UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

MILENA PENHA CALAND

CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL DE PESCADORES ARTESANAIS DO PIAUÍ, BRASIL

Teresina – PI

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL DE PESCADORES ARTESANAIS DO PIAUÍ, BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (PRODEMA/UFPI), como requisito à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Área de Concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente. Linha de Pesquisa: Biodiversidade e utilização sustentável dos recursos naturais.

Orientadora:
Profa. Dra. Roseli Farias Melo de Barros.

Coorientador:
Prof. Dr. Romildo Ribeiro Soares

Teresina – PI
2025

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco
Divisão de Representação da Informação

C142c Caland, Milena Penha.
Conhecimento ecológico tradicional de pescadores artesanais do Piauí, Brasil / Milena Penha Caland. – 2025.
172 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Teresina, 2025.
"Orientadora: Profa. Dra. Roseli Farias Melo de Barros".
"Coorientador: Prof. Dr. Romildo Ribeiro Soares".

1. Etnobotânica. 2. Etnozoologia. 3. Pesca Artesanal.
I. Barros, Roseli Farias Melo de. II. Soares, Romildo Ribeiro.
III. Título.

CDD 577.5

Bibliotecária: Francisca das Chagas Dias Leite – CRB3/1004

MILENA PENHA CALAND

CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL DE PESCADORES ARTESANAIS DO PIAUÍ, BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (PRODEMA/UFPI), como requisito à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Área de Concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente. Linha de Pesquisa: Biodiversidade e utilização sustentável dos recursos naturais.

ROSELI FARIAS MELO DE BARROS:41481151487
Assinado de forma digital por ROSELI FARIAS MELO DE BARROS:41481151487
Dados: 2025.03.17 14:30:26 -03'00'

Profa. Dra. Roseli Farias Melo de Barros
(Orientadora)

gov.br
Documento assinado digitalmente
ALEXANDRE NOJOZA AMORIM
Data: 22/03/2025 17:22:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Alexandre Nojoza Amorim - IFMA
(Membro Externo à UFPI)

gov.br
Documento assinado digitalmente
ELAINE APARECIDA DA SILVA
Data: 18/03/2025 08:44:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profa. Dra. Elaine Aparecida da Silva - UFPI
(Membro Interno PRODEMA)

Dedicatória

A Deus toda honra, glória e louvor!
A todos os pescadores e suas famílias que
encontram na pesca o seu meio de vida.

AGRADECIMENTOS

“Deem graças ao Senhor, porque Ele é bom. O seu amor dura para sempre! ” (Sl. 136:1).

Agradeço primeiramente a Deus, pelo seu amor, graça e misericórdia, que fazem com que eu me mantenha de pé todos os dias, por lutar ao meu lado em todas as batalhas, e por gentilmente me abençoar apresentando pessoas que tanto contribuíram para a realização deste trabalho.

Ao Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) e à Universidade Federal do Piauí, por tornarem possível a realização desse sonho e por fornecerem os recursos necessários.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior **(**CAPES), pelo apoio financeiro, durante todo o período do curso. Ao meu coorientador Prof. Dr. Romildo Ribeiro Soares, por todos os ensinamentos, pela sua paciência e incentivo desde à graduação, por todos os recursos disponibilizados no laboratório ictiologia, e principalmente, serei sempre grata por ter me dado direção quando eu não tinha.

À minha orientadora e mãe científica, Profa. Dra.Roseli Farias Melo de Barros, por sua orientação, paciência, compreensão, palavras de fé e incentivo ao longo de todo o processo, pela sua confiança e amor.

Aos membros da banca examinadora de qualificação e de defesa, os docentes doutores: Alexandre Nojoza, Denis Barros, Elaine Aparecida e Kelly Polyana, pela disponibilidade e por suas contribuições que enriqueceram este trabalho e ajudaram a aprimorar minha trajetória acadêmica.

Ao Sr. Edson Lima, presidente da Colônia de Pescadores Z-63 do município de Beneditinos, à Sra. Francinete Soares, secretária, ao Sr. Adeones Costa, presidente do conselho fiscal, e ao Sr. Kleber Mendes, advogado da colônia, pelo acolhimento, gentileza e ajuda durante toda estadia na comunidade.

Aos pescadores do município de Beneditinos, que generosamente compartilharam seus conhecimentos e experiências, tornando esta pesquisa possível.

Aos amigos e colegas do Laboratório de Etnobotânica e Etnoecologia (LABEE): Amanda Júlia, Seliomar, Luan, Carlos Magno, Johnson, Janete, Joyce, Randyson, Yanna e Catarina, todos que compartilharam comigo desafios, conquistas e momentos inesquecíveis.

Aos funcionários do PRODEMA, José Santana e Handyara Holanda, por toda assistência. Ao ex-coordenador Paulo Ramalho Silva e a atual coordenadora, Renata Shirley, pela empatia e por sempre ponderar decisões importantes pensando no melhor para os alunos e para o programa.

Aos meus familiares, Madalena (mãe), Júlio César (pai), Juliani (irmã), Luis, Helena, José e Altina (tios), pelo apoio incondicional, amor, paciência e incentivo constante, mesmo nos momentos mais difíceis e estressantes. Sem vocês, essa caminhada teria sido muito mais árdua.

A todos que estiveram ao meu lado e que contribuíram para a realização deste trabalho e que não cabe citar nessas linhas. A cada um de vocês, minha eterna gratidão.

“O rio corre sozinho, vai seguindo seu caminho. Não necessita ser empurrado. Para um pouquinho no remanso. Apressa-se nas cachoeiras. Desliza de mansinho nas baixadas. Precipita-se nas cascatas. Mas, no meio de tudo isso, vai seguindo seu caminho. Sabe que há um ponto de chegada. Sabe que seu destino é para a frente. O rio não sabe recuar. Seu caminho é seguir em frente. É vitorioso, abraçando outros rios, vai chegando no mar. O mar é sua realização. É chegar ao ponto final. É ter feito a caminhada. É ter realizado totalmente seu destino”

Barry Stevens

RESUMO

A pesca artesanal é uma atividade socioeconômica e cultural fundamental que, contribui para a segurança alimentar e o emprego, especialmente em comunidades costeiras e ribeirinhas. No Brasil, mais de um milhão de pescadores dependem dessa prática, possuindo um rico Conhecimento Ecológico Local (CEL) sobre os ecossistemas aquáticos, a ictiofauna e a flora associada. Contudo, este conhecimento e a própria atividade pesqueira enfrentam ameaças crescentes devido a fatores como degradação ambiental, pressões socioeconômicas e perda cultural. Diante disso, objetivou-se registrar o CEL dos pescadores artesanais do município de Beneditinos, Piauí. Especificamente, buscou-se caracterizar a atividade pesqueira local, identificar a ictiofauna e as artes de pesca, elencar as plantas úteis na atividade e compreender as percepções dos pescadores sobre as mudanças ambientais, desafios e ameaças à prática. A metodologia consistiu em observação participativa, diário de campo, entrevistas semiestruturadas, checklist entrevista com auxílio de estímulos visuais, a 36 pescadores artesanais locais e turnês-guiadas para acompanhamento das atividades desenvolvidas por estes. Os dados foram analisados qualitativamente e quantitativamente. O conhecimento sobre espécies de plantas e ictiofauna foi avaliado usando o Índice de Valor de Consenso de Uso (VCU) e o Valor de Importância (IVs) para as espécies mais citadas. A relação entre variáveis sociais e conhecimento foi testada por meio de testes de normalidade (Shapiro-Wilk) e correlação (Spearman). O perfil dos entrevistados indica que a pesca é realizada predominantemente por homens, adultos e com baixa escolaridade. As principais artes de pesca utilizadas são o engancho, a tarrafa e o jiqui. Os resultados revelam um detalhado conhecimento etnoictiológico, indicando que o tempo de experiência na atividade pesqueira exerce maior influência na formação desse saber do que a idade dos pescadores. Esse abrange o reconhecimento e identificação popular de 43 espécies de peixes e o registro de 36 espécies de plantas úteis, destas, 19 são alimentícias para os peixes, 14 servem de matéria prima para construção de embarcações, oito destinadas à confecção de apetrechos de pesca, e duas espécies são utilizadas como atrativos para captura. As percepções dos pescadores apontam para a diminuição dos estoques pesqueiros decorrente de práticas de pesca nocivas e insustentáveis (pesca com cloro e uso malhas pequenas), e a intensificação do assoreamento do rio Poti decorrente do desmatamento da vegetação ripária, como os principais desafios enfrentados na última década. Apenas 44,45% dos pescadores adotam práticas conservacionistas. Conclui-se que o CEL dos pescadores de Beneditinos é importante para a compreensão das dinâmicas socioecológicas locais e para o desenvolvimento de estratégias de manejo e conservação dos recursos hídricos e pesqueiros da região, sendo urgente sua valorização e integração em políticas públicas face às ameaças identificadas sendo necessário adotar estratégias eficazes de conservação e manejo dos recursos pesqueiros locais, implementar políticas públicas e ações de fiscalização, além de promover projetos de educação ambiental por intermédio das colônias de pescadores.

Palavras-Chave: Etnobotânica, Etnozoologia, Pesca Artesanal.

ABSTRACT

Artisanal fishing is a fundamental socioeconomic and cultural activity that contributes to food security and employment, especially in coastal and riparian communities. In Brazil, over one million fishers depend on this practice, possessing a rich Local Ecological Knowledge (LEK) about aquatic ecosystems, ichthyofauna, and associated flora. However, this knowledge and the fishing activity itself face increasing threats due to factors such as environmental degradation, socioeconomic pressures, and cultural loss. Given this, the study aimed to record the LEK of artisanal fishers in Beneditinos, Piauí. Specifically, it sought to characterize local fishing activity, identify ichthyofauna and fishing gear, list useful plants in the activity, and understand the fishers' perceptions of environmental changes, challenges, and threats to the practice. The methodology involved participatory observation, field diaries, semi-structured interviews, checklist interviews with visual aids, with 36 local artisanal fishers, and guided tours to observe their activities. Data were analyzed qualitatively and quantitatively. Knowledge about plant and ichthyofauna species was assessed using the Use Consensus Value Index (VCU) and Importance Value (IVs) for the most cited species. The relationship between social variables and knowledge was tested using normality (Shapiro-Wilk) and correlation (Spearman) tests. The profile of the interviewees indicates that fishing is predominantly carried out by adult men with low schooling. The main fishing gears used are the 'engancho' (hook), cast net, and 'jiqui' (a type of trap). The results reveal detailed ethnoichthyological knowledge, indicating that the length of experience in fishing activity has a greater influence on the formation of this knowledge than the age of the fishers. This includes the popular recognition and identification of 43 fish species and the recording of 36 useful plant species. Of these, 19 are food for fish, 14 serve as raw material for boat construction, eight are used for making fishing gear, and two species are used as attractants for capture. The fishers' perceptions point to a decrease in fish stocks due to harmful and unsustainable fishing practices (chlorine fishing and the use of small mesh nets), and the intensification of silting in the Poti River due to riparian deforestation, as the main challenges faced in the last decade. Only 44.45% of fishers adopt conservation practices. It is concluded that the LEK of Beneditinos fishers is important for understanding local socio-ecological dynamics and for developing strategies for the management and conservation of the region's water and fishery resources. Its valorization and integration into public policies are urgent in the face of identified threats, requiring the adoption of effective conservation and management strategies for local fishery resources, the implementation of public policies and enforcement actions, and the promotion of environmental education projects through fishing communities

Keywords: Ethnobotany, Ethnozoology, Artisanal Fishing

LISTA DE FIGURAS

Artigo I - Contribuições do conhecimento de pescadores no gerenciamento dos recursos naturais

Figura 1 - Combinações dos descritores e resultados encontrados nos idiomas, inglês, português e espanhol, nas três bases de dados selecionadas 55

Figura 2 - Etapas da análise de dados da pesquisa bibliométrica sobre conhecimento de pescadores.....55

Figura 3 - Artigos sobre conhecimento de pescadores publicados por ano entre 2013 – 2023 56

Figura 4 - Mapa de distribuição geográfica dos estudos sobre conhecimento de pescadores de 2013-2023.....58

Figura 5 - Distribuição dos estudos realizados no Brasil sobre conhecimento de pescadores entre 2013-2023.....59

Figura 6 - Ranking dos 10 periódicos com mais publicações sobre conhecimento de pescadores entre 2013-2023.....61

Artigo II - Conhecimento Etnoictiológico e Etnobotânico de pescadores do município de Beneditinos, Piauí

Figura 1 - Localização da área de estudo, município de Beneditinos, Piauí, Brasil.....87

Figura 2 - Artes de pesca utilizadas pelos pescadores de Beneditinos, Piauí, Brasil.....94

Figura 3 - Caracterização geral da atividade pesqueira no município de Beneditinos (PI) de acordo com os pescadores artesanais entrevistados.....99

Figura 4 - Análise de densidade e distribuição de dados de idade, experiência e número de peixes citados por pescadores de Beneditinos, Piauí.....99

Figura 5 - Matrizes de correlação entre as variáveis de idade/experiência e conhecimento de pescadores do município de Beneditinos (PI).....100

Artigo III – A PESCA ARTESANAL SOB PRESSÃO: Conhecimento Ecológico Tradicional de pescadores e desafios à conservação

Figura 1. Localização da área de estudo, município de Beneditinos, Piauí, Brasil.....120

Figura 2. Hidrografia do município de Beneditinos, Piauí, Brasil.....121

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Composição da ictiofauna do rio Poti, segundo pescadores do município de Beneditinos, Piauí.....102

Tabela 2 - Valor de importância de etnoespécies da ictiofauna local do rio Poti, para pescadores do município de Beneditinos, PI.....104

Tabela 3 - Plantas úteis à atividade pesqueira segundo pescadores do município de Beneditinos, Piauí.....107

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9
2 REFERENCIAL TEÓRICO 12
2.1 A pesca, o pescador e a lei 12
2.2 Associações de Pesca 13
2.3 A piracema e o Seguro Defeso 14
2.4 As Etnociências: Etnobiologia e Etnoecologia 14
2.5 Etnoictiologia 16
2.5.1 Estudos Etnoictiológicos no Brasil 18
2.5.2 Estudos etnoictiológicos no Piauí 22
2.6 Conhecimento etnobotânico de pescadores artesanais 23
2.7 Percepção ambiental de pescadores: uma abordagem etnoecológica 26
2.7.1 Conhecimento ecológico local/tradicional de pescadores no Piauí 32
3. HISTÓRICO E PERFIL GEOGRÁFICO DE BENEDITINOS – PI 34
3.1 Histórico 34
3.2 Perfil geográfico 34
3.3 Colônia sindical de pescadores Z-63 35
4 REFERÊNCIAS 36
5 RESULTADOS 49
5.1. CONTRIBUIÇÕES DO CONHECIMENTO DE PESCADORES NO GERENCIAMENTO DOS RECURSOS NATURAIS 49
5.2. CONHECIMENTO ETNOICTIOLÓGICO E ETNOBOTÂNICO DE PESCADORES DO MUNICÍPIO DE BENEDITINOS, PIAUÍ 81
5.3. A PESCA ARTESANAL SOB PRESSÃO: CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL DE PESCADORES E DESAFIOS À CONSERVAÇÃO 114
6 CONCLUSÕES 131
APÊNDICES 133
APÊNDICE A 134
APÊNDICE B 135
APÊNDICE C 158
APÊNDICE D 159
APÊNDICE E 160
APÊNDICE F 162

1 INTRODUÇÃO

A pesca artesanal, também conhecida como pesca em pequena escala, é uma atividade socioeconômica e cultural, essencial para a subsistência de comunidades que vivem ao longo das costas e bacias hidrográficas, além de fornecer alimento para o consumo local, ela também abastece mercados regionais (Muhl *et al.*, 2020; FAO, 2021; Matsushita *et al.*, 2023; Petza *et al.*, 2023). Segundo o último relatório *"State of The World Fisheries and Aquaculture"* da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), a pesca artesanal ou de pequena escala contribui com cerca de 40% da captura global de pescados e emprega 90% da força de trabalho no setor da pesca com um todo (FAO, 2024).

A pesca desempenha um papel significativo no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), tais como: Erradicação da Pobreza (ODS 1), ao gerar empregos diretos e indiretos e fortalecer economias locais; Fome Zero (ODS 2), ao fornecer uma fonte acessível e de baixo custo de proteínas; Saúde e Bem-Estar (ODS 3), ao enriquecer a dieta com ômega-3 e outros nutrientes essenciais; e Vida na Água (ODS 14), ao promover a conservação do ambiente aquático (Simmance, 2022).

Tanto em águas marinhas (oceânicas e costeiras), quanto em águas interiores (rios, lagos e lagoas), é uma atividade econômica potencialmente sustentável devido ao seu baixo impacto ambiental, visto que os pescadores utilizam instrumentos simples e de baixo nível tecnológico, como linhas, anzóis, varas de pesca, pequenas canoas ou botes, tarrafas e redes, além de técnicas de captura mais seletivas (Silva, 2017). No entanto, é importante destacar que a sustentabilidade pode variar de acordo com as práticas adotadas. A pesca sem critérios pode resultar em danos ao meio ambiente, como o declínio das populações de peixes, e também prejudicar a saúde e o bem-estar humano, pois a escassez de pescado pode levar a deficiências nutricionais e à fome (Sogbesan; Kwaji, 2018).

Cerca de 500 milhões de pessoas em todo o mundo dependem da pesca artesanal como meio de subsistência, sendo 53 milhões diretamente envolvidas na atividade (FAO, 2024). No Brasil os pescadores artesanais credenciados somam mais de 1 milhão, em sua maior parte distribuídos na região Nordeste (BRASIL, 2023).

Por meio da relação direta com o meio ambiente, os pescadores desenvolvem conhecimentos que expressam sua visão de mundo em relação aos recursos do ecossistema e de seu funcionamento, bem como habilidades e ferramentas que garantem sua adaptação diante de mudanças ambientais (Gadgil, 1993). Demonstram conhecimento sobre os recursos

vegetais úteis direta ou indiretamente ligados à pesca (Begossi *et al.*, 2004), são capazes de identificar e classificar os peixes baseando-se principalmente em critérios morfológicos e ecológicos, (Begossi; Garavello, 1990; Seixas; Begossi, 2001; Mourão; Nordi, 2002; Costa Neto *et al.* 2002; Ramires *et al.*, 2012; Begossi, 2013), ademais suas percepções auxiliam na compreensão de fenômenos físicos, climáticos e desastres ambientais que afetam a dinâmica ecossistêmica (Pinheiro, 2022).

O conhecimento adquirido pelos pescadores está constantemente sob ameaça, devido à perda cultural nas comunidades principalmente pelas gerações mais jovens que buscam novas oportunidades no mercado de trabalho, proporcionadas pelo avanço da indústria e da tecnologia, ou desvalorização do seu local de origem dado seu relacionamento com outros povos, à mudança ou abandono das práticas tradicionais de pesca, e à modificação ou degradação dos ambientes naturais à medida que o capitalismo se intensifica (Carvalho, 2002; Feitosa, 2011; Grzebieluka, 2012; Silva, 2014).

A alocação de recursos hídricos e terrestres para a agricultura (FAO, 2024), a erosão do solo, assoreamento e modificação dos cursos dos rios (Borges *et al.*, 1997; Resende, 2005); o represamento de rios devido à construção de hidrelétricas (Soares *et al.*, 2024); a expansão urbana, que resulta no aumento da poluição por resíduos domésticos e industriais, supressão de matas ciliares (Santos, 2005; Mateus *et al.*, 2011) ; a contaminação dos corpos d'água por agrotóxicos (Miranda *et al.*, 2008; Santos, 2018); a introdução de espécies exóticas de peixes e moluscos (Ferraz de Lima, 1993; Calheiros; Oliveira, 2010); todos esses crescentes impactos apontam para incertezas que permeiam o futuro da pesca artesanal.

Estudar a realidade de pescadores artesanais em comunidades situadas próximas a grandes centros urbanos e investigar o conhecimento que estes, é útil para identificar danos e possíveis ameaças ambientais e culturais, a tempo de adotar medidas para mitigá-los, contribuindo para a conservação do meio ambiente e da identidade cultural das comunidades de pescadores (Silva, 2010; Santos; Nogueira, 2022).

O município de Beneditinos**,** Piauí, localizado a 91 km de Teresina e parte da Região Integrada de Desenvolvimento Grande Teresina, foi escolhido como área de estudo devido à sua relevância socioeconômica e ambiental. A cidade é um importante fornecedor de produtos agrícolas para a capital e possui abundantes recursos hídricos que favorecem a pesca. Essa combinação de agricultura e pesca gera um rico conhecimento tradicional. A escassez de estudos sobre essa dinâmica na região reforça a necessidade de investigar e valorizar o conhecimento etnobotânico e etnoictiológico dos pescadores locais.

As perguntas que norteiam esse estudo são: (P1) De modo geral, que contribuições o conhecimento dos pescadores fornece para a compreensão das dinâmicas sociais e ecológicas? (P2) Quais conhecimentos os pescadores artesanais de Beneditinos – PI, possuem sobre os recursos pesqueiros e a flora local, e de que forma são utilizados? (P3) Quais os principais desafios enfrentados pelos pescadores artesanais e suas percepções sobre a atividade nos últimos anos?

Em resposta, levantam-se as hipóteses de que: (H1) Além do conhecimento relacionado à biologia e ecologia das espécies, os pescadores são capazes de fornecer informações sobre fenômenos físicos e climáticos, obtidas por suas percepções e experiências cotidianas, ademais, sua visão dentro do contexto social explana opinões relacionadas à políticas que podem contribuir em melhorias para o desenvolvimento das comunidades. (H2) O conhecimento dos pescadores inclui a identificação e classificação popular de peixes, estratégias de pesca e instrumentos pesqueiros, conhecem as plantas com potencial útil para a confecção de apetrechos de pesca, construção de embarcações e que funcionam como isca e alimentação para algumas espécies de peixes (H3) A longa experiência dos pescadores fornece dados históricos sobre o desenvolvimento da atividade na região e permite identificar as principais ameaças ao exercício da atividade e à disponibilidade dos recursos pesqueiros.

Portanto, visa-se com esse estudo registrar o conhecimento ecológico local (CEL) dos pescadores artesanais do município de Beneditinos, Piauí. Especificamente, (1) levantar o desenvolvimento de pesquisas sobre o conhecimento dos pescadores, destacando sua relevância para a conservação ambiental; (2) caracterizar a atividade pesqueira quanto à diversidade da ictiofauna, artes de pesca utilizadas e pescados capturados; (3) elencar as plantas úteis diretamente envolvidas na atividade pesqueira, na confecção de equipamentos de pesca, embarcações, alimento para os peixes e iscas; (4) conhecer a percepção ambiental dos pescadores sobre as principais mudanças ao longo dos anos buscando identificar os desafios e ameaças à atividade pesqueira. A dissertação encontra-se organizada em Elementos Pré-Textuais, Introdução, Fundamentação Teórica, Referências, três artigos, Considerações Finais, e Apêndices.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A pesca, o pescador e a lei

A Lei Nº 11.959, de 29 de junho de 2009 que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, e tem o objetivo de promover: o desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura como fonte de alimentação, emprego, renda e lazer, garantindo-se o uso sustentável dos recursos pesqueiros, bem como a otimização dos benefícios econômicos decorrentes, em harmonia com a preservação e a conservação do meio ambiente e da biodiversidade; o ordenamento, o fomento e a fiscalização da atividade pesqueira; a preservação, a conservação e a recuperação dos recursos pesqueiros e dos ecossistemas aquáticos e o desenvolvimento socioeconômico, cultural e profissional dos que exercem a atividade pesqueira, bem como de suas comunidades.

A norma estabelece diretrizes que visam à preservação dos recursos naturais, como a definição de períodos de defeso, áreas de proteção ambiental e regulamentação do uso de petrechos. Essas medidas buscam evitar a sobrepesca, proteger espécies ameaçadas e assegurar que as futuras gerações possam usufruir dos recursos aquáticos. Além disso, a Lei incentiva o desenvolvimento da aquicultura como alternativa econômica e ambientalmente viável, promovendo práticas sustentáveis que reduzem a pressão sobre os estoques pesqueiros naturais.

A pesca é definida como “toda operação, ação ou ato tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros” (BRASIL, 2009). A Lei classifica a pesca em duas categorias principais: comercial e não comercial, cada uma subdividida em modalidades específicas. A pesca comercial pode ser artesanal ou industrial. A modalidade artesanal é caracterizada pela prática direta do pescador profissional, que atua de forma autônoma ou em regime de economia familiar, utilizando meios de produção próprios ou mediante contratos de parceria. O pescador pode realizá-la desembarcado ou com embarcações de pequeno porte.

Já a pesca industrial é realizada por pessoas físicas ou jurídicas, envolvendo pescadores profissionais que trabalham como empregados ou em regime de parceria por cotas-partes. Essa modalidade utiliza embarcações de pequeno, médio ou grande porte, com a finalidade exclusiva de exploração comercial.

Por outro lado, a pesca não comercial abrange três modalidades: científica, amadora e de subsistência. A pesca científica é voltada para a realização de pesquisas científicas, sendo executada por pessoas físicas ou jurídicas. A pesca amadora, por sua vez, destina-se ao lazer ou desporto, podendo ser praticada por brasileiros ou estrangeiros, desde que utilizem equipamentos ou petrechos regulamentados por legislação específica. Por fim, a pesca de

subsistência é destinada ao consumo doméstico ou ao escambo, sem qualquer objetivo lucrativo, sendo regulamentada pelo uso de petrechos permitidos por normas específicas. Essa classificação detalhada visa organizar e regulamentar as diversas práticas pesqueiras, promovendo sua gestão sustentável e respeitando as finalidades e características de cada modalidade (Brasil, 2009).

A implementação dessa legislação é um desafio que exige esforços conjuntos do poder público, setor privado e comunidades envolvidas. O fortalecimento da fiscalização, a educação ambiental e o apoio técnico aos pescadores são ações fundamentais para que seus objetivos sejam alcançados.

2.2 Associações de Pesca

A Lei nº 11.699, de 13 de junho de 2008, representa um marco significativo na organização e representação dos pescadores no Brasil, reconhecendo oficialmente as Colônias de Pescadores, as Federações Estaduais e a Confederação Nacional dos Pescadores, como entidades de classe dos pescadores artesanais (Brasil, 2008).

As Colônias de Pescadores são entidades que atuam na defesa dos interesses dos pescadores artesanais em âmbito local, promovendo a organização da categoria e a gestão sustentável dos recursos pesqueiros. As Federações Estaduais congregam essas colônias em nível estadual, enquanto a Confederação Nacional dos Pescadores representa a classe em âmbito nacional. O reconhecimento formal dessas entidades pela Lei nº 11.699/2008 fortalece a estrutura de representação dos pescadores artesanais, garantindo-lhes voz ativa nas discussões e decisões que afetam sua atividade (Brasil, 2008).

Cabe às Colônias, às Federações Estaduais e à Confederação Nacional dos Pescadores, a defesa dos direitos e interesses da categoria, em juízo ou fora dele, dentro de sua jurisdição (Brasil, 2015). Dentre os direitos do pescador artesanal estão: a licença de pescador profissional, seguro defeso, benefícios previdenciários como aposentadoria por idade (60 anos para homens e 55 anos para mulherescom comprovações de no mínimo 15 anos de atividade), auxílio-doença e pensão por morte, como qualquer trabalhador formal; direito a acessar as zonas de pesca tradicionais, desde que respeitem as normas de sustentabilidade e conservação do meio ambiente (Ibanez, 2024).

