cercas para criações de gado bovino, comum na comunidade. As casas dos moradores foram identificadas uma a uma, como nome dos moradores que vivem na comunidade, bem como, das estruturas organizativas existente.</p>
Carapanatuba	<p>Os participantes do estudo, identificaram todos os lagos que desembocam no lago principal que perpassa a frente das casas</p>

	<p>das famílias, quais sejam: Lago do Janari, Lago o Feliciano, Lago do Mato, Lago da Enseada Grande, Laguinho, Lago da Boca da Travessia e Lago do Nicolau.</p> <p>Classificaram ainda a principal espécie encontrada nos ambientes de pesca, como: pirarucu. Destacaram a criação de gado bovino, enfatizando os locais onde as cercas de gado passam dentro da comunidade. Descreveram ainda, a casa de cada família, colocando o nome onde do morador na residência no mapa. Foram identificadas também as estruturas organizativas que existem dentro da comunidade.</p>
--	---

* Extraído dos mapas mentais e das anotações do diário de campo.

Fonte: Dados da Pesquisa

Os pescadores e pescadoras conseguem valorizar o ambiente onde vivem, sendo observado no cotidiano, pelo imaginário e por meio das representações pessoais e coletivas do lugar onde vivem. O conjunto dessas representações compõe a paisagem do território. O território representa as particularidades de cada ambiente, nesse contexto, Tuan (1983, p. 83) destaca que:

[...] o lugar é o espaço que se torna familiar às pessoas, consiste no espaço vivido da experiência. Como um mero espaço se torna um lugar intensamente humano é uma tarefa para o geógrafo humanista, para tanto, ele apela a interesses distintamente humanísticos como a natureza da experiência, a qualidade de ligação emocional dos objetos físicos as funções dos conceitos e símbolos na criação de identidade do lugar.

A importância do lugar onde os pescadores e pescadoras vivem tem relação com sua identidade e estabilidade. Seguindo as concepções de Tuan (1980, p.4) a identidade está relacionada ao espírito e as memórias, quanto a estabilidade possui relação com o envolvimento que existe entre o homem e o lugar ao seu redor, o autor continua ainda afirmando que essa relação é uma topofilia com o lugar, ou seja, “[...] é o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico. Difuso como conceito, vivido e concreto como experiência pessoal [...]”.

Dessa forma, os ambientes retratados nos mapas mentais criados pelos pescadores e pescadoras são frequentemente considerados como espaços simbólicos vernaculares. Isso por que os lugares são ambientes vernaculares, ou seja, representam o cenário dos padrões simbólicos, determinado por um costume popular e com ligações identitárias, em que “[...] os lugares simbólicos resultam de complexo processo de criação, interno ou externo, para o qual

há várias tensões que envolvem diferentes agentes sociais criadores e usuários de significados [...] (Corrêa, 2012, p. 40). Por isso, existe um constante esforço comunitário de preservação e conservação do lugar onde vivem e criam seus vínculos familiares.

3.Resultados e Discussão

3.1 Etnografando as redes de organização dos pescadores e pescadoras: suas fragilidades e conexões

Primeiramente, será feito uma breve introdução sobre a noção de espaço social, contudo, sem esquecer dos princípios locais relacionados a essa categoria observada no campo da pesquisa. Espaço social é uma categoria que impulsiona nossa percepção analítica de diferentes fenômenos que extrapolam a organização social e a relação de parentesco, como será percebido nas falas dos participantes desse estudo. O entendimento de espaço social está enraizado em diversos campos de interação na teoria social, existindo algumas linhas de pensamento relacionado à modernidade que provocam reflexões sobre os fundamentos de espaço no contexto temporal da modernidade (Berger; Luckmann, 2014; Bourdieu, 2008; Giddens, 1995).

Na concepção de Luckmann (2014), o espaço social está ligado ao passado e ao futuro interligando profundamente as atualidades possíveis, não quer dizer que tem relação com a atualidade da contemporaneidade, ou seja, não é possível existir espaço social que não esteja atrelado a um encadeamento passado. Dessa forma, todo entendimento de espaço social está relacionado a um conjunto de fatores conectados de maneira associada ou não, a componente biológico ou não e que dispensam o ajuste necessariamente do tempo e do espaço.

Por outro lado, Giddens (2001) afirma que o espaço social está intimamente ligado com a multiplicidade de pessoas com interesses e objetivos diferentes e algumas vezes conflitantes que são transcendidas pela extensão das relações sociais. Para Bourdieu (2008), o espaço social é definido pelas estruturas sociais objetivas, ou seja, por uma pluralidade de campos sociais, desassociado da consciência e da vontade dos indivíduos, porém, que são possíveis de direcionar práticas e representações. É possível perceber que, os autores da teoria sociológica contemporâneo flertam com a subjetividade da pessoa e a multiplicidade de campos interconectados. Nossa linha de fundamentação teórica baseou-se então nas concepções dos autores acima, associando-as ao contexto local percebido nas comunidades lócus do estudo.

Além dos autores já citados, as análises se apoiarão em discussões sobre o capital social com destaque na organização política e social que se fundamentam nas normas da reciprocidade e confiança. Considerando assim, a cooperação voluntária, a participação e organização social com instrumento para estimular o referido capital, materializando-se, no associativismo. De acordo com Putnam (2007, p. 177), “[...] as características da organização social como as redes, normas e confiança que facilitam a coordenação e a cooperação para benefícios mútuos que contribuem para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas”.

É importante destacar que existem estudos realizados nas comunidades do PAE Aritapera, tendo sido publicados por Thomas (2014); Thomas e Almeida (2019); Miorando (2016; 2010); Almeida (2019); Barboza (2012); Carvalho *et al.* (2011; 2021) entre outros. Contudo, existe uma lacuna em estudos científicos com ênfase na organização social e política de pescadores e pescadoras das comunidades onde o estudo ocorreu. Dessa forma, nosso estudo se diferencia ao propor uma descrição etnográfica que apresenta um recorte científico sobre a organização política e social em um território localizado em região de várzea no Baixo Amazonas.

Os resultados revelaram que, além de interessantes informações a respeito dos aspectos socioeconômico, conhecimento tradicional e outros, existem importantes elementos sobre as organizações políticas e sociais construídas pelos pescadores e pescadoras artesanais na várzea amazônica. Portanto, apresentaremos como foram construídas as referidas relações nestas comunidades, com ênfase nas fragilidades e conexões identificadas.

Ao me deslocar de barcos de linha para as quatro comunidades onde o estudo foi desenvolvido, percebi um olhar não desconfiado, mas reflexivo dos passageiros que iam junto comigo no transporte fluvial. Eu não era uma pessoa estranha das comunidades, uma vez que, meu envolvimento em atividades de pesquisa na Sapopema proporcionou conhecimento preliminar de alguns atores das comunidades envolvidas no estudo. Talvez a reflexão deles fosse para saber qual seria minha ação dessa vez nas comunidades.

Dessa forma, os passageiros sabiam quem eu era e a razão de minha presença naquele transporte a caminho de suas comunidades. Esse momento vivenciado lembrou o relato de campo descrito por Geertz (1989), no capítulo 09 do livro intitulado “A interpretação das culturas”, publicado pela primeira vez em 1973, onde retratou sobre sua própria busca em compreender as relações que existiam na briga de galo de balineses, nessa experiência a população local tinha conhecimento sobre sua presença e seu objetivo naquele local.

A receptividade dos moradores foi sempre calorosa e acolhedora. Cito um fato que chamou atenção, que ocorria desde a embarcação na linha fluvial, quando cada passageiro que chegava ia cumprimentando um ao outro. Este era um momento de eles saberem mais sobre a saúde e a família de seus pares. Além disso, eles preocupavam-se em saudar as pessoas estranhas que se encontravam no barco, revelando o sentimento acolhedor já nos barcos, e também marca registrada das comunidades da várzea, em especial as que estão dentro do escopo da pesquisa. Essa ação revela as redes de relações cotidianas e como estão interconectados em cada comunidade.

As famílias que vivem nessas comunidades se conhecem, acompanham a evolução de cada uma e conseguem identificar os problemas e desafios enfrentados no cotidiano. O vínculo de amizade e vizinhança é visível entre elas, pois, circulam e perguntam como encontra-se cada membro da família, revelando que existe uma preocupação com o bem-estar de todos.

Essas relações de amizade mostram-se estreitas e duradouras, pois, são resultados do cotidiano e experiências vivenciados pelas famílias em suas comunidades. Essa forma de relacionar-se é descrita por Prado (1998) como personalidade, e refere-se às relações pessoais existentes entre pessoas que vivem dentro do mesmo território, já que todos conhecem a realidade um do outro e através dessa relação recíproca se auto reconhecem. Realidade semelhante citada por Koury (2015), realizado com moradores de um conjunto de bairros em João Pessoa onde identificou que o compartilhamento da vida cotidiana em um mesmo espaço cria redes de proteção e solidariedade.

Ao chegar na comunidade de Água Preta, onde iniciei a coleta de dados, a maioria das casas estava submersas devido a fase de cheia. Esse fenômeno ocorre todo ano nos meses de maio e junho, quando a maioria das casas é afetada, ficando inundadas pelas águas do rio que circundam as comunidades. Para mitigar esse cotidiano percebi que as famílias criam diferentes alternativas, entre eles, levantam o assoalho das casas; outras vezes são ajudadas pelos vizinhos e mudam-se para casa de parentes em comunidades de terra firme, como presenciei nesta comunidade. A estrutura da casa usada na região da várzea são modelo palafita¹¹ construída em madeira, a altura deve-se a cuidado das famílias em evitar a invasão

¹¹ A palavra “Palafita” embora seja conhecido internacionalmente como habitação lacustre ou que permanece sempre sobre água ou terrenos encharcados é aqui empregado em um sentido mais amplo. Queremos justificar aqui as necessidades de seu uso para as construções feitas sobre estacas que nem sempre estão sobre as águas. Algumas vezes o sítio escolhido é atingido diariamente pelas marés, outras vezes somente na estação das águas é que a casa se torna uma verdadeira palafita. Estas construções podem estar à margem dos rios, em terrenos pantanosos ou mesmo sobre pilares ou estacas (Guerra, 1954, p. 221).

da água na próxima enchente, bem como, aproximação de animais peçonhentos como cobras e outros.

Essa forma de organização de moradia e a dinâmica percebida revelou uma adaptação que as famílias adotam devido à sazonalidade periódica dos rios na região da várzea, provocando uma espécie de mobilidade sazonal. Segundo Haesbaert (2011), trata-se da relação social ligada à modificação de local, ou seja, como conjunto de particularidade pelas quais as famílias ou grupos sociais, analisam a possibilidade deles ou outros ficarem mudando constantemente de seu lugar de origem ou onde escolheram para viver em uma busca constante de estabilidade da moradia.

No campo, percebeu-se ainda que cada organização social/política possui uma atuação direta com a categoria ao qual representa, realizam reuniões periódicas e tem uma liderança que assume a atuação e a gestão dentro da comunidade. Quando perguntado aos participantes da pesquisa sobre a existência de organizações em sua comunidade 94,7% identificaram algumas estruturas organizativas. Por meio de trechos de algumas falas, percebemos uma predominância de citação das associações comunitárias, dos núcleos de base¹², das delegacias sindicais¹³, clubes de futebol, conselhos escolares, e igrejas:

“[...] associação comunitária; clube de futebol; Igreja; núcleo de base [...]” (Pescador, 60 anos, Comunidade de Água Preta).

“[...] associação comunitária; clube de futebol; equipe católica; núcleo de base; sindicato rural [...]” (Pescador, 35 anos, Comunidade de Água Preta).

“[...] associação comunitária; clube de futebol; núcleo de base [...]” (Pescadora, 52 anos, Comunidade de Água Preta).

“[...] associação comunitária; delegacia sindical; núcleo de base [...]” (Pescadora, 42 anos, Comunidade de Costa do Aritapera).

“[...] associação comunitária; núcleo de base [...]” (Pescador, 60 anos, Comunidade de Costa do Aritapera).

“[...] associação comunitária; núcleo de base [...]” (Pescador, 58 anos, Comunidade de Centro do Aritapera).

“[...] associação comunitária; Igreja; núcleo de base [...]” (Pescadora, 58 anos, Comunidade de Centro do Aritapera).

¹² Quando a Colônia de Pescadores e Pescadoras Z-20 era coordenada pelos grandes empresários a organização de base chama-se capatazias (Leroy, 1988).

¹³ É a organização de base do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Agricultoras e Agricultores Rurais de Santarém – STTR que existe em cada comunidade rural (Gama, 2016)

“[...] *associação comunitária; clube de futebol; Igreja; núcleo de base* [...]” (Pescador, 51 anos, Comunidade de Carapanatuba).