Para se inscrever no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) na categoria de Pescador e Pescadora Profissional, é necessário ter 18 anos ou mais, estar em pleno exercício de sua capacidade civil, ser brasileiro nato, naturalizado ou estrangeiro com autorização para o exercício profissional no país. O cadastro pode ser realizado em uma colônia de pescadores ou

diretamente por intermédio do Sistema PesqBrasil RGP Pescador e Pescadora Profissional**,** cujo acesso é exclusivo pela plataforma GOV.BR. (Brasil, 2021).

2.3 A piracema e o Seguro Defeso

A piracema é o movimento dos cardumes contra a correnteza, nadando rio acima para alcançar as nascentes e cabeceiras dos rios, onde ocorre a desova (Brasil, 2024). Para proteger as espécies durante essa fase reprodutiva, foi estabelecido por lei o período de defeso, que consiste na paralisação temporária da pesca. Essa medida é essencial para a manutenção dos estoques pesqueiros e a preservação dos ecossistemas aquáticos.

O período de defeso é definido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) de acordo com a espécie marinha, fluvial ou lacustre explorada pelos pescadores. Na bacia do rio Parnaíba, esse período ocorre de 15 de novembro a 16 de março (Brasil, 2005). Faz jus ao benefício do seguro-defeso, no valor de um salário-mínimo mensal, o pescador que exerce sua atividade profissional ininterruptamente, de forma artesanal e individualmente ou em regime de economia familiar, durante o período de defeso de atividade pesqueira para a preservação da espécie. Além disso, o pescador não poderá estar em gozo de nenhum benefício decorrente de benefício previdenciário ou assistencial de natureza continuada, exceto pensão por morte, auxílio-acidente e transferências de renda (Brasil, 2003).

A Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí (SEMARH) estabelece que, durante o período de defeso, a pesca é proibida em um raio de 1.500 metros antes e depois de barragens, cachoeiras e corredeiras do rio Parnaíba. Além disso, eventos de pesca, como campeonatos, ficam suspensos. A pesca é permitida apenas para pescadores registrados, seguindo restrições específicas: uso exclusivo de linhas de mão, vara, anzol, molinete ou carretilha, com iscas naturais ou artificiais. O uso de tarrafa é autorizado apenas para pescadores profissionais, desde que a malha tenha entre 20 e 30 mm e a altura não ultrapasse 2 metros. O limite diário de captura é de 5 kg de peixe, mais um exemplar adicional para pescadores registrados.

2.4 As Etnociências: Etnobiologia e Etnoecologia

As Etnociências surgiram por volta do século XX, sob uma abordagem antropológica na qual as culturas passariam a ser vistas como sistemas de conhecimento ou de aptidões mentais, possíveis de serem transmitidas entre as pessoas, proporcionando a compreensão sobre

como o meio ambiente molda os costumes e modos de vida de diferentes povos (Brown, 1999; Medeiros; Albuquerque 2012).

As Etnociências, principalmente a Etnobiologia e a Etnoecologia, se fundamentam no entendimento dos saberes humanos sobre o ambiente, desempenham um papel importante na valorização da cultura e do conhecimento tradicional, adotando metodologias que buscam interpretar esses saberes, a partir da perspectiva dos próprios indivíduos e suas vivências. (Gheler-Costa; Comim, 2022).

A Etnobiologia estuda as inter-relações entre os povos humanos e o meio natural, abrangendo conceitos cognitivos e percepções culturais, por meio da linguagem (Posey, 1986; Santos-Fita e Costa Neto, 2007). A Etnobiologia é dividida em três fases, conforme Clément (1998): pré-clássica, clássica e pós-clássica. O período pré-clássico, no final do século XIX, foi marcado por estudos voltados para entender como diferentes povos e culturas interagiam com plantas e animais, nesse momento surgiram as primeiras disciplinas que se formaram a base da Etnobiologia, como a Etnobotânica e a Etnozoologia.

Por fim, o período clássico, iniciado na primeira metade do século XX, se destacou pela valorização do conhecimento indígena como forma de entender como os povos atribuem significado ao ambiente em que vivem. A fase pós-clássica, ocorrida na década de 1990, foi essencial para o avanço da Etnobiologia, com ênfase nos estudos do antropólogo Darrell Posey sobre o conhecimento ecológico tradicional dos índios Kayapó, especialmente nos campos da Etnoentomologia e Etnoecologia, no norte do Brasil (Clément, 1998). A Etnobiologia se subdivide em diversos ramos, como a Etnobotânica, Etnozoologia, Etnoentomologia e Etnomicologia, entre outros (Méndez; Ramírez, 1999). As vertentes da Etnobiologia estudadas nesse trabalho são a Etnobotânica e Etnoictiologia.

A Etnoecologia por sua vez, investiga os conhecimentos, sentimentos, crenças e comportamentos das populações em relação aos componentes dos ecossistemas, bem como os impactos ambientais decorrentes dessas interações (Marques, 2001; Alves, 2002). Busca compreender como diferentes grupos humanos se relacionam com os recursos naturais e os ecossistemas que manejam, além de como interpretam e atribuem significado a essas relações (Batista, 2022).

Assim, ambos os campos proporcionam uma compreensão abrangente das dinâmicas entre as culturas humanas e a natureza, enfatizando a importância de integrar saberes tradicionais com conhecimentos científicos para promover práticas sustentáveis e a conservação ambiental.

2.5 Etnoictiologia

Desde a pré-história a pesca desempenha um papel significativo para a humanidade. As comunidades mesolíticas, até então nômades, começaram a se estabelecer próximo à locais de pesca, se beneficiando dos recursos provenientes da atividade, os peixes se tornaram fundamentais para a identidade e existência das comunidades, visto que passaram a ser um dos principais recursos alimentares disponíveis (Bonsall, 2008).

Essa forte relação de dependência dos peixes e o contínuo exercício da atividade pesqueira, resultam em um corpo de conhecimento que vem sendo construído e transmitido por séculos (Pálsson, 1998). O conhecimento acumulado pelos pescadores, definido como "experiencial" por Hind (2015), reflete a interação contínua entre práticas de pesca e o ambiente aquático, seja em água doce ou marinha. Este saber, reúne informações importantes principalmente sobre aspectos biológicos e ecológicos de espécies aquáticas, ainda escassas no âmbito cientifico.

A riqueza e as potencialidades do conhecimento dos pescadores começaram a ser percebidas por meio de estudos amadores, que consistiam inicialmente na observação, conversas informais e etnografia. Munn (1922) reuniu informações sobre o ciclo de vida e padrões migratórios do bacalhau (*Gadus morhua* L.), no Golfo de St. Lawrence, Newfoundland, Leste do Canadá utilizando converas informais com pescadores locais. Nordhoff (1930) descreveu as tradicionais técnicas de pesca dos pescadores do Taiti, no Pacífico Sul, que foram aperfeiçoadas com base no comportamento dos peixes e de aves, utilizando etnografia.

Após os estudos iniciais, os trabalhos desenvolvidos por Robert E. Johannes marcaram um importante avanço na valorização do conhecimento dos pescadores com ênfase nas comunidades pesqueiras do Pacífico. (Johannes, 1977,1978ª eb,1980, 1981, 1989ª eb, 1998, Johannes; Freeman; Hamilton, 2000, 2003, Johannes; Neis, 2007).

Neis *et al.* (1999) combinaram informações de etnografias realizadas anteriormente, com dados próprios coletados por meio entrevistas, e observaram que se os cientistas tivessem levado em consideração as percepções dos pescadores eles poderiam ter evitado o declínio dos estoques pesqueiros do bacalhau-do-norte (*Gadus morhua* L.) de Newfoundland. Posteriormente, Neis passou a fazer parte de um grupo de pesquisadores acadêmicos canadenses que utilizava técnicas das ciências sociais aplicadas sob uma perspectiva interdisciplinar, realizando entrevistas semiestruturadas, e análise quantitativa de alguns dados (Neis *et al.*,1999).

A partir desses estudos observou-se que o conhecimento dos pescadores é uma construção socioecológica, ou seja, vai além de habilidades técnicas, ele é resultado de interações entre sociedade e ecossistema. Isso significa que as práticas e conhecimentos dos pescadores refletem tanto os aspectos naturais do ambiente em que operam quanto a cultura e organização social da pesca. Assim, pode ser estudado sob várias perspectivas que inclui informações sobre logística e cultura pesqueira, configuração de embarcações e equipamentos, perspectivas sobre gestão e política, e *marketing onshore* de frutos do mar, bem como o conhecimento ecológico (Hind, 2015).

Marques (2012) enfatiza que é necessário que haja a integração de diversas áreas do saber, ou seja, para entender profundamente as relações entre pescadores, peixes e o ambiente, não basta olhar apenas por uma única perspectiva científica, é preciso um olhar interdisciplinar, combinando conhecimentos de várias áreas, como biologia, ecologia, sociologia e antropologia. Essas áreas juntas, oferecem uma visão mais rica e completa, permitindo entender melhor como essas interações se estabelecem e se mantêm, favorecendo, assim, uma gestão mais sustentável dos recursos e das comunidades.

A Etnoictiologia estuda o conhecimento tradicional e as interações culturais relacionadas aos peixes. Seu foco está em como diferentes grupos humanos compreendem, classificam, utilizam e se relacionam com as espécies de peixes em seus ambientes. (Marques, 1995). Este campo abrange aspectos culturais, sociais e econômicos no manejo dos peixes, assim como as práticas de pesca e os significados simbólicos atribuídos aos peixes em várias culturas, cujos conhecimentos e usos se difundem em meio às sociedades humanas (Marques, 1995; Fariña *et al.*, 2011).

No fim da década de 60, o termo Etnoictiologia começou a ser difundido no meio científico em títulos de artigos e teses. Morril (1967) estudou o povo Cha-Cha na comunidade de Carenage, nas Ilhas Virgens Americanas, Estados Unidos, buscando entender a etnoictiologia, especialmente a taxonomia, ecologia, comportamento dos organismos marinhos e o problema de toxicidade em peixes. Morril observou que o povo Cha-Cha possuía um conhecimento mais detalhado em relação ao comportamento dos peixes e hábitos alimentares.

Anderson Jr. (1967), em sua tese de doutorado, estudou o conhecimento dos povos habitantes de barcos de língua cantonesa de Castle Peak Bay, em Hong Kong, sobre a nomenclatura e a taxonomia dos peixes. O estudo revelou um elevado conhecimento dos pescadores sobre métodos de pesca, associado ao equipamento e comportamento dos peixes.

Além disso, observou que às vezes as diferentes formas de pesca influenciavam na organização social desses povos, por exemplo, a pesca com arrastões necessitavam de grandes tripulações, famílias extensas nos barcos eram regra, pesca com redes de emalhar eram praticadas por famílias menores, de pequenos barcos. Com esse estudo pode-se observar que a dinâmica que envolve a atividade pesqueira transcende os aspectos ambientais, e se estende ao meio social.

2.5.1 Estudos Etnoictiológicos no Brasil

No Brasil, publicação do primeiro trabalho com o termo "Etnoictiologia" em seu título é atribuída a Begossi e Garavello, em 1990 (Marques, 2012). O estudo aborda aspectos da Etnoictiologia, como a utilização e classificação de peixes, de comunidades de pescadores localizadas no Médio Tocantins, entre as cidades de Imperatriz (MA) e Estreito (TO). No qual observaram que os critérios utilizados pelos pescadores são principalmente morfológicos, como formato da cabeça e da boca, tipos de escamas e a pigmentação dos peixes, e secundariamente ecológicos como habitat. Constataram também que os pescadores possuem mais conhecimento e conseguem classificar com mais riqueza de detalhes os peixes mais utilizados pela comunidade (Begossi; Garavello, 1990)

Na região Norte**,** observa-se um enfoque nas técnicas de pesca e no conhecimento dos pescadores sobre a ictiofauna local. Rebelo, Freitas e Soares (2010) levantaram o conhecimento dos pescadores do Complexo de Lagos Grandes de Manacapuru, Amazonas, sobre a dieta dos peixes capturados para comercialização e consumo, apresentando resultados detalhados sobre a alimentação de 9 espécies de peixes, compatível com análises laboratoriais e com a literatura científica. Batista e Lima (2010) registraram o conhecimento dos pescadores sobre a biologia e ecologia de *Semaprochilodus* spp., e relacionaram com o conhecimento científico buscando compilar informações úteis para o co-manejo dos recursos pesqueiros, em Manaus, Amazonas.

Rossoni, Ferreira, e Zuanon (2014) utilizaram uma abordagem holística da pesca do acará disco na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus (RDS-PP), baixo rio Purus, Amazonas, com base em informações sobre o Conhecimento Ecológico Local dos pescadores da reserva. Ao caracterizar a pesca, o estudo revela a adaptação de estratégias para o otimizar o esforço da captura; usando bioacústica, ou seja, por meio do som que os peixes fazem na água eles conseguem estimar a abundância dos cardumes e o uso de atrativos para captura; além de um elevado conhecimento quanto aos locais de ocorrência, sistema de produção e conflitos sociais envolvendo a pesca do acará disco.

Mesquita e Isaac-Nahum (2015) estudaram as técnicas de pesca utilizadas pelas comunidades de pescadores do rio Xingu no Pará, Brasil. Barros *et al.* (2021) caracterizaram os recursos pesqueiros de importância alimentar e as práticas utilizadas na pesca artesanal, bem como as sociabilidades que envolvem essa atividade, evidenciando o domínio cultural da comunidade sobre a pesca na Ilha do Marajó, estado do Pará. Silvano *et al.* (2022) investigaram o conhecimento dos pescadores sobre 115 e 119 espécies de peixes, respectivamente, nos rios Negro e Tapajós, na Amazônia, e a relação entre esse conhecimento e a importância dos peixes para a pesca, abundância de peixes e tamanho dos peixes.

Serrão *et al.* (2023) analisaram o conhecimento tradicional que os pescadores possuem sobre o comportamento reprodutivo de dez principais espécies de peixes capturadas na região do Maicá, Santarém-Pará. Dutra *et al.* (2023) combinaram dados do conhecimento ecológico local dos pescadores e amostragem de peixes para avaliar a abundância, tamanho, relevância para a pesca em pequena escala e ecologia trófica de *P. squamosissimus* (Heckel, 1840) nos rios Tapajós e Tocantins, na Amazônia brasileira.

Na região Sudeste, a ênfase recai sobre a etnotaxonomia e o conhecimento popular dos pescadores sobre a classificação e identificação dos peixes, além da caracterização da pesca artesanal. Begossi e Figueiredo (1995) estudaram o conhecimento das caiçaras sobre a identificação e classificação popular dos peixes, na Ilha de Búzios, Itacuruça e Jaguanum, no estado de São Paulo. Constataram- que a identificação e classificação popular baseia se em critérios morfológicos, muitos nomes são binominais, onde o segundo nome é uma característica da espécie. Posteriormente, Paz e Begossi (1996) estudaram o conhecimento sobre peixes e as formas de classificação popular de pescadores de Gamboa, Ilha de Itacuruça, no Rio de Janeiro. O estudo releva que os pescadores baseiam sem em critérios morfológicos e ecológicos para a identificação e classificação popular, e que o conhecimento sobre a ecologia dos peixes está em consonância com a literatura científica.

Seixas e Begossi (2001) abordaram a etnotaxonomia através da nomenclatura local dos peixes e a compararam à literatura científica, de comunidades pesqueiras de Ilha Grande, Rio de Janeiro. Novaes e Carvalho (2013) compararam as pescarias artesanais, em termos de estratégias de captura, produtividade e renda bruta per capita, em dois reservatórios: Barra Bonita (um reservatório eutrófico com algumas espécies introduzidas) e Jurumirim, em São Paulo. Obtiveram informações sobre a composição e biomassa de peixes em quilogramas, número de pescadores e estratégias de pesca.

Martins *et al.* (2015) analisaram o perfil social (sexo, idade, escolaridade e tempo de pesca) e a atividade pesqueira (petrecho de pesca e espécies-alvo) de pescadores artesanais ao longo da costa do Espírito Santo. Begossi *et al.* (2016) estudaram cinco comunidades costeiras distribuídas ao longo da costa brasileira: Porto Sauípe e Itacimirim na Bahia; Itaipu e Copacabana no Rio de Janeiro e Pântano do Sul, em Santa Catarina, compilaram o conhecimento que os pescadores têm sobre peixes locais, como seus nomes populares, dieta e habitat. Musiello-Fernandes *et al.* (2020) delinearam o perfil social dos pescadores (gênero, idade, escolaridade e período de atividade profissional) e da atividade pesqueira (artes de pesca e espécies-alvo) ao longo do litoral do estado do Espírito Santo.

Na região Sul**,** os estudos se destacam por abordarem não apenas a pesca artesanal, mas também os conflitos socioambientais e os desafios da gestão pesqueira. Garcéz e Sanchez-Botero (2005), caracterizaram as comunidades de pesca artesanal do Rio Grande do Sul, delineando o perfil socioeconômico e a atividade pesqueira. Os autores listaram as espécies de peixes e crustáceos comercializados pelas comunidades, e sua cadeia produtiva, identificaram problemas relacionados à pesca no em algumas regiões do estado, como ausência de fiscalização de práticas ilegais e expedição da carteira de pescador profissional. Além disso, identificaram a existência de conflitos envolvendo pescadores artesanais e mineradores de areia, agricultores de arroz, pescadores esportivos ou amadores, órgãos fiscalizadores, no rio Uruguai.

Biassi *et al.* (2017) analisaram a pesca artesanal nas bacias hidrográficas dos rios Uruguai e Jacuí-RS e a percepção dos pescadores sobre a situação desses recursos pesqueiros, reuniram informações sobre aspectos socioeconômicos do pescador, aspectos gerais da pesca, situação atual e possíveis ameaças aos recursos pesqueiros.

A região Nordeste apresenta uma grande variedade de estudos que abrangem desde a etnotaxonomia até a percepção sobre impactos ambientais relacionados a sobrepesca e a necessidade de regulação, fornecendo informações útis para políticas de manejo. Destacam se principalmente os trabalhos de Costa Neto (1999) na Bahia, que procedeu a classificação popular dos peixes (Etnotaxonomia), a distribuição espaço-temporal e seu comportamento, além disso captou a percepção sobre a diminuição da abundância dos recursos pesqueiros, da comunidade de pescadores de Siribinha, na Bahia.

Costa Neto e Marques (2000) registraram o conhecimento etnoictiológico de pescadores de Sibirinha, Bahia, observando a percepção nativa sobre o comportamento dos peixes, a produção de som, a reprodução e a ecologia trófica. Posteriormente, Costa Neto, Dias e Melo (2002) registraram aspectos cognitivos, etnotaxonomia, reprodução, comportamento, ecologia

trófica, habitat, e culturais como restrições ao consumo e usos na medicina popular, de peixes locais, em uma comunidade de pescadores da cidade da Barra, Bahia. Os autores ressaltam o saber constistente da comunidade de pescadores sobre a ecologia, o comportamento e a taxonomia a ictiofauna da região do Médio São Francisco, e identificam os impactos que a ação antrópica têm causado sobre os recursos pesqueiros.

Mourão e Nordi (2003) estudaram o conhecimento de duas comunidades de pescadores artesanais localizadas às margens do estuário Mamanguape, no litoral norte da Paraíba, sobre o comportamento reprodutivo, migratório, de defesa e alimentar de peixes estuarinos.

Clauzet, Ramires e Begossi (2007) investigaram o conhecimento dos pescadores da praia de Guaibim, em Valença, Bahia sobre aspectos etnoecológicos e etnoictiológicos das espécies de peixes capturadas na região, buscando analisar o sistema de classificação etnobiológico local.

Pinto, Mourão e Alves (2013) analisaram o conhecimento e a utilização dos peixes pelos pescadores artesanais em uma comunidade pesqueira no litoral do estado do Ceará. Os autores observaram que a identificação popular se baseiava em critérios morfológicos e ecológicos (comportamento e habitat) e a nomenclatura de peixes utilizada era principalmente de nomes genéricos e monotípicos. As principais categorias de uso na comunidade tinham finalidade alimentícia e comercial.

Almeida *et al.* (2014) analisaram o conhecimento ictiológico de uma comunidade de pescadores da Praia da Penha, em João Pessoa, Paraíba. Os autores realizaram o levantamento da ictiofauna e elencaram 72 espécies pelo seu valor comercial. A ictiofauna apresentou usos alimentares e zooterápicos. O estudo aponta o desinteresse dos jovens pela pesca artesanal e relaciona o desinteresse à diminuição das capturas devido à degradação ambiental.

Pinto, Mourão e Alves (2015) analisaram o conhecimento e a utilização dos peixes pelos pescadores artesanais em duas praias do Nordeste, Tamandaré (PE) e Badoque (CE). O estudo apresenta uma grande diversidade de usos dos peixes pelos pescadores, ressaltando a importância destes para a cultura e identidade das comunidades. Os autores enfatizam a necessidade de ajuste no manejo de algumas espécies, diante de problemas como sobrepesca e declínio populacional e endossam a necessidade de fiscalização principalmente para a captura de espécies ameaçadas.

Medeiros *et al.* (2018) caracterizaram o perfil socioeconômico dos pescadores do município de Cabedelo, Paraíba, seu conhecimento ecológico local e seu principal uso de espécies de peixes.

Zeineddine *et al.* (2021) caracterizaram a atividade pesqueira de caícos em Fernando de Noronha, Pernambuco, a fim de identificar as necessidades locais e disponibilizar informações para subsidiar a administração pesqueira local.

Zeineddine *et al.* (2024) realizaram um estudo sobre a pesca artesanal insular em Fernando de Noronha, Pernambuco. Os autores apontam que, entre os quatro tipos de pesca definidos por lei, as modalidades de subsistência e profissional são as mais praticadas, destacando-se ainda a percepção dos pescadores sobre o crescimento expressivo da pesca amadora. Um aspecto relevante abordado no estudo é a adaptação das estratégias de pesca diante de condições ambientais adversas, como o uso de iscas artificiais em substituição às iscas vivas, cuja captura se torna inviável quando o mar está agitado — o que evidencia processos de inovação dentro da pesca artesanal.

Silva (2025) levantou o conhecimento tradicional de pescadores artesanais do distrito de Bitupitá, Barroquinha, localizado no extremo oeste do Ceará. O autor caracterizou a pesca de lutjanídeos e avaliou a sustentabilidade da captura, além de determinar parâmetros populacionais.

Em suma, a diversidade de enfoques e regiões abordadas nos estudos proporciona uma visão abrangente da pesca artesanal e da etnoictiologia no Brasil, e são fundamentais para valorizar o conhecimento tradicional e destacar sua importância na gestão sustentável dos recursos pesqueiros.

2.5.2 Estudos etnoictiológicos no Piauí

Os estudos realizados no âmbito piauiense proporcionam um panorama do conhecimento etnoecológico e etnozoológico das comunidades pesqueiras locais, com ênfase na Área de Proteção Ambiental (APA) do Delta do Parnaíba e em outras regiões do estado. Essas pesquisas abordam diversos temas, desde o valor de uso das espécies e suas categorias (Sousa, 2010) até as potencialidades etnobotânicas e etnozoológicas (Nascimento, 2014) e a relação entre fatores socioeconômicos e o conhecimento dos pescadores sobre a pesca (Silva *et al.*, 2019; Silva, 2022). Essa diversidade de abordagens permite uma compreensão ampla da interação entre as comunidades pesqueiras e o ambiente.

Sousa (2010) levantou o conhecimento etnozoológico de pescadores artesanais da APA do Delta do Parnaíba, analisando o valor de uso das espécies e as categorias de uso catalogadas, a distribuição do saber tradicional entre gêneros e faixas etárias, além de conhecer o contexto pesqueiro das comunidades Barra Grande e Morro da Mariana, como forma de valorizar e contribuir para a preservação da biodiversidade e da cultura tradicional local. Nascimento

(2014) estudou as potencialidades etnobotânicas e etnozoológicas em comunidades pesqueiras nos municípios litorâneos piauienses de Cajueiro da Praia e Parnaíba, inseridos na APA do Delta do rio Parnaíba.

Santos, Soares e Barros (2015) sobre o modo de uso e diversidade dos recursos animais e vegetais locais, registro da cultura e a realidade social e econômica da colônia Z-18 do município de União, Piauí; Santos *et al.* (2018) caracterizaram o conhecimento etnoictiológico, aos apetrechos e as práticas de pesca de uma comunidade pesqueira tradicional em Miguel Alves, Piauí.

Silva *et al.* (2019) avaliaram a relação de fatores socioeconômicos e pesqueiros no conhecimento dos pescadores sobre espécies de peixes ligadas à pesca continental do Rio Parnaíba, na cidade de Amarante, PI. Posteriormente, Silva (2022) estudou os padrões de uso e fatores que afetam a riqueza e o compartilhamento de conhecimentos de peixes, na comunidade de pescadores de Amarante, PI, e investigou a interação dos pescador-peixe no sistema de pesca artesanal.

Os estudos piauienses ressaltam a importância do conhecimento tradicional na preservação da biodiversidade e da cultura local, reconhecendo o papel essencial dos pescadores na gestão dos recursos naturais. A análise da distribuição desse saber entre diferentes gêneros e faixas etárias contribui para a compreensão de sua transmissão e a identificação de possíveis lacunas.

Ao inserir o conhecimento etnoecológico e etnozoológico no contexto socioeconômico das comunidades pesqueiras, as pesquisas investigam o uso dos recursos, as condições sociais e econômicas e a interação entre pescadores e peixes na pesca artesanal. Essa contextualização é essencial para a formulação de políticas públicas e a implementação de medidas de gestão sustentável da pesca.

2.6 Conhecimento etnobotânico de pescadores artesanais

A Etnobotânica estuda as plantas utilizadas pelo homem, para que e como são utilizadas, e o seu significado cultural (Valverde; Castro, 1994). O conhecimento Etnobotânico dos pescadores artesanais reflete uma interação rica e contínua entre essas comunidades e o meio ambiente, especialmente no uso das plantas no cotidiano da atividade pesqueira. Por meio da observação e da prática ao longo das gerações, esses pescadores desenvolvem saberes detalhados sobre as propriedades, os usos e os ciclos das espécies vegetais, adaptando-os às suas necessidades práticas, como a confecção de ferramentas e materiais de pesca, bem como às dimensões culturais e simbólicas (Begossi, 2004).

No Brasil, estudos de cunho etnobotânico com pescadores artesanais ainda são escassos quando comparado à outras temáticas. Na região sudeste brasileira, cita-se os estudos de Figueiredo, Leitão Filho e Begossi (1997) estudaram comunidades da Mata Atlântica localizada na Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil. Na região ocorrem áreas de conservação de prioridade máxima e comunidades indígenas que dependem da pesca e da agricultura.

Rossato *et al.* (1999) que estudaram os usos de plantas por cinco comunidades caiçaras da costa da Mata Atlântica, no estado de São Paulo, litoral Sudeste, e compararam citações de plantas medicinais por informantes de comunidades costeiras e insulares. O estudo aponta para possível relação entre as formas de uso e a diversidade de plantas disponíveis, pois as ilhas apresentam baixa diversidade de citações quando comparadas à locais continentais. Os resultados mostram um alto grau de dependência de recursos vegetais locais e medicina locais pelos Caiçaras.