As comunidades pesquisadas tiveram influência do processo formativo que foi implementado pela igreja Católica e parceiros, dessa forma, necessitaram criar estruturas organizativas de base para ajudá-los na relação com as esferas de governo e com o terceiro setor, em busca da conquista de benefícios para melhorar a qualidade de vida das famílias. Essa realidade alinha-se à concepção de Matos (2012, p. 338-339) quando destaca a importância da existência da organização de base. Este autor compreende que se trata de “[...] um espaço onde se pode construir a práxis pela reflexão crítica das experiências individuais e coletivas, onde se constituem coletivos autônomos que se expressam politicamente nas relações com outros coletivos, com as autoridades instituídas, com outros segmentos da sociedade [...]”.

As reuniões dos núcleos de base das comunidades que acompanhei durante o período de coleta no campo revelaram que existe uma semelhança na forma como organizam os espaços das reuniões. Nas comunidades, os participantes colocam as cadeiras alinhadas em fila, lembrando o formato tradicional de sala de aula. Nestas reuniões, existe uma mesa na frente, reservada para os membros da coordenação da organização de base e convidados externos. Os participantes são motivados a participar e trocar informações a todo momento, porém, o modelo adotado transmite um protocolo hierárquico de organização de base. Na reunião existe uma organização espacial nas cadeiras no local, os participantes sentam-se em círculo como uma roda de conversa.

Observei que cada pescador e pescadora faz um esforço de participar assiduamente das reuniões do núcleo de base. Cada um traz consigo um caderno e uma caneta nas mãos, usados para fazer as anotações de toda a informação compartilhada. Essa ação de fazer o registro dos acontecimentos lembra as práticas registradas por Foucault (1999), em seu livro “Vigiar e punir: nascimento da prisão”, onde descreve sobre os registros feitos pelos vigilantes das ações do vigiado, revelando o zelo que cada um anota as informações essenciais para o trabalho. O fortalecimento da categoria associa-se também na forma como os atores sociais relacionam-se com os que constroem seu discurso.

O fato de eu participar das reuniões dos núcleos de base nas comunidades envolvidas nesse estudo foi interpretado, especialmente, pelos pescadores e pescadoras como uma esperança de eu poder cooperar, de alguma forma, com as ações para melhorar a qualidade de vida das famílias que vivem nas referidas comunidades, em especial, nas questões ligadas à pesca artesanal. Isso mostra que minha participação no cotidiano do publicado pesquisado

representa um exemplo de agência social. Como pesquisadora, foi possível perceber o jogo político local (Follér, 2004), que articula as relações pela proximidade e afinidade políticas. Sentimento semelhante foi retratado na tese de Wawzyniak (2008) onde descreve sobre a ligação com o jogo político em seu estudo realizado sobre a saúde de ribeirinhos que vivem no Baixo Rio Tapajós.

Andando nas restingas das comunidades, indo de casa em casa para coleta de dados, um fato que chamou atenção. Diz respeito às mulheres que vivem nas comunidades de Centro do Aritapera e Carapanatuba, onde elas cuidam de casa, família, pescam e ainda trabalham com o artesanato de cuias¹⁴. As mulheres fazem esse trabalho em seus horários entre outras atividades produtivas de seu dia a dia. O artesanato com as cuias tem ocorrido quando recebem encomendas de pessoas da comunidade ou da cidade, sendo um esforço feito de forma individual ou familiar. Na maioria das casas encontrei uma ou duas mulheres limpando e tingindo as cuias¹⁵ para enviar ao local de destino. Essas comunidades são referências na produção de cuias na várzea do município de Santarém, inclusive, existem registros científicos dessas experiências do trabalho das mulheres no extrativismo de cuia e dos diferentes modos de uso deste produto (Carvalho, Rocha, Bandeira, 2020).

Ao adentrar nas casas dos pescadores e pescadoras presenciei também o trabalho de conserto em seus arreios e embarcações, especialmente, nas malhadeiras e tarrafas, ambas rasgadas pelo boto e/ou jacaré durante a pescaria. O calafeto das embarcações também é realizado pelos próprios pescadores com a ajuda de seus vizinhos. Este cuidado com o arreio e as embarcações é constante na vida dos participantes do estudo, pois, é necessário consertarem seus instrumentos de trabalho para usarem no período da pesca. Nesse momento, percebeu-se que o diálogo permeia sobre diferentes assuntos entre eles, as notícias da comunidade até como aprenderam a sua profissão.

Realidade semelhante foi presenciada por Silva (2016, p.7), que ao estudar a realidade de pescadores e pescadoras da Comunidade Sagrada Família - Remanso, interior do município de Parintins/AM, mostrou que “[...] o processo de confecção e conserto dos apetrechos de captura é, para além do tempo de trabalho, um momento para a construção de relações sociais na comunidade e, também, um espaço/tempo de aprendizado em que pescadores mais antigos ensinam a arte de tecer e de entralhar aos pescadores (as) mais novos (as) [...]”. Segundo o

¹⁴ A cuia é feita do fruto lustroso e verdejante da cuieira (*Crescentia cujete*), árvore tradicional da região Amazônica, cortados embandas ou em formatos e tamanhos diversificados. Comumente usada nas comunidades para fins de uso doméstico como beber e carregar água, esvaziar a canoa, colocar plantas e outros. Nos centros

¹⁵ Nos centros urbanos é utilizada para tomar comidas típicas como tacacá e outros tipos de comidas (CARVALHO, ROCHA, BANDEIRA, 2020).

autor, esse é um momento de troca de saberes, tecendo de forma coletiva uma espécie de malhadeira da vida comunitária.

Contribuindo com esse pensamento, na concepção de Azevedo (2001, p 60), o momento de conserto das malhadeiras não representa apenas o trabalho de tecer, mas, a vida cotidiana na comunidade vai sendo estruturada de modo individual e coletivo:

“[...] a rede como metáfora, com seus fios, seus nós, e seus espaços esgarçados, nos permite historicizar a nós mesmos, a nossos pensamentos e a nossos atos, se entendemos que nada surge do nada, que tudo, de alguma forma está ligado a tudo, aí incluídos os imprevistos, os acasos, os lapsos, as fraquezas [...]”

Os participantes da pesquisa em seus relatos identificaram a existência das estruturas organizativas em sua comunidade, destacando que a atuação das organizações políticas e de base na comunidade é diferenciada. Algumas estão fragilizadas em seu processo de atuação, como é o caso das associações comunitárias, e outras têm atuado com maior eficiência junto à categoria que representa. Ressalta-se que, no período que a pesquisa foi realizada, a comunidade de Água Preta e Centro do Aritapera estavam sem coordenação da associação comunitária, assim como, não estavam reunindo com as famílias das referidas comunidades. Interessante que, nos relatos da comunidade de Centro do Aritapera, apenas uma pescadora evidenciou que a associação comunitária não se encontrava em plena atuação, contrário a essa postura, os participantes da Comunidade de Água Preta grande maioria destacou em suas falas sobre ausência de atuação da associação comunitária, conforme relato abaixo:

“Associação - para receber um benefício, um seguro para trabalhar, para nossa comunidade, principalmente a igreja. Importância: porque tem as proibições e precisam zelar que são feitos através dessas organizações. A associação está um pouco parada porque não tem quem assuma a associação (Pescadora 44 anos, Comunidade de Água Preta).

“A associação é importante, porque sem o núcleo de base não tinha como manter as regras da pesca, o manejo pesqueiro (jacaré, quelônios e pirarucu). Ocorreu muita invasão na reserva dos quelônios e roubou muitas espécies, mas, ainda existe bastante espécie. Existe na comunidade muitos moradores que têm interesse em continuar trabalhando com tabuleiro de quelônios, porém, existe outros que querem destruir (Pescadora 52 anos, Comunidade de Água Preta).

“Associação - é importante porque é a primeira organização procurada na comunidade. Consegue quando está funcionando. A associação está meio desmotivada porque os moradores não

participam das reuniões da organização. Atualmente, está parado” (Pescadora 36 anos, Comunidade de Água Preta).

“Tem um papel importante porque às vezes os moradores precisam de uma declaração, o núcleo é a única organização que está atuando na comunidade” (Pescadora 40 anos, Comunidade de Centro do Aritapera).

Nas falas dos participantes do estudo percebe-se que cada organização de base desempenha um papel importante, os núcleos de base estão ligados à estrutura organizativa da Colônia de Pescadores Z-20, e representam a relação direta da entidade com o seu associado(a) e atuam para fortalecer a representação dos pescadores(as) em suas lutas e deliberações. Além disso, são espaços onde ocorre a discussão, deliberação, organização e construção de instrumento de ordenamento e defesa dos recursos naturais, a exemplo dos acordos de pesca que contém as normas eficazes para garantir a conservação dos recursos pesqueiros e do ecossistema (O’dwyer, 2005; Oviedo, 2015).

Na participação da reunião do núcleo de base de Água Preta e Centro do Aritapera, os participantes destacaram suas preocupações com a fragilidade da associação comunitária de cada local, pois, sem uma atuação qualificada a conquista pelos benefícios dos moradores dessas comunidades fica comprometido. No âmbito político uma associação é um meio que os comunitários de um determinado lugar se comunicam com os entes do estado para apresentarem suas necessidades. No entanto, para que tudo isso ocorra, essa associação deve atuar seguindo à legislação que orienta sua finalidade. Dessa forma, as leis orientam que a associação seja composta por uma diretoria escolhida pelas pessoas que compõe o quadro social da organização e devem seguir as normas do estatuto da entidade.

De acordo com Habermas (1996), as associações comunitárias são instrumentos que unem as pessoas em busca de um objetivo comum, onde todos comprometem-se em contribuir coletivamente. Sendo assim, como membros da sociedade civil ajudam a ecoar anseios coletivos e influenciar nas decisões nas esferas públicas e do terceiro setor. As organizações políticas e sociais de base são ainda espaços que permitem o desenvolvimento de uma compreensão de si, estimulando que as pessoas atuem de forma coletiva na defesa de qualidade de vida e bem-estar do grupo. Dentre as organizações existentes nas comunidades estudadas, associações comunitárias apresentaram fragilidades em suas atuações, pois, não conseguem reunir e nem realizar a troca de coordenação.

De acordo com Fung (2003), as associações são ferramentas que cooperam para a socialização cívica e para a educação política, na dimensão em que afetam comportamento

das pessoas. Através da educação política, as associações inserem a pessoa em sua realidade impulsionando que atuem na busca de acesso a políticas públicas em âmbito local, regional e estadual. Os relatos dos(as) pescadores e pescadoras das quatro comunidades envolvidas no estudo destacam que, as organizações de política e de base existente nas comunidades são importantes, cada uma assume seu papel de forma diferenciada. Em seus depoimentos fica visível o destaque dado para a atuação de cada organização, conforme relatos abaixo:

“clube para fazer festas, jogos, amistosos. Considera importante porque é o "divertimento da gente". Associação para reunir a comunidade para fazer propostas. Sim, é mais fácil de vir alguma coisa (alimento, remédio, etc.). Núcleo de base para organizar os pescadores e pescadoras” (Pescador 54 anos, Comunidade de Água Preta).

“associação - administrar a comunidade, conseguir algum bem para a comunidade e manter sempre a comunidade sempre organizada; Z-20 - conscientizar os pescadores, respeitar um ao outro, fazer sua pesca tranquila; Clube - fazer suas promoções” (Pescador 35 anos, Comunidade de Água Preta).

“as organizações exercem função importante, a associação de moradores tem conseguido benefício para os moradores, como: reforma do colégio, construção de um poço; núcleo de base - trazem informação sobre o INSS e a emissão da carteira do pescador” (Pescadora 44 anos, Comunidade de Costa do Aritapera).

“associação - organizar o desenvolvimento da comunidade, lutar pelas melhorias na comunidade, cobrar as políticas públicas. O poder público não se interessa, se não irmos atrás; núcleo de base - arrecadar para Z-20, orientar os pescadores, trazer as informações” (Pescadora 43 anos, Comunidade de Costa do Aritapera)

“sim, porque através do núcleo de base consegue a documentação do pescado e do seguro defeso; quanto a associação é possível conseguir as coisas para a comunidade” (Pescadora 37 anos, Comunidade de Carapanatuba).

“as duas organizações exercem papel importante sendo que, associação coordena os trabalhos da comunidade; núcleo de base é um local onde os pescadores podem ter seus direitos e informações” (Pescador 50 anos, Comunidade de Carapanatuba).

Pelos relatos dos pescadores e pescadoras, ao longo dos anos as organizações política e de base das comunidades perceberam a necessidade de estarem interligados, internamente e externamente, em busca de melhor qualidade de vida, pois, uma liderança sozinha não consegue avançar nas lutas da comunidade. As comunidades participantes da pesquisa

começaram a organizar-se unificados, como uma forma de redes comunitárias para lutar pela implementação de benefícios em suas comunidades. A palavra rede vem do latim *reds* e possui diferentes interpretações, mas, o sentido de correlação, entrelaçamento, refere-se a fios entrelaçados. Dessa forma, os resultados são alcançados quando a conexão construída for aumentando devido à capacidade de articulação dos atores envolvidos (Schlithler, 2010).