Hanazaki *et al.* (2000) realizaram estudo em duas comunidades caiçaras em São Paulo, objetivando verificar a existência de diferenças no conhecimento do uso de plantas. Foram percebidas diferenças quantitativas sobre o conhecimento de plantas entre gêneros para cada espécie de uso medicinal, alimentício e artesanato. Informantes antigos e jovens também possuem diferenças de conhecimento sobre plantas usadas no artesanato e medicinais, mas não para plantas comestíveis.

Lima *et al.* (2000) desenvolveram um trabalho junto às comunidades continentais da APA de Guaraqueçaba no Paraná, sobre o conhecimento e uso de plantas e animais da Floresta Atlântica. O índice de diversidade revelou um elevado conhecimento etnobotânico regional. Begossi, Hanazaki e Tamashiro (2002) analisaram o uso de plantas medicinais entre os Caiçaras, habitantes rurais da Mata Atlântica, de acordo com gênero e idade para revelar padrões gerais quanto ao conhecimento e a utilização dos recursos vegetais.

Rondón *et al.* (2003) investigaram os aspectos da construção de balsas por indígenas peruanos, utilizando junco (*Schoenoplectus californicus* (C.A. Mey.) Soják: Cyperaceae), e documentaram o declínio no uso tradicional de plantas como materiais de construção. Fonseca-Kruel e Peixoto (2004), que estudaram o conhecimento dos pescadores artesanais em relação aos recursos naturais da biodiversidade na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, no Rio de Janeiro. Os autores relataram o uso tanto de técnicas tradicionais como modernas de pescas, além do conhecimento sobre alterações ocorridas no ambiente em seu tempo de vida. Peroni Begossi e Hanazaki (2008), caracterizaram a diversidade de plantas extraídas e cultivadas por pescadores tradicionais da região sudeste da Mata Atlântica brasileira, estado de São Paulo.

Na região Norte, Oliveira, Potiguara e Lobato (2006) documentaram as espécies vegetais fibrosas usadas na fabricação de artefatos de pesca com artesãos e pescadores artesanais na região de Salgado no Pará. Roman e Santos (2006) identificaram as espécies de restinga mais utilizadas para fins medicinais pelos pescadores de Algodoal, no litoral do Pará. No estudo, foram listadas 24 plantas medicinais mencionadas pelos pescadores, sendo a maioria de origem exótica, além de oito espécies nativas da restinga, destacadas por sua elevada importância cultural para a comunidade.

Wagner (2024) analisou como as plantas medicinais são utilizadas por pescadoras da comunidade Praia de Lábrea no município de Lábrea no estado do Amazonas. As duas categorias com maior número de citações de uso foram relacionadas ao tratamento de problemas no sistema digestivo e no sistema geniturinário.

Na região Sul, Merétika, Peroni e Hanazaki (2010), estudaram sobre os fatores que afetam a distribuição do conhecimento sobre plantas medicinais em três comunidades de pescadores artesanais em Santa Catarina. Albertasse, Thomaz e Andrade (2010) realizaram estudo em área de restinga, com caiçaras de Barra do Jucu, Espírito Santo.

Na região Centro-Oeste, Morais e Silva (2010) estudaram sobre plantas frutíferas utilizadas na pesca, na comunidade de Estirão Comprido, Barão do Melgaço, Mato Grosso.

Na região Nordeste**,** Amorim (2010) pesquisou sobre a etnobotânica de quintais e modos e artes de pesca, e a construção de embarcações na comunidade de pescadores artesanais do bairro Poti Velho, município de Teresina. Sousa (2010) identificou e classificou as categorias de uso da flora útil para pescadores artesanais da APA do Delta do Parnaíba e buscou compreender como este saber está distribuído na comunidade. Meireles (2012) pesquisou sobre a etnobotânica utilizada por pescadores na comunidade de Canárias da RESEX do Delta do Parnaíba. Sousa *et al.* (2012) realizaram pesquisa em comunidades pesqueiras do povoado de Barra Grande e do Morro da Mariana, na Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba.

Baptista *et al.* (2013) caracterizarm o conhecimento botânico dos pescadores artesanais da comunidade Lami, Porto Alegre, região Sul do Brasil. Lopes e Lobão (2013) que realizaram um levantamento das espécies vegetais de restinga utilizadas pelos pescadores artesanais do litoral norte do Espirito Santo, e reconheceram as partes vegetais e as formas de uso. Santos, Soares e Barros (2015) realizaram um estudo com pescadores, no município de União, Piauí, sobre as plantas úteis para a construção de embarcações.

Andrade *et al.* (2018) estudaram as espécies arbóreas usadas pelos pescadores da Bahia para a construção de jangadas. Córdula (2018) buscou analisar a construção tradicional

artesanal da caiçara no município de Lucena, Paraíba, por meio do conhecimento botânico dos pescadores artesanais que as constroem, fazendo uso do recurso botânico arbóreo extraído da Mata Atlântica e do Manguezal, com suas implicações legais de uso destes, bem como da ocupação da orla marítima.

Amorim *et al.* (2019) levantaram o conhecimento dos pescadores artesanais e de suas famílias, sobre o uso de plantas na pesca, no município de castelo do Piauí. Tng *et al.* (2019) estudaram o conhecimento coletivo do uso de plantas em posse de pescadores artesanais e mulheres de comunidades pesqueiras relacionados aos usos. Paredes, Hopkings e Villanueva (2020) determinaram o uso de plantas locais para atividades diárias e a variação intracultural do conhecimento em relação a idade e gênero. Tng *et al.* (2021) documentaram o conhecimento etnobotânico dos pescadores artesanais na Bahia e investigaram se esse conhecimento varia de acordo com o gênero (masculino/feminino).

Os estudos citados abordam a relação entre pescadores artesanais e o uso de plantas em diferentes regiões do Brasil, contemplando aspectos como conhecimento etnobotânico, práticas tradicionais, impactos ambientais e variação do saber entre diferentes grupos sociais. Essa diversidade de abordagens contribui para uma visão ampla sobre a importância das plantas nas comunidades pesqueiras e seu papel na manutenção da cultura e da subsistência dessas populações.

2.7 Percepção ambiental de pescadores: uma abordagem etnoecológica

A percepção ambiental pode ser definida como a forma como os indivíduos interpretam, organizam e atribuem significado às informações do ambiente natural com base em suas experiências e conhecimentos (Berkes *et al.*, 2000). Quando a sociedade reconhece os impactos de suas ações no meio ambiente, torna-se mais propensa a adotar práticas sustentáveis e a apoiar iniciativas de conservação (Guimarães *et al.*, 2018). Nesse sentido, a educação ambiental desempenha um papel fundamental ao sensibilizar as pessoas sobre a importância da preservação da biodiversidade e do uso racional dos recursos naturais.

No contexto pesqueiro, essa percepção é moldada por fatores ecológicos, socioculturais e históricos, sendo um componente fundamental do conhecimento ecológico tradicional (Sinthumule *et al.*, 2023).

O Conhecimento Ecológico Tradicional (CET), consiste em um acúmulo de saberes e crenças sobre as interações entre os seres vivos e o ambiente, transmitidos culturalmente ao longo das gerações (Berkes *et al.*, 1993). Inicialmente voltado para a identificação e classificação de espécies, o estudo do CET expandiu-se para a análise dos processos ecológicos

e da relação entre seres humanos e natureza (Berkes *et al.*, 2000). Esse conhecimento abrange dimensões ecológicas, sociais, culturais e espirituais, refletindo a cosmovisão das comunidades tradicionais. O CET está em constante transformação, adaptando-se às dinâmicas ambientais e sociais. Sua transmissão ocorre principalmente por meio da oralidade, da observação e da prática, garantindo sua continuidade e adaptação ao longo do tempo (Charnley *et al.*, 2007).

A pesca artesanal envolve desafios que podem estar relacionados a fatores físicos, de segurança, financeiros, sociais e impactos ambientais, como mudanças climáticas, poluição, perda de habitat e alterações nos ciclos naturais (Begossi *et al.*, 2019). A maneira como os riscos/desafios são percebidos pode diferir entre diferentes grupos culturais e ser afetada pela escala (se é local ou mais ampla) e contexto em que a atividade pesqueira ocorre ao longo do tempo (Santos *et al.*,2023).

Os estudos sobre conhecimento ecológico abrangem diversas regiões do Brasil, desde a Amazônia até o Sul, capturando a rica diversidade cultural e ecológica das comunidades pesqueiras. Essa amplitude geográfica permite comparar e contrastar os conhecimentos e práticas de diferentes grupos, revelando a influência do ambiente e da cultura na relação entre pescadores e recursos pesqueiros.

No Norte, Hallwass *et al.* (2013) analisaram a precisão do conhecimento ecológico dos pescadores para investigar a dinâmica da pesca e as mudanças ambientais no Baixo Rio Tocantins (Amazônia Brasileira) a jusante de uma grande barragem. Doria *et al.* (2014) avaliaram o uso do Conhecimento Ecológico Tradicional dos pescadores do médio rio Madeira sobre as espécies comerciais, na geração do conhecimento para monitoramento de grandes empreendimentos hidrelétricos na Amazônia.

Santos *et al.* (2020) investigaram os impactos ambientais gerados pelo complexo hidrelétrico no Rio Madeira, Amazônia brasileira, com base nas percepções de pescadores locais e banco de dados pesqueiros, focando a atenção em impactos nos estoques pesqueiros locais; na fauna de peixes e nos ecossistemas aquáticos.

Santos e Pelicice (2023) investigaram os impactos sociais causados pela construção da Barragem do Lajeado, sobre pescadores artesanais no Médio Rio Tocantins, avaliando como o represamento afetou as técnicas de pesca (locais, transporte e equipamentos), a operação (renda, esforço e custos) e o bem-estar dos pescadores.

Na região Sul, Gerhardinger *et al.* (2006) analisaram o conhecimento ecológico local de pescadores para complementar dados sobre a biologia e ecologia de *Epinephelus itajara* (Lichtenstein, 1822), um peixe marinho de grande porte criticamente ameaçado de extinção,

em Santa Catarina, Brasil. Posteriormente, Gerhardinger *et al.* (2009), também utilizaram o CEL dos pescadores para descrever e mapear agregações e abundâncias de *E. itajara*, em Santa Catarina.

Carvalho (2008) estudou o conhecimento ecológico tradicional dos pescadores diante da teoria da fragmentação do ambiente pela construção de hidrelétricas, em duas regiões da planície de inundação do alto rio paraná, no Paraná.

Kalikoski, Quevedo e Almudi (2010) analisaram os impactos climáticos na vulnerabilidade socioeconômica de pescadores de camarão-rosa na Lagoa dos Patos, RS. O estudo destaca a falta de apoio institucional, a degradação dos sistemas tradicionais e a redução dos estoques pesqueiros como fatores que aumentam a vulnerabilidade. Apesar de programas de apoio, a ausência de políticas para enfrentar mudanças climáticas e a baixa participação dos pescadores na gestão dificultam soluções eficazes.

Herbst e Hanazaki (2014) investigaram o conhecimento ecológico local de pescadores em comunidades oito cidades costeiras de Santa Catarina em relação ao ciclo de vida de tainhas Mugil liza (migração, alimentação e comportamento reprodutivo). Longo (2022) identificou as mudanças ambientais antrópicas ocorridas no ecossistema aquático e na ictiofauna da região da Usina Jupiá, situada na bacia do alto rio Paraná. Recentemente, Mendes, Fonseca e Vargas (2024) avaliaram o encalhe, a percepção e o impacto do lixo na pesca tradicional de um sistema costeiro subtropical do Atlântico Sul, pelos pescadores da Baía da Ilha de Santa Catarina.

Na região Sudeste**,** Silvano *et al.* (2006) estudaram o conhecimento local dos pescadores relacionados aos aspectos reprodutivos de 13 espécies de peixes costeiros de importância comercial na costa do litoral sudeste.

Ramires, Molina e Hanazaki (2007) estudaram a diversidade da ictiofauna marinha, de três municípios do Vale da Ribeira, São Paulo, abordando aspectos morfológicos, ecológicos, e comportamentais dos peixes, verificando também o etnoconhecimento caiçara e a literatura cientifica.

Silvano e Begossi (2012) analisaram o CEL de pescadores da ilha de Búzios, Rio de Janeiro, sobre hábitos alimentares, interações tróficas, habitats, áreas de pesca, migração e reprodução de 9 espécies de peixes costeiros. Begossi *et al.* (2012) descreveram a pesca de Paraty, Rio de Janeiro, e combinaram os dados sobre a pesca local e meios de subsistência locais com o modelo de sistemas socioecológicos, compreendendo o contexto histórico da pesca e sua importância para a subsistência local.

Lopes *et al.* (2014) investigaram o conhecimento etnoecológico desenvolvido por pescadores de três lagoas costeiras na região norte do estado do Rio de Janeiro, e buscaram maneiras de combinar esse conhecimento com dados empíricos disponíveis na literatura científica. Oliveira, Barreto e Begossi (2014) investigaram a ocorrência de protótipos na taxonomia popular e entender as variáveis ligadas à sua determinação, de acordo com o conhecimento local de pescadores ao longo da costa sudeste do Brasil, São Paulo e Rio de Janeiro.

Ramires *et al.* (2015) analisaram o CEL de pescadores artesanais de três comunidades da Ilhabela, São Paulo sobre as relações tróficas dos peixes, comparando com o conhecimento científico para fornecer novas hipóteses.

Rodrigues, Woltrich e Machado (2024) investigaram a percepção ambiental de duas comunidades de pescadores artesanais da Baixada Santista, litoral de São Paulo, sobre as mudanças climáticas e sua relação com seu padrão de distribuição socioespacial. Constataram que comunidades mais isoladas percebem menos impactos das mudanças climáticas do que aquelas mais integradas ao meio urbano, ademais ressaltam a integração a percepção ambiental dos usuários locais na governança socioambiental.

Na região Centro-Oeste, Duarte (2023) analisou a percepção ambiental dos pescadores da região do Parque Nacional de Ilha Grande, Mato Grosso do Sul, sobre as mudanças ambientais ocorridas após a formação do reservatório de Itaipu e sua relação com a pesca da região.

No Nordeste, Calo, Schiavetti e Cetra (2009) estudaram o conhecimento dos pescadores de Ilhéus, Bahia, sobre a identificação e classificação popular de pargos (espécie), e aspectos ecológicos como hábito alimentar, distribuição espacial e reprodução. Brazil *et al.* (2013) avaliaram a confiabilidade do CEL acerca dos impactos da introdução da tilápia do Nilo sobre os estoques pesqueiros no reservatório Gargalheiras no Rio Grande do Norte.

Silva, Oliveira e Schiavetti (2014) registraram os aspectos êmico/ético de três comunidades pesqueiras de Barreiras, Rio Grande do Norte, observaram desembarques pesqueiros, levantaram informações sobre itens alimentares, ecologia trófica, e distribuição espacial de 25 espécies de peixes, e elencaram as 10 espécies mais importantes para os pescadores.

Ferreira *et al.* (2014) estudaram o conhecimento ecológico local de pescadores artesanais de Ilhéus, Bahia, sobre aspectos da história de vida de *E. itajara*, como morfologia,

distribuição espacial, alimentação, reprodução e conservação. O CEL revelou um alto nível detalhamento em concordância com a literatura cientifica.

Martins e Gasala (2018) aplicaram uma estrutura etno-oceanográfica para investigar as percepções dos pescadores sobre as mudanças climáticas e oceânicas para entender melhor os impactos das mudanças climáticas nas comunidades pesqueiras costeiras na área da Baía do Sul do Brasil (SBB). O estudo mostrou divergência entre as perceçoes dos pescadores das diferentes comunidades, e quando comparadas aos dados científicos disponíveis, não foram encontradas correspondências para todas as percepções.

Barbosa Filho *et al.* (2020) usaram dados sobre o conhecimento e as atitudes dos pescadores da Reserva Extrativista Marinha de Corumbau, na Bahia, em relação à pesca com compressor para discutir os pontos fortes e fracos da Área Marinha Protegida na prevenção da pesca ilegal.

Dantas, Tavechio e Guidelli (2021) analisaram o conhecimento tradicional dos pescadores do Rio Jaguaripe, Bahia, nordeste do Brasil, sobre as interações peixes-parasitos, visando observar a percepção da ocorrência de parasitos, da influência desses organismos sobre os peixes, da dinâmica do parasitismo (sazonalidade, ciclo de vida) e da relação dos parasitos de peixes com o ser humano e com possíveis zoonoses.

Lima (2022) estudaram a ocorrência, uso do habitat e distribuição espacial do Garoupa Golias do Atlântico (AGG), *E. itajara* em Alagoas, combinando métodos participativos, como Ciência Cidadã e Conhecimento Ecológico Local.

Souto, Martins e Loss (2023) questionaram especialistas nas modalidades de pesca de siri, marisqueiras e pescadores, sobre os conflitos socioambientais presentes na Reserva extrativista marinha da Baía do Iguape no estado da Bahia, constatando a redução gradativa da atividade pesqueira mesmo numa área legalmente protegida.

Santos *et al.* (2023) investigaram a percepção de risco entre pescadores artesanais costeiros e *offshore* em uma Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC), Alagoas, Brasil. E constataram que os pescadores *offshore* enfrentaram mais condições operacionais e tempo no mar, com maior risco de perdas e perceberam mais riscos de saúde e conflito. Já os pescadores costeiros têm maior percepção de degradação ambiental.

Silva, Oliveira e Peretti (2024) estudaram o Conhecimento Ecológico Local (CEL) dos pescadores artesanais na comunidade de Apodi, Rio Grande do Norte, destacando aspectos socioeconômicos e características da atividade pesqueira. A pesquisa enfatiza a importância de

compreender a interação entre pescadores, ambiente e conhecimento ambiental para orientar políticas públicas e práticas de gestão sustentáveis.

Melo *et al.* (2025) estudaram pescadores artesanais do município de rio Formoso/ PE, buscando entender como variáveis sociais influenciam sistemas socioecológicos, analisando os fatores socioeconômicos que afetam a percepção de riscos e a existência de estratégias adaptativas de gestão participativa.

Os estudos sobre o Conhecimento Ecológico Local (CEL) de pescadores no Brasil abrangem uma ampla variedade de temas, desde impactos ambientais e socioeconômicos até a conservação da biodiversidade e o manejo sustentável dos recursos pesqueiros.

Muitos estudos (Hallwass *et al.*, 2013; Doria *et al.*, 2014; Santos *et al.*, 2020; Santos e Pelicice, 2023, Duarte *et al.*, 2023) concentram-se nos impactos de grandes barragens e hidrelétricas, evidenciando a preocupação com as mudanças ambientais e socioeconômicas causadas por esses empreendimentos.

A relação entre CEL e gestão pesqueira tem sido amplamente explorada. A combinação do CEL com dados científicos (Dutra *et al.*, 2023) demonstra o potencial dessa abordagem para o monitoramento e a gestão dos recursos pesqueiros. O estudo de Martins e Gasala (2018) reforça essa importância ao demonstrar a necessidade de comparar o conhecimento tradicional com o conhecimento científico para aprimorar a gestão sustentável da pesca.

No contexto da Biologia e Ecologia dos peixes, trabalhos ressaltam a precisão e a riqueza do conhecimento dos pescadores. Estudos como os de Rebelo, Freitas e Soares (2010) e Batista e Lima (2010) mostram que o CEL é uma ferramenta valiosa para a identificação e compreensão das espécies.

A pesquisa etnoecológica abrange uma diversidade de abordagens, incluindo a reprodução dos peixes, relações tróficas e taxonomia popular (Silvano *et al.*, 2006; Ramires; Molina; Hanazaki, 2007; Silvano; Begossi, 2012; Begossi *et al.*, 2012; Lopes *et al.*, 2014; Oliveira; Barreto; Begossi, 2014; Ramires *et al.*, 2015). Além disso, a importância da conservação de espécies ameaçadas e a compreensão dos ciclos de vida dos peixes são destacadas nos estudos de Gerhardinger *et al.* (2006, 2009) e Herbst e Hanazaki (2014).

Os impactos ambientais e socioeconômicos na pesca também são abordados. A análise dos impactos climáticos na vulnerabilidade socioeconômica dos pescadores (Kalikoski; Quevedo e Almudi, 2010) destaca a necessidade de considerar as mudanças climáticas na gestão da pesca. O estudo de Rodrigues, Woltrich e Machado (2024) reforça essa preocupação ao analisar as percepções ambientais das comunidades pesqueiras. A crescente urbanização e a

pressão sobre os recursos costeiros exigem estudos que abordem os conflitos entre diferentes usos do território e a sustentabilidade da pesca.

A influência da pesca amadora e do turismo sobre os recursos pesqueiros é outro ponto de interesse. Estudos como os de Souto, Martins e Loss (2023) analisam os conflitos socioambientais gerados por essas atividades. A necessidade de aprofundar a análise do impacto do turismo e da pesca amadora na disponibilidade dos recursos pesqueiros é evidente.

Alguns estudos trazem abordagens inovadoras sobre aspectos específicos da atividade pesqueira. O estudo de Dantas, Tavechio e Guidelli (2021) discute a relação entre pescadores e parasitas de peixes. A importância dos aspectos socioeconômicos na pesca é ressaltada nos trabalhos de Silva, Oliveira e Schiavetti (2014) e Silva, Oliveira e Peretti (2024). Além disso, os estudos de Ferreira *et al*. (2014), Lima (2022) e Barbosa Filho *et al*. (2020) enfocam espécies de grande importância comercial e de conservação.

A poluição marinha e seus impactos na pesca são temas emergentes. O estudo de Mendes, Fonseca e Vargas (2024) destaca a preocupação com o lixo marinho e seus efeitos na atividade pesqueira. Além disso, estudos como os de Brazil *et al.* (2013) analisam os impactos da introdução de espécies exóticas.

A percepção de riscos e os fatores socioeconômicos também são considerados essenciais para entender a complexidade da realidade dos pescadores. Os estudos de Santos *et al.* (2023) e Melo *et al.* (2025) destacam a importância de incorporar esses aspectos na formulação de políticas públicas para a pesca.

2.7.1 Conhecimento ecológico local/tradicional de pescadores no Piauí

Os estudos realizados na região do litoral piauiense e na mesorregião do norte piauiense apresentam contribuições relevantes para a compreensão das condições socioeconômicas, ecológicas e culturais das comunidades pesqueiras locais.

No litoral, citamos os seguintes estudos: Nascimento e Sassi (2007) que caracterizaram as condições de vida dos pescadores artesanais de Cajueiro da Praia do ponto de vista socioeconômico, descreveram a atividade pesqueira e analisaram a percepção desses profissionais sobre a atividade que praticam. Os pescadores possuem uma nítida percepção das mudanças que vem passando o ambiente no tocante à retração da pesca; as diferenças entre o antes (época da fartura) e o depois (momento presente), demonstram que as alterações nas condições ecológicas que regem a produtividade pesqueira local também refletem nos aspectos culturais, uma vez que a necessidade de migrarem para centros urbanos distantes seguramente implica na aquisição de novos costumes.Aragão *et al.* (2019) buscaram interpretar o

conhecimento e as percepções dos pescadores artesanais da APA do Delta do Parnaíba sobre aspectos ecológicos dos elasmobrânquios e a conservação desse grupo. O CEL dos pescadores artesanais trouxe novas informações acerca dos elasmobrânquios marinhos e mostraram semelhanças ao conhecimento encontrado na literatura científica e às observações realizadas em campo.

Na região Mesorregião do Norte Piauiense, Nascimento *et al.* (2020) estudaram o Conhecimento Ecológico Local dos Pescadores Artesanais da APA do Delta do rio Parnaíba, os autores caracterizaram a comunidade socioeconomicamente e em relação ao conhecimento e uso dos recursos biológicos. Os resultados mostraram que somente através da pesca não é possível sustentar suas famílias, sendo necessária a realização de atividades secundárias, como a agricultura. Há similidaridade na quantidade de homens e mulheres empregados na atividade, e há diversos apetrechos de pesca úteis à essa comunidade. A distribuição do conhecimento etnoictiológico por gênero, faixa etária e tempo de pesca comprova a riqueza desse conhecimento.

Santos *et al.* (2019) analisaram a percepção ambiental da comunidade de pescadores artesanais de Miguel Alves/PI, Brasil, com enfoque sobre os principais processos de degradação ambiental ocorrentes no rio Parnaíba, além disso buscaram compreender o papel da educação ambiental realizada na comunidade na proteção dos recursos naturais. Os pescadores apontaram vários problemas que afetam o rio Parnaíba como o desmatamento nas margens do rio, soterramento de lagoas, assoreamento, poluição com produtos químicos e irrigação. Além disso afirmam encontrar constantemente peixes mortos ou doentes no rio.

3. HISTÓRICO E PERFIL GEOGRÁFICO DE BENEDITINOS – PI

3.1 Histórico

Segundo a tradição, um olho d'água, denominado Olho d'água do Corrente, localizado a noroeste da Cidade, constituiu a primeira atração para os moradores que procuravam o local. Em suas proximidades, teria sido encontrada uma imagem de São Benedito, dando origem ao primitivo nome de Corrente de São Benedito. A afluência de romeiros a São Benedito fez surgir uma feira aos domingos, que determinou o incremento do comércio e o rápido desenvolvimento da povoação.

Com o desenvolvimento do povoado os seus fundadores se moveram em busca de sua autonomia administrativa. Elevado à categoria de município e distrito com a denominação de São Benedito, pela Lei Estadual nº 1135, de 07/07/1925, desmembrado de Altos. Sede no atual distrito de Benedito. Pelo Decreto Estadual nº 1279, de 26/06/1931, é extinto o município de São Benedito, sendo seu território anexado ao município de Altos, como simples distrito.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, São Benedito, figura como distrito do município de Altos. Elevado novamente à categoria de município com a denominação de São Benedito, pelo Decreto Estadual nº 1575, de 17/08/1934, desmembrado de Altos. Em divisões territoriais datadas de 31/12/1936 e 31/12/1937, o município é constituído do distrito sede. Reinstalada em 29/03/1938, pelo Decreto Lei Estadual nº 754, de 30/12/1943, o município de São Benedito passou a denominar-se Beneditinos (IBGE, 2024).

3.2 Perfil geográfico

O município de Beneditinos (05° 27'18" S e 42°21'36" W; altitude é de 80m) dista em linha reta, 62 km de Teresina, capital do Piauí e por estradas 91 km. (IBGE, 2000). Faz parte da Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina (RIDE), que engloba municípios do Piauí e do Maranhão, que sustentam a economia rural e o desenvolvimento regional em torno de Teresina (MDR, 2019).

Beneditinos está enquadrado na zona fisiográfica do Médio Parnaíba, com aproximadamente 9.929 habitantes, 937,098 km² de extensão territorial e densidade demográfica de 10,54 hab/km^2. Os municípios limítrofes são Pau d'Arco do Piauí, Monsenhor Gil, Coivaras, Prata do Piauí, Alto Longá e Altos (IBGE, 2022).

Possui um clima quente tropical, com temperaturas que variam entre mínimas de 25 ºC e máximas de 36 ºC. A precipitação média anual é influenciada pelo Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais entre 800 e 1.400 mm. Os meses de janeiro, fevereiro e março

correspondem ao trimestre mais úmido, concentrando os períodos de maior volume de chuvas (Oliveira, 2024).

Os solos da região são provenientes da alteração de arenitos, siltitos, folhelhos, calcários e silexitos. Compreendem solos litólicos, álicos e distróficos, de textura média, pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, fase pedregosa, com floresta caducifólia e/ou floresta sub-caducifólia/cerrado. Associados ocorrem solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais de floresta sub-caducifólia/caatinga. Secundariamente, ocorrem areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia (Aguiar; Gomes, 2004)

As riquezas naturais do município são as palmeiras carnaúba (*Copernicia prunifera* (Mill.) H.E. Moore.) e babaçu (*Attalea speciosa* Mart.), cal de pedra e argila para alvenaria, e minerais (IBGE, 2000).

A abundância em recursos hídricos favorece o desenvolvimento da atividade pesqueira, pois dois rios fluem dentro do território beneditinense, os rios Poti, com mais de vinte afluentes, e Gameleira. Destaca-se também os riachos como Bandarra, Corrente, Barrocão, Fundo e Saco, além de um açude localizado na área urbana da cidade (Apêndice A) onde também são realizadas pescarias, em sua maior parte esportiva (Aguiar; Gomes, 2004).

3.3 Colônia sindical de pescadores Z-63

O município de Beneditinos conta com sua própria organização de pesca, fundada em 28/10/2021, a Colônia Sindical de Pescadores Z-63, localizada na Rua Luiza Rodrigues, 139, Centro, Beneditinos-PI (Apêndice A), e é presidida pelo Sr. Edson Lima Soares. Atualmente a colônia conta com 105 pescadores artesanais cadastrados, por ser relativamente nova, o número de pescadores cadastrados está em constante alteração.

4 REFERÊNCIAS

AGRAWAL, A. Indigenous and scientific knowledge: some critical comments. **Antropologi Indonesia**, Jakarta, v. 28, n. 3, p. 435–465, 1995.

AGUIAR, R. B.; GOMES, J. R. C. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: diagnóstico do município de Beneditinos**. Fortaleza: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2004.

ALBERTASSE, P. D.; THOMAZ, L. D.; ANDRADE, M. A. Plantas medicinais e seus usos na comunidade da Barra do Jucu, Vila Velha, ES. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v. 12, n. 3, p. 250-260, 2010.

ALMEIDA, D.M de; SILVA-OLIVEIRA, E.C; ALVES, R.R.N. Ethnoichthyology of fishermen community from the Praia da Penha, in João Pessoa City, Paraíba, Brazil. **Brazilian Journal of Biological Sciences**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 39-49, 2014.

AMORIM, A. N. Etnobiologia da comunidade de pescadores artesanais urbanos do bairro Poti Velho, Teresina/PI, Brasil. 2010. 122 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2010.

ANDERSON JÚNIOR, E. N. **The ethnoecology of Hong Kong boat people**. 1967. **Dissertação** (Doutorado em Antropologia) - University of California, Berkeley, Califórnia, 1967.

ANDRADE, I. L. M. M. et al. Fishermen do more than fish: local ecological knowledge of raftsmen about the arboreal species used to construct rafts (Bahia, Brazil). **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 14, p. 1-15, 2018.

BARBOSA FILHO, M.L.V et al. **Contribuições dos pescadores ao processo de cogestão pesqueira na Reserva Extrativista Marinha do Corumbau, Brasil.** 2020. 206f. **Tese** (Doutorado em Ciências Ambientais) - Programa de Pós-graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza (UFRPE, UEPB, URCA e UFPE), Recife, 2020.

BAPTISTA, M. M. et al. Traditional botanical knowledge of artisanal fishers in southern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 9, p. 1-16, 2013.

BATISTA, V. S.; LIMA, L. G**.** In search of traditional bio-ecological knowledge useful for fisheries co-management: the case of jaraquis Semaprochilodus spp. (Characiformes, Prochilodontidae) in Central Amazon, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 6, n. 1, p. 1–9, 2010.

BATISTA, L. P. et al. Etnoecologia de pescadores artesanais sobre espécies nativas e exóticas em reservatórios do semiárido brasileiro. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 2, p. e44711225733, 2022.

BIASSI, B. A *et al.* Ethnoichthyological analysis of artisanal fishing in Uruguay and Jacuí river basins, Rio Grande do Sul, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 43, No. 3, 358-372, 2017.

BRASIL. Programa Povos da Pesca Artesanal. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2023/08/governo-lanca-programa-povos-da-pesca-artesanal. Acesso em: 30 jan. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Fiscalização do Ibama-PI apreende mais de três mil metros de redes usadas para pesca ilegal. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/noticias/2024/fiscalizacao-do-ibama-pi-apreende-mais-de-tres-mil-metros-de-redes-usadas-para-pesca-ilegal. Acesso em: 30 jan. 2025.

BRASIL**.** Ministério do Meio Ambiente. Instrução Normativa n.º 40, de 18 de outubro de 2005. Brasília, DF: MMA, 2005. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/arquivos/defesos-continentais/2025-01-20_bacia_hidrografica_do_rio_parnaiba_in_mma_n-o-40_2005.pdf. Acesso em: 30 jan. 2025.

BEGOSSI, A.; GARAVELLO, J. C. Notes on the ethnoichthyology of fishermen from the Tocantins river (Brazil). **Acta Amazonica**, Manaus, v. 20, p. 341–351, 1990.

BEGOSSI, A.; FIGUEIREDO, J. L. Ethnoichthyology of southern coastal fishermen: cases from Búzios island and Sepetiba bay (Brazil). **Bulletin of Marine Science**, Miami, v. 56, n. 2, p. 710-717, 1995.

BEGOSSI, A.; SILVA, A. L. Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia. São Paulo: **Hucitec**, 2004. 332 p.

BEGOSSI, A.; LOPES, P. F. M.; OLIVEIRA, L. E. C.; NAKANO, H. Ecologia de pescadores artesanais da Baía de Ilha Grande. Rio de Janeiro: **IBIO/Ministério da Justiça**, 2009. 123 p.

BEGOSSI, A. Ecological, cultural, and economic approaches to managing artisanal fisheries. **Environment, Development and Sustainability**, Dordrecht, v. 16, p. 5-34, 2014.

BEGOSSI, A. et al. Fishers' knowledge on the coast of Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine,** Londres, v. 12, p. 1-34, 2016.

BERKES, F. Traditional ecological knowledge in perspective. In: INGLIS, J. T. (ed.). **Traditional ecological knowledge: Concept and cases**. Ottawa: International Development Research Centre, 1993. p. 1–9.

BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. **Ecological Applications**, Washington, D.C., v. 10, n. 5, p. 1251–1262, 2000.

BONSALL, C. The Mesolithic of the Iron Gates. In: BAILEY, G.; SPIKINS, P. (orgs.). **Mesolithic Europe**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. p. 238-279.

BORGES, A. et al. Fluviometria. In: **Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (Pantanal) – PCBAP**. Hidrosedimentologia do Alto Paraguai. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1997. v. 2, t. 2A, p. 309-430.

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**, Londrina, v. 7, p. 403-414, 2009.

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

CALHEIROS, D. F.; OLIVEIRA, M. D**.** O rio Paraguai e sua planície de inundação: o Pantanal Matogrossense. **Ciência & Ambiente**, Cuiabá, v. 41, p. 113-130, 2010.

CATELANI, P. A. et al. Fishers' knowledge on the ecology, impacts and benefits of the non-native peacock bass Cichla kelberi in a coastal river in southeastern Brazil. **Ethnobiology and Conservation**, Campina Grande, v. 10, 17 p., 2021.

CHARNLEY, S.; FISCHER, A. P.; JONES, E. T. Integrating traditional and local ecological knowledge into forest biodiversity conservation in the Pacific Northwest. **Forest Ecology and Management**, Amsterdã, v. 246, n. 1, p. 14-28, 2007.

CLAUZET, M; RAMIRES, M; BEGOSSI, A. Etnoictiologia dos pescadores artesanais da praia de Guaibim, Valença (BA), Brasil. **Neotropical Biology and Conservation,** Sofia, v. 2, n. 3, p. 136-154, 2007

CLÉMENT, D. Ethnobiology in four phases. **Journal of Ethnobiology**, Boston, v. 27, n. 1, p. 1-10, 1998.

CORDULA, E. B. L. **A caiçara e o pescador: conhecimento etnobotânico local, legislação e ocupação da orla marítima no município de Lucena, Paraíba, Brasil**. 2018. 157 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018.

COSTA-NETO, E. M.; MARQUES, J. G. W. Etnoictiologia dos pescadores artesanais de Siribinha, município de Conde (Bahia): aspectos relacionados com a etologia dos peixes. **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 22, n. 2, p. 553–560, 2000.

COSTA NETO, E. M.; DIAS, C. V.; MELO, M. N. O conhecimento ictiológico tradicional dos pescadores da cidade de Barra, região do médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. **Revista Acta Scientiarum**, Maringá, v. 24, n. 2, p. 561-572, 2002.

COSTA NETO, E. M. Estudos etnoentomológicos no estado da Bahia, Brasil: uma homenagem aos 50 anos do campo de pesquisa. **Biotemas**, Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 117-149, 2004.

DANTAS, D.C.; TAVECHIO, W.L.G.; GUIDELLI, G. Conhecimento ictioparasitológico tradicional dos pescadores artesanais do Rio Jaguaripe, Bahia, Nordeste do Brasil. **Ethnoscientia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 31-58, 2021.

DUARTE ALVES, A.; JUSTO, J. S**.** Histórias de Pescadores: estudo com ribeirinhos desalojados por uma hidrelétrica. **Psicologia Política**, São Paulo, v. 22, n. 11, p. 309-328, 2011.

DUTRA, M.C. F. et al. Fishers' knowledge on abundance and trophic interactions of the freshwater fish *Plagioscion squamosissimus* (Perciformes: Sciaenidae) in two Amazonian rivers. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 21, p. e220041, 2023.

FAO.ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA**.** FAO lança Ano Internacional da Pesca e Aquicultura Artesanais 2022 na América Latina e no Caribe. 22 nov. 2021. Disponível em: https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1456876.

FAO.ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2024: Blue Transformation in action**. Roma: FAO, 2024. Disponível em: https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-world-fisheries-and-aquaculture.

FARIÑA, A.; RUIZ VELÁSQUEZ, L.; ROJAS, M.; PEÑUELA, J.; GONZÁLEZ, N. Etnobiología marina y aspectos pesqueros en seis comunidades costeras de la Península de Paria, Venezuela. **Interciencia**, Caracas, v. 36, n. 4, p. 256-264, 2011.

FEITOSA, M. A. **Pesca artesanal no semiárido paraibano: um enfoque etnoictiológico.** 2011. 113 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

FERRAZ DE LIMA, J. A. Recursos Pesqueiros em ambientes inundáveis (rio Cuiabá: Pantanal de Mato Grosso). In: **Anais do X Encontro Brasileiro de Ictiologia**, São Paulo, p. 302-310, 1993. Sociedade Brasileira de Ictiologia.

FERREIRA, H.M. et al. Local ecological knowledge of the artisanal fishers on Epinephelus itajara (Lichtenstein, 1822)(Teleostei: Epinephelidae) on Ilhéus coast–Bahia State, Brazil. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, Londres, v. 10, p. 1-15, 2014.

FIGUEIREDO, G. M.; LEITÃO-FILHO, H. F.; BEGOSSI, A. Ethnobotany of Atlantic Forest Coastal communities: II. Diversity of plant uses at Sepetiba Bay (SE Brazil). **Human Ecology**, New York, v. 25, n. 2, p. 353–360, 1997.

FONSECA-KRUEL, V. S.; PEIXOTO, A. L. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, Alta Floresta, v. 18, n. 1, p. 177-190, 2004.

FONSECA-KRUEL, V. S.; PEIXOTO, A. L.; SÁ, C. F. C.; ARAÚJO, D. S. D.; SILVA, W. L.; FERREIRA, A. J. Plantas úteis da restinga: o saber dos pescadores artesanais de Arraial do Cabo, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: **Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, 2006. 42 p.

FREITAS, S. T. et al. Conhecimento tradicional das marisqueiras de Barra Grande, área de proteção ambiental do delta do Rio Parnaíba, Piauí, Brasil. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 15, p. 91-112, 2012.

GADGIL, M. et al. Indigenous knowledge for biodiversity conservation. **Ambio**, Estocolmo, v. 22, n. 2/3, p. 151-158, 1993.

GARCEZ, D.; SÁNCHES-BOTERO, J. Comunidades de pescadores artesanais no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Atlântica**, vol. 27, n. 1, p. 17-29, 2005.

GERHARDINGER, L. C. et al. Local ecological knowledge on the goliath grouper *Epinephelus itajara* (Teleostei: Serranidae) in southern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 4, p. 441-450, 2006.

GERHARDINGER, L.C. et al. Fishers' resource mapping and goliath grouper Epinephelus itajara (Serranidae) conservation in Brazil. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 7, p. 93-102, 2009.

GHELER-COSTA, C.; COMIN, F. H. Etnociências. São Paulo: **Editora Senac São Paulo**, 2022.

GRZEBIELUKA, D. Por uma tipologia das comunidades tradicionais brasileiras. **Revista Geografar**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 116-137, 2012.

HANAZAKI, N.; BEGOSSI, A. Caiçaras, mangroves and estuaries: an ethnoecological approach. In: PORRIT, J. (org.). **Salve a terra**. São Paulo: Círculo do Livro, 2000. p. 137-141.

HANAZAKI, N. Etnobotânica. In: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: Hucitec, 2004. p. 37–57.

HIND, E. J. A review of the past, the present, and the future of fishers' knowledge research: a challenge to established fisheries science. **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 72, n. 2, p. 341-358, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Enciclopédia dos municípios brasileiros. Rio de Janeiro v.15, p.660, 1959. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=227295. Acesso em: 17 fev. 2024.

JOHANNES, R. E. Traditional law of the sea in Micronesia. **Micronesia**, Pohnpei, v. 13, p. 121–127, 1977.

JOHANNES, R. E. Reproductive strategies of coastal marine fishes in the tropics. **Environmental Biology of Fishes**, Dordrecht, v. 3, p. 65-84, 1978a.

JOHANNES, R. E. Traditional marine conservation methods in Oceania and their demise. **Annual Review of Ecology and Systematics**, Palo Alto, v. 9, p. 349-364, 1978b.

JOHANNES, R. E. Using knowledge of the reproductive behavior of reef and lagoon fishes to improve fishing yields. In: **Fish behavior and its use in the capture and culture of fishes**. ICLARM Conference Proceedings, v. 5, p. 247-270, 1980.

JOHANNES, R. E. **Words of the Lagoon: Fishing and Marine Lore in the Palau District of Micronesia**. Berkeley: University of California Press, 1981.

JOHANNES, R. E. Fishing and traditional knowledge. In: JOHANNES, R. E. (Org.). **Traditional Ecological Knowledge: a Collection of Essays**. Gland, Cambridge: IUCN, 1989a. p. 39–42.

JOHANNES, R. E. **Traditional Ecological Knowledge: a Collection of Essays**. Gland, Cambridge: IUCN, 1989b.

JOHANNES, R. E. The case for data-less marine resource management: examples from tropical nearshore finfisheries. **Trends in Ecology & Evolution**, Amsterdã, v. 13, n. 6, p. 243-246, 1998.

JOHANNES, R. E. Use and misuse of traditional ecological knowledge and management practices. In: **Values at sea: Ethics for the marine environment**. Athens: University of Georgia Press, 2003. p. 111–126.

JOHANNES, R. E.; FREEMAN, M. M. R.; HAMILTON, R. J. Ignore fishers' knowledge and miss the boat. **Fish and Fisheries**, Oxford, v. 1, n. 3, p. 257-271, 2000.

JOHANNES, R. E.; NEIS, B. The value of anecdote. In: HAGGAN, N.; NEIS, B.; BAIRD, I. G. (Org.). **Fishers' Knowledge in Fisheries Science and Management**. Paris: UNESCO, 2007. p. 35–58.

KALIKOSKI, D.C.; QUEVEDO, P. N.; ALMUDI, T. Building adaptive capacity to climate variability: The case of artisanal fisheries in the estuary of the Patos Lagoon, Brazil. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 34, n. 4, p. 742-751, 2010.

LEITE, R. S. **O Jacaré Caiman crocodilus (LINNAEUS, 1758) e a comunidade de Ilha Grande, Piauí, APA Delta do Parnaíba, Brasil**. 2010. 128 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2010.

LIMA, E. F. **Avaliação da impactação sedimentológica sobre a diversidade da ictiofauna na Baía do Macapá, Luís Correia (PI), Brasil**. 1998. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1998.

LIMA, M. J. C. A. J. *et al.* Knowledge connections for conservation of the Atlantic Goliath Grouper, Epinephelus itajara: records of tropical Brazilian coast. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 20, p. e220021, 2022.

LOPES, L. C. M.; LOBÃO, A. Q. Etnobotânica em uma comunidade de pescadores artesanais no litoral norte do Espírito Santo, Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, Santa Teresa, v. 32, p. 29-52, 2013.

LOPES, A. F.; BOZELLI, R. L. O conhecimento etnoecológico dos pescadores de três lagoas costeiras do norte do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 14, p. e20140038, 2014.

MARQUES, J. G. W. **Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no baixo São Francisco Alagoano**. São Paulo: NUPAUB , 304p. 1995.

MARQUES, J. G. W. **Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica**. São Paulo, NUPAUB, 258 p. 2001

MARQUES, J. G. W. Etnoictiologia: pescando pescadores nas águas da transdisciplinaridade. **Revista Ouricuri**, Juazeiro, v. 2, n. 2, p. 9-36, 2012.

MARTINS, I. M. *et al.* What fishers' local ecological knowledge can reveal about the changes in exploited fish catches. **Fisheries research**, Holanda, v. 198, p. 109-116, 2018.

MARTINS, I. M; GASALLA, M. A. Perceptions of climate and ocean change impacting the resources and livelihood of small-scale fishers in the South Brazil Bight. **Climatic change**, Dordrecht, v. 147, p. 441-456, 2018.

MATEUS, L. A. F.; VAZ, M. M.; CATELLA, A. C. Fishery and fishing resources in the Pantanal. In: JUNK, W. J.; SILVA, C. J. da; NUNES DA CUNHA, C.; WANTZEN, K. M. (orgs.). **The Pantanal: ecology, biodiversity and sustainable management of a large neotropical seasonal wetland**. Sofia: Pensoft Publishers, 2011. p. 621-647.

MBAYE, A.; SCHMIDT, J.; CORMIER-SALEM, M. Social construction of climate change and adaptation strategies among Senegalese artisanal fishers: between empirical knowledge, magico-religious practices and sciences. **Social Sciences & Humanities Open**, Holanda, v. 7, n. 1, p. 100360, 2023.

MATSUSHITA, K. et al. Incorporating traditional ecological knowledge into holistic watershed management: Fishery forests in Japan. **Ecological Economics**, Amsterdã, v. 204, p. 107654, 2023.

MELO, P. W. et al. Environmental risk perception and adaptive strategies in a neotropical fishing population: Socioeconomic aspects and community participation. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 175, p. 106623, 2025.

MESQUITA, E. M. C.; ISAAC-NAHUM, V. J. Etnoconhecimento e tecnologia da pesca artesanal no Rio Xingu, Pará, Brasil. **Brazilian Journal of Biology**, São Paulo, v. 75, p. 138-157, 2015.

MENDES, A. A.; FONSECA, A. L.; VARGAS, C. P. Litter pollution impact on the fishing activity in southern Brazil. **Regional Studies in Marine Science**, Amsterdã, v. 73, p. 103510, 2024.

MÉNDEZ, M. R.; RAMÍREZ, A. C. Analisis sobre la teoria y praxis de la etnobiologia en México. In: DÁVILA, M. A. V. (Ed.). **La etnobiologia Mexico: reflexiones y experiencias**. Oaxaca: Carteles Edotores, 1999. p. 35-52.

MEIRELES, V. J. S. **Etnobotânica e etnozoologia da comunidade pesqueira Canárias, Reserva Extrativista Marinha do Delta do Parnaíba, Nordeste, Brasil**. 2012. 160 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2012.

MERÉTIKA, A. H. C.; PERONI, N.; HANAZAKI, N. Local knowledge of medicinal plants in three artisanal fishing communities (Itapoá, Southern Brazil), according to gender, age, and urbanization. **Acta Botanica Brasilica**, Alta Floresta, v. 24, n. 2, p. 386-394, 2010.

MIRANDA, K.; CUNHA, M. L. F.; DORES, E. F. G. C.; CALHEIROS, D. F. Pesticide residues in river sediments from the Pantanal Wetland, Brazil. **Journal of Environmental Science and Health – Part B**, [S.l.], v. 43, p. 717–722, 2008.

MORRIL, W. T. Ethnoichthyology of the Cha-cha. **Ethnology**, Pittsburgh, v. 6, n. 4, p. 405-417, 1967.

MOURÃO, J. S.; NORDI, N. Comparações entre as taxonomias Folk e científica para peixes do Estuário do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. **Interciencia**, Caracas, v. 27, p. 664–668, 2002.

MOURÃO, J. S.; NORDI, N. Etnoictiologia de pescadores artesanais do estuário do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 9-17, 2003.

MUHL, E.K.; ESTEVES DIAS, A.; ARMITAGE, D. Experiences with governance in three marine conservation zoning initiatives: Parameters for assessment and pathways forward. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 7, p. 629, 2020.

MUNN, W.A. Annual migration of codfish in Newfoundland waters. **The Newfoundland Trade Review**, St. John's, Newfoundland,v. 2, p. 21-24, 1922.

MURRAY, G. et al. Mapping cod: fisheries science, fish harvesters' ecological knowledge and cod migrations in the Northern Gulf of St. Lawrence. **Human Ecology**, New York, v. 36, p. 581-598, 2008.

NASCIMENTO, M. G. P. **Etnobotânica e Etnozoologia em comunidades pesqueiras de Parnaíba e Cajueiro da Praia, Piauí, Brasil**. 2014. 144 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2014.

NASCIMENTO, M. S. V.; SASSI, R. Análise da atividade pesqueira e das condições sócio-econômicas dos pescadores artesanais de Cajueiro da Praia, Estado do Piauí, Brasil. **Gaia Scientia**, Paraíba, v. 1, n. 2, p. 141-154, 2007.

NEIS, B. et al. Fisheries assessment: what can be learned from interviewing resource users? **Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences**, Ottawa, v. 56, n. 10, p. 1949-1963, 1999.

NORDHOFF, C. Notes on the off-shore fishing of the Society Islands. **The Journal of the Polynesian Society**, Wellington, v. 39, n. 2, p. 137-173, 1930.

NOVAES, J. L. C; CARVALHO, E.D. Analysis of artisanal fisheries in two reservoirs of the upper Paraná River basin (Southeastern Brazil). **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 11, p. 403-412, 2013.

OLIVEIRA, J.; POTIGUARA, R. C. V.; LOBATO, L. C. Fibras vegetais utilizadas na pesca artesanal na microrregião de Salgado, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v. 1, n. 2, p. 113-127, 2006.

OLIVEIRA, M. D. P. D. et al. Olho d'água são benedito, beneditinos, piauí: caracterização e impactos ambientais. **Anais do XX SBGFA - Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada & IV ELAAGFA - Encontro Luso-Afro-Americano de Geografia Física e Ambiente**, Campina Grande, 2024.

PÁLSSON, G.; HANNA, S.; MUNASINGHE, M. Learning by fishing: practical science and scientific practice, Property Rights in a Social and Ecological Context: Case Studies and Design Applications. **The World Bank,** Washington, p. 85-97. 1995.

PAREDES, R.; HOPKINGS, A. L.; VILLANUEVA, F. Ethnobotany in the North Coast of Peru: Use of Plants in the Fishing Community of Huanchaco for Subsistence. **Economic Botany**, New York, v. 74, p. 32-45, 2020.

PAZ, V. A.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology of Gamboa Fishermen of Sepetiba Bay, Brazil. **Journal of Ethnobiology**, Boston, v. 16, n. 2, p. 157-168, 1996.

PINHEIRO, P. B. et al. Percepção de riscos à saúde por microplásticos: uma pesquisa em dois grupos de pescadores artesanais do Nordeste. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, Quito, v. 16, n. 1, p. 1994-2018, 2024.

PINTO, M. F.; MOURÃO, J. S.; ALVES, R. R. N. Use of ichthyofauna by artesanal fishermen at two protected areas along the coast of Northeast Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 11, n. 20, p. 1-32, 2015

PERONI, N.; BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N. Artisanal fishers' ethnobotany: from plant diversity use to agrobiodiversity management. **Environment, Development and Sustainability**, Dordrecht, v. 10, p. 623-637, 2008.

PETZA, D. et al. Contribution of area-based fisheries management measures to fisheries sustainability and marine conservation: a global scoping review. **Reviews in Fish Biology and Fisheries**, Dordrecht, v. 33, n. 4, p. 1049-1073, 2023.

POSEY, D. A. **Etnobiologia: teoria e prática**. 1978. In: RIBEIRO, D. et al. (Eds.) **Suma etnológica brasileira**, v. 1, 2. ed., Petrópolis-RJ: Vozes, 1986.

RAMIRES, M. et al. A pesca e os pescadores artesanais de Ilhabela (SP), Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 231–246, 2012.

RAMIRES, M.; MOLINA, S. M. G.; HANAZAKI, N**.** Etnoecologia caiçara: o conhecimento dos pescadores artesanais sobre aspectos ecológicos da pesca. **Biotemas**, Florianópolis, v. 20, n. 1, p. 101–113, 2007.

RAMON, A. L. C.; SANTOS, J. U. M. A importância das plantas medicinais para a comunidade pesqueira de Algodoal. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais**, Belém, v. 1, n. 1, p. 69-80, 2006.

REBELO, Sérgio Roberto Moraes; FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho; SOARES, Maria Gercilia Mota**.** Dieta de peixes do lago Grande de Manacapuru: uma aproximação com o conhecimento tradicional. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 10, p. 39-44, 2010.

RODRIGUES, J. G.; DE FREITAS, D. M.; WOLTRICH, A. E.; MACHADO, I. C. Social-Environmental Perception of Artisanal Fishermen about Climate Change, Its Impacts on Fishing: A Comparison Between Socio-Spatially Segregated Communities. In: PENTEADO, A.; CHAKRABARTY, S. P.; SHAIKH, O. H. (orgs.). **Traditional Knowledge and Climate Change**. Singapore: Springer, 2024.

RONDÓN, Xanic J.; BANACK, Sandra Anne; DIAZ-HUAMANCHUMO, Wilfredo. Ethnobotanical investigation of caballitos (Schoenoplectus californicus: Cyperaceae) in Huanchaco, Peru. **Economic Botany**, New York ,v. 57, n. 1, p. 35-47, 2003.

ROSSATO, S. C.; LEITÃO-FILHO, H. F.; BEGOSSI, A. Ethnobotany of caiçaras of the Atlantic Forest coast (Brazil). **Economic Botany**, New York, v. 53, p. 387-395, 1999.

RENCK, V.; APGAUA, D. M. G.; TNG, D. Y. P. et al. Cultural consensus and intracultural diversity in ethnotaxonomy: lessons from a fishing community in Northeast Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres v. 18, n. 25, 2022.