Desde 2002 essas comunidades compõe o Conselho Regional de Pescado do PAE Aritapera (COPERA), organização criada para gerenciar o referido projeto de assentamento agroextrativista e que congrega todas as comunidades que estão dentro da referida região. Como diretrizes do referido conselho, todas as organizações sociais e políticas (núcleo de base, associação comunitária, conselho escolar, delegacia sindical, agentes comunitários de saúde, igrejas, entre outros) existentes nas comunidades devem participar das reuniões e atividades promovidas pelo conselho.

Essa forma de movimentação percebida nas comunidades assemelha-se ao registrado contido no trabalho de Silva *et al.* (2013, p. 92) onde descrevem que:

“o homem enquanto ser social vive em constante interação com diversos elementos dos sistemas que integra: pessoas, grupos, instituições, papéis sociais, entre outros. Este comportamento social do homem tem por base uma perspectiva de rede, na qual, as interações estabelecidas, a partilha e a complementaridade de relações dão vida ao conceito de rede”.

Os autores ainda asseveram que o estudo com a observação da existência de redes percebe a realidade social como uma organização das relações que abrange entidades interdependes (grupos, indivíduos, organizações, entre outros). Dessa forma, o ponto central de investigação é a relação, pois, pode expressar em diferentes níveis, como: familiaridade, assistência, diálogo, influência, poder, transformando de acordo com as situações acontecimentos sociais que estão no objetivo de análise (Silva *et al.*, 2013). O movimento de união das organizações comunitárias com outros grupos existentes dentro da comunidade forma as redes, fortalece o desenvolvimento comunitário (Rodrigues; Cidade; Mendonça, 2008).

Um dos elementos importantes de análise de redes é o que identificamos como capital social que envolve (solidariedade e confiabilidade), Bourdieu (1998) em seu livro denominado “O poder simbólico” assevera que o capital social se refere a um conjunto de relações que a pessoa ou grupo possuem. De acordo com este autor:

“[...] as representações dos agentes variam segundo sua posição (e os interesses que estão associados a ela) e segundo seu habitus como sistema de esquemas de percepção e apreciação, como estruturas cognitivas e avaliatórias que eles adquirem

através da experiência durável de uma posição do mundo social. [...] E, nos dois casos, suas operações exprimem a posição social em que foi construído. [...] (Bourdieu, 2004, p 158).

Seguindo a premissa do autor, o capital social é considerado o total de recursos derivado do surgimento de uma rede de relações de reconhecimento recíproco regularizado em campos sociais. Sendo que, cada campo social distingue-se como espaço onde expressam-se, os elos de poder, a cultura e o modo de intervenção local e regional. Na concepção de Putnam (2001), o capital social está ligado às particularidades da organização social, estabelecendo vínculo de confiança, regras e sistemas que colaboram para aumentar a eficiência de determinado grupo. Desta forma, a rede de organização social e política existente nas comunidades têm conquistado diversos benefícios em diferentes áreas de saúde, educação, saneamento, entre outros, para melhorar a vida das famílias que vivem nessas comunidades.

As comunidades de Água Preta, Costa do Aritapera, Carapanatuba e Centro do Aritapera possuem escolas de ensino fundamental implementada pelo governo municipal. Essa conquista veio por meio das redes políticas e social construídas pelas organizações de base de ambas as comunidades. O diálogo com os setores do Estado foi construído pela rede social existente nas comunidades, sendo que, o diálogo é liderado pela associação comunitária, com a parceria do núcleo de base, delegacia sindical e demais organizações existentes nas comunidades.

Nas comunidades, no que se refere à área da saúde, as comunidades de Centro do Aritapera e Costa do Aritapera possuem estrutura em funcionamento de Unidade Básica de Saúde com enfermeira disponível para atendimento dos comunitários e das comunidades vizinhas que não possuem essa estrutura, como é o caso de Água Preta e Carapanatuba. Apesar de estarem descobertas pela estrutura física, cada uma possui agente comunitário de saúde para fazer o acompanhamento da atenção de saúde básica das famílias.

De acordo com Mance (1999, p. 24) a rede de articulação das organizações de base refere-se a que “a articulação entre diversas unidades que, através de certas ligações, trocam elementos entre si, fortalecendo reciprocamente”. O autor continua enfatizando que existem pilares de rede, quais sejam: funcionamento como sistema aberto que auto-reproduz intensidade, extensidade, diversidade, integridade e re-alimentação. O modelo percebido nas comunidades envolvidas no estudo pode ser identificado como relação aberto autorreproduzindo-se e permitindo o ingresso de novos atores, fortalecendo todos os envolvidos e permitindo estabelecer diferentes articulações que interagem entre si.

“[...] nasceu e criou-se na comunidade, é uma comunidade boa de peixe e de viver comer [...]” (Pescador, 51 anos, Comunidade de Água Preta).

“[...] nasceu e criou-se na comunidade, os parentes vivem aqui na comunidade [...]” (Pescador, 42 anos, Comunidade de Costa do Aritapera).

“[...] porque nasci e me criei aqui [...]” (Pescador, 33 anos, Comunidade de Costa do Aritapera).

“[...] nasceu e criou-se na comunidade, seus antepassados nasceram na comunidade [...]” (Pescador, 33 anos, Comunidade de Centro do Aritapera).

“[...] é a comunidade que nasceu e se criou e está vivendo [...]” (Pescadora, 40 anos, Comunidade de Centro do Aritapera).

“[...] está acostumado porque criou-se nessa comunidade e gosta do clima da comunidade [...]” (Pescador, 48 anos, Comunidade de Carapanatuba).

“[...] é o local que nasceu, criou-se e trabalha [...]” (Pescador, 41 anos, Comunidade de Carapanatuba).

Na concepção de Prezza e Constantini (1998, p. 181), o sentimento relevado está “[...] relacionado com o facto de se pertencer a um grupo ou comunidade, no qual as pessoas se consideram elas próprias como similares, agindo de forma interdependente para a satisfação das suas necessidades [...]”. O sentimento de pertença e compromisso de todos que vivem em uma comunidade é entendido como participação comunitária. Segundo Dalton, Elias e Wandersman (2001), a participação comunitária não está limitada simplesmente ao apoio ou cooperação entre os participantes da comunidade, compreende também seu afeto em todas as decisões que contribuem para melhorar a qualidade de vida dos que vivem nesse local.

Apesar da rede de organização de base e política terem conquistado muitos benefícios para as comunidades, ainda existem muitas fragilidades, entre elas a dificuldade de renovação das lideranças causando com isso, problemas para monitorar, gerir, responder e disseminar informações em nível local e regional. Alguns fatores contribuem para esse processo entre elas, os jovens das comunidades pesquisadas saem cedo para estudar no centro urbano, ficando apenas os pais para continuar as atividades. Outro fator que vem fragilizando esse processo, diz respeito ausência de cursos e/ou oficinas para formação de novas lideranças, como outrora promovida pela Igreja Católica e parceiros na região rural.

Como resultado dessa realidade, existe uma concentração junto às lideranças veteranas na articulação com os gestores das instâncias municipal, estadual e federal, bem como, com as organizações do terceiro setor que atuam na região. Além disso, possibilita que o Estado tenha uma atuação assistencialista, intervindo com ações que apenas amenizam os problemas existentes nas comunidades. Algumas vezes, esta intervenção é realizada de forma fragmentada, pontual e individualista reforçando assim as desigualdades existente aumentando com isso a exclusão social (Guimarães, 2002).

Cardoso (2004, p. 46) reforça que a valorização das qualidades existentes dentro das comunidades será facilmente disseminada quando tiver o envolvimento coletivo, transformando o grupo beneficiário em protagonistas de suas próprias transformações. Dessa forma, o autor continua asseverando que a parceria positiva entre os entes das diferentes esferas de governo e as organizações de base comunitária são capazes de transformar a realidade de exclusão, pois, “governo e sociedade trabalhando juntos conseguem operações de menor custo e maior eficácia e, o que é ainda mais importante, uma maior participação das comunidades envolvidas.”

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este ensaio etnográfico teve como objetivo principal compreender como os pescadores e pescadoras artesanais constroem suas redes políticas e sociais a fim de garantir a implementação de políticas públicas e benefícios que garantam a conservação do ecossistema de várzea e a qualidade de vida das comunidades. Observaram-se as redes de relações sociais e políticas como representação teórica provida de elevado estado de transferência de dados e compreensões utilizadas pela comunidade.

Analisar as redes sociais e políticas dos pescadores e pescadoras das comunidades de Água Preta, Carapanatuba, Centro do Aritapera e Costa do Aritapera se apresenta como indispensável para compreensão como os atores sociais deste território foram construindo suas relações comunitárias, sociais e políticas, as quais são representadas através das redes construídas e os benefícios conquistados. Conseguiu-se ainda perceber como as organizações de base social e políticas estão conectadas dentro das comunidades, bem como, identificar o papel de cada organização. Aprendeu-se ainda como os pescadores e pescadoras reconstruem sua história frente aos desafios cotidianos do projeto de assentamento agroextrativista.

Os resultados revelaram ainda, a necessidade de criar instrumentos que ofereçam suporte às lideranças comunitárias, especialmente, com a finalidade de valorizar as iniciativas

criadas pelas comunidades, inclusive, dando apoio material para execução das atividades. As comunidades estudadas têm demonstrado ao longo do tempo que conseguem ressignificar seus ambientes, demonstrando assim, o potencial humano de construir e reconstruírem os locais onde constroem sua história. É evidente que existe a necessidade da (re)criação de políticas públicas que garantam às famílias que vivem nos projetos de assentamento agroextrativistas melhor qualidade de vida, especialmente na várzea, que possui particularidades.

Percebeu-se que as lideranças que ora assumem as organizações nas comunidades possuem capacidade de organizar, conhecer métodos e obter informações que ajuda no acúmulo do capital social comunitário. Este esforço é essencial para captação de projetos governamentais e não governamentais dentro das comunidades, pois, a organização de base social e política é a ponte entre os atores externos e os beneficiários que vivem dentro do projeto de assentamento agroextrativista.

De uma forma global, este estudo captou experiências e vivências das quatro comunidades do Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, que compartilharam suas práticas e reflexões comunitárias. Permitindo compreender os processos históricos e as redes que foram sendo construídos pelas organizações de base social e política existentes nas comunidades. As experiências de vida e o empoderamento conquistado levaram as comunidades a conquistar benefícios básicos para sua sobrevivência.

Dessa forma, o desafio que as comunidades enfrentam é garantir uma atuação forte e de autonomia das organizações de base social e política para continuarem conquistando melhorias para garantir sua permanência e qualidade de vida das famílias que vivem nessa região.

Referências bibliográficas

ANGROSINO, M. **Etnografia e observação participante**. Alegre: Artmed, 2009. 138 p. (Coleção Pesquisa qualitativa/coordenada por Uwe Flick)

ALMEIDA, A. A. de. **Acordos de pesca na Região do Aritapera: percepção de sua importância como ferramenta de gestão da pesca na Região do Baixo Amazonas**. Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos, Santarém, p. 58, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/handle/123456789/190> Acesso em: 20 de julho de 2023.

AZEVEDO, J. A tessitura do conhecimento em redes. In: OLIVEIRA, I. B.; ALVES, N. (Organizadoras). **Pesquisa no/do cotidiano das escolas** – sobre redes de saberes. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p.55-67

BARBOZA, R. S. L. **Etnoecologia, pesca e manejo comunitário de quelônios aquáticos na várzea do Baixo Rio Amazonas**. Tese (Doutorado em Ecologia Aquática e Pesca) Universidade Federal do Pará. Belém/Pará, p. 251, 2012.

BARCELLOS, J. S. Territórios do cotidiano: introdução a uma abordagem teórica contemporânea. In: MESQUITA, Zilá; BRANDÃO, Carlos Rodrigues (Org.). **Territórios do Cotidiano: uma introdução a novos olhares e experiências**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS – Ed. Universidade de Santa Cruz do Sul/UNISC, pp. 40 – 48, 1995.

BARBOSA, S. C.; PRESTES, A. S.; SILVA, S. H. Morar e sobreviver em casas de palafitas no município de Nhamundá/AM. **O Social em Questão** – v. 22 - nº 45, p. 127 – 150, 2019.

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. 34 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 313 p.

_____. **Coisas Ditas**. São Paulo: Brasiliense, p.229, 2004.

_____. Espaço Social e espaço simbólico. In: **Razões práticas**: sobre a teoria da ação. 9ª edição, Campinas: Papirus, p.13-33, 2008.

BRASIL, J. B. dos S. **Mulheres Pescadoras da várzea do município de Parintins –AM**: a pesca do camarão nas comunidades da Brasília e Catispera. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Federal do Amazonas, Manaus, p. 110, 2015.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília.

CARDOSO DE OLIVEIRA, R. **Os diários e suas margens**: viagem aos territórios Terêna e Tükúna. Brasília: Editora UNB, p. 346, 2003.

_____. **O trabalho do antropólogo**. 2ª Edição. São Paulo: Editora UNESP, p.220, 2000.

CARDOSO, R. Sustentabilidade, o desafio das políticas sociais no século 21. **São Paulo em Perspectiva**, n. 18, p. 42-48, 2004.

CARVALHO, L.; ROCHA, A. N.; BANDEIRA, C. de M. B. Cuia pitinga, natureza e cultura da várzea amazônica. **Aceno - Revista de Antropologia do Centro-Oeste**, v. 7, n. 13, p. 245-258, 2021.

CARVALHO, L. G.; GENNARI, L. A.; SILVA, E. F.; PERALTA, P. P. **O artesanato de cuias em perspectiva – Santarém**. Rio de Janeiro: IPHAN, CNFCP, 192 p., 2011. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Cuias_de_santarem.pdf. Acessado em: 20 de junho de 2023.

CASTRO, F. From myths to rules: The evolution of local management in the Amazonian floodplain. **Environment and History**, v. 8, n. 2, p. 197–216, 2002. DOI: doi:10.3197/096734002129342648.

CORREA, R. L. A. Espaço e Simbolismo. In: CASTRO, I. E. I; GOMES, P. C. C; CORREA, R. L. A (Org.). **Olhares Geográficos: modos de ver e viver o espaço**. 1ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, v.1, p.133 – 153, 2012.

DALTON, J.; ELIAS, M., & WANDERSAMAN. **Understanding sense of community**. Community psychology linking individual and communities. Wadsworth: Thomson Learning, p. 186-217, 2001.

DEGENNE, A. e FORSÉ, M. **Introducing Social Networks**. London: Sage, p. 256, 1999.

DIEGUES, A.C. S. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo, SP: Ática, p. 278, 1983.

_____. **Povos e mares: leituras em sócio-antropologia marítima**. São Paulo: NUPAUB-USP, p.260, 1995.

_____. **A pesca construindo sociedades**. São Paulo: Nupaub-USP, p. 315, 2004.

FERREIRA PENNA, D.S. Breve notícia sobre os sambaquis do Pará. **Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro**, v.1, p.85-99, 1876.

FERREIRA, R. R.. Uso dos recursos comuns: uma análise da gestão comunitária da pesca na comunidade Ilha de São Miguel, Santarém, Pará. **Revista Ciências da Sociedade (RCS)**, v. 4, p. 227-246, 2020.

FREHSE, F. O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa. **Revista de Antropologia**, v. 41, n. 2, p. p. 235-243, 1998.

FOLLÉR, M. L. Intermedialidade: a zona de contato criada por povos indígenas e profissionais da saúde. In: LANGDON, E. J.; GARNELO, L. (Org.). **Saúde dos povos indígenas: reflexões sobre antropologia participativa**. Rio de Janeiro: Contra Capa/ABA, p. 129-147, 2004.

FURTADO, L. G. **Pescadores do rio Amazonas**: um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área amazônica. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi, p. 486, 1993.

FUNG, A. Associations and democracy: Between theories, hopes, and realities. **Annual review of sociology**, v,29, n. 1, p. 515-539, 2003.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. Petrópolis: Vozes, 1999.

GAMA, A. S. P. **Educação Ambiental e a Construção da Sustentabilidade na Região de Várzea de Santarém (Pa)- Brasil**. 2016. 193 f. Tese (Doutorado em Educação) Universidade de Campinas, Campinas – SP. p. 193, 2016.

GEERTZ, C. **O saber local**: novos ensaios em antropologia interpretativa. Petrópolis, Vozes, p.366, 1997.

_____. **O saber local**: novos ensaios em antropologia interpretativa. 14ª ed. Petrópolis/RJ: Editora Vozes, p. 256, 2014.

_____. **A interpretação das culturas**. 1º Ed. Rio de Janeiro: 1989. p.324, 1989.

GIDDENS, A. **A Contemporary Critique of Historical Materialism**. Stanford: Standford Univesity Press, p.320, 1995.

GIDDESN, A. **Em defesa da Sociologia**. São Paulo: Editora da UNESP, p. 393, 2001.

GOHN, M. G. Movimentos sociais na contemporaneidade. **Revista Brasileira de Educação** v. 16 n. 47, p. 333- 513, 2011.

GUERRA, A. T. **Estudo geográfico do território do Amapá**. Rio de Janeiro: SERGRAF do IBGE. p. 361, 1954.

GUIMARÃES, G. T. D. **Entidades Assistenciais**: rede de serviços para a constituição de uma política de assistência social. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

HORA, N. .; MOREIRA, Álvaro . Importância Comercial e de Subsistência da Pesca para Comunidades da Várzea do Baixo Amazonas. **ENCICLOPEDIA BIOSFERA**, [S. l.], v. 16, n. 30, 2019. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/130>. Acesso em: 24 jun. 2023.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade . 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2011. p. 396 , 2011.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Diretoria de Pesquisas - DPE - Coordenação Técnica do Censo Demográfico - CTD. **Prévia da População dos Municípios com base nos dados do Censo Demográfico 2022 coletados até 25/12/2022**. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2022/Previa_da_Populacao/POP2022_Municipios.pdf. Acesso: 20 de maio de 2023.

INCRA. **Reforma agrária prioriza preservação ambiental com projetos sustentáveis** 2010. Disponível em: <http://portalantigo.incra.gov.br/index.php/noticias-sala-de-imprensa/noticias/1507-reforma-agraria-prioriza-preservacao-ambiental>. Acessado em 20 de julho de 2020.

HEIDEMAN, L. J. (2018). Making civil society sustainable: The legacy of USAID in Croatia. **VOLUNTAS. International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations**, v. 29, n. 2, p. 333-347, 2018.

KAHWAGE, C. Campesinato e Capital Social Comunitário em Igarapé-Açu. In: COSTA, F. A. et. al. (Org.). **Inovação e Difusão Tecnológica para Agricultura Familiar Sustentável na Amazônia Oriental: resultados e implicações do projeto SHIFT socioeconomia**. Belém: UFPA/NAEA, 2006.

KOURY, M. G. P. Ressentimento e Regras Morais de Conduta em um Bairro Popular da Cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil. **Divers@ Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 8, n. 2, p. 117-131, 2015.

JUNK, W. J.; PIEDADE, M. T. F.; SCHÖNGART, J. & WITTMANN, F. **Áreas alagáveis: Definições e características ecológicas gerais. In: Várzeas Amazônicas: Desafios para um Manejo Sustentável**. Manaus: Editora do INPA. p.18-35, 2020.

LEROY, J. P. O bote contra a geleira. Os pescadores de Santarém em busca da sua afirmação. **Revista Proposta**. Entre o passado e o futuro. Pescadores artesanais. Rio de Janeiro, n.38, p. 37-50, set. 1988.

LITTLE, P. E. Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. **Anuário Antropológico**, v. 28, n. 1, p. 251-290, 2003. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/anuarioantropologico/article/view/6871/7327>. Acesso em: 20 abr. 2023

LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**. Petrópolis: Vozes, 2014.

MALDONADO, S. C. BOTES E TRIPULAÇÕES DE IGUAIS: Ideário e instrumentos de trabalho na pesca marítima. In: SILVA, R. E. **Socioantropologia da Pesca: estudos etnográficos sobre populações costeiras no Nordeste Brasileiro**. João Pessoa: Ideia, 2014.

MALINOWSKI, B. **Argonautas do Pacífico Ocidental: um relato do empreendimento e da aventura dos nativos nos arquipélagos da Nova Guiné Melanésia**. Coleção os Pensadores. 2ª Edição. São Paulo: Abril Cultural, p. 424, 1978.

MANCE, E. A. **A revolução das redes: a colaboração solidária como uma alternativa pós-capitalista à globalização atual**. Petrópolis, RJ: Vozes, p.220, 1999.

MATOS, A. G. A democracia e a organização social de base. In JACÓ-VILELA, AM., and SATO, L., orgs. **Diálogos em psicologia social** [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, p. 335-351, 2012.

MCGRATH, D. G.; ALMEIDA, O. T.; PEZZUTI, J.; CARDOSO, A.. Políticas e Instituições: uma abordagem ecossistêmica de manejo da várzea do Baixo Amazonas. **Papers do NAEA**,

n. 243, p. 35, 2009. Disponível em: <http://www.naea.ufpa.br/naea/novosite/paper/156>. Acessado em 20 de outubro de 2021.

MIORANDO, P. S. **Ecologia comparada do tracajá, *Podocnemis unifilis*, em água branca e clara na bacia Amazônica** (TESTUDINES, PODOCNEMIDIDAE). Tese (Doutorado em Ecologia Aquática e Pesca) - Universidade Federal do Pará. p. 111, 2016.

_____. **Efeito do co-manejo da pesca para a conservação de quelônios (Testudines, Podocnemididae) na várzea de Santarém, Pará, Brasil**. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA. Manaus: [s.n.], p. 49, 2010.

MONTEIRO, S. V. A pesca artesanal nas praias urbanas de Natal: trabalho, lazer e práticas culturais. In: Reunião Equatorial de Antropologia e x Reunião de Antropólogos Norte-Nordeste, 1. **Anais...** Aracaju: UFS, 2007.

MURRIETA, R. S. S. O dilema do papa-chibé: consumo alimentar, nutrição e práticas de intervenção na Ilha de Ituqui, baixo Amazonas, Pará. **Revista de Antropologia**, v. 41, n. 1, p.97-150, 1998.

MURRIETA, R. S. S.; DUFOUR, D. L.; SIQUEIRA, A. D. Food Consumption and Subsistence in Three Caboclo Populations on Marajó Island, Amazonia, Brazil. **Human Ecology**, v. 27, n. 3, p. 455-475, 1999.

O'DWYER, E. C. A Construção da Várzea como problema social na Região do Baixo Amazonas. In: LIMA, D. M. (Org.). **Diversidade socioambiental nas várzeas dos rios Amazonas e Solimões**: perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade. Manaus: IBAMA/PróVárzea, 416 p, 2005.

OVIEDO, A. F. P.; BURSZTYN, M.; DRUMMOND, J. A. Agora sob nova administração: acordos de pesca nas várzeas da Amazônia Brasileira. **Revista Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 4, p.119-138, 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422ASOC985V1842015>

PETCHENIK, B, B. **Cognição e cartografia**. Geocartografia. Textos Selecionados de Cartografia Teórica, n. 6, p. 3-15, 1995.

PERUZZO, P. P. Direito à consulta prévia aos povos indígenas no Brasil. **Rev. Direito Práx.**, Rio de Janeiro, Vol. 08, N. 04, p. 2708-2740, 20217. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rdp/v8n4/2179-8966-rdp-8-4-2708.pdf>. Acessado em: 03 de março de 2020.

PRADO, S. M. . MUDANÇA E MEMÓRIA: A propósito do passado presente na comunidade de pescadores de Arraial do Cabo/RJ. In: **VIII Encontro Regional de História - História e Religião da ANPUH**, Vassouras/RJ. VIII Encontro Regional de História. Rio de Janeiro/RJ: ANPUH, v. 8. p. 76-76, 1998.

PRESTES-CARNEIRO, G.; BÉAREZ, P.; SHOCK, M. P.; PRÜMERS, H.; JAIMES BETANCOURT, C. Pre-Hispanic fishing practices in interfluvial Amazonia: Zooarchaeological evidence from managed landscapes on the Llanos de Mojos savanna. **PLoS ONE**, v.14, n. 5, p. e0214638, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214638>

PREZZA, M.; CONSTANTINI, S. Sense of community and live satisfaction: Investigation in three different territorial contexts. **Journal of Community & Applied Social Psychology**, v. 8, p. 181- 194, 1998.

PUTNAM, R. **Comunidade e Democracia**: a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 2001.

_____. **Comunidade e Democracia**. A experiência da Itália moderna. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Editora Ática, p. 269, 1993.

RABELO, Y. G. S.; VAZ, E. M.; ZACARDI, D. M. Perfil Socioeconômico dos Pescadores Artesanais de dois Lagos Periurbanos de Santarém, Estado do Pará. **Revista Desafios**, v. 4, n. 3, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.2359-3652.2017v4n3p73>

RAMALHO, C. W. N. A desnecessidade do trabalho entre pescadores artesanais. **Sociologias**, v.17, n. 38, p. 192-220, 2015. <https://doi.org/10.1590/15174522-017003812>

RAMALHO, C. W. N; MELO, A. A. Uma etnografia dos mestres da pesca artesanal da praia de Carne de Vaca, Goiana, PE. **Revista Cadernos De Ciências Sociais Da UFRPE**, v.1, n.6, p. 50–71, 2016.