RESENDE, E. K. Os pulsos de inundação e a produção pesqueira na Bacia do rio Taquari. In: GALDINO, S.; VIEIRA, L. M.; PELLEGRIN, L. A. (orgs.). **Impactos Ambientais e Sócio-econômicos na Bacia do Rio Taquari – Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2005. p. 261-293.

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 54, p. 55-72, ago. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000200010&lng=en&nrm=iso.

SANTOS-FITA, D.; COSTA-NETO, E. M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozoologia. **Biotemas**, Florianópolis, v. 20, n. 4, p. 99-110, 2007.

SANTOS, K. P. P.; SOARES, R. R.; BARROS, R. F. M. Atividade pesqueira de embarcações na colônia de pescadores Z-18 do município de União/PI, Brasil. **Holos**, Natal, v. 6, p. 90-106, 2015.

SANTOS, K. P. P.; VIEIRA, I. R.; ALENCAR, N. L.; SOARES, R. R.; BARROS, R. F. M**.** Percepção ambiental sobre a degradação dos recursos hídricos na comunidade de pescadores artesanais de Miguel Alves/Brasil. **Educação Ambiental em Ação**, São Paulo, v. 59, p. 1-12, 2017.

SANTOS, Kelly Polyana Pereira *et al.* Fishing practices and ethnoichthyological knowledge in the fishing community of Miguel Alves, Piauí, Brazil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, p. 25-34, 2018.

SANTOS, A. O.; OLIVEIRA, C. D.; OLIVEIRA, J. G.; SILVA, V. B. Factors influencing risk perception of inshore and offshore artisanal fishers in a marine protected area in Brazil. **Fisheries Management and Ecology**, Nova Jersey, v. 31, n. 2, 30 out. 2023.

SANTOS, B. O. A.; NOGUEIRA, E. M. S. Etnoictiologia de pescadores artesanais do Brasil: o estudo da arte. **Revista Ecologias Humanas**, Paulo Afonso, v. 8, n. 9, p. 70–92, 2022.

SEIXAS, C. S.; BEGOSSI, A. Ethnozoology of fishing communities from Ilha Grande (Atlantic Forest Coast, Brazil). **Journal of Ethnobiology**, Boston, v. 21, n. 1, p. 107–135, 2001.

SEMPLAN. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação. **Região Integrada de Desenvolvimento – RIDE Grande Teresina.** 2020. Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/ride-teresina/. Acesso em: 5 maio 2025.

SERRÃO, E. M. *et al.* Conhecimento tradicional dos pescadores sobre o comportamento reprodutivo dos peixes em um lago de inundação no Oeste do Pará, Brasil. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 31, p. e45133, 2023.

SILVA, A. E. Manguezais: fragilidade e riqueza. **Carta CEPRO**, v. 12, n. 1, p. 113-127, 1978.

SILVA, A. P da. **Pesca artesanal brasileira. Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos.** Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura. (Embrapa Pesca e Aquicultura. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 3) 32p. 2014.

SILVA, A. B. et al. "Which fishes do I catch? " Predicting the artisanal fishers' local knowledge about target-species in Brazil. **Human Ecology**, New York, v. 47, n. 6, p. 865–876, 2019.

SILVA, A. B. **Padrões de uso da Ictiofauna e conhecimento ecológicos tradicionais associados à pesca artesanal no médio Rio Parnaíba, Nordeste Brasileiro**. **Tese** – Doutorado Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (PRODEMA/UFPI/TROPEN), Teresina, 2022.

SILVA, A. F. A pesca artesanal como arte e como significado cultural: o caso potiguar. **Acta Geográfica**, Boa Vista, v. 4, n. 8, p. 57–65, 2010.

SILVA, Á. P. C.; SILVA COSTA, N. M.; SAMPAIO SILVA, M. C.; SANTOS, R. P. dos; GOMES, I. de O.; GOMES, J. B.; ALMEIDA, Z. da S. de. Etnoconhecimento de pescadores artesanais da comunidade Bebedouro, Santo Amaro, Brasil. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S.l.], v. 8, p. e52510817545, 2021.

SILVA, Edilma Fernandes da; OLIVEIRA, Jorge Eduardo Lins; SCHIAVETTI, Alexandre. Conhecimento Ecológico Local (CEL) na pesca artesanal da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão RN, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**. São Paulo, p. 355-375, 2014.

SILVA, S. P.; OLIVEIRA, J. F.; OLIVEIRA, J. C. D.; PERETTI, D. Conhecimento Ecológico Local (CEL) de Pescadores Artesanais sobre a importância econômica e ambiental de peixes presentes no reservatório de Santa Cruz, Semiárido Brasileiro. **Revista GeoInterações**, Assú, v. 8, n. 1, 2024.

SILVA, C. E. L. S. **Pesca artesanal de peixes vermelhos entre o litoral do Ceará e Piauí: etnoconhecimento e avaliação de estoque como subsídio para a conservação**. 2024. 147 f. **Tese** (Doutorado em Ciências Marinhas Tropicais) - Programa de Pós-Graduação em Ciências

Marinhas Tropicais - Instituto de Ciências do Mar - LABOMAR - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2025.

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A**.** Fishermen's local ecological knowledge on Southeastern Brazilian coastal fishes: contributions to research, conservation, and management. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2012.

SIMMANCE, F. A. et al. A photovoice assessment for illuminating the role of inland fisheries to livelihoods and the local challenges experienced through the lens of fishers in a climate-driven lake of Malawi. **Ambio**, Estolcomo, v. 51, n. 3, p. 700-715, 2022.

SINTHUMULE, N. I. Traditional ecological knowledge and its role in biodiversity conservation: a systematic review. **Frontiers in Environmental Science**, Lausanne, v. 11, p. 1164900, 2023.

SOBRAL, A.; ALBUQUERQUE, U. P. História da etnobiologia. In: ALBUQUERQUE, U. P. (org.) **Introdução à Etnobiologia**. Recife, Pernambuco: NUPPEA, 1ª ed., 2014. 189 p.

SOGBESAN, O. A.; KWAJI, B. P. Sustainable artisanal fisheries practices in Nigeria. **Oceanography & Fisheries Open Access Journal**, Simi Valley, CA, USA, v. 6, n. 1, p. 8-19, 2018.

SOUSA, R. S.; AMORIM, A. N.; BARROS, R. F. M. Instrumentos de pesca produzidos a partir de espécies vegetais por pescadores artesanais do litoral e da capital Piauiense. In: ROCHA, J. R. S.; BARROS, R. F. M.; ARAUJO, J. L. L. (orgs.). **Sociobiodiversidade no meio norte brasileiro**. 1ª ed. Teresina: Editora da UFPI, v. 1, p. 105-126, 2012.

SOUSA, R. S. **Etnobotânica e Etnozoologia de Comunidades Pesqueiras da Área de Proteção Ambiental (APA) do Delta do Parnaiba, Nordeste do Brasil**. 2010. 176 f. **Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2010.

SOUSA, T. D. G. **Etnoecologia da pesca artesanal e percepção ambiental sobre os impactos à ictiofauna no submédio e baixo São Francisco**. 2018. 100 f. **Dissertação** (Mestrado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2018.

SOUTO, F. J. B; MARTINS, V.; LOSS, A. T**.** "Só pra tu ver que não é mais rio... agora é mar! ": Uma abordagem etnoecológica abrangente dos conflitos socioambientais na pesca de siris da Reserva Extrativista Baía de Iguape (Bahia). **Navigator**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 37, p. 106-120, 2023.

STEPHENSON, R. L. et al. Integrating fishers' knowledge research in science and management. **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 73, n. 6, p. 1459-1465, 2016.

TNG, D.Y.P.; APGAUA, D.M.G.; LISBOA, M.D.S.; EL-HANI, C.N. Plant uses in a traditional fisherman community in northeastern Brazil. **bioRxiv**, New York, p. 620542, 2019.

TNG, D.Y.P.; APGAUA, D.M.G.; LISBOA, M.D.S.; EL-HANI, C.N. Gender differences in plant use knowledge within a traditional fishing community in northeastern Brazil. **Ethnobotany Research & Applications**, Georgia,v. 21, p. 12, 2021.

VALVERDE, R. M.; CASTRO, E. B. **Etnobotánica**. **Revista de Dialectología y Tradiciones Populares**, Madri, v. 49, n. 2, p. 205-222, 1994.

WAGNER, Carolina. **Levantamento das plantas medicinais utilizadas pelas pescadoras em uma comunidade ribeirinha no sudoeste da Amazônia**. 2024. 120 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Amazonas, Humaitá (AM), 2024.

ZEINEDDINE, G. C. et al**.** Caracterização das pescarias artesanais existentes em Fernando de Noronha/PE, Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, Brasília, v. 14, n. 1, p. 164-185, 2024.

5 RESULTADOS

5.1. CONTRIBUIÇÕES DO CONHECIMENTO DE PESCADORES NO GERENCIAMENTO DOS RECURSOS NATURAIS

Autores:

Milena Penha Caland

Romildo Ribeiro Soares

Roseli Farias Melo de Barros

Submetido ao periódico: Ethnobiology and Conservation

CONTRIBUIÇÕES DO CONHECIMENTO DE PESCADORES NO GERENCIAMENTO DOS RECURSOS NATURAIS

RESUMO

Os pescadores artesanais adquirem por meio da observação, experiência prática e sabedoria tradicional, conhecimentos consideráveis a serem utilizados como fonte de dados importante para a gestão sustentável dos recursos naturais. Com este estudo objetivou-se analisar o desenvolvimento de pesquisas sobre o conhecimento dos pescadores, destacando sua relevância para a conservação ambiental. Realizou-se uma busca nas bases Web of Science, Scopus e Science Direct, abrangendo o período de 2013 a 2023, utilizando os descritores "conhecimento tradicional" ou "conhecimento ecológico" ou "etnoecologia" e "pescadores" ou "comunidade de pescadores" em inglês, português e espanhol. Utilizou-se os softwares R e RStudio para compilar os dados e eliminar duplicatas, a leitura de títulos e resumos realizou-se em uma planilha eletrônica. No total, foram selecionados 222 artigos. A análise revelou um crescimento na produção científica a partir de 2018, com o Brasil como principal polo de pesquisa, a Etnoecologia é a área mais abordada, seguida pela Etnozoologia e Gestão pesqueira, enquanto campos como Etnobotânica e Etnooceanografia são pouco explorados. A pesquisa ressalta a importância do conhecimento local na compreensão de mudanças climáticas, impactos ambientais e práticas sustentáveis de pesca, além de sua contribuição para a reconstrução de tendências históricas sobre as espécies exploradas. Os resultados indicam a necessidade de integrar o conhecimento dos pescadores ao conhecimento científico, visando a tomada de decisões mais eficazes e sustentáveis na gestão dos recursos naturais e na promoção de práticas que beneficiem tanto as comunidades locais, quanto o meio ambiente.

Palavras-Chave: Bibliometria, Etnoconhecimento, Pesca artesanal.

1 INTRODUÇÃO

Os pescadores artesanais representam mais do que um modo de vida: são símbolos vivos de uma conexão intrínseca entre cultura, tradição e natureza, demonstrando como o conhecimento tradicional pode se reinventar em meio às adversidades. Seu conhecimento dinâmico e adaptável, evolui constantemente em resposta às mudanças ambientais e sociais. Essa capacidade de adaptação, aliada à preservação dos valores culturais e das tradições, garante a resiliência e a sustentabilidade das comunidades pesqueiras (Morais *et al.*, 2009; Nakashima, 2017; Stori *et al.*, 2019).

Compreender como esse conhecimento tem sido aplicado e valorizado no campo científico e nas práticas de manejo contribui para ampliar o diálogo entre saberes tradicionais e técnicos, fortalecendo abordagens integrativas. Essa análise é especialmente relevante em um cenário de mudanças climáticas e degradação ambiental, no qual estratégias que envolvam as comunidades locais e suas tradições têm se mostrado mais eficazes para promover o uso

sustentável e a conservação dos recursos naturais principalmente para mitigar os crescentes problemas de superexploração dos recursos pesqueiros (Bulengela, 2019; Madhanagopal; Pattanaik, 2019; Sangha *et al.*, 2019, Rasekhi *et al.*, 2023).

A revisão bibliométrica é uma ferramenta que permite compreender o avanço do conhecimento pelo mundo, identificar tendências em pesquisa, medir o crescimento de determinadas áreas e o surgimento de novos temas (Zupic; Carter, 2015; Coutinho; Teixeira, 2022). Neste contexto, possibilita identificar as contribuições do conhecimento dos pescadores e sua importância no gerenciamento dos recursos naturais, afim de evidenciar o papel estratégico desse saber no contexto da sustentabilidade ambiental.

Diante disso, objetivamos levantar o desenvolvimento de pesquisas sobre o conhecimento dos pescadores, destacando sua relevância para a conservação ambiental. Realizamos um mapeamento científico de estudos, fornecendo um panorama dos principais autores, áreas temáticas, periódicos e países que mais se destacam em publicações sobre a temática, contribuindo para uma compreensão mais ampla e fundamentada desse campo de estudo.

2 METODOLOGIA

2.1 Coleta de dados

Levantamos dados de três bases: Web of Science, Scopus e Science Direct, cobrindo o período de 2013 a 2023, por meio dos descritores “conhecimento tradicional” ou “conhecimento ecológico” ou “etnoecologia” e “pescadores” ou “comunidade de pescadores”, em inglês, português e espanhol, as combinações utilizadas encontram-se a seguir na Figura 1.

As buscas foram realizadas utilizando os mesmos filtros, (1) 2013-2023, (2) Acesso aberto, (3) Artigo, (4) Áreas de pesquisa: Ciências ambientais, conservação da biodiversidade, Ciências vegetais, Zoologia e Pesca.

Definiu-se os seguintes critérios de inclusão: (I) Artigos que abordem o conhecimento de pescadores, seja tradicional, local, ou ecológico, envolvendo a biologia e ecologia de animais aquáticos, etnotaxonomia, plantas, aves marinhas, mudanças climáticas, impactos ambientais, fenômenos físicos, gestão pesqueira e legislação (II) Artigos desenvolvidos em ambientes *inshore* (lagunares, continentais, costeiros) e *offshore* (alto mar). (III) considerou-se estudos com pescadores artesanais, industriais e recreativos. Os critérios de exclusão definidos foram: (I) Estudos sem relação direta com o uso dos recursos naturais, por exemplo, relacionados à saúde e educação das comunidades pesqueiras, (II) Trabalhos de conclusão de curso,

dissertações, teses, resumos simples ou completos publicados em anais de congressos científicos, capítulos de livros ou livros completos.

Figura 1 - Combinações dos descritores e resultados encontrados nos idiomas, inglês, português e espanhol, nas três bases de dados selecionadas

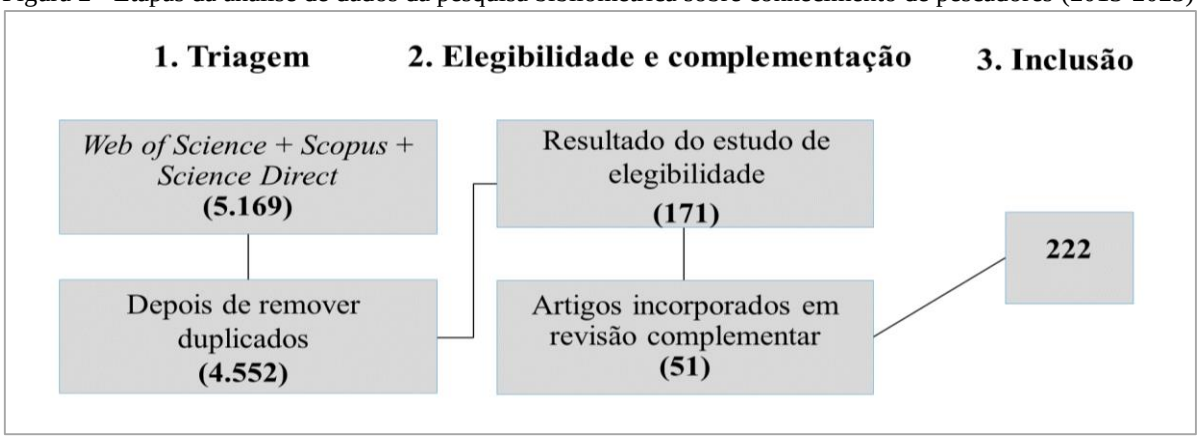
***Strings* de busca**	**Resultados**
Web of Science	
(((((TS=("traditional knowledge")) OR TS=("ecological knowledge")) OR TS=(ethnoecology)) AND TS=(fishermen)) OR TS=("fishing community")) OR TS=(fishers)	2.607
((((TS=("conhecimento tradicional")) OR TS=("conhecimento ecológico")) OR TS=("etnoecologia")) AND TS=(pescadores)) OR TS=(comunidade de pescadores)	0
((((TS=("conocimiento tradicional")) OR TS=("conocimiento ecológico")) OR TS=("etnoecología")) AND TS=(pescadores)) OR TS=(comunidad pesquera)	0
Scopus	
TITLE-ABS-KEY ("traditional knowledge") OR ("ecological knowledge") OR (ethnoecology) AND TITLE-ABS-KEY (fishermen) OR ("fishing community") OR (fishers)	2.013
TITLE-ABS-KEY ("conhecimento tradicional") OR ("conhecimento ecológico") OR (etnoecologia) AND TITLE-ABS-KEY (pescadores) OR ("comunidade de pescadores")	17
TITLE-ABS-KEY ("conocimiento tradicional") OR ("conocimiento ecológico") OR (etnoecología) AND TITLE-ABS-KEY (pescadores) OR ("comunidad pesquera")	2
Science Direct	
"traditional knowledge" OR " ecological knowledge" OR ethnoecology AND fishermen OR "fishing community" OR fishers	526
"conhecimento tradicional" OR " conhecimento ecológico" OR etnoecologia AND pescadores OR "comunidade de pescadores"	2
"conocimiento tradicional" OR " conocimiento ecológico" OR etnoecología AND pescadores OR "comunidad pesquera"	2
TOTAL:	**5169**

Fonte: Autores em 2024

2.2 Análise de dados

A base de dados que apresentou o maior número de registros foi a *Web of Science*, com 2.607 artigos, seguida pela *Scopus*, com 2.032, e pela *Science Direct*, com 530, totalizando 5.169 artigos. A análise de dados foi realizada em três etapas, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 - Etapas da análise de dados da pesquisa bibliométrica sobre conhecimento de pescadores (2013-2023)



Fonte: Autores em 2024

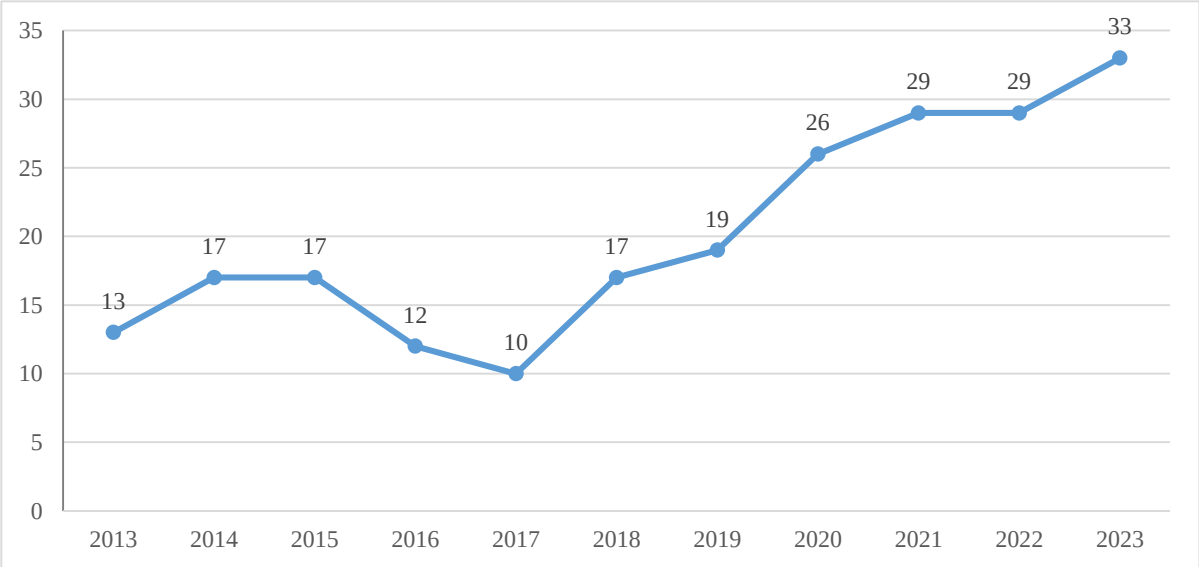
A etapa 1: Triagem consistiu na exportação dos artigos em três idiomas das bases de dados no formato BibTex. Na etapa 2: Elegibilidade e complementação, os dados brutos foram analisados no *software* R (versão 3.3.0+) e RStudio (versão 2023.06.1+524), empregando o pacote *bibliometrix* para compilar os dados e remover artigos duplicados. Posteriormente, na planilha eletrônica, revisamos os títulos e resumos para garantir a exclusão completa dos duplicados e dos artigos que não atendiam aos critérios de inclusão. Nesta etapa, realizamos adição de literatura considerada relevante para a revisão, com base nas referências dos artigos selecionados, adicionamos 51 artigos. Finalmente, na etapa 3: Inclusão, analisamos as variáveis: ano de publicação, periódico, país de origem, autoria, áreas temáticas e ambiente de estudo e selecionamos 222 artigos para a revisão final.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Produção científica

A produção científica sobre o conhecimento de pescadores no mundo apresentou crescimento significativo de 94,12% nos últimos cinco anos do recorte temporal analisado. Conforme a Figura 3, o número de publicações aumentou de 17 em 2018 para 33 em 2023, praticamente dobrando nesse período. Esse aumento está em linha com a tendência destacada por Hind (2015), que aponta um crescimento consistente desses estudos a partir dos anos 2000.O interesse está nas contribuições que esse saber empírico pode fornecer aos estudos científicos, preenchendo lacunas de conhecimento sobre espécies animais e vegetais e sobre o ambiente.

Figura 3 - Artigos sobre conhecimento de pescadores publicados por ano entre 2013 – 2023



Fonte: Autores em 2024.

Autores

Os resultados da análise bibliométrica permitiram identificar 199 autores que realizaram estudos sobre o conhecimento ecológico de pescadores no período definido. Destacamos os três autores com o maior número de publicações indexadas nas bases de dados escolhidas. O primeiro, com cinco publicações, Heitor de Oliveira Braga, desenvolveu estudos em Portugal sobre a biologia e ecologia da sardinha europeia (Braga 2017a, 2017b, 2019) no Brasil sobre a captura acidental de tartarugas marinhas em ilhéus na Bahia (Braga; Schiavetti, 2013), e sobre a sardinha Brasileira no Arraial do Cabo, Rio de Janeiro (Braga *et al.*, 2018). Atualmente participa do grupo de pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) na Bahia, chamado Etnobiologia e Patrimônio Biocultural. Realiza estudos na área de Conservação da Biodiversidade e Sustentabilidade, Ecologia Humana, Etnobiologia e Conservação da Natureza, Etnoecologia, Etnozoologia. No ano de 2021 teve 4 artigos completos publicados em periódicos.

Em seguida, Márcio Luiz Vargas Barbosa Filho, com quatro publicações, realizou estudos sobre o conhecimento ecológico de pescadores no estado da Bahia, (Barbosa Filho, 2014; 2016; 2021), o comportamento, interações tróficas, e a taxonomia de tubarões, (Barbosa Filho, 2020) e a percepção dos pescadores sobre um tipo de pesca ilegal em uma Reserva Extrativista Marinha em Corumbau, Bahia. O pesquisador atua nas áreas de Antropologia Marítima, Biologia Pesqueira, Etnoecologia, Etnozoologia, Oceanografia Biológica, com especialidade em Peixes Elasmobrânquios. Atualmente participa de dois grupos de pesquisa, Sistemática, Ecologia e Evolução de Peixes, na Universidade Federal da Paraíba e do Grupo de Pesquisa em Serviços Ecossistêmicos e Sistemas Socioecológicos (GP-SESS) na Universidade de Salvador, UNIFACs.

Por fim, Lázaro Dias Alves, com três artigos indexados, estudou o conhecimento etnooceanógráfico de pescadores artesanais na classificação de marés, no Rio de Janeiro (Alves, Di Benedito e Zappes, 2019), nas previsões metereológicas (Alves *et al.,* 2020) e condições metereológicas ideais para segurança do embarque (Alves *et al.,* 2021). O pesquisador atua nas áreas de Ciências ambientais, ecologia humana, e geografia, integra o grupo de pesquisa de Ecologia Humana do Oceano, na Universidade Federal do Espirito Santo (UFES). Desenvolve trabalhos em duas linhas pesquisa: Conservação e manejo da pesca e Ecologia Humana. Sua produção anual chegou a 4 artigos publicados no ano de 2021. Os demais autores encontrados em nossa busca possuem duas ou uma única publicação.

Distribuição Geográfica

A revisão bibliométrica revelou uma ampla distribuição geográfica de estudos sobre o conhecimento ecológico dos pescadores entre 2013 e 2023, destacando uma forte concentração de trabalhos na América do Sul (107 publicações), especialmente no Brasil. Essa predominância reflete a riqueza de ecossistemas aquáticos e a importância sociocultural da pesca artesanal na região (Silva, 2014).