RODRIGUES, D. S.; CIDADE, E. C.; MENDONÇA, F. W. O. Psicologia comunitária e o trabalho das associações de moradores. In: XIMENES, V. M.; AMARAL, C. E.; REBOUÇAS, G. (Org.) **Psicologia Comunitária e Educação Popular: vivências de extensão/cooperação universitária no Ceará**. Fortaleza: LC Gráfica e editora, p. 119-137, 2008.

SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções sobre território**. São Paulo: Expressão Popular, p.178, 2010.

_____. Campo-Território: considerações teórico-metodológicas. **Campo-Território**. v. 1, n. 1, p. 60-81, 2006.

SCHERER-WARREN, I. **Redes de Movimentos Sociais**. São Paulo: Loyola, 1993.

_____. Das Mobilizações às redes de Movimentos Sociais. **Sociedade e Estado**, v. 21, n.1,p. 109-130, 2006..

_____. Redes Sociais e de Movimentos. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Encontros e caminhos-formação de educadoras(es) ambientais e coletivos de educadores**. Brasília: MMA, 2007, v. 2, p. 325-332, 2007.

SCHLITHLER, C. R. B. **Redes Intersetoriais de Desenvolvimento Comunitário**. Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social. São Paulo: IDIS, p. 6, 2010. Disponível em: <http://www.linagalvani.org.br/pdfs/Redesintersetoriaisdesenvolvimentocomunitarioceliaschlithler.pdf> . Acessado em 20 de julho de 2023.

SERRÃO, E. M.; IMBIRIBA, L. C.; SANTOS, Z.; ZACARDI, D. Apetrechos e Técnicas Utilizadas em Lagos do Baixo Amazonas. **Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology**, v26, n. 1, p.65-76, 2022.

SILVEIRA, M. I.; SCHAAN, D. P. Onde a Amazônia encontra com o mar: estudando os sambaquis do Pará. **Revista de Arqueologia**, v. 18, n. 1, p. 67-79, 2005. DOI: <https://doi.org/10.24885/sab.v18i1.205>

SILVA, B. S. B. Experiência e memória: a escuta sobre o fazer-se pescador. **XIII Encontro Nacional de História Oral**. (Encontro). p. 1-15, 2016. Disponível em: https://www.encontro2016.historiaoral.org.br/resources/anais/13/1463184083_ARQUIVO_BI ANCA SANTOS BENTO SILVA.pdf. Acessado em 10 de agosto de 2023.

SILVA, C. A.; FIALHO, J.; SARAGOÇA, J. Análise de redes sociais e Sociologia da acção. Pressupostos teórico-metodológicos. **Revista Angolana de Sociologia**, n. 11, p. 91-106, 2013.

SILVANO, R. A. M. **Ecologia de Três Comunidades de Pescadores do Rio Piracicaba (SP)**. 1997. 147 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas, SP, p. 147, 1997.

SOUSA, Á. F. P.; SILVA, J. da C.. Práticas de Cura pelas Mãos de Dona Lenil, Sabedora da Comunidade Enseada do Aritapera, Várzea de Santarém, Pará. **Revista Latino-Americana de Geografia e Gênero**, v. 9, n. 1, p. 120 – 137, 2018.

SOUSA, W. L.; VIEIRA, T. A. An Amazonian lake and the quality of life of its women: the case of Maicá, Santarém, Brazil (2018). **Environ Dev Sustain.**, v. 24, p.1428–1444, 2022. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01486-x>

SPAMER, H.; SILVA, A. T. R. Territorialidade e identidade pomerana no processo de criação e regulamentação do Monumento Natural dos Pontões Capixabas em Pancas/ES. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 14, n. 31, 2018. <http://dx.doi.org/10.3895/rts.v14n31.5039>

TEXEIRA, S. K.; NOGUEIRA, A. R. B. A geografia das representações e sua aplicação pedagógica: contribuições de uma experiência vivida. **Revista do Departamento de Geografia**. FFLCH/USP. São Paulo: Humanitas, n. 13, 1999. p. 239-257, 1999.

THOMAS, S. **Impactos da criação do projeto agroextrativista na gestão participativa dos recursos comuns na várzea amazônica**. Tese apresentada ao Programa de Desenvolvimento Sustentável do Tropicó Umidado da Universidade Federal do Pará, Belém, p. 187, 2014.

THOMAS, S.; ALMEIDA, O. T. Construção do sistema de gestão compartilhada dos recursos e criação do Projeto Agroextrativista na Várzea Amazônica. In: A.C.B. LIMA; O.T. ALMEIDA (Orgs.). **Uso de recursos naturais na Amazônia: experiências locais e ferramentas para governança**. Belém, GAPTA/UFPA, p. 49-87, 2019.

TÓMAZ, A. F.; MARQUES, J. (org.). **Ecologias Humanas**. Feira de Santana, BA: UEFES, p. 462, 2014.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: DIFEL, 250 p, 1983.

_____. **Topofilia**: Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo, SP: DIFEL, 288 p, 1980.

ZACARDI, D.M. A pesca artesanal em áreas de inundação no Baixo Amazonas, Pará: técnicas de captura e composição pesqueira. **In: Aquicultura e Pesca: Adversidades e Resultados 3. Ponta Grossa**: Atena Editora, p. 25-34, 2020.

WAWZYNIAK, J. V. **Assombro de olhada de bicho: uma etnografia das concepções e ações em saúde entre ribeirinhos do baixo rio Tapajós, Pará – Brasil**. São Carlos: UFSCar, p. 235, 2008.

WEBER, M. “Comunidade e sociedade como estruturas de socialização”, in F. Fernandes (org.), **Comunidade e sociedade: leituras sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação**. São Paulo: Nacional/Edusp, p. 140-143, 1973.

CAPÍTULO VI
“SOBRE AS ÁGUAS”: A DINÂMICA DE COMUNIDADES DE VÁRZEAS NO
PERÍODO DA CHEIA E VAZANTE NO PROJETO AGROEXTRATIVISTA
ARITAPERA, EM SANTARÉM, PARÁ, BRASIL¹⁶

1 INTRODUÇÃO

A várzea amazônica é uma área caracterizada por inundações periódicas, permanecendo com o solo alagado durante parte do ano. O solo exposto após a descida das águas, no chamado ‘período da seca’, é bastante fértil, propiciando cultivos agrícolas altamente produtivos. A várzea localiza-se em toda a extensão do Rio Solimões/Amazonas e seus afluentes de água branca (Ayres, 2006; Hess *et al.*, 2003; Castello, 2008; Lopes; Piedade 2015). Devido a variação do nível do rio, a paisagem desta região possui características distintas e sofre transformações ao longo do ano, sendo o “regime fluvial” constituído de quatro momentos: “enchente, cheia, vazante e seca” (Sioli, 1984; Castro; McGrath 2001, 115).

Assim, a dinâmica existente nas comunidades de várzea é diferente de outros ambientes existentes no ecossistema da região amazônica. Castro e McGrath (2001) descrevem que, no período da cheia, o ambiente fica completamente submerso pelas águas dos rios que o circunda, enquanto na seca, a paisagem é completamente transformada, tornando-se como um “[...] mosaico formado por quatro zonas ecológicas principais: canais, restingas, campos naturais, e lagos [...]” (Gama, 2016: 29).

A pesca artesanal é uma das principais atividades desenvolvida nas comunidades de várzea amazônica, em alguns locais é a principal fonte de subsistência, garantia de segurança alimentar e nutricional (Brasil 2015). Como complemento a economia familiar, algumas famílias nesta região desenvolvem outras atividades produtivas, como plantação de hortaliças, cultivo de culturas perenes e criação de pequenos e grandes animais (Castro; McGrath, 2001; Sousa; Vieira, 2022). Na compreensão de Diegues (1983, p.183), o pescador artesanal tem o “controle de como pescar e do que pescar, em suma, o controle da arte da pesca”, ou seja, é aquele que domina plenamente todos os meios de produção (arreios, rotas e embarcações) da pesca.

A pesca artesanal é praticada pelo homem desde a era primitiva, utilizando os recursos de uso comum¹⁷ para subsistência de sua família nas comunidades. Na maioria das vezes, é

¹⁶ Capítulo submetido para *Amazônica - Revista de Antropologia da Universidade Federal do Pará*

exercida em regime familiar (pai, mãe e filhos), envolvendo todos ao longo da atividade, desde a confecção dos apetrechos de pesca, passando pela pesca em si, até a comercialização ao consumidor final. A pesca é identificada como a ação de extrair, colher ou capturar o recurso pesqueiro e constitui-se como a mais importante fonte de proteína nas comunidades da várzea, tendo um consumo aproximado em 370 g/dia, correspondendo há 135 kg/ano, valor considerado elevado quando comparado ao consumo *per capita* de pescado a nível mundial (Barthem; Fabré 2004; Borcem *et al.*, 2011; Vaz *et al.*, 2018).

Considerando a importância da pesca, neste artigo, fruto de uma experiência etnográfica, apresentamos um ensaio fotográfico resultante do cotidiano da pesquisa de campo do doutorado da primeira autora. Foi utilizado a observação participante para acompanhar e sistematizar a dinâmica da vida diária em quatro comunidades de várzea do Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, em Santarém, Pará, local onde a pesquisa de tese de doutoramento está sendo realizada.

O estudo está ligado à linha de pesquisa “Impactos ambientais e sociais da mudança do uso da terra na Amazônia” do Programa de Pós-Graduação Sociedade, Natureza e Desenvolvimento, ligado ao Instituto da Biodiversidade e Florestas da Universidade Federal do Oeste do Pará. Deste modo, a pesquisadora desenvolveu o levantamento de campo em duas etapas, a primeira em pesquisas individuais e a segunda etapa coletiva. A metodologia adotada permitiu a convivência com os pescadores e pescadoras das comunidades, oportunidade que foi possível registrar as imagens deste ensaio.

Santarém destaca-se dentro da região, pois, assume um papel importante no contexto econômico e político, além de possuir uma “forte dimensão ribeirinha”, devido usar o rio como principal meio de “suas práticas econômicas e socioculturais” sendo este “um dos importantes elementos que referenciam espacialidades e territorialidades urbanas” (Costa, 2012, p. 18). Possui espaço territorial de 17.898,389 km², com densidade demográfica de 12,87 hab/km², segundo dados do censo do Ibge (2010) possui uma população estimada de 308.339 habitantes para o ano de 2021 (Ibge, 2021).

No Brasil, os PAE's, foram implementados por meio da portaria do INCRA nº. 268/1996, sendo um modelo de assentamento caracterizado pelo uso de áreas compostas de riquezas extrativas, a serem utilizadas de forma sustentável para garantir o equilíbrio dos ecossistemas abrangidos (Brasil, 1987; MPPA, 2021; Alencar *et al.*, 2016). Em Santarém

¹⁷ Incluem-se os peixes, vida selvagem, águas superficiais, pastagens e florestas, como também recursos antrópicos utilizáveis (FEENY *et al.*, 2001).

existem sete Projetos de Assentamento Agroextrativista (PAE's) localizados na área rural do município, dos quais, quatro estão dentro da região de várzea.

Esta pesquisa está sendo desenvolvida nas comunidades de Água Preta, Costa do Aritapera, Centro do Aritapera e Carapanatuba, dentro do PAE Aritapera. Este assentamento foi criado pela Portaria n° 24, de 13 de outubro de 2006, do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária- INCRA (McGrath *et al.*, 2009). A gestão e uso da terra coletiva, são ordenados por meio de um instrumento normativo, o Plano de Utilização-PU, que incorporou todas as regras existentes nos acordos de pesca das comunidades (Miorando, 2016).

Estas comunidades estão localizadas às margens do rio Amazonas, encontram-se há cerca de três horas de barco da cidade, e sofrem mudanças fisionômicas constantemente. Estas mudanças são fruto da dinâmica hidrológica própria da referida região e assim, as pessoas que vivem nesse ambiente interagem e organizam suas atividades de subsistência com base na sazonalidade do rio; o manejo comunitário dos recursos naturais faz parte do cotidiano das famílias; as principais atividades realizadas são: pesca, agricultura, extrativismo, pecuária, produção de artesanato, entre outras (Miorando, 2010).

Durante a pesquisa de campo, observou-se que as comunidades possuem uma dinâmica semelhante, onde o rio é seu principal meio de acesso às comunidades vizinhas e ao centro urbano de Santarém. Os pescadores e pescadoras das comunidades estudadas utilizam diferentes tipos de embarcação para locomover-se e realizar a pesca nos lagos, igarapés e paranás existentes no ambiente onde vivem, quais sejam: casco, canoa, rabeta (canoa motorizada), rabetão, sapiara e bajara (Zacardi *et al.*, 2021). Essas embarcações ficam ancoradas nas pontes construídas em frente as casas, as quais são usadas como porto familiar contribuindo assim com a paisagem do local.