Figura 4 - Distribuição geográfica dos estudos sobre conhecimento de pescadores de 2013-2023



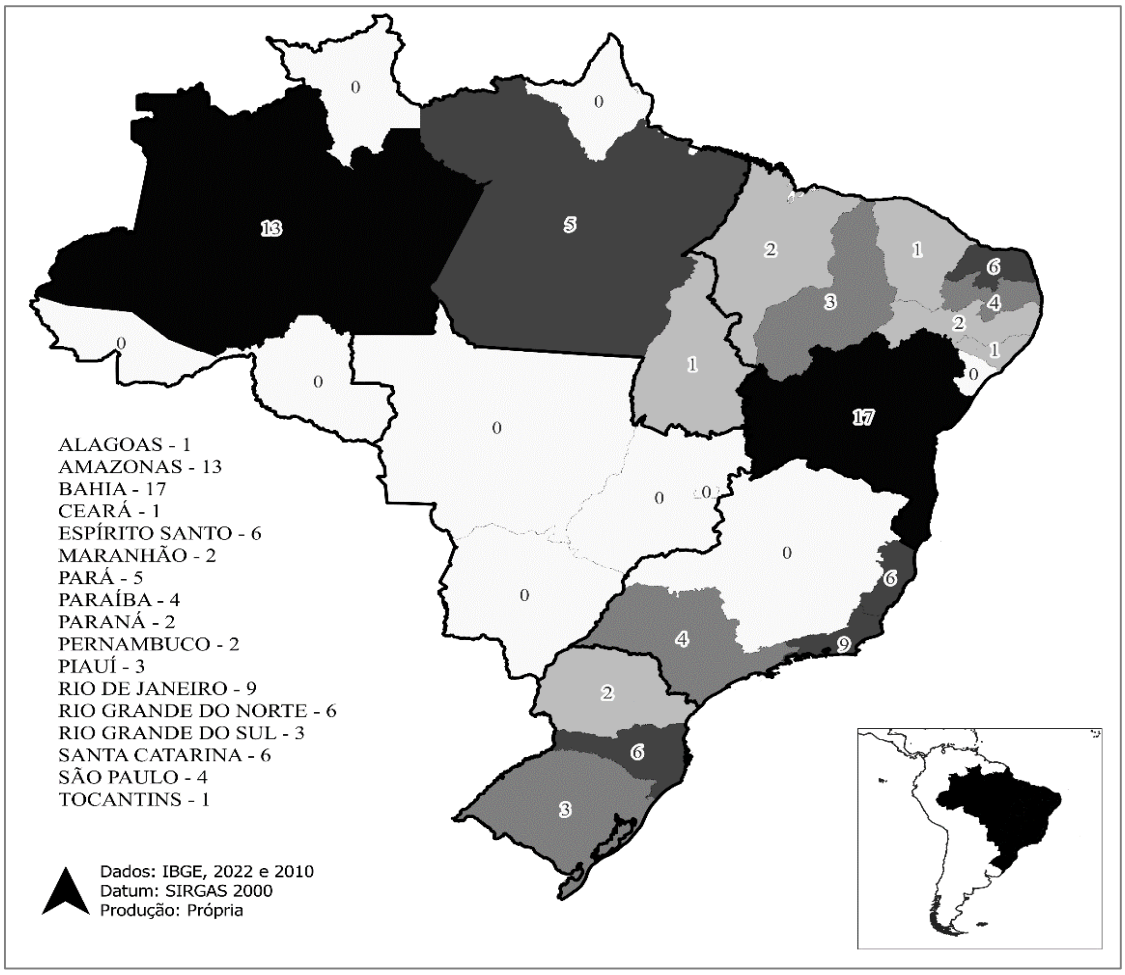
Fonte: Autores em 2024.

O Brasil foi responsável pela publicação de 93 artigos, sendo os estados do Amazonas (13), Bahia (17), Espírito Santo (6), Rio de Janeiro (9), Rio Grande do Norte (6) e Santa Catarina (6), os principais polos de produção científica. Essa distribuição (Figura 5) reforça o protagonismo brasileiro na pesquisa sobre saberes tradicionais associados à pesca e ao manejo sustentável dos recursos naturais.

Identificaram-se, no total, 88 estudos distribuídos entre ambientes de águas exteriores e interiores. Constatou-se que os ambientes de águas exteriores, que englobam áreas marinhas e costeiras, concentraram 64 estudos, nos ambientes; marinhos (54), estuarinos (5), lagunares (2) e manguezais (3). Já os ambientes de águas interiores, característicos do meio continental, totalizaram 24 estudos, realizados em rios (17), reservatórios (6) e planícies de inundação (1).

Além disso, dos trabalhos brasileiros analisados, cinco abordaram especificamente o uso ou conhecimento de plantas, relacionados aos ambientes aquáticos, dentro do contexto local.

Figura 5 - Distribuição dos estudos realizados no Brasil sobre conhecimento de pescadores entre 2013-2023



Fonte: Elaboração própria, 2025

O continente europeu aparece como o segundo maior contribuinte, com 35 artigos. Albânia, Noruega, Portugal e os países da União Europeia são os principais responsáveis pelos avanços nesse campo, destacando o papel da pesca em regiões com longa tradição marítima e com crescente preocupação com a gestão sustentável dos recursos pesqueiros.

Na América do Norte, foram registrados 20 estudos, com contribuições de países como Alasca, Canadá, Groenlândia, México e Estados Unidos. A região se diferencia pelo foco em estudos relacionados à pesca em áreas de águas frias e seus impactos no equilíbrio ecológico.

No continente asiático, foram levantadas 19 publicações, cujas pesquisas abrangem países diversos, como Bangladesh, China, Índia, Indonésia, Japão e outros. A Baía de Bengala, a maior baía do mundo, localizada no Oceano Índico, surge como uma área de destaque,

evidenciando o papel estratégico da pesca artesanal para a segurança alimentar e a subsistência de comunidades costeiras.

A África registrou 17 publicações, distribuídas por países como Angola, Argélia, Costa do Marfim, Gana e Tanzânia, esta última com maior concentração de estudos (4). Os resultados ressaltam os desafios enfrentados pelas comunidades pesqueiras em regiões vulneráveis, onde o conhecimento tradicional pode desempenhar um papel vital na conservação dos recursos marinhos.

Na região da América Central, oito artigos foram identificados, com destaque para o Caribe, que soma quatro publicações, e para países como Costa Rica e El Salvador. A proximidade com áreas de grande biodiversidade marinha pode explicar o interesse acadêmico na região.

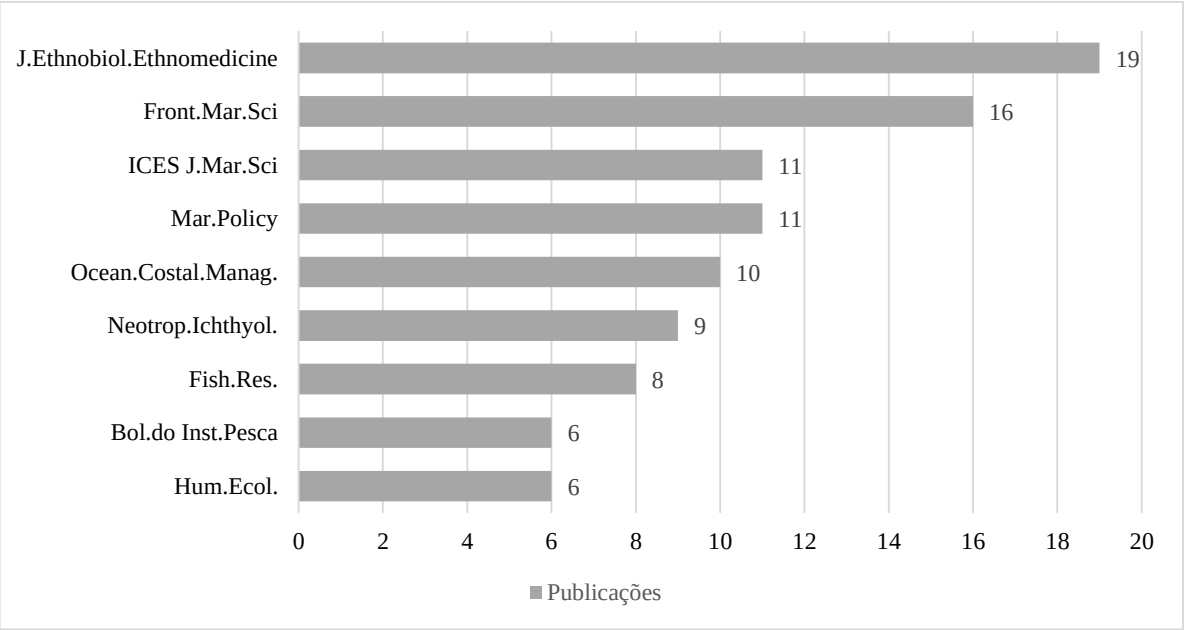
Por fim, a Oceania contribuiu com 10 estudos, sendo a Papua Nova Guiné e a Polinésia Francesa os principais locais de pesquisa. A forte ligação cultural das comunidades insulares com os ecossistemas marinhos parece impulsionar a produção científica local.

A busca resultou em seis estudos multicêntricos realizados em diferentes regiões do Mar Mediterrâneo, por esse motivo não aparecem em destaque no mapa de distribuição global, a seguir na Figura 4, mas encontram-se listados no apêndice, juntamente com todos os 222 artigos inclusos na revisão.Essa análise evidencia que o conhecimento dos pescadores tem recebido significativa atenção acadêmica, especialmente em regiões onde a pesca artesanal desempenha um papel central na subsistência e cultura das comunidades. A distribuição global evidencia a universalidade do tema, mas também aponta a necessidade de maior incentivo à pesquisa em regiões menos exploradas, como partes da África e América Central.

Principais periódicos

À análise bibliométrica permitiu identificar os periódicos mais relevantes para publicações sobre o conhecimento dos pescadores, com base no número de artigos publicados. No total, foram encontrados 95 periódicos diferentes, sendo ranqueados os 10 principais conforme a quantidade de documentos publicados, conforme é possível observar a seguir na figura 5.

Figura 6 - Ranking dos 10 periódicos com mais publicações sobre conhecimento de pescadores entre 2013-2023



Fonte: Autores em 2024.

O Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine (Qualis[1] A1, Fator de Impacto JCR[2]: 3.1) ocupa a primeira posição, com 19 artigos. Esse periódico foca em percepções culturais relacionadas à natureza e à saúde humana e animal, evidenciando sua importância para estudos que conectam saberes tradicionais e ecologia.

Na segunda posição está o Frontiers in Marine Science (Qualis A2, Fator de Impacto JCR: 5.2), com 16 publicações. Este periódico contribui significativamente para a compreensão dos sistemas marinhos, abordando questões globais como pesca predatória, poluição e mudanças climáticas.

Empatados na terceira posição, com 11 artigos cada, estão o ICES Journal of Marine Science (Qualis A1, Fator de Impacto JCR: 4.8) e o Marine Policy (Qualis A1, Fator de Impacto JCR: 4.1). Enquanto o primeiro se concentra em estudos sobre oceanografia, habitats marinhos, recursos vivos e gestão, o segundo é referência em políticas oceânicas, abrangendo temas como governança, conservação e sustentabilidade.

Na quarta posição, o Ocean & Coastal Management (Qualis A2, Fator de Impacto JCR: 4.5) aparece com 10 publicações. Este periódico de acesso aberto é voltado para estudos

[1] Qualis é um sistema brasileiro de classificação de periódicos científicos, utilizado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), que classifica os periódicos em estratos (A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4, C), com base em critérios como relevância, impacto e qualidade.

[2] O fator de impacto (FI), divulgado anualmente pelo Journal Citation Reports (JCR), mede a relevância de periódicos com base na média de citações recebidas nos dois anos anteriores. Quanto maior o FI, mais citado é o periódico, e em geral, mais reconhecido é na área.

multidisciplinares, incluindo aspectos de governança e gestão de recursos marinhos e costeiros. O Neotropical Ichthyology (Qualis A3, Fator de Impacto JCR: 1.4) ocupa a quinta posição, com nove publicações. Este periódico destaca-se por sua ênfase em ciências biológicas especialmente nas áreas de Limnologia, Ictiologia e Aquicultura, com foco na biodiversidade neotropical.

O sexto colocado é o Fisheries Research (Qualis A3, Fator de Impacto JCR: 3.2), com oito publicações. Este periódico é especializado em ciência, tecnologia e gestão pesqueira, cobrindo aspectos técnicos e aplicados da pesca. Na sétima posição, com seis publicações cada, estão o Boletim do Instituto de Pesca (Qualis A4, sem Fator de Impacto JCR disponível) e o Human Ecology (Qualis A1, Fator de Impacto JCR: 2.9). O primeiro aborda áreas como aquicultura, limnologia e recursos pesqueiros, enquanto o segundo explora sistemas complexos de interação entre humanos e o ambiente.

Por fim, com cinco publicações, o Plos One (Qualis A1, Fator de Impacto JCR: 3.7) destaca-se como um periódico multidisciplinar que abrange ciências naturais, engenharia, medicina e ciências sociais e humanas, refletindo a amplitude do tema.

A análise revela uma boa concentração de publicações sobre o conhecimento dos pescadores em periódicos de alto impacto e relevância internacional. A presença de periódicos como "Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine", "Frontiers in Marine Science", "ICES Journal of Marine Science" e "Marine Policy" no topo da lista, todos com fatores de impacto significativos e Qualis A1 ou A2, indica que a pesquisa nessas áreas está sendo publicada em veículos de alta visibilidade e reconhecimento internacional. Isso sugere que os temas abordados por esses periódicos, como etnoecologia, ciências marinhas e políticas oceânicas, são de grande relevância e atraem a atenção de pesquisadores de todo o mundo.

Observamos, também a variedade de periódicos na lista, abrangendo áreas como etnoecologia, ciências marinhas, políticas oceânicas, ictiologia e ecologia humana, demonstra a natureza multidisciplinar da pesquisa nessas áreas. A presença de revistas com um foco mais específico, como Neotropical Ichthyology e Fisheries Research, demonstra a importância de abordar a pesca e a conservação de forma integrada às especificidades regionais, como as práticas de pesca na América Latina e a sustentabilidade dos recursos pesqueiros.

A inclusão do "Boletim do Instituto de Pesca" (Qualis A4) demonstra a relevância de periódicos nacionais e regionais para a divulgação de pesquisa local e para o avanço do conhecimento em contextos específicos.

Os resultados indicam que a pesquisa nas áreas abordadas está sendo publicada em periódicos de alta qualidade e impacto. A diversidade temática e a multidisciplinaridade são características marcantes da pesquisa nessas áreas.

Periódicos especializados e nacionais desempenham papéis importantes na disseminação de conhecimento. É fundamental considerar tanto o fator de impacto quanto a classificação Qualis na avaliação da relevância dos periódicos.

Esses resultados indicam que a pesquisa sobre o conhecimento dos pescadores é um campo em expansão, com uma distribuição de publicações que abrange tanto questões regionais, quanto globais.

Áreas temáticas

Os artigos foram agrupados de acordo com cada área temática. Na área de Etnoecologia registrou-se 136 trabalhos (Apêndice B, Tabela 1), estes tratam-se majoritariamente do conhecimento dos pescadores sobre a biologia e ecologia de animais marinhos (baleias, tubarões, raias, tartarugas, camarão, golfinhos, polvos), de água doce (peixes, botos) e de manguezais (caranguejo), estudos sobre comportamento, reprodução, padrão de migração, dados históricos.

Pescadores artesanais, comerciais ou recreativos, constituem uma rica fonte de informações para compreender a dinâmica do ecossistema, onde seus conhecimentos são úteis na coleta de dados sobre a biologia e ecologia das espécies de peixes (García-Quijano e Pizzini 2015; Braga *et al.,* 2018; Pereira *et al.,* 2021; Ribeiro *et al.,* 2021; Zeineddine *et al.,* 2022; Santos *et al.,* 2023) no gerenciamento de invasões biológicas, na obtenção de informações sobre espécies não nativas (Perzia *et al.,* 2023). Além disso, possibilitam avaliar o impacto de mudanças climáticas e transformações socioecológicas, para entender como esses fenômenos afetam a vida dos peixes (Lima *et al.,* 2017; Martins *et al.,* 2018; Schiott *et al.,* 2022; Alam e Mallick, 2022; Maltby, 2023), estudar as interações tróficas entre espécies e construir teias alimentares, (Barbosa Filho, 2016; Pereyra *et al.,* 2021; Dutra *et al.,* 2023) principalmente em regiões carentes de capacidade de pesquisa.

Os pescadores fornecem informações sobre o comportamento, a reprodução, os padrões migratórios e os impactos das mudanças climáticas e transformações socioecológicas nas espécies. Além disso, desempenham um papel importante na reconstrução de tendências de longo prazo de espécies sobreexploradas (Sánchez-Jiménez *et al.,* 2019; Colloca *et al.,* 2020, Phillott e Chandrachud, 2021), ajudando na compreensão das flutuações, na abundância de

estoques comerciais e no impacto ambiental da pesca (Costa Doria *et al.*, 2014; Funk *et al.*, 2020; Óbregon *et al.*, 2020). O conhecimento ecológico local (CEL) também contribui para a análise das interações tróficas entre espécies e pode ser uma ferramenta poderosa em regiões onde a pesquisa científica é escassa (Herbest e Hanazaki ,2014; Berkström, 2019, Nunes *et al.*,2020).

Outro ponto importante é o uso do CELpara investigar práticas de pesca ilegal, como a pesca com dinamite ou com compressor, que prejudicam o ecossistema marinho e as populações de espécies ameaçadas (Katikiro, 2016; Barbosa Filho *et al.*, 2020). A aplicação do CEL nesse contexto, possibilita o desenvolvimento de estratégias e campanhas de sensiblização para promover a pesca sustentável, conciliando conservação ambiental e a continuidade da atividade pesqueira de forma responsável.

No campo da Gestão Pesqueira listou-se 35 estudos (Apêndice B, Tabela 2), em que o CEL é apresentado como um recurso considerável na formulação de políticas e estratégias de manejo pesqueiro (Espinoza-Tenório *et al.*, 2013; Leite *et al.*, 2013). A percepção dos pescadores é importante para avaliar a eficácia das leis e regulamentações, que precisam refletir as realidades locais (Fauconnet, 2019; Efendi, 2022). A incorporação do CEL na gestão pesqueira promove um diálogo mais inclusivo entre gestores, cientistas e comunidades pesqueiras, reduzindo conflitos e propondo soluções para problemas como pesca ilegal, declínio de estoques pesqueiros e impactos ambientais. Este enfoque participativo reforça o papel dos pescadores, não apenas como usuários dos recursos, mas como agentes ativos na conservação e uso sustentável dos ecossistemas aquáticos.

A área de Etnozoologia revelou 35 artigos (Apêndice B, Tabela 3), que englobam o levantamento de informações acerca de espécies pouco conhecidas ou vulneráveis (Sousa, Martins e Fernandes, 2013; Leeney e Poncelet, 2015; Braga, Zappes e Oliveira, 2018; Grant *et al.*, 2021; Rubio-Cisneros *et al.*, 2023; Anders *et al.*, 2023), identificação e classificação popular (Novaes e Carvalho, 2013; Pinto, Mourão e Alves, 2013; Previero, Minte-Vera e Moura, 2013; Carvalho *et al.*, 2018; Aswani *et al.*, 2020; Barbosa Filho *et al.*, 2021, Orario *et al.*, 2021; Nascimento *et al.*, 2022), a caracterização da atividade pesqueira (Sedrez *et al.*, 2013; Almeida, Silva-Oliveira e Alves 2014; Rossoni, Ferreira e Zuanon 2014; Biassi *et al.*, 2017; Zeineddine *et al.*, 2021), instrumentos e técnicas utilizadas (Mesquita e Isaac-Nahum 2015; Pinto, Mourão e Alves, 2015; Takahashi e Nishida, 2018; Santos *et al.*, 2018; Martino e Toledo, 2021), formas de uso dos pescados (Begossi *et al.*, 2016; Ashok *et al.*, 2021) e perfil socioeconômico das comunidades de pescadores (Martins *et al.*, 2015; Medeiros *et al.*, 2018;

Musiello-Fernandes *et al.*, 2020; Oliveira *et al.*, 2020). Os estudos mostram que o conhecimento dos pescadores é uma importante fonte de dados que possibilita o entendimento das práticas pesqueiras e das interações dos pescadores com as espécies que convivem e/ou capturam.

Estudos sobre o uso de plantas na atividade pesqueira ainda são escassos (Apêndice B, Tabela 4), com apenas seis artigos registrados no período de 2013 a 2023, a maioria deles no Brasil (Baptista *et al.*, 2013; Savo *et al.*, 2013; Andrade *et al.*, 2016; Nascimento *et al.*, 2017; Andrade *et al.*, 2018; Tng *et al.*, 2019; Pereyra *et al.*, 2020; Tng *et al.*, 2021). Esses estudos destacam a importância das plantas e suas formas de uso, tanto para a alimentação dos peixes, quanto para a construção de embarcações, alimentação dos pescadores, e para tratar enfermidades, abrindo um campo promissor para pesquisas futuras.

Por fim, a área de Etnooceanografia (Apêndice B, Tabela 5) apresentou cinco estudos dentro do recorte temporal definido, uma área em crescimento nos últimos cinco anos. Os estudos encontrados utilizam o conhecimento dos pescadores no intuito de compreender mudanças e a classificação das marés (Alves, Di Beneditto e Zappes, 2019), fenômenos oceanógrafos como ondas de calor marinhas, anéis de núcleo quente e intrusões máximas de salinidade na plataforma continental (Olsen *et al.*, 2023), a percepção sobre as condições meteoceanógrafas de ondas (Alves *et al.*, 2021) e condições climáticas que influenciam no sucesso da pesca artesanal e na segurança dos pescadores (Alves *et al.*, 2020, Martin *et al.*, 2022) um ponto imprescindível para a prática pesqueira.

Esses resultados reforçam a importância do conhecimento dos pescadores, não apenas para a compreensão ecológica, mas também para o desenvolvimento de políticas de gestão pesqueira mais eficazes e sustentáveis, além de destacar a necessidade de mais pesquisas nas áreas pouco estudadas como Etnooceanografia e Etnobotânica.

4 CONCLUSÃO

A análise bibliométrica revelou um crescimento na produção científica relacionada ao conhecimento ecológico dos pescadores, particularmente a partir de 2018, com destaque para o Brasil, como o principal polo de pesquisa. Os 222 artigos analisados demonstraram a relevância do conhecimento tradicional dos pescadores na compreensão da ecologia de espécies, no manejo sustentável dos recursos naturais e na formulação de políticas de gestão pesqueira.

Os dados obtidos evidenciam que a Etnoecologia é a área temática mais abordada, seguida pela Etnozoologia e pela Gestão pesqueira. Apesar da predominância de estudos sobre a fauna, campos como a Etnobotânica e a Etnooceanografia permanecem pouco explorados, mas apresentam potencial para ampliar o entendimento sobre as relações entre os pescadores e o ambiente.

A pesquisa também destacou a importância do conhecimento local para compreender mudanças climáticas, impactos ambientais e práticas de pesca sustentável, além de sua contribuição para a reconstrução de tendências históricas sobre espécies exploradas. Contudo, a integração efetiva desse saber nos processos de governança e na formulação de políticas públicas ainda é um desafio que necessita ser superado.

Por fim, os resultados apontam para a necessidade de ampliar as investigações em regiões menos exploradas, como África e América Central, e em áreas emergentes, promovendo uma abordagem interdisciplinar que valorize o conhecimento tradicional e sua interação com as práticas científicas. A continuidade dessas pesquisas é essencial para fomentar a conservação ambiental e a sustentabilidade da pesca, conciliando a preservação da biodiversidade com o desenvolvimento socioeconômico das comunidades pesqueiras.

4 REFERÊNCIAS

ABREU, J. S. *et al.* Marine artificial reef (MAR) interference in artisanal fisheries in Brazil: use of traditional knowledge. **PloS one**, São Francisco, v. 48, 2022.

ALAM, E.; MALLICK, B. Climate change perceptions, impacts and adaptation practices of fishers in southeast Bangladesh coast. **International Journal of Climate Change Strategies and Management**, v. 14, n. 2, p. 191-211, 2022.

ALMEIDA, D. M. de; SILVA-OLIVEIRA, E. C.; ALVES, R. R. N.. Ethnoichthyology of fishermen community from the Praia da Penha, in João Pessoa City, Paraíba, Brazil**. Brazilian Journal of Biological Sciences**, v. 1, n. 2, p. 39-49, 2014.

ALVES, L.D. *et al.* Comparisons between ethnooceanographic predictions by fishermen and official weather forecast in Brazil. **PloS one**, São Francisco, v. 198, p. 105347, 2020.

ALVES, L.D. *et al.* Ethno-oceanographic forecasts: do artisanal fisher's knowledge interferes with boarding safety?. 2021.

ALVES, L.D.; DI BENEDITTO, A. M.; ZAPPES, C. A. Ethnooceanography of tides in the artisanal fishery in Southeastern Brazil: Use of traditional knowledge on the elaboration of the strategies for artisanal fishery. **Applied Geography**, Amsterdã, v. 110, p. 102044, 2019.

AMBROSE JR, W.G. *et al.* Interpreting environmental change in coastal Alaska using traditional and scientific ecological knowledge. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 1, p. 40, 2014.

AMOUTCHI, A.I. *et al.* Local fishers' knowledge on the ecology, economic importance, and threats faced by populations of African snakehead fish, Parachanna obscura, within Côte d'Ivoire freshwater ecosystems. **Aquaculture, Fish and Fisheries**, Nova Jersey, v. 3, n. 3, p. 287-301, 2023.

ANDRADE, I. L.M. M. *et al.* Pescadores fazem mais que pescar: conhecimento ecológico local de jangadeiros sobre as espécies arbóreas utilizadas na construção de jangadas (Bahia, Brasil). **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 14, p. 1-15, 2018.

ANDRADE, J.P; SCHIAVETTI, A. Artisanal fishing and local conflicts: the case of the 'Pedras de Una'fishing community, Bahia, Brazil. **Revista de Gestão Costeira Integrada-Journal of Integrated Coastal Zone Management**, v. 15, n. 3, p. 425-438, 2015.

ANDRADE, I. L.M. M. *et al.* Tree species used by fishermen for building handmade rafts, Environmental Protection Area of Costa Itacaré-Serra Grande, Bahia, Brazil. Rodriguésia, v. 67, p. 45-54, 2016.

ANDRÉ, L.V. *et al.* A framework for mapping local knowledge on ciguatera and artisanal fisheries to inform systematic conservation planning. **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 78, n. 4, p. 1357-1371, 2021.

ANDREOLI, T.; BEGOSSI, A.; CLAUZET, M. Etnoecologia de Lutjanidae (vermelhos) em uma comunidade de pescadores artesanais (Bertioga SP). **Unisanta BioScience**, Santos, v. 3, n. 1, p. 1520, 2014.

APPADOO, C. *et al.* Artisanal fishers in small island developing states and their perception of environmental change: the case study of Mauritius. **Reviews in Fish Biology and Fisheries**, Dordrecht, v. 33, n. 3, p. 611-628, 2023.

ARAKAWA, H.; KISHI, D.; YANAI, S. Historical distribution of Arctic lamprey Lethenteron camtschaticum in Japanese rivers and its change estimated from fishery statistics and fishers' local ecological knowledge. **Fisheries science**, v. 87, n. 4, p. 479-490, 2021.

ASHOK, A. *et al.* Ethnic Foods and Food based Traditional Knowledge of Fishing community in Kerala, India. 2021.

ASWANI, S. *et al.* Detecting change in local ecological knowledge: An application of an index of taxonomic distinctness to an ethnoichthyological classification in the Solomon Islands. **Ecological Indicators**, v. 119, p. 106865, 2020.

AVENDAÑO, O. *et al.* Using fisher's knowledge to estimate catch and effort in the large-scale octopus fishery on the eastern Campeche Bank (Mexico, NW Atlantic). **Scientia Marina**, 2022.

AZZURRO, E. *et al.* Climate change, biological invasions, and the shifting distribution of Mediterranean fishes: A large-scale survey based on local ecological knowledge. **Global change biology**, v. 25, n. 8, p. 2779-2792, 2019.

BAIGÚN, C.R.M. Guidelines for use of fishers' ecological knowledge in the context of the fisheries ecosystem approach applied to small-scale fisheries in neotropical South America. **Fishers' knowledge and the ecosystem approach to fisheries**, p. 63, 2015.

BAKER, S.; CONSTANT, N. L. Epistemic justice and the integration of local ecological knowledge for marine conservation: Lessons from the Seychelles. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 117, p. 103921, 2020.

BAKIU, R.; PECULAJ, A.; KRSTINIC, P. Using Local Ecological Knowledge of Fishers to Identify the Presence and Habitats of Angelsharks in Albanian Waters. **Croatian Journal of Fisheries**: Ribarstvo, v. 81, n. 3, p. 139-146, 2023.