Alguns instrumentos são essenciais para o desenvolvimento da pesca artesanal, entre eles, as embarcações e os apetrechos de pesca. As embarcações são constantemente submetidas à manutenção pelos pescadores, que as consertam e colocam calafetos nas frestas. Os apetrechos de pesca (malhadeira, tarrafa, arpão, flexa e outros), sobretudo a malhadeira é periodicamente consertada, pois na atividade de pesca é comum as redes de pesca ficarem danificadas. Em geral, os próprios pescadores consertam suas redes.

Conforme, percebido em campo, os pescadores e pescadoras saem para pescar nas primeiras horas e/ou ao final do dia, a fim de evitar o horário do *sol quente*, sendo que alguns têm preferência em realizar a atividade durante a noite. Em geral, os pescadores e pescadoras destinam de quatro a seis horas de trabalho para a atividade da pesca ao longo do dia. Este tempo depende do local e da distância onde a atividade será desenvolvida. Além disso, a

definição do local da pesca é importante para definir a embarcação e o apetrecho a serem utilizados durante a pescaria.

O tempo dedicado a pescaria pode sofrer mudanças, as quais são determinadas conforme o local definido para a realização da atividade, por exemplo: quando os pescadores e pescadoras decidem pescar bagres às margens do rio, o tempo dedicado sofre mudanças, pois, existe uma distância maior a ser percorrida para chegar até local, e assim, nesse tipo de pescaria usam a bajara com motor de centro, pois, tem capacidade de percorrer distâncias mais longas e transportar entre 800 – 4000 kg de pescado (Zacardi *et al.*, 2021).

Referências bibliográficas

ALENCAR, A.; PEREIRA, C.; CASTRO, I.; CARDOSO, A.; SOUZA, L.; COSTA, R.; JOSÉ BENTES, A.; STELLA, O.; AZEVEDO, A.; GOMES, J.; NOVAES, R. **Desmatamento nos Assentamentos da Amazônia: Histórico, Tendências e Oportunidades**. Brasília: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM, 2016. <http://ipam.org.br/wp-content/uploads/2016/02/livro-ford-site.pdf>>. Acesso em: 16 dezembro 2020

AYRES, J. M. C. **As Matas de Várzea do Mamirauá: Médio Rio Solimões**. 3.ed. Belém: Sociedade Civil Mamirauá. p.124, 2006.

BRASIL, J. B. S. **Mulheres Pescadoras da várzea do município de Parintins –AM: a pesca do camarão nas comunidades da Brasília e Catispera**. Dissertação de Mestrado em Geografia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus. 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Portaria nº627, de 30 de julho de 1987**. Modalidade de Projeto de assentamento extrativista. Brasília: Incra, 1987.

BARTHEM, R. B.; FABRÉ, N. N. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. in RUFFINO, M. L. (Ed.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea. p. 17-51, 2004. Manaus: Ibama/ProVárzea.

BORCEM, E. R.; FURTADO JÚNIOR, Z.; ALMEIDA, I. C.; PALHETA, M. K. S.; PINTO, I. A. A atividade pesqueira no município de Marapanim-Pará, Brasil. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 54, n. 3, p. 189-201, 2011.

CASTELLO, L. Lateral migration of *Arapaima gigas* in floodplains of the Amazon. **Ecology of Freshwater Fish**, v. 17, p. 38-46, 2008.

CASTRO, F.; MCGRATH, D. G. 2001. Biodiversidade, pesquisa e desenvolvimento na Amazônia O manejo comunitário de lagos na Amazônia. **Parcerias Estratégicas**, v. 12, p. 112- 126. 2001.

COSTA, T. C. **A relação cidade e rio na Amazônia: mudanças e permanências frente ao processo de urbanização recente, o exemplo de Santarém (PA)**. Dissertação de Mestrado,

Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido. Belém. pp. 163, 2012.

DIEGUES, A. C. S. **Pescadores, Camponeses e Trabalhadores do Mar**. São Paulo: Ed. Ática. pp. 287, 1993.

HESS L. L.; MELACK, J. M.; NOVO, E. M. L. M.; BARBOSA, C. C. F.; GASTIL, M. Dual-season mapping of wetland inundation and vegetation for the central Amazon basin. **Remote Sensing of Environment**, n. 87, p. 404-428, 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/01431169008955095>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **População estimada**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2021/estimativa_dou_2021.pdf acesso em 13 jan. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sidra – Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Rio de Janeiro, 2019. <https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/Q>. Acesso em: 02 jul. 2021.

LOPES, A.; PIEDADE, M. T. F.. 2015. **Conhecendo as áreas úmidas amazônicas: uma viagem pelas várzeas e igapós**. Manaus: Editora INPA. p.164, 2015.

MIORANDO, P. S. **Ecologia comparada do tracajá, *Podocnemis unifilis*, em água branca e clara na bacia Amazônica (TESTUDINES, PODOCNEMIDIDAE)**. Tese de Doutorado em Ecologia Aquática e Pesca, Universidade Federal do Pará. p. 111, 2016.

MCGRATH, D. G.; CARDOSO, A.; ALMEIDA, O. T.; PEZZUTI, J. Políticas e Instituições: uma abordagem ecossistêmica de manejo da várzea do Baixo Amazonas. **Papers do NAEA**. 243: 35, 2009.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ (MPPA). **Portaria 268 de 23 de outubro de 1996- Criar em substituição à modalidade de Projeto de Assentamento Extrativista, a modalidade de Projeto de Assentamento Agro-Extrativista (PAE)**, 1996. <https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/index.php?action=MenuOrgao.show&id=7042&oOrgao=25>. Acesso em: 05 de janeiro de 2022.

RABELO, Y. G. S.; VAZ, E. M.; ZACARDI, D. M. 2017. Perfil Socioeconômico dos Pescadores Artesanais de dois Lagos Periurbanos de Santarém, Estado do Pará. **Revista Desafios**, v. 4, n. 3, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.2359-3652.2017v4n3p73>

SIOLI, H. The Amazon and its main affluents: Hydrography, morphology of the river courses, and river types, 127-165. in SIOLI, H. (ed.) **The Amazon: Limnology and Landscape Ecology of a Mighty Tropical River and its Basin**. Monographiae Biologicae. Dordrecht, The Netherlands: W. JUNK, 1984.

SOUSA, W. L.; VIEIRA, T. A. An Amazonian lake and the quality of life of its women: the case of Maicá, Santarém, Brazil (2018). **Environment, Development and Sustainability**, v. 24, p. 1428–1444, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01486-x>

SOUSA, W. L.; SERRÃO, E. M.; VIEIRA, T. A. Condições socioeconômicas de pescadoras artesanais e agricultoras familiares: o caso do lago Maicá, Santarém, Brasil. **Novos Cadernos NAEA**, v. 24, n. 2, p. 83-102, 2021. DOI: 10.5801/ncn.v24i2.7646.

SERRÃO, E. M. **A pesca e o conhecimento tradicional dos pescadores de um lago de inundação no baixo amazonas: sugestões para manejo e conservação**. 106f. Dissertação de Mestrado em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2018.

ZACARDI, D. M.; RABELO, Y. G. S.; IMBIRIBA, L. C. 2021. Classificação e descrição técnica das embarcações pesqueiras atuantes em Santarém, Estado do Pará. **Acta of fisheries and aquatic resources**, v. 9, n. 1, p. 19-37, 2021.



Imagem 1. Embarcação bajara com motor de centro no porto da casa de pescador na Comunidade de Água Preta, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Imagem 2. Pescadores consertando a casco da canoa motorizada (bajara) na Comunidade de Água Preta, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Imagem 3. Local onde o pescador cria os animais de pequeno porte (galinhas) e organiza seus utensílios de uso cotidiano, durante o período da cheia na região de várzea, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Imagem 4. Canoas no porto da casa de pescador no período da Cheia em Água Preta, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Imagem 5. Pescador consertando sua malhadeira na comunidade de Costa do Artiopera, Projeto Agroextrativista Aritopera, Santarém, Pará, Brasil.



Imagem 6. Canoa no porto na casa do pescador, período da seca na várzea em Carapantuba, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Imagem 7. Bajara, canoa e bajara com motor de centro, durante o entardecer na época da seca, em porto da casa de pescador em Centro do Aritapera, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Imagem 8. Pescador na canoa motorizada (bajara) singrando o rio Aritapera no final do dia, Centro do Aritapera, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Imagem 9. Jacaré à margem do rio, próximo ao porto da casa de pescador na comunidade Centro do Aritapera, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Imagem 10. Canoas motorizadas (bajaras), durante a seca, no porto de uma casa na comunidade de Carapanatuba, Projeto Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Imagem 11. Aparecimento de áreas de campos naturais e praias durante a seca na comunidade Água Preta. Projeto de Assentamento Agroextrativista Aritapera, Santarém, Pará, Brasil.



Imagem 12. Início da inundação das margens do lago, deixando as áreas de praia submersas

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A pergunta envolvida ao longo deste estudo, os resultados alcançados para o diálogo acadêmicos e as representações socioespaciais, organizativas e política dos pescadores e pescadoras artesanais das comunidades Costa do Aritapera, Água Preta, Carapanatuba e Centro do Aritapera, da região de várzea do município de Santarém, desencadeiam algumas reflexões em torno da pergunta que norteou essa pesquisa: os pescadores e pescadoras das comunidades do PAE Aritapera possuem conhecimento ecológico tradicional sobre os recursos naturais que os permitem a utilização racional e a gestão e conservação dos ecossistemas de várzea?

A questão norteadora permeou ao longo de todo este estudo e cada capítulo contribuiu com a resposta da pergunta problema. Chegamos ao final desta tese e podemos comprovar que sim, os pescadores e pescadoras artesanais das comunidades estudadas possuem conhecimento ecológico tradicional amplo sobre os recursos naturais existentes em suas comunidades, em especial os pesqueiros e os relacionados aos seus ofícios, a pesca. Tal conhecimento tem os ajudado a construir estratégias locais para conservação do ecossistema na região da várzea. Além disso, esta categoria social possui uma rede de organização de base social e política que os ajudam na conquista de implementação de políticas públicas para seus territórios.

Os projetos de assentamentos agroextrativistas na região da várzea Amazônica, na maioria das vezes, não alcançaram os resultados previstos em sua idealização, tampouco parecer ter conseguido solucionar parte dos problemas que as comunidades enfrentam. O Inbra, órgão federal responsável pela gestão desses assentamentos, não conseguiu efetivar todas as políticas públicas previstas em sua concepção, situação que causa desconfiança por parte dos comunitários que vivem nesse território. Tal cenário demonstra a necessidade que ocorra um diálogo permanente envolvendo à academia, gestores públicos (não só os locais, como também os responsáveis por orçamento de órgãos estratégicos, como o Inbra) e comunitários no sentido de identificar problemas e barreiras, indicar necessidades concretas e potencialidades e soluções para serem implantadas nos referidos projetos, a fim de garantir a conservação ambiental e melhorar a qualidade de vida das famílias destes territórios.

Os esforços dos pescadores e pescadoras artesanais do PAE Aritapera, contribuem no ordenamento, manejo e conservação dos recursos naturais, em especial no pesqueiro, dentro das comunidades que fazem parte do projeto de assentamento agroextrativista, exemplo desse processo são os acordos comunitários construídos e pactuados dentro das reuniões

comunitárias e intercomunitárias. Nestas comunidades é possível perceber a troca de conhecimento, o fortalecimento da rede social e política que categoria constrói dentro e fora do território onde vivem com suas famílias.

O conhecimento ecológico tradicional (CET) dos pescadores e pescadoras artesanais é revelado esporadicamente de maneira individual, assim como, são evidenciadas ao observar o saber-fazer, aprendido no compartilhamento do cotidiano com pescadores(as) mais experientes existentes no núcleo familiar e comunitário. Estes aprendizados são carregados de simbolismo e sentimento de pertencimento, guardados ao longo de suas histórias e práticas na pesca artesanal que possibilitam a contemplação do território e de todo ambiente cultural, entranhado no modo de vida desta categoria pelo fazer da pesca nas comunidades estudadas.

Percebemos que as representações territoriais dos pescadores e pescadoras são concepções também dessa conexão marcada com o rio, trazendo para seu trabalho uma peculiaridade. É nessa relação que se manifesta a identidade social e política que essa categoria faz do seu território, onde desenvolve sua atividade de subsistência, e criam regras informais e formais para a utilização dos recursos pesqueiro existente dentro do ambiente onde vivem.