BAPTISTA, M. M. *et al.* Conhecimento botânico tradicional de pescadores artesanais do sul do Brasil. Revista de etnobiologia e etnomedicina , v. 9, p. 1-16, 2013.

BARBATO, M. *et al.* The use of fishers' Local Ecological Knowledge to reconstruct fish behavioural traits and fishers' perception of conservation relevance of elasmobranchs in the Mediterranean Sea. 2021.

BARBOSA FILHO, M.L.V *et al.* Ethnotaxonomy of Sharks by Expert Fishers from South Bahia, Brazil: Implications for Fisheries Management and Conservation. Ethnobiology & Conservation, v. 10, 2021.

BARBOSA FILHO, M.L. V *et al.* "Shark is the man!": ethnoknowledge of Brazil's South Bahia fishermen regarding shark behaviors.**Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, Reino Unido, v. 10, p. 1-14, 2014.

BARBOSA FILHO, M.L.V; COSTA-NETO, E.M. Conhecimento ecológico local de pescadores artesanais do sul da Bahia, Brasil, sobre as interações tróficas de tubarões. **Biotemas**, Florianópolis, v. 29, n. 3, p. 41-52, 2016.

BARBOSA FILHO, M.L.V *et al.* Artisanal fisher knowledge and attitudes concerning compressor fishing in a North-Eastern Brazilian marine protected area. **Human Ecology**, New York, v. 48, n. 3, p. 357-366, 2020.

BASTARI, A. *et al.* local fishers experience can contribute to a better knowledge of marine resources in the Western Mediterranean Sea. **Fisheries research**, Holanda, v. 248, p. 106222, 2022.

BEGOSSI, A. *et al.* Filling gaps in the knowledge of grouper, especially Comb grouper (Mycteroperca acutirostris)(2013-2020)(Copacabana fishery, Rio de Janeiro, Brazil). **Revista Ambiente & Água**, v. 17, p. e2774, 2022.

BEGOSSI, A. *et al.* Fishers and groupers (Epinephelus marginatus and E. morio) in the coast of Brazil: integrating information for conservation. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 15, p. 1-26, 2019

BEGOSSI, A. *et al.* Fishers' knowledge on the coast of Brazil.**Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, Reino Unido, v. 12, p. 1-34, 2016.

BENTLEY, J.W. *et al.* Fishers' knowledge improves the accuracy of food web model predictions. **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 76, n. 4, p. 897-912, 2019.

BERKSTRÖM, C. *et al.* Fishers' local ecological knowledge (LEK) on connectivity and seascape management. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 6, p. 130, 2019.

BEVILACQUA, A.V. *et al.* More than anecdotes: fishers' ecological knowledge can fill gaps for ecosystem modeling. **PloS one**, São Francisco, v. 11, n. 5, p. e0155655, 2016.

BIASSI, B.A. *et al.* Ethnoichthyological analysis of artisanal fishing in Uruguay and Jacuí river basins, Rio Grande do Sul, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 43, No. 3, 358-372, 2017.

BJÖRKVIK, E.; BOONSTRA, W.J.; TELEMO, V. Going on and off the map: Lessons from Swedish fisher knowledge about spawning areas in the Baltic Sea. **PloS one**, São Francisco, v. 211, p. 105762, 2021.

BLAKE, S. D. *et al.* Use of fishermen's local ecological knowledge to understand historic red tide severity patterns. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 145, p. 105253, 2022.

BLISS, Laura M. *et al.* Using fishers' knowledge to determine the spatial extent of deep-water spawning of capelin (Mallotus villosus) in Newfoundland, Canada. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 9, p. 1061689, 2023.

BOUBEKRI, I. *et al.* Harnessing Fishers' local knowledge and their perceptions: Opportunities to improve management of coastal fishing in Mediterranean marine protected areas. **Journal of Environmental Management**, v. 344, p. 118456, 2023.

BRAGA, A. A.; ZAPPES, C.A; DE OLIVEIRA, A.M. Estudo do conhecimento tradicional de pescadores do litoral Sul do Espírito Santo sobre a carcinofauna acompanhante da pesca de camarões. **Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology**, Itajaí, v. 22, n. 2, p. 1-11, 2018.

BRAGA, H. O; PARDAL, M. A; AZEITEIRO, U.M. Sharing fishers ethnoecological knowledge of the European pilchard (Sardina pilchardus) in the westernmost fishing community in Europe. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 13, p. 1-13, 2017.

BRAGA, H. O; SCHIAVETTI, A. Attitudes and local ecological knowledge of experts fishermen in relation to conservation and bycatch of sea turtles (reptilia: testudines), Southern Bahia, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 9, p. 1-13, 2013.

BRAGA, H. O. *et al.* Evaluating fishermen's conservation attitudes and local ecological knowledge of the European sardine (Sardina pilchardus), Peniche, Portugal.**Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, Reino Unido v. 13, p. 1-12, 2017.

BRAGA, H. O *et al.* Ethnozoological knowledge of traditional fishing villages about the anadromous sea lamprey (Petromyzon marinus) in the Minho river, Portugal.**Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, Reino Unido, v. 15, p. 1-17, 2019.

BRAGA, H. O *et al.* Fishers' knowledge in Southeast Brazil: The case study of the Brazilian sardine. **PloS one**, São Francisco, v. 165, p. 141-153, 2018.

BRASIL, J.; BASTOS, F.; MOURÃO, J. M. Local ecological knowledge is not a useful source of information concerning impacts caused by non-native Nile tilapia on fishery stocks. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, Maringá, v. 35, n. 3, p. 381-388, 2013.

BULENGELA, G. Warming up the Climate Change Debate: A Critical Review on the North-South Debate and the Position of Forest-dependent Communities. **International Journal of Advance Study and Research Work**, Thane, v.2, n.10, 2019.

CANTANHÊDE, L. G. *et al.* Environmental perception of fishermen: use and conservation of fisheries resources. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 18, p. e20170510, 2018.

CARVALHO, M. M. *et al.* Ethnotaxonomy of sharks from tropical waters of Brazil.**Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 14, p. 1-11, 2018.

CASTAGNINO, F. *et al.* Local ecological knowledge (LEK) suggests overfishing and sequential depletion of Peruvian coastal groundfish. **Marine and Coastal Fisheries**, Oxford, v. 15, n. 6, p. e10272, 2023

CASTELLANOS-GALINDO, G. A. *et al.* Using landing statistics and fishers' traditional ecological knowledge to assess conservation threats to Pacific goliath grouper in Colombia. **Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems**, Nova Jersey, v. 28, n. 2, p. 305-314, 2018.

CAVOLE, L. M *et al.* Using local ecological knowledge of Fishers to infer the impact of climate variability in Galápagos' small-scale fisheries. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 121, p. 104195, 2020.

CHAN, M. N.; BEAUDREAU, A. H.; LORING, P. A. Exploring diversity in expert knowledge: variation in local ecological knowledge of Alaskan recreational and subsistence fishers. **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 76, n. 4, p. 913-924, 2019.

COLLOCA, F. *et al.* Using local ecological knowledge of fishers to reconstruct abundance trends of elasmobranch populations in the Strait of Sicily. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 7, p. 508, 2020.

COUTINHO, M; TEIXEIRA, D. M. Um pouco sobre Revisão Bibliométrica e Revisão Sistemática.Lapei, UFG. 2022. Disponível em: https://lapei.face.ufg.br/p/42358-um-pouco-sobre-revisao-bibliometrica-e-revisao-sistematica

D'AVILLA, T.; COSTA-NETO, E. M.; BRITO, M. F. G. Impacts on fisheries assessed by local ecological knowledge in a reservoir cascade in the lower São Francisco River, northeastern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 19, n. 03, p. e200156, 2021.

DALIRI, M. *et al.* Fishers' Traditional Knowledge: A Primary Requirement for Adaptive Fisheries Management in the Northern Persian Gulf. **Thalassas: An International Journal of Marine Sciences**, Alemanha, v. 39, n. 2, p. 915-922, 2023.

DAMALAS, D. *et al.* "Once upon a Time in the Mediterranean" long term trends of Mediterranean fisheries resources based on fishers' traditional ecological knowledge. **PloS one**, São Francisco, v. 10, n. 3, p. e0119330, 2015.

DAMALAS, D. *et al.* Historical discarding in Mediterranean fisheries: a fishers' perception. **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 72, n. 9, p. 2600-2608, 2015.

DAMASIO, L. M. A. *et al.* Matching fishers' knowledge and landing data to overcome data missing in small-scale fisheries. **PloS one**, São Francisco, v. 10, n. 7, p. e0133122, 2015.

DANTAS, D. C.; TAVECHIO, W. L. G; GUIDELLI, G. Conhecimento ictioparasitológico tradicional dos pescadores artesanais do Rio Jaguaripe, Bahia, Nordeste do Brasil. **Ethnoscientia-BrazilianJournal of Ethnobiology and Ethnoecology**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 31-58, 2021.

DEB, A. P. "Everything in the Water Column is Connected": Traditional Ecological Knowledge of Floodplain Fishers of Bangladesh.**Journal of Ethnobiology**, Boston, v. 38, n. 4, p. 568-588, 2018.

DEB, A. P. "Something Sacred, Something Secret": Traditional Ecological Knowledge of the Artisanal Coastal Fishers of Bangladesh. **Journal of Ethnobiology**, Boston, v. 35, n. 3, p. 536-565, 2015.

DEY, S. *et al.* Identifying potential causes of fish declines through local ecological knowledge of fishers in the Ganga River, eastern Bihar, India. **Fisheries Management and Ecology**, Nova Jersey, v. 27, n. 2, p. 140-154, 2020.

DIOUF, N. S. *et al.* Fishers' perceptions and attitudes toward weather and climate information services for climate change adaptation in Senegal. **Sustainability**, Basileia, v. 12, n. 22, p. 9465, 2020.

DORIA, C. R. C. *et al.* O uso do conhecimento ecológico tradicional de pescadores no diagnóstico dos recursos pesqueiros em áreas de implantação de grandes empreendimentos. **Desenvolvimento e meio ambiente**, Curitiba, v. 30, p. 89-108, 2014.

DUARTE, B. M. **Percepção ambiental dos pescadores artesanais da região do Parque Nacional de Ilha Grande PR/MS após a formação do reservatório de Itaipu: conhecimentos tradicionais e a interação homem-natureza**. 2021. 43 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2021.

DUNCAN, A. T.; LAUZON, R.; HARPUR, C. An investigation into Saugeen Ojibway Nation-based ecological knowledge on the ciscoes (Coregonus spp.) of Lake Huron. **Journal of Great Lakes Research**, Amsterdã, v. 49, p. S138-S147, 2023.

DUTRA, M. C. F. *et al.* Fishers' knowledge on abundance and trophic interactions of the freshwater fish Plagioscion squamosissimus (Perciformes: Sciaenidae) in two Amazonian rivers. **Neotropical Ichthyology**, Londrina , v. 21, p. e220041, 2023.

DYRSET, G; MARGARYAN, L.; STENSLAND, S. Conhecimento local, identidade social e conflitos em torno da pesca tradicional de salmão marinho – Um caso da Noruega Central. **Fisheries Management and Ecology**, Nova Jersey, v. 29, n. 2, p. 131-142, 2022.

EFENDI, D. S. *et al.* The economic performance of grouper (Serranidae) and snapper (Lutjanidae) fisheries in Saleh Bay, Indonesia. **Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation**, v. 13, n. 6, p. 3556-3565, 2020.

ESPINOZA-TENORIO, A. *et al.* Using traditional ecological knowledge to improve holistic fisheries management: Transdisciplinary modeling of a lagoon ecosystem of Southern Mexico. **Ecology and Society**, Ottawa, v. 18, n. 2, 2013.

FAUCONNET, L. *et al.* Small-scale fishers' perception of the implementation of the EU landing obligation regulation in the outermost region of the Azores. **Journal of Environmental Management**, v. 249, p. 109335, 2019.

FERREIRA, H. M. *et al.* Local ecological knowledge of the artisanal fishers on Epinephelus itajara (Lichtenstein, 1822) (Teleostei: Epinephelidae) on Ilhéus coast–Bahia State, Brazil.**Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, Reino Unido, v. 10, p. 1-15, 2014.

FILGUEIRA, C. H. M. S. *et al.* Traditional knowledge of artisanal fishers and Sotalia guianensis (Van Bénéden, 1864) (Cetacea, Delphinidae) in the extractive reserve Baía do Tubarão (Brazilian Amazon coast). **PloS one**, São Francisco, v. 210, p. 105700, 2021.

FIGUS, E.; CAROTHERS, C.; BEAUDREAU, A. H. Using local ecological knowledge to inform fisheries assessment: measuring agreement among Polish fishermen about the abundance and condition of Baltic cod (Gadus morhua). **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 74, n. 8, p. 2213-2222, 2017.

FREITAS, R. F. *et al.* Differences and similarities in local ecological knowledge about rays among fishers, residents, and tourists. **Ethnobiology and Conservation**, Recife, v. 10, 2021.

FUNK, S. *et al.* Gillnet fishers' knowledge reveals seasonality in depth and habitat use of cod (Gadus morhua) in the Western Baltic Sea. **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 77, n. 5, p. 1816-1829, 2020.

FUNGE-SMITH, S. **Revisão do estado dos recursos pesqueiros mundiais: Pescarias interiores**. Roma: FAO, 2018. 397 p. (Circular da FAO sobre Pesca e Aquicultura, n. C942, rev. 3). Disponível em: https://doi.org/10.1098/rspb.2006.3735. Acesso em: 15 maio 2025.

GARAVITO-BERMÚDEZ, D.; LUNDHOLM, C. Exploring interconnections between local ecological knowledge, professional identity and sense of place among Swedish fishers. **Environmental Education Research**, Oxfordshire, v. 23, n. 5, p. 627-655, 2017.

GARCÍA-QUIJANO, C. G.; PIZZINI, M. V. Ecosystem-based knowledge and reasoning in tropical, multispecies, small-scale fishers' LEK: What can fishers LEK contribute to coastal ecological science and management? **FAO Fisheries & Aquaculture Technical Paper**, Roma, n. 591, 2015.

GASPARE, L.; BRYCESON, I.; KULINDWA, K. Complementarity of fishers' traditional ecological knowledge and conventional science: Contributions to the management of groupers (Epinephelinae) fisheries around Mafia Island, Tanzania. **PloS one**, São Francisco, v. 114, p. 88-101, 2015.

GIGLIO, V. J.; BORNATOWSKI, H. Fishers' ecological knowledge of smalleye hammerhead, Sphyrna tudes, in a tropical estuary. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 14, n. 02, p. e150103, 2016.

GILIO-DIAS, S. M. C *et al.* Artisanal fisherfolk's Local Ecological Knowledge on catfish and fishing legislations: a necessary dialog. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 23, p. e03332, 2020.

GOETZ, S. *et al.* Cetacean–fishery interactions in Galicia (NW Spain): results and management implications of a face-to-face interview survey of local fishers. **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 71, n. 3, p. 604-617, 2014.

GONZÁLEZ-ROCA, F. *et al.* Artisanal fishers' perceptions of two co-existing kelp resource management regimes in northern Chile. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 153, p. 105610, 2023.

GRANT, M. I. *et al.* Local knowledge surveys with small-scale fishers indicate challenges to sawfish conservation in southern Papua New Guinea. **Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems**, Nova Jersey, v. 31, n. 10, p. 2883-2900, 2021.

HALLWASS, G. *et al.* Fishers' knowledge identifies environmental changes and fish abundance trends in impounded tropical rivers. **Ecological applications**, Washington, v. 23, n. 2, p. 392-407, 2013.

HAQUE, A. B.; CAVANAGH, R. D.; SPAET, J. L. Y. Fishers' tales—Impact of artisanal fisheries on threatened sharks and rays in the Bay of Bengal, Bangladesh. **Conservation Science and Practice**, Nova Jersey, v. 4, n. 7, p. e12704, 2022.

HARRISON, H. L.; RYBRÅTEN, S.; ØYSTEIN, A. A. S,. Hatching knowledge: a case study on the hybridization of local ecological knowledge and scientific knowledge in small-scale Atlantic salmon (Salmo salar) cultivation in Norway. **Human Ecology**, New York, v. 46, p. 449-459, 2018.

HASSAN, M. *et al.* Traditional food and medicine: Ethno-traditional usage of fish Fauna across the valley of Kashmir: A western Himalayan Region. **Diversity**, Basileia, v. 14, n. 6, p. 455, 2022.

HERBST, D. F.; HANAZAKI, N. Local ecological knowledge of fishers about the life cycle and temporal patterns in the migration of mullet (Mugil liza) in Southern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 12, n. 4, p. 879-890, 2014.

HOOPER, T.; ASHLEY, M.; AUSTEN, M. Perceptions of fishers and developers on the co-location of offshore wind farms and decapod fisheries in the UK. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 61, p. 16-22, 2015.

IRIGOYEN, A.; TROBBIANI, G. Depleção de populações de tubarões troféus de grande porte na costa argentina, Atlântico Sudoeste: insights do conhecimento dos pescadores. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 14, p. e150081, 2016.

JACOBSEN, R. B. *et al.* Ten years of climate change adaptation in Greenlandic fisheries: key observations from local ecological knowledge. **Climate Research**, Alemanha, v. 91, p. 175-189, 2023.

JAUHAREE, A. R. *et al.* Tuna behaviour at anchored FADs inferred from Local Ecological Knowledge (LEK) of pole-and-line tuna fishers in the Maldives. **PloS one**, São Francisco, v. 16, n. 7, p. e0254617, 2021.

JESUS, M. D *et al.* Octopus Fishing and New Information on Ecology and Fishing of the Shallow-Water Octopus Callistoctopus furvus (Gould, 1852) Based on the Local Ecological Knowledge of Octopus Fishers in the Marine Ecoregions of Brazil. **Frontiers in ecology and evolution**, Lausanne, v. 10, p. 788879, 2022.

JOHNSON, A. E.; JACKSON, J. B. C. Fisher and diver perceptions of coral reef degradation and implications for sustainable management. **Global Ecology and Conservation**, Amsterdã, v. 3, p. 890-899, 2015.

JØRGENSBYE, H.; WEGEBERG, S. Mapping of marine sediments on the Greenland West Coast: contributions of fishers' ecological knowledge. **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 75, n. 5, p. 1768-1778, 2018.

KAMBERI, E. *et al.* Tracking changes in fish diversity in the South-Eastern Adriatic Sea (Albania) based on local ecological knowledge. **Croatian Journal of Fisheries**, Zagreb, v. 80, n. 1, p. 17-25, 2022.

KATIKIRO, R. E.; MAHENGE, J. J. Fishers' perceptions of the recurrence of dynamite-fishing practices on the coast of Tanzania. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 3, p. 233, 2016

KELLY, C. *et al.* Capturing big fisheries data: Integrating fishers' knowledge in a web-based decision support tool. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 9, p. 1051879, 2022.

KINCAID, K. B.; ROSE, G.; MAHUDI, H. Fishers' perception of a multiple-use marine protected area: Why communities and gear users differ at Mafia Island, Tanzania. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 43, p. 226-235, 2014.

KINYUA, D. N. *et al.* Perceptions towards governance of billfish resource use: The lens of artisanal fishers in Kenya. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 9, p. 1032594, 2022.

LADISLAU, D. S. *et al.* Ichthyological ethnoknowledge of the "piabeiros" from the Amazon region, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 17, p. 1-14, 2021.

LEDUC, A. O. H. C *et al.* Local ecological knowledge to assist conservation status assessments in data poor contexts: a case study with the threatened sharks of the Brazilian Northeast. **Biodiversity and Conservation**, Dordrecht, v. 30, p. 819-845, 2021.

LEENEY, R. H.; MANA, R. R.; DULVY, N. K. Fishers' ecological knowledge of sawfishes in the Sepik and Ramu rivers, northern Papua New Guinea. **Endangered Species Research**, Alemanha, v. 36, p. 15-26, 2018.

LEENEY, R. H.; PONCELET, P. Using fishers' ecological knowledge to assess the status and cultural importance of sawfish in Guinea-Bissau. **Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems**, Nova Jersey, v. 25, n. 3, p. 411-430, 2015.

LEITE, M. C. F; GASALLA, M. A. A method for assessing fishers' ecological knowledge as a practical tool for ecosystem-based fisheries management: Seeking consensus in Southeastern Brazil. **Fisheries research**, Holanda, v. 145, p. 43-53, 2013.

LÉOPOLD, M. *et al.* A framework for mapping small-scale coastal fisheries using fishers' knowledge. **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 71, n. 7, p. 1781-1792, 2014.

LIMA, J. S. *et al.* Ethnoecology and socioeconomic around an artificial reef: the case of artisanal fisheries from southeastern Brazil. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. e20180620, 2019.

LIMA, M. S. P *et al.* The use of Local Ecological Knowledge as a complementary approach to understand the temporal and spatial patterns of fishery resources distribution.**Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, Reino Unido v. 13, p. 1-12, 2017.

LIMA-JÚNIOR, M. J. C. A *et al.* Knowledge connections for conservation of the Atlantic Goliath Grouper, Epinephelus itajara: records of tropical Brazilian coast. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 20, p. e220021, 2022.

LIN, M. *et al.* Can local ecological knowledge provide meaningful information on coastal cetacean diversity? A case study from the northern South China Sea. **PloS one**, São Francisco, v. 172, p. 117-127, 2019.

LOPES, A. F; BOZELLI, R. L. The ethnoecological knowledge of fishermen from three coastal lagoons in the northern of the State of Rio de Janeiro, Brazil. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 14, p. e20140038, 2014.

LOPES, L. C. M.; CREPALDI, M. O. S; LOBÃO, A. Q. Useful woody species and its environmental availability: the case of artisanal fishermen in Itaúnas, Brazil. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 39, n. 2, p. 227-234, 2017.

MACDONALD, P. *et al.* Fishers' knowledge as an indicator of spatial and temporal trends in abundance of commercial fish species: megrim (Lepidorhombus whiffiagonis) in the northern North Sea. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 45, p. 228-239, 2014.

MADHANAGOPAL, D.; PATTANAIK, S. Exploring fishermen's local knowledge and perceptions in the face of climate change: the case of coastal Tamil Nadu, India. **Environment, Development and Sustainabilimaty**, Dordrecht, v. 22, n. 4, p. 3461-3489, 2020.

MALCOLM, C. D.; OLIVAS, M. L. B.; DAGOSTINO, R. M. C. Reported capture, fishery perceptions, and attitudes toward fisheries management of urban and rural artisanal, small-scale fishers along the Bahía de Banderas coast, Mexico**. Environmental Challenges**, v. 4, p. 100110, 2021.

MALFATTI, F.; LERCARI, D.; BERGAMINO, L. Integrating the local knowledge of fishers into an ecological model for the sustainable management of a protected coastal lagoon area in Uruguay. **Aquatic Ecosystem Health & Management**, v. 26, n. 3, p. 83-95, 2023.

MALTBY, K. M. *et al.* Exploring fishers' perceptions of index insurance and coral reef health in the context of climate-driven changes in extreme events. **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 80, n. 8, p. 2210-2221, 2023.

MALTBY, K. M.; KERIN, S.; MILLS, K. E. Barriers and enablers of climate adaptation in fisheries: insights from Northeast US fishing communities. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 147, p. 105331, 2023.

MARTIN, M. *et al.* Should I stay or should I go? South Indian artisanal fishers' precarious livelihoods and their engagement with categorical ocean forecasts. **Weather, Climate, and Society**, Boston, v. 14, n. 1, p. 113-129, 2022.

MARTINO, J. P.; TOLEDO, B. A. Conocimiento ecológico tradicional, técnicas de pesca y manejo de la ictiofauna de pescadores de San Javier (Santa Fe, Argentina). **Revista de la Facultad de Ciencias Exactas, físicas y Naturales**, Córdoba, v. 8, n. 1, p. 43-50, 2021.

MARTINS, I. M. *et al.* What fishers' local ecological knowledge can reveal about the changes in exploited fish catches. **Fisheries research**, Holanda, v. 198, p. 109-116, 2018.

MARTINS, I. M.; GASALLA, M. A. Perceptions of climate and ocean change impacting the resources and livelihood of small-scale fishers in the South Brazil Bight. **Climatic change**, Dordrecht, v. 147, p. 441-456, 2018.

MARTINS, N. G. *et al.* Avaliação da atividade pesqueira numa comunidade de pescadores artesanais no Espírito Santo, Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada-Journal of Integrated Coastal Zone Management**, v. 15, n. 2, p. 265-275, 2015.

MASON, J. G. *et al.* Fishers' solutions for hammerhead shark conservation in Peru. **Biological Conservation**, v. 243, p. 108460, 2020.

MAYNOU, F. *et al.* Fishers' perceptions of the European Union discards ban: perspective from south European fisheries. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 89, p. 147-153, 2018.

MCGRATH, D.; CASTELLO, L. Integrating fishers' ecological knowledge and the ecosystem based management of tropical inland fisheries: an Amazon case study. **FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper**, Roma, 127p, 2015.

MCLEAN, E. L.; FORRESTER, G. E.; GARCIA-QUIJANO, C. G. The disconnect between knowledge and perceptions: A study of fishermen's local ecological knowledge and their perception of the state of fisheries and how these are managed in the Dominican Republic. **Human Ecology**, New York, v. 50, n. 2, p. 227-240, 2022.

MCLEAN, E. L.; GARCÍA-QUIJANO, C. G.; CASTRO, K. M. Seeing the whole elephant–How lobstermen's local ecological knowledge can inform fisheries management. **Journal of Environmental Management**, Amsterdã, v. 273, p. 111112, 2020.

MEDEIROS, M. C. *et al.* Combining local fishers' and scientific ecological knowledge: Implications for comanagement. **PloS one**, São Francisco, v. 158, p. 1-10, 2018.

MESQUITA, E. M. C.; ISAAC-NAHUM, V. J. Traditional knowledge and artisanal fishing technology on the Xingu River in Pará, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, São Carlos, v. 75, p. 138-157, 2015.

MOORE, A. B. M. *et al.* Bycatch in northeast Atlantic lobster and crab pot fisheries (Irish Sea, Celtic Sea and Bristol Channel). **Fisheries research**, Holanda, v. 265, p. 106745, 2023.

MORAIS, F. F.; MORAIS, R. F.; SILVA, C. J. Conhecimento ecológico tradicional sobre plantas cultivadas pelos pescadores da comunidade Estirão Comprido, Pantanal matogrossense, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v. 4, n.2, p.277–294, 2009

MUSIELLO-FERNANDES, J. *et al.* Artisanal Fishing on the coast of Espírito Santo state, Southeastern Brazil: an approach to Socioenvironmental Oceanography. **PloS one**, São Francisco, v. 46, n. 4, 2020.

NAKASHIMA, D. *et al.* **Local knowledge, global goals**. UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation. France. 46p. 2017

NASCIMENTO, D. M. *et al.* An examination of the techniques used to capture mangrove crabs, Ucides cordatus, in the Mamanguape River estuary, northeastern Brazil, with implications for management. **PloS one**, São Francisco, v. 130, p. 50-57, 2016.

NASCIMENTO, M. G. P. *et al.* Conhecimento ecológico local dos pescadores artesanais da APA do Delta do Rio Parnaíba, Piauí, Brasil. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Palhoça, v. 9, n. 4, p. 275-296, 2020.