Os pescadores e pescadoras frequentemente organizam-se e reorganizam-se com a finalidade de garantir o cumprimento das regras estabelecidas comunitariamente. Esse esforço tem o intuito de mitigar os conflitos ligados à pesca, uma vez que, existe um vácuo de apoio dos órgãos públicos de fiscalização ambiental, em especial relacionado ao ordenamento pesqueiro. Todo o empenho destas pessoas nesse processo visa garantir a sobrevivência das famílias e o futuro da pesca em suas comunidades.

O conhecimento ecológico tradicional (CET) dos pescadores(as) influencia continuamente no planejamento e realização da atividade da pesca, visto que estes possuem domínio de conhecimento sobre o habitat e migração das principais espécies existentes no ecossistema de sua comunidade. Alinhar o CET e a percepção desta categoria é elemento essencial para implementação de instrumentos de gestão compartilhada eficiente, é imprescindível o estreitamento e o diálogo entre as instâncias governamentais e os pescadores(as) das comunidades do PAE Aritapera.

Apesar do refinado conhecimento dos pescadores e pescadoras, a disseminação do conhecimento ecológico tradicional pode estar prejudicada, pois, existem poucos jovens vivendo nesse território. A juventude está sendo motivada pelos seus genitores para procurarem acesso ao estudo ou trabalho no centro urbano de Santarém. Dessa forma, tem-se observado um número reduzido de jovens dispostos a continuar a atividade da pesca nas

comunidades estudadas. Soma-se a essa realidade, o fato de que os jovens foram perdendo o interesse em continuar a atividade praticada pelos pais, avós e familiares. Este desinteresse está relacionado a diferentes fatores, como: instabilidade financeira, ausência de política pública que fortaleça a categoria, produção e comercialização, entre outros.

Neste sentido, é necessário que as esferas de governo em âmbito federal, estadual e municipal implementem políticas públicas eficazes de valorização da atividade de pesca, para que esta atividade produtiva não seja esquecida pelas futuras gerações. Uma alternativa a ser adotada nos ambientes de ensino existentes nas comunidades, seria a inclusão do conhecimento tradicional de pescadores (as) no currículo escolar, possibilitando assim, a integração e valorização do saber a prática. Ademais, é urgente continuar a implementação do projeto de assentamento agroextrativista da região da várzea, para que os jovens das comunidades tenham condições de permanecer nas comunidades com acesso à educação, saúde, assistência social e outros benefícios que melhorem a qualidade de vida das famílias.

Por fim, nas comunidades estudadas, os pescadores e pescadoras artesanais desenvolvem atividades complementares seguindo calendário sazonal dentro da Região de várzea do PAE Aritapera. Sendo assim, os participantes da pesquisa conseguem desenvolver atividades distintas, porém, a atividade da pesca é a predominante, sendo desenvolvida ao longo de todo o ano. Como atividades complementares constatou-se o trabalho na agricultura, com plantio de culturas de ciclo curto com destaque para: banana grande, macaxeira, jerimum, milho, feijão e hortaliças. Parte da colheita é reservada para o consumo das famílias e o excedente é comercializado para compra de itens da cesta básica.

Recomenda-se que pesquisas futuras sejam desenvolvidas observando as estratégias de reprodução social e produtivas que envolvam famílias em regiões de várzea na Amazônia, como na região do Aritapera, tanto na época da cheia, como na seca. Isto poderá revelar vários problemas e também o que estas famílias têm feito, mediante apoio ou não de órgãos dos governos federal, estadual e municipal.

** Quanto ao nível escolaridade, as legendas são: **A** – analfabeto | **FI** – fundamental incompleto | **FC** – fundamental completo | **MI** – médio incompleto | **MC** – médio completo | **SI** – superior incompleto | **SC** – superior completo.

*** Atividade Econômica as legendas são: **P**- Pesca; **AF**: Agricultor familiar ; **C**- Comércio; **A**: Aposentado (a); **D**: Doméstica; **FP**: Funcionário Público; **B**: Beneficiário (a) auxílio saúde ou outro O- Outra

2.5 Exerce alguma atividade complementar? () Sim () Não.
Qual? _____

2.6 Qual foi a principal dificuldade para frequentar a escola ou concluir os estudos?

3. Questões sobre Emprego e Renda

3.1. Qual a principal fonte de renda da família? Pesca () Agricultor () Comércio ()
Trabalho avulso ()| Serviço Público ()| Outro (), especifique:

3.2. Somando todas as rendas, quanto dá a renda mensal da família? R\$ _____

3.3. Você (o chefe da família) está trabalhando? Sim () Não ()

3.4 Se você está trabalhando, em que trabalha? _____

3.5. Tem carteira de trabalho assinada? () Sim () Não

3.6. Outras pessoas da sua família estão trabalhando? () Sim () Não

3.7. Se estão trabalhando, em que trabalham?

(I) Nome _____ Idade _____ Tipo de trabalho _____ Carteira assinada?
() Sim () Não

(II) Nome _____ Idade _____ Tipo de trabalho _____ Carteira assinada? () Sim ()
Não

(III) Nome _____ Idade _____ Tipo de trabalho _____ Carteira assinada? Sim Não

3.8. Tem alguém aposentado na sua casa? () Não () Sim, qual seu parentesco e valor da aposentadoria mensal que recebe cada um:

Parentesco: _____ Valor aposentadoria mensal: R\$ _____

Parentesco: _____ Valor aposentadoria mensal: R\$ _____

3.10. Recebe a família algum tipo de Bolsa do Governo Federal? () Sim () Não

3.12. Se recebe, diga que tipo de Bolsa? _____

Quanto recebe por mês? R\$ _____

3.13 Qual o valor total da renda familiar? R\$ _____

4. No que se refere a Organização Social

4.1 Quais organizações existem em sua comunidade e região? _____

4.2 Participa de alguma entidade? () Não () Sim. Qual (is)? _____

() STTR () Cooperativa () Associação () () Colônia de Pescadores Z-20 Outros

4.2.1: O (a) senhor (a) participa da reunião da organização em que participa? () Sim () Não
Porque?

4.2.2 Qual sua religião? _____

4.3. O que falta na comunidade para melhorar suas condições de vida e da sua família? () Saneamento () Energia Elétrica () Escolas () Segurança () Treinamento Profissionalizante () Acesso/transporte () Saúde () Comércios

4.4. Como sua comunidade organiza-se para conseguir conquistar melhoria para sua comunidade? _____

5. Questões Relacionadas com o Conhecimento Tradicional

5.1. Como o pescador conhece os melhores dias e luas para pescar?

5.2. Quais os melhores meses do ano para pescar?

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez

5.3. Quais os instrumentos tradicionais usados no seu trabalho e quais os modernos?

Tradicionais	Modernos

5.4 Conte como é a arte de pescar? _____

5.5 Como funciona essa atividade?

5.6: Qual sua opinião sobre a arte de pescar ?

5.15 Quantas vezes pesca por semana?

5.16 Você transmite o conhecimento da arte de pescar ao seu filho(a), neto(a), sobrinho(a)?

Sim Não.

Porque?

5.17 Caso a resposta acima seja sim, como faz essa transmissão de conhecimento?

5.18. Que estratégias /dicas você daria ao seu filho(a), neto(a), sobrinho(a) que quisesse trabalhar na sua profissão?

5.19. Você conhece as novas tecnologias que podem ser usadas no seu trabalho? Quais as que você gostaria de usar para melhorar sua renda?

5.20 Você tem acesso a novas tecnologias? Sim Não. Como você fica sabendo de novas formas e tecnologias? TV Rádio Internet Amigos e parentes outro:

5.21 Qual o meio de comunicação que você tem mais acesso? TV Rádio Jornal Outdoor Internet Revista Outro:

5.22 Que equipamentos você gostaria de ter para melhorar o seu trabalho?

5.23 Que lição sobre uso dos recursos naturais você aprendeu com seus pais? _____

5.24 Você tem orgulho de fazer parte desta comunidade? () Sim () Não
Porque? _____

5.25. Quais tradições a comunidade preserva, em sua cultura, costumes, danças, música, festas, roupas, artes, etc.?

5.26 Qual o alimento é mais consumido por sua família? () Peixe () Camarão () Carne boi () Frango
() Galinha caipira () Porco () Outros

6) Quanto à atividade da Pesca:

6.1 Como o pescado é vendido? () vivo () tratado. () no gelo () congelado () filetado
() Outro. Qual? _____

6.2 Quantos reais semanais adquire com a comercialização do pescado?

() R\$ 50 a 100 () R\$ 101 a 300 () R\$ 301 a 500
() R\$ 501 a 1.000 () R\$ 1.001 a 2.000 () R\$ mais de 2.000

6.3 Tem alguma dificuldade para a comercialização do pescado?

() Não () Sim. Qual? _____

6.4 Qual o período de defeso?

6.5 O (a) senhor (a) cumpri o período do defeso? () Sim () Não. Porque

6.6 O senhor (a) acha que o período de defeso está correto? () SIM () Não

6.7 Quais peixes diminuíram de quantidade? Por quê?

6.8 Quais peixes aumentaram de quantidade? Por quê?

6.9 Quais peixes diminuíram de tamanho? Por quê?

6.10 Você percebe algum tipo de mudança na pesca? Sim () Não ()

Quais? _____

6.11. Como é realizado a gestão dos recursos pesqueiros da sua comunidade ou região ?

6.12 Como é a atuação do estado (governo municipal, estadual ou federal) em sua comunidade? _____

6.13 O (a) senhor (a) tem acesso a alguma política pública? Quais?

6.14: Como o (a) senhor (a) se sente realizando a sua atividade produtiva?

Observações:

6.15. Você percebe alguma área degradada na comunidade? () Não () Sim, onde fica? _____

6.16. Qual o motivo da degradação? _____

6.17 Como pode ser recuperada esta área? _____

APÊNDICE B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Universidade Federal do Oeste do Pará
 Instituto de Biodiversidade e Florestas
 Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento

Título da Pesquisa: Gestão Tradicional de Recursos Naturais em Comunidades de Várzea, Santarém, Pará, Brasil

Linha de Pesquisa: Gestão do Conhecimento e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável

Wandicleia Lopes de Sousa (doutoranda do PPGSND/UFOPA)
 Thiago Almeida Vieira (docente orientador)

O (a) senhor (a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que tem como objetivo geral “Analisar o conhecimento ecológico tradicional dos pescadores e pescadoras quanto ao uso e gestão dos recursos naturais e à conservação do ecossistema de várzea, em Santarém, Pará”. Os(as) participantes do estudo são pescadores e pescadoras artesanais residentes das comunidades de Água Preta, Centro do Aritapera e Costa do Aritapera, localizadas dentro do PAE Aritapera.

Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, tem a finalidade garantir os seus direitos e deveres como participante, elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com o(a) senhor(a) e outra comigo, a pesquisadora. Todas as folhas devem ser rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela (s) pessoa (s) por ele delegada (s), devendo as páginas de assinaturas estar na mesma folha. Por gentileza, leia com atenção, tranquilidade, e caso tenha dúvida aproveite para esclarecer. Caso tenha perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com a pesquisadora. Se achar melhor, pode levar para sua residência para consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Caso você não tenha interesse em participar ou deseje retirar sua autorização, a qualquer momento, não haverá nenhum tipo de punição ou prejuízo.

Participando do estudo o(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a responder um questionário semiestruturado que fala sobre assuntos relacionadas ao conhecimento tradicional, sua vida social, econômica e ambiental. A entrevista será realizada em uma única visita, na qual a pesquisadora se deslocará até o seu local de trabalho ou moradia. Como recurso de apoio durante a aplicação do questionário é possível que a pesquisadora grave em áudio. O material produzido durante a aplicação do questionário (áudio gravado e imagens) e o roteiro de entrevista aplicado, poderão ser disponibilizados para o(a) participante da pesquisa. Observa-se que o áudio da entrevista e as respostas prestadas durante a aplicação da entrevista farão parte do arquivo pessoal da pesquisadora, o qual terão seus conteúdos analisados para produzir uma sistematização das respostas dadas com o objetivo de compor o projeto de tese da pesquisadora, as respostas da entrevista serão transcritas na íntegra para análise da pesquisadora. O resultado da pesquisa será apresentado a comunidade no prazo de seis meses, após a conclusão dos resultados e você será convidado(a).

Acreditamos que esta pesquisa não gere constrangimentos e nem riscos à saúde. Para tanto, as entrevistas serão realizadas na sua residência ou local que lhe agrade (se autorizado). Queremos que você fique à vontade e serão esclarecidos os princípios éticos da pesquisa, dentre eles: o anonimato dos sujeitos. Caso o(a) senhor(a) se sinta prejudicado (a) pela participação neste estudo seja física, psíquica ou emocionalmente tem o direito de não participar. A pesquisa será realizada durante o horário disponível do (a) participante, em local por ele (a) definido (a), portanto, não será necessário o ressarcimento de despesas com eventuais deslocamentos.

As informações coletadas serão utilizadas única e exclusivamente para a presente pesquisa e ninguém será identificado. O destino dos dados escritos e gravados em áudio – entrevista – será arquivado pela pesquisadora e após cinco anos da finalização da pesquisa serão incinerados e os gravados apagados.

A pesquisa não vai gerar custos aos participantes, porém, caso haja algum custo ao pesquisado (a) para deslocamento e participação dessa pesquisa, estes serão cobertos pela pesquisadora, além disso, caso ocorra algum dano causado pela pesquisa, será assumida pela pesquisadora.

Os riscos na participação da pesquisa podem ser a distorção dos dados, afetando a imagem instituição em que você faz parte. Além disso, as perguntas do questionário podem conduzi-lo(a) a prestar informações que não são de seu interesse divulgar, havendo discordância com o conteúdo da pesquisa. Além disso, o estudo também pode causar desconforto pelo desconhecimento da temática em estudo.

Os benefícios (vantagens) de participação na pesquisa são referentes à contribuição para a construção de uma fundamentação teórica sobre a importância do conhecimento tradicional ecológico dos pescadores e pescadoras para a gestão dos recursos naturais, além disso, subsidiar a elaboração ou reformulação de políticas públicas que fortaleçam as estratégias socioambientais para a pesca, contribuindo com melhoria da qualidade de vida de suas famílias e o desenvolvimento sustentável nas comunidades de várzea das regiões do PAE Aritapera.

Ao final, escreverei uma tese sobre as contribuições e apontamentos percebidos a partir desta pesquisa. Comprometo-me a voltar, e divulgar os resultados desse trabalho no lócus da investigação.

O (a) participante tem liberdade de se recusar a participar e ainda a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa ao CEP da Universidade Federal do Oeste do Pará, situado no seguinte endereço: Endereço: Rua Vera Paz s/n - Prédio da Reitoria, Sala nº 03 . Bairro: Salé , Santarém, Pará, CEP: 68.040- 255 . Telefone: (93)2101-4924, E-mail: cep@ufopa.edu.br

Este estudo foi analisado e em seguida aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), e em caso de dúvida sobre os padrões éticos aplicados à pesquisa você poderá entrar em contato com este comitê. O CEP é formado por vários professores que analisam os aspectos éticos da pesquisa a fim de proteger os participantes da pesquisa.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem:

Consentimento Livre e Esclarecido

Estou ciente e me disponho a assinar esse termo em duas vias e que uma delas ficará em minha posse. Desta forma, concordo voluntariamente em participar do presente estudo, podendo retirar meu consentimento em qualquer momento da pesquisa, sem que isso traga penalidade ou prejuízos algum para mim. Autorizo que utilizem, divulguem e publiquem os resultados obtidos pela minha participação neste estudo, incluindo trechos da minha fala e imagens para fins científicos.

Santarém, ____ de _____ de 2022.

Assinatura do (a) participante da pesquisa

Eu, pesquisadora responsável, declaro que obtive de forma voluntária e ética o consentimento livre e esclarecido do participante.

Wandicleia Lopes de Sousa - Pesquisadora
Doutoranda do PPGSND/UFOPA

ANEXOS



**COLÔNIA DE PESCADORES E PESCADORAS Z-20 DE
SANTARÉM**
CNPJ 04.839.106/0001-34

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

PARA:

Universidade Federal do Oeste do Pará
Programa de Pós Graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento
Doutorado Acadêmico
Professor Dr. Antônio Humberto Hamad Minervino

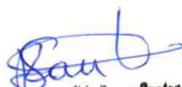
Assunto: Coleta de dados para a tese de doutorado da discente Wandicleia Lopes de Sousa, matrícula nº 2019100532

Prezado Professor,

A Coordenação da Colônia de Pescadores Z-20, vem por meio deste, autorizar a coleta e o uso de dados junto a nossas associadas e associados da entidade, nas comunidades de Água Preta, Costa do Aritapera e Centro do Aritapera, pelo Projeto de Pesquisa denominado “Gestão Tradicional de Recursos Naturais em Comunidades de Várzea, Santarém, Pará, Brasil”, realizada pela doutoranda Wandicleia Lopes de Sousa, matrícula nº 2019100532, para fins de obtenção do título de doutora no Programa de Ciências Ambientais – Sociedade, Natureza e Desenvolvimento.


José Ednaldo R. da Silva
CPF: 396.396.572-04
Diretor - Pessoal, Patrimônio e Finanças


Colônia de Pescadores e Pescadoras Z-20
Manoel Pinheiro dos Santos
CPF: 691.556.402 - 06
Diretor de Organização Social e Meio Ambiente


Raimundo Amarildo Sousa Santos
CPF: 357.924.932-00
Diretor de Relações Públicas e Cultura

Atenciosamente,

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
OESTE DO PARÁ - CEP -
UFOPA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: GESTÃO TRADICIONAL DE RECURSOS NATURAIS EM COMUNIDADES DE VÁRZEA, SANTARÉM, PARÁ, BRASIL

Pesquisador: WANDICLEIA LOPES DE SOUSA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 54793621.9.0000.0171

Instituição Proponente: Universidade Federal do Oeste do Pará

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.313.521

Apresentação do Projeto:

O projeto "GESTÃO TRADICIONAL DE RECURSOS NATURAIS EM COMUNIDADES DE VÁRZEA, SANTARÉM, PARÁ, BRASIL" é um projeto de tese de doutorado da discente WANDICLEIA LOPES DE SOUSA, do programa de Pós-graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento, da UFOPA, e sob a orientação do Professor Thiago Almeida Vieira. Terá como campo de coleta as comunidades de Água Preta, Costa do Aritapera e Centro do Aritapera, dentro do Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Aritapera, pertencentes ao município de Santarém, no Estado do Pará. Nessa região existem 14 comunidades, das quais em 03 (três) serão desenvolvidas a pesquisa: Água Preta (44 famílias), Centro do Aritapera (73 famílias) e Costa do Aritapera (36 famílias), que estão localizadas às margens do Rio Amazonas. A questão problema central da pesquisa é: o conhecimento ecológico tradicional dos pescadores e pescadoras contribui para construção da gestão participativa e manejo sustentável dos recursos naturais nas comunidades do PAE Aritapera? Como hipótese norteadora desse estudo: os pescadores e pescadoras das comunidades do PAE Aritapera possuem conhecimento ecológico tradicional elevado sobre os recursos naturais e os utilizam na gestão e conservação do ecossistema de várzea. Trata-se de pesquisa quali-quantitativa e quanto aos objetivos é do tipo descritiva. No que tange aos procedimentos técnicos, adotar-se-ão: a) estudo bibliográfico; b) documental; c) observação participante; e d) etnografia. Serão Entrevistados 114 pescadores. Para a coleta de dados serão utilizados: Diário de

Endereço: Rua Vera Paz s/n - Prédio da Reitoria, Sala nº 03
Bairro: Salé **CEP:** 68.040-255
UF: PA **Município:** SANTAREM
Telefone: (93)2101-6024 **E-mail:** cep@ufopa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
OESTE DO PARÁ - CEP -
UFOPA



Continuação do Parecer: 5.313.521

Campo - para fazer o registro de informações percebidas no decorrer da pesquisa, do deslocamento até o local de estudo, envolvendo o processo de coleta e visitas às comunidades; **Entrevistas** - com abordagem qualitativa, que visam colher toda a informação sobre o fenômeno social a partir das pessoas entrevistadas; **Registros Fotográficos**; e **Mapeamento Participativo** - instrumento que auxilia no entendimento da utilização dos espaços existentes dentro das comunidades, e das técnicas usadas para a conservação ambiental.

Objetivo da Pesquisa:

A proponente cita como objetivo primário: Analisar o conhecimento ecológico tradicional dos pescadores e pescadoras quanto ao uso e gestão dos recursos naturais e à conservação do ecossistema de várzea, em Santarém, Pará.

Como objetivos secundários: a) Identificar as diferentes formas de organização social existentes, bem como sua contribuição nas ações para o uso sustentável de recursos naturais nas comunidades estudadas; b) Averiguar como ocorre a transmissão de conhecimento ecológico tradicional entre pescadores e pescadoras no ambiente familiar, com ênfase ao uso, gestão e conservação de recursos naturais na várzea; c) Verificar a percepção dos comunitários e pescadores mais experientes sobre os impactos locais causados pela mudança climática; d) Identificar impactos ambientais e possíveis soluções, a fim de subsidiar proposta de programa de recuperação/conservação das áreas de várzea dentro do território estudado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a pesquisadora, os riscos são de A pesquisa pode apresentar riscos aos participantes, que podem ocorrer pelo desconforto em dar entrevistas, e pela ocasião desta, eles possam não saber responder a uma ou várias perguntas, ou não queiram responder. Para evitar este desconforto, a pesquisadora se responsabilizará em informar ao respondente que ele somente responderá o que quiser, podendo inclusive desistir da entrevista, sem prejuízos a ele.

Quanto aos benefícios: a participação de cada participante e o conjunto deles permitirá conhecer em profundidade sobre o uso de recursos naturais e a gestão deste e da várzea da região. Isto permitirá subsidiar tomadores de decisão a (re)formular políticas públicas que contribuam para o desenvolvimento sustentável destas comunidades e ecossistema.

O projeto será submetido ainda ao Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do

Endereço: Rua Vera Paz s/n - Prédio da Reitoria, Sala nº 03
Bairro: Salé CEP: 68.040-255
UF: PA Município: SANTAREM
Telefone: (03)2101-4924 E-mail: cep@ufopa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
OESTE DO PARÁ - CEP -
UFOPA



Continuação do Parecer: 5.313.521

Conhecimento Tradicional Associado (SISGEN) por se tratar de consulta ao Conhecimento Ecológico Tradicional, mesmo que para fins de pesquisa científica.

Além disso, segundo a pesquisadora, serão adotados os seguintes protocolos de biossegurança: Com a finalidade de minimizar os potenciais riscos à saúde e a integridade dos participantes da pesquisa e da pesquisadora, o projeto seguirá procedimentos de biossegurança. Sendo assim, um procedimento importante levando em consideração a crise sanitária ocasionada pela pandemia do Coronavírus (COVID-19) que estabelece a necessidade de maiores cuidados com a comunidade acadêmica e as comunidades.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é de relevância social, a metodologia Interdisciplinar é adequada aos objetivos. Houve a apresentação do roteiro de entrevista por meio de um questionário semiestruturado que fala sobre assuntos relacionadas ao conhecimento tradicional, sua vida social, econômica e ambiental. O cronograma de execução não está detalhado.

Por sua vez, o orçamento está detalhado.

Como desfecho primário, a pesquisadora informa:

- Conhecimento da realidade de pescadores e pescadoras artesanais que vivem na região do Artapera;
- Divulgação da importância do conhecimento tradicional ecológico dos pescadores e pescadoras, a fim de apoiar atividades organizacionais, produtivas e conservacionistas nas comunidades envolvidas;
- Contribuir para a compreensão dos sistemas de produção desenvolvidos pelos pescadores e pescadoras das comunidades estudadas, dessa forma, auxiliar no funcionamento eficaz de toda a cadeia produtiva da pesca;
- Entendimento da percepção ambiental e as estratégias adotadas para a conservação dos recursos naturais do ecossistema de várzea;
- Tomar-se instrumento norteador para as instituições governamentais conhecerem melhor a realidade das pescadoras artesanais que vivem nessa região e ser subsídio à elaboração e reformulação de políticas públicas, valorizando as estratégias socioambientais para a pesca, contribuindo com melhoria da qualidade de vida de suas famílias e o desenvolvimento sustentável nas comunidades de várzea das regiões do PAE Artapera.

Endereço: Rua Vera Paz s/n - Prédio da Reitoria, Sala nº 03
Bairro: Salé CEP: 68.040-255
UF: PA Município: SANTAREM
Telefone: (93)2101-6024 E-mail: cep@ufopa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
OESTE DO PARÁ - CEP -
UFOPA



Continuação do Parecer: 5.313.521

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram corrigidos e estão de acordo com as normativas preconizadas pelo CONEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto não apresenta mais pendências, e todas as solicitações de adequações foram atendidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1877842.pdf	02/02/2022 17:53:27		Aceito
Outros	declaracaocoonia.pdf	02/02/2022 17:52:51	WANDICLEIA LOPES DE SOUSA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto de pesquisa.pdf	02/02/2022 17:48:20	WANDICLEIA LOPES DE SOUSA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	02/02/2022 17:46:33	WANDICLEIA LOPES DE SOUSA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_Rosto.pdf	20/12/2021 23:52:18	WANDICLEIA LOPES DE SOUSA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTAREM, 25 de Março de 2022

Assinado por:
Flávia Garcez da Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Vera Paz s/n - Prédio da Reitoria, Sala nº 03
Bairro: Salé CEP: 68.040-255
UF: PA Município: SANTAREM
Telefons: (93)2101-4024 E-mail: cep@ufopa.edu.br