NASCIMENTO, M. *et al.* Folk taxonomy of the gray mullets (Mugilidae: Mugiliformes) in a marine extractivist reserve of northern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 20, n. 04, p. e220061, 2022.

NOVAES, J. L. C; CARVALHO, E.D. Analysis of artisanal fisheries in two reservoirs of the upper Paraná River basin (Southeastern Brazil). **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 11, p. 403-412, 2013.

NUEZ, I. *et al.* Assessing the current status of Hexanchus griseus in the Mediterranean Sea using local ecological knowledge. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 147, p. 105378, 2023.

NUNES, M. U. S. *et al.* Fishers' ecological knowledge on the reproduction of fish and shrimp in a subtropical coastal ecosystem. **Hydrobiologia**, Holanda, v. 848, p. 929-942, 2021.

NUNES, M. U. S.; HALLWASS, G.; SILVANO, R. A. M. Fishers' local ecological knowledge indicate migration patterns of tropical freshwater fish in an Amazonian river. **Hydrobiologia**, Holanda, v. 833, n. 1, p. 197-215, 2019.

OBREGÓN, Clara *et al.* Different but not opposed: perceptions between fishing sectors on the status and management of a crab fishery. **ICES Journal of Marine Science**, Oxford, v. 77, n. 6, p. 2354-2368, 2020.

OLIVEIRA, Pablo Da Costa *et al.* Traditional knowledge of Fishers versus an environmental disaster from mining waste in Central Brazil. **Marine Policy**, Amsterdã, v. 120, p. 104129, 2020.

OLIVEIRA, A. T de *et al.* Conhecimento tradicional de pescadores de arraias de água doce da região Amazônica. **Revista Ibero-americana de Ciências Ambientais**, São José dos Pinhais, v. 11, n. 2, p. 128-135, 2020.

OLSEN, N. A. *et al.* Integrating fishers' knowledge with oceanographic observations to understand changing ocean conditions in the Northeast United States. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 10, p. 1144178, 2023.

O'MEARA, L. *et al.* Inland fisheries critical for the diet quality of young children in sub-Saharan Africa. **Global Food Security**, Amsterdã, v. 28, p. 100483, mar. 2021.

ÖNDES, Fikret; GÖKÇE, Gökhan. Distribution and fishery of the invasive blue crab (Callinectes sapidus) in Turkey based on local ecological knowledge of fishers. **Journal of Anatolian Environmental and Animal Sciences**, v. 6, n. 3, p. 325-332, 2021.

ORARIO, H. *et al.* How Filipino fishers use traditional knowledge in identifying species of juvenile mangrove crabs for grow-out culture. **The Philippine Journal of Fisheries**, Filipinas v. 119, n. 128, p. 2021-0021, 2021.

PÁLSSON G., BERKES F., FOLKE C. S. Learning by fishing: practical engagement and environmental concerns, Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience, 1998 Cambridge, UKCambridge University Press (pg. 48-66)

PANAGOPOULOU, Aliki *et al.* Caught in the same net? Small-scale fishermen's perceptions of fisheries interactions with sea turtles and other protected species. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 4, p. 180, 2017.

PARDALOU, A.; TSIKLIRAS, A. C. Anecdotal information on dolphin-fisheries interactions based on empirical knowledge of fishers in the northeastern Mediterranean Sea. **Ethics in Science and Environmental Politics**, v. 18, p. 1-8, 2018.

PATERSON, B.; KAINGE, P. Rebuilding the Namibian hake fishery: a case for collaboration between scientists and fishermen. **Ecology and Society**, Ottawa, v. 19, n. 2, 2014.

PEIXOTO, U. I. *et al.* Scientific and Fisher's Knowledge-Based Ecological Risk Assessment: Combining Approaches to Determine the Vulnerability of Fisheries Stocks. **Sustainability**, Basileia v. 14, n. 22, p. 14870, 2022.

PEREIRA, S. A. *et al.* Assessing biological traits of Amazonian high-value fishes through Local Ecological Knowledge of urban and rural fishers. **Hydrobiologia**, Holanda, v. 848, p. 2483-2504, 2021.

PEREYRA, P. E. R. *et al.* 'Taking fishers' knowledge to the lab': an interdisciplinary approach to understand fish trophic relationships in the Brazilian amazon. **Frontiers in Ecology and Evolution**, Lausanne, v. 9, p. 723026, 2021.

PEREYRA, P. E. R. *et al.* Conhecimento de pescadores revela interações ecológicas entre peixes e plantas em rios tropicais altamente diversos. **Ecosystems**, Dordrecht, v. 26, n. 5, p. 1095-1107, 2023.

PERZIA, P. *et al.* Using local ecological knowledge to search for non-native species in Natura 2000 sites in the central Mediterranean sea: an approach to identify new arrivals and hotspot areas. **Biology**, v. 12, n. 9, p. 1158, 2023.

PHILLOTT, A. D.; CHANDRACHUD, P. Fishers' ecological knowledge about sea turtles in coastal waters: A case study in Vengurla, India. **Chelonian Conservation and Biology**, Lawrence, v. 20, n. 2, p. 211-221, 2021.

PINEDA, F. *et al.* Sustaining local ecological knowledge of artisanal fishers: a perspective from northern Colombia. **Latin american journal of aquatic research**, Valparaíso, v. 51, n. 4, p. 491-502, 2023.

PINTO, M. F; MOURAO, J. S.; ALVES, R. R. N. Ethnotaxonomical considerations and usage of ichthyofauna in a fishing community in Ceará State, Northeast Brazil.**Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 9, p. 1-11, 2013.

PINTO, M. F; MOURAO, J. S.; ALVES, R. R. N. Use of ichthyofauna by artisanal fishermen at two protected areas along the coast of Northeast Brazil.**Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 11, p. 1-33, 2015.

PITA, C. *et al.* Fisher's perceptions about a marine protected area over time. **Aquaculture and Fisheries**, Shanghai, v. 5, n. 5, p. 273-281, 2020.

PONTON-CEVALLOS, J. *et al.* Fishers' Local Ecological Knowledge to Support Mangrove Research in the Galapagos. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 9, p. 911109, 2022.

PRAMITASARI, S. D.; GALLARDO, W. G.; EBBERS, T. Fishers perception and attitude toward local knowledge and local practices and its role in the fisheries management: a case

study in mae klong river, samut songkhram, Thailand. **Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences**, Trabzon, v. 15, n. 4, p. 795-804, 2015.

PREVIERO, M.; MINTE-VERA, C. V.; MOURA, R. L. Fisheries monitoring in Babel: fish ethnotaxonomy in a hotspot of common names. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 11, n. 2, p. 467-476, 2013.

PROSPERE, K. *et al.* Assessing the status of an artisanal shrimp fishery in a Ramsar wetland in Jamaica: The effects of seasonality, extreme La Niña episodes and elevated temperature on landings. **Limnologica**, Munique, v. 59, p. 140-154, 2016.

QUIST, L. M. Fishers' knowledge and scientific indeterminacy: contested oil impacts in Mexico's sacrifice zone. **Maritime Studies**, Dordrecht, v. 18, n. 1, p. 65-76, 2019.

RAAB, H. *et al.* Confirmation of fishers' local ecological knowledge of ciguatoxic fish species and ciguatera-prone hotspot areas in Puerto Rico using harmful benthic algae surveys and fish toxicity testing. **bioRxiv**, New York, p. 2021.10. 10.463731, 2021.

RABUFFETTI, A. P. *et al.* Fishers' knowledge on a large floodplain river in South America. Contributions for sustainable management of inland fisheries**. Reviews in Fish Biology and Fisheries**, Dordrecht, v. 33, n. 3, p. 573-592, 2023.

RAMENZONI, V. C. Endenese fisheries: Exploratory findings on environmental perceptions, fish effort, and overfishing in Eastern Indonesia. **Ethnobiology Letters**, Boston, v. 4, p. 39-51, 2013.

RAMIRES, M. *et al.* Fishers' knowledge about fish trophic interactions in the southeastern Brazilian coast. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 11, p. 1-11, 2015.

RASEKHI, S. et al. Indigenous fishers' knowledge on fish behavior, fishing practices and climatic conditions in a conservation priority coastal ecosystem in the Caspian Sea. **Reviews in Fish Biology and Fisheries**, Dordrecht, v. 33, n. 3, p. 629-648, 2023.

RASSWEILER, A. *et al.* Perceptions and responses of Pacific Island fishers to changing coral reefs. **Ambio**, Estolcomo, v. 49, p. 130-143, 2020.

REIS-FILHO, J. A. *et al.* Traditional fisher perceptions on the regional disappearance of the largetooth sawfish Pristis pristis from the central coast of Brazil. **Endangered Species Research**, Alemanha, v. 29, n. 3, p. 189-200, 2016.

RENCK, V. *et al.* Conhecimento Pesqueiro e o Defeso: preenchendo uma lacuna necessária. **Ethnobiology and Conservation**, Recife, v. 12, n. 4, 2023.

RENCK, V. *et al.* Taking fishers' knowledge and its implications to fisheries policy seriously. **Ecology and Society**, Ottawa, v. 28, n. 2, 2023.

RIBEIRO, A. R.; DAMASIO, L. M. A; SILVANO, R. A. M. Fishers' ecological knowledge to support conservation of reef fish (groupers) in the tropical Atlantic. **PloS one**, São Francisco, v. 204, p. 105543, 2021.

ROBINSON, J.; CINNER, J. E.; GRAHAM, N. A. J. The influence of fisher knowledge on the susceptibility of reef fish aggregations to fishing. **PloS one**, São Francisco, v. 9, n. 3, p. e91296, 2014.

ROBLES, C. S. *et al.* Complementing Eastern Pacific Green Turtle Population Monitoring With Local Ecological Knowledge: Baseline Assessment of Chelonia mydas Surrounding

Parque Nacional Zona Marina from The Archipiélago Espíritu Santo, Baja California Sur, Mexico. **Revista latinoamericana de herpetología**, México, v. 6, n. 1, 2023.

ROSA, D. S. X. *et al.* The ability of artisanal fishers to recognize the dolphins they cooperate with. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 16, p. 1-10, 2020.

ROSSONI, F.; FERREIRA, E.; ZUANON, J. A pesca e o conhecimento ecológico local dos pescadores de acará-disco (Symphysodon aequifasciatus, Pellegrin 1904: Cichlidae) na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, baixo rio Purus, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Belém, v. 9, p. 109-128, 2014.

ROY, A. *et al.* Traditional knowledge of the fishermen community of Indian Sundarbans: An assessment of rationality and effectiveness. **Indian Journal of Fisheries**, Kochi, v. 67, n. 2, p. 94-101, 2020.

RUBIO-CISNEROS, N. T. *et al.* Interdisciplinary science and fishers' local ecological knowledge of sawfishes in the Yucatán Peninsula. **Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems**, Nova Jersey, v. 33, n. 9, p. 897-916, 2023.

RUNDE, A.; HALLWASS, G.; SILVANO, R. A. M. Fishers' knowledge indicates extensive socioecological impacts downstream of proposed dams in a Tropical River. **One Earth**, Amsterdã, v. 2, n. 3, p. 255-268, 2020.

SAMOILYS, M. A. *et al.* Artisanal fisheries on Kenya's coral reefs: Decadal trends reveal management needs. **Fisheries research**, Holanda, v. 186, p. 177-191, 2017.

SÁNCHEZ-JIMÉNEZ, A. *et al.* Connecting a trophic model and local ecological knowledge to improve fisheries management: The case of Gulf of Nicoya, Costa Rica. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 6, p. 126, 2019.

SANGHA, K. K.; RUSSELL-SMITH, J.; COSTANZA, R. Mainstreaming indigenous and local communities' connections with nature for policy decision-making. **Global ecology and conservation**, Amsterdã, v. 19, p. e00668, 2019.

SANTOS, M.G.; QUINTERO, M. **Saberes tradicionais e locais: reflexões etnobiológicas** [online]. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2018, 191 p. ISBN: 978-85-7511-485-8.

SANTOS, K. P. P *et al.* Fishing practices and ethnoichthyological knowledge in the fishing community of Miguel Alves, Piauí, Brazil. **Bol. Inst. Pesca** (Impr.), p. 25-34, 2018.

SANTOS, M. A. A.; PELICICE, F. M. The effects of river impoundment on artisanal fishers in the Middle Tocantins River, Brazil. **Acta Limnologica Brasiliensia**, v. 35, p. e15, 2023.

SANTOS, R. E. *et al.* Damming Amazon Rivers: Environmental impacts of hydroelectric dams on Brazil's Madeira River according to local fishers' perception. **Ambio**, Estolcomo, v. 49, n. 10, p. 1612-1628, 2020.

SANTOS, R. *et al.* Complementary Role of Fishers' Experiential Knowledge to Conventional Science in Terms of Species-Specific Biological Traits and Population Changes in Azorean Waters. **Biology**, Basel, v. 12, n. 2, p. 194, 2023.

SAVO, V. *et al.* Plantas usadas em pescarias artesanais nas costas do Mediterrâneo Ocidental da Itália.**Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 9, p. 1-14, 2013.

SCHIØTT, S.; TEJSNER, P.; RYSGAARD, S. Inuit and local knowledge on the marine ecosystem in Ilulissat Icefjord, Greenland. **Human Ecology**, New York, p. 1-15, 2022.

SEDREZ, M.C *et al.* Characterization socio-economic of the artisanal fishing of the sea-bob shrimp in Porto Belo, SC. 2013.

SEIDU, I. *et al.* Local ecological knowledge, catch characteristics, and evidence of elasmobranch depletions in western Ghana artisanal fisheries. **Human Ecology**, New York, v. 50, n. 6, p. 1007-1022, 2022.

SEMINARA, C. I; BARBOSA FILHO, M.L.V.; PENDU, Y. L. Interactions between cetaceans and artisanal fishermen from Ilhéus, Bahia-Brazil. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. e20190742, 2019.

SERRÃO, E. M *et al.* Conhecimento tradicional dos pescadores sobre o comportamento reprodutivo dos peixes em um lago de inundação no Oeste do Pará, Brasil. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 31, p. e45133, 2023.

SHAFF, J. F. *et al.* Documenting historical changes in shark fisheries near Islas Marías, Mexico, using fishers' local ecological knowledge. **Fisheries research**, Holanda, v. 265, p. 106748, 2023.

SILAS, M. O. *et al.* Using fishers' local ecological knowledge for management of small-scale fisheries in data-poor regions: Comparing seasonal interview and field observation records in East Africa. **Fisheries research**, Holanda, v. 264, p. 106721, 2023.

SILVA, A. B *et al.* Water spirits within the fishers' worldview: implications for fishing management in Northeast Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, Reino Unido, v. 15, p. 1-9, 2019

SILVA, P. M. *et al.* Portuguese artisanal fishers' knowledge about Elasmobranchs—A case study. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 8, p. 684059, 2021.

SILVA, A. P. da. Pesca artesanal brasileira. Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos/ Adriano Prysthon da Silva – Palmas: **Embrapa Pesca e Aquicultura**, 2014.

SILVANO, R.A.M *et al.* Which fish is this? Fishers know more than 100 fish species in megadiverse tropical rivers. **FACETS**, 2022.

SIMMANCE, F. A. *et al.* A photovoice assessment for illuminating the role of inland fisheries to livelihoods and the local challenges experienced through the lens of fishers in a climate-driven lake of Malawi. **Ambio**, Estolcomo, v. 51, n. 3, p. 700-715, 2022.

SOUSA, M. E. M.; MARTINS, B. M. L; FERNANDES, M. E. B. Meeting the giants: The need for local ecological knowledge (LEK) as a tool for the participative management of manatees on Marajó Island, Brazilian Amazonian coast. **PloS one**, São Francisco, v. 86, p. 53-60, 2013.

SOUSA, R. *et al.* Time travelling through local ecological knowledge regarding an endangered species. **Science of the Total Environment**, Amsterdã, v. 739, p. 140047, 2020.

STORI, F. T. *et al.* Traditional ecological knowledge supports ecosystem-based management in disturbed coastal marine social-ecological systems. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 6, p. 571, 2019.

SZAŁKIEWICZ, E.; SUCHOLAS, J.; GRYGORUK, M. Feeding the future with the past: incorporating local ecological knowledge in river restoration. **Resources**, Basileia, v. 9, n. 4, p. 47, 2020.

SZOSTEK, C. L. *et al.* Filling the gap: Using fishers' knowledge to map the extent and intensity of fishing activity. **Marine environmental research**, Amsterdã, v. 129, p. 329-346, 2017.

TAKAHASHI, M. A.; NISHIDA, A. K. Traditional knowledge and variations in capture techniques used for blue land crab (Cardisoma guanhumi, L. 1825) along the coast of Paraíba, Brazil. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, Maringá, v. 40, p. 1-9, 2018.

TERNES, M. L. F. *et al.* Local ecological knowledge provides important conservation guidelines for a threatened seahorse species in mangrove ecosystems. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 10, p. 1139368, 2023.

TESFAMICHAEL, D.; PITCHER, T. J.; PAULY, D. Assessing changes in fisheries using fishers' knowledge to generate long time series of catch rates: a case study from the Red Sea. **Ecology and society**, Ottawa, v. 19, n. 1, 2014.

TNG, D.Y.P. *et al.* Plant uses in a traditional fisherman community in northeastern Brazil. **bioRxiv**, New York, p. 620542, 2019.

TNG, D.Y. P *et al.* Diferenças de gênero no conhecimento do uso de plantas dentro de uma comunidade pesqueira tradicional no nordeste do Brasil. **Ethnobotany Research and Applications**, Tbilisi, v. 21, p. 1-36, 2021.

TRUCHET, D.M. *et al.* Fishers' ecological knowledge about marine pollution: what can FEK contribute to ecological and conservation studies of a southwestern Atlantic estuary?.**Journal of Ethnobiology**, Boston v. 39, n. 4, p. 584-606, 2019.

TRUCHET, D. M. *et al.* Paradigmas alternativos de conservação e conhecimento ecológico de pescadores artesanais de pequena escala em um cenário marinho em mudança na Argentina. **Human Ecology,** New York, v. 50, n. 2, p. 209-225, 2022.

ULLAH, H. *et al.* Local ecological knowledge can support improved management of small-scale fisheries in the Bay of Bengal. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 10, p. 974591, 2023.

VENERONI, B.; FERNANDES, P. G. Fishers' knowledge detects ecological decay in the Mediterranean Sea. **Ambio**, Estolcomo, v. 50, n. 6, p. 1159-1171, 2021

VIEITE, B. *et al.* Fishermen's knowledge and conservation attitudes: focus on the great cormorant Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758) in the Minho River, Portugal. **Aquatic Ecology**, Dordrecht v. 56, n. 3, p. 667-684, 2022.

VILLASANTE, S. *et al.* Fishers' perceptions about the EU discards policy and its economic impact on small-scale fisheries in Galicia (North West Spain). **Ecological Economics**, Amsterdã, v. 130, p. 130-138, 2016.

WEDEMEYER-STROMBEL, K. R. *et al.* Engaging fishers' ecological knowledge for endangered species conservation: four advantages to emphasizing voice in participatory action research. **Frontiers in Communication**, Lausanne, v. 4, p. 30, 2019.

WEDEMEYER-STROMBEL, K. R. *et al.* Fishers' ecological knowledge and stable isotope analysis reveal mangrove estuaries as key developmental habitats for critically Endangered Sea turtles. **Frontiers in Conservation Science**, Lausanne, v. 2, p. 796868, 2021.

ZAPPES, C. A.; DANIEL, S. K. I, M. L.; DI BENEDITTO, A. P. M. Etnoecologia comportamental da baleia-franca-austral Eubalaena australis (Desmoulins, 1822) por meio do conhecimento ecológico local de pescadores artesanais na Área de Proteção Ambiental da

Baleia Franca, Sul do Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi-Ciências Naturais**, Belém, v. 15, n. 3, p. 601-616, 2020.

ZAPPES, C. A; OLIVEIRA, P.C.; BENEDITTO, A. P. M. Perception of fishermen in the northern Rio de Janeiro State about the viability of artisanal fishery with the implementation of megaenterprise of port. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo 2016, v. 42, n.1, p.73-88, 2016

ZEINEDDINE, C. G. *et al.* A pesca de caíco e o conhecimento ecológico local dos pescadores artesanais do arquipélago de Fernando de Noronha, PE, Brasil. **Gaia Scientia**, Paraíba, v. 15, n. 1, p. 173-92, 2021.

ZEINEDDINE, G. C. *et al.* Fernando de Noronha (state of Pernambuco) fishermen's local ecological knowledge regarding the fish species used as bait. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 2, p. 230-238, 2022.

ZETINA-REJÓN, M. J. *et al.* A framework for simulating ecosystem effects in data-poor small-scale fisheries using science-based and local ecological knowledge-based models. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 8, p. 799068, 2022.

ZUPIC, I.; ČATER, T. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational research methods**, Thousand Oaks, v. 18, n. 3, p. 429-472, 2015.

5.2. CONHECIMENTO ETNOICTIOLÓGICO E ETNOBOTÂNICO DE PESCADORES DO MUNICÍPIO DE BENEDITINOS, PIAUÍ

Autores
Milena Penha Caland
Romildo Ribeiro Soares
Roseli Farias Melo de Barros

Artigo a ser submetido em: Ethnobiology and Conservation

CONHECIMENTO ETNOICTIOLÓGICO E ETNOBOTÂNICO DE PESCADORES DO MUNICÍPIO DE BENEDITINOS, PIAUÍ

Resumo:

As comunidades de pescadores, com seu profundo conhecimento da natureza, desenvolvem um saber tradicional essencial para a pesca sustentável e sua subsistência. Seus conhecimentos evoluem continuamente, adaptando-se às condições ambientais e culturais de cada região. Entre os conhecimentos adquiridos pelos pescadores, destaca-se o etnoictiológico, que surge da interação direta com os peixes, e o etnobotânico que está relacionado ao uso das plantas para diversas finalidades. É importante acessar o conhecimento local dos pescadores como uma ferramenta para promover práticas sustentáveis e o desenvolvimento das comunidades dependentes da pesca. A partir disso, objetivou-se registrar o conhecimento dos pescadores do município de Beneditinos, Piauí, relacionados à ictiofauna local e flora útil à atividade pesqueira, visando contribuir com novas informações acerca dos conhecimentos sobre a etnobiologia das comunidades de pescadores. Entrevistou-se 36 pescadores artesanais, por intermédio de entrevistas semiestruturadas, com auxílio de formulários e estímulos visuais, contendo perguntas abertas e fechadas sobre a estrutura demográfica da comunidade, dados socioeconômicos, condições de moradia, saneamento básico, ictiofauna local e sobre as plantas empregadas na atividade pesqueira. Os dados obtidos foram transcritos e tabulados em planilha eletrônica, em seguida avaliados qualit-quantitativamente. O conhecimento sobre espécies de plantas e ictiofauna foi avaliado usando o Índice de Valor de Consenso de Uso (VCU) e o Valor de Importância (IVs) para as espécies mais citadas. A relação entre variáveis socioeconômicas e conhecimento foi testada por meio de testes de normalidade (Shapiro-Wilk) e correlação (Spearman), com significância estatística definida em $p<0,05$, utilizando o software Jamovi 2.3. Os pescadores entrevistados (94,44%) combinam artes de pesca ativas e passivas, predominando o uso do engancho, tarrafa e jiqui (91,66%). A correlação de Spearman revelou que idade e experiência influenciam positivamente o conhecimento tradicional, com pescadores mais velhos e experientes citando mais espécies de peixes. O levantamento da ictiofauna do rio Poti resultou em 43 espécies, sendo *Psectrogaster rhomboides* Eigenmann & Eigenmann, 1889 (branquinha-oin), *Curimata macrops* Eigenmann & Eigenmann, 1889 (branquinha-oião) e *Prochilodus lacustris* Steindachner, 1906 (curimatá) as mais importantes evidenciando o valor econômico e cultural dessas espécies. O conhecimento etnobotânico revelou 36 espécies vegetais úteis em quatro categorias: alimentícia, construção de embarcações, confecção de apetrechos e iscas. Os pescadores entrevistados possuem um amplo conhecimento sobre a ictiofauna local, identificando e reconhecendo as espécies de peixes, fornecendo informações relacionadas a aspectos ecológicos relevantes, como abundância, comportamento e alimentação. As plantas, principalmente nativas, são fundamentais na atividade pesqueira, como recurso para alimentação dos peixes, iscas, construção de embarcações, proteção para os rios e para os peixes. A relação entre idade, experiência e conhecimento evidencia a importância da prática contínua e da transmissão intergeracional do conhecimento tradicional. Dessa forma, é fundamental reconhecer a importância da pesca artesanal, não apenas como atividade econômica, mas também como um elemento cultural. Além disso, torna-se necessário promover políticas públicas e projetos de educação ambiental por meio das colônias de pescadores, afim de incentivar a conservação da biodiversidade local e a sustentabilidade das práticas pesqueiras.

Palavras chave: Atividade Pesqueira, Ictiofauna do Rio Poti, Flora útil, Etnobiologia

1 INTRODUÇÃO

O Brasil, reconhecido como o quinto maior país em extensão territorial, destaca-se por sua rica diversidade cultural, resultado de uma história marcada por múltiplas origens e influências. Além disso, o território brasileiro abriga seis biomas continentais e o maior sistema fluvial do mundo, tornando-se um dos países mais ricos em recursos naturais (Prates; Irving, 2015; Ghelfi *et al.* 2024). A pesca artesanal, amplamente praticada no país, reflete a grandeza e a complexidade do território brasileiro.

As comunidades de pescadores possuem uma organização espaço-temporal distinta da urbana-industrial, pois sua relação íntima com a natureza, possibilita um amplo entendimento dos ciclos naturais e do uso sustentável dos recursos. O ritmo de vida e trabalho é influenciado pelas condições ambientais e culturais de cada região (Silva, 2014; Santos; Nogueira, 2022).

Entre os saberes acumulados pelos pescadores, destaca-se o conhecimento etnoictiológico, que resulta da interação entre esses trabalhadores e os peixes, que engloba o saber e o saber-fazer. O saber diz respeito à compreensão teórica sobre os peixes e seus ecossistemas, incluindo aspectos como nomes locais, características morfológicas e sazonais, e relações ecológicas. Já o saber-fazer refere-se às habilidades práticas desenvolvidas pelos pescadores, como a escolha dos melhores locais de pesca, a confecção e o manejo de equipamentos específicos (como redes e anzóis), e o uso de estratégias de captura adequadas a cada espécie (Bahuchet, 1992; Marques, 2012).

Além do conhecimento sobre a fauna aquática, os pescadores também possuem um rico conhecimento Etnobotânico, este envolve o entendimento sobre as propriedades e o uso de plantas nativas para diversas finalidades, que vão desde a construção e manutenção de embarcações, até a confecção de ferramentas e instrumentos utilizados na pesca (Valverde; Castro, 1994; Begossi, 2004).

Diante do atual cenário de degradação ambiental e mudanças climáticas, resultante das intensivas atividades humanas, é importante acessar o conhecimento local dos pescadores como uma ferramenta para promover práticas sustentáveis e o desenvolvimento das comunidades dependentes da pesca. A partir disso, objetivou-se registrar o conhecimento dos pescadores relacionados à ictiofauna local e flora útil à atividade pesqueira, visando contribuir com novas informações acerca dos conhecimentos sobre a etnobiologia das comunidades de pescadores.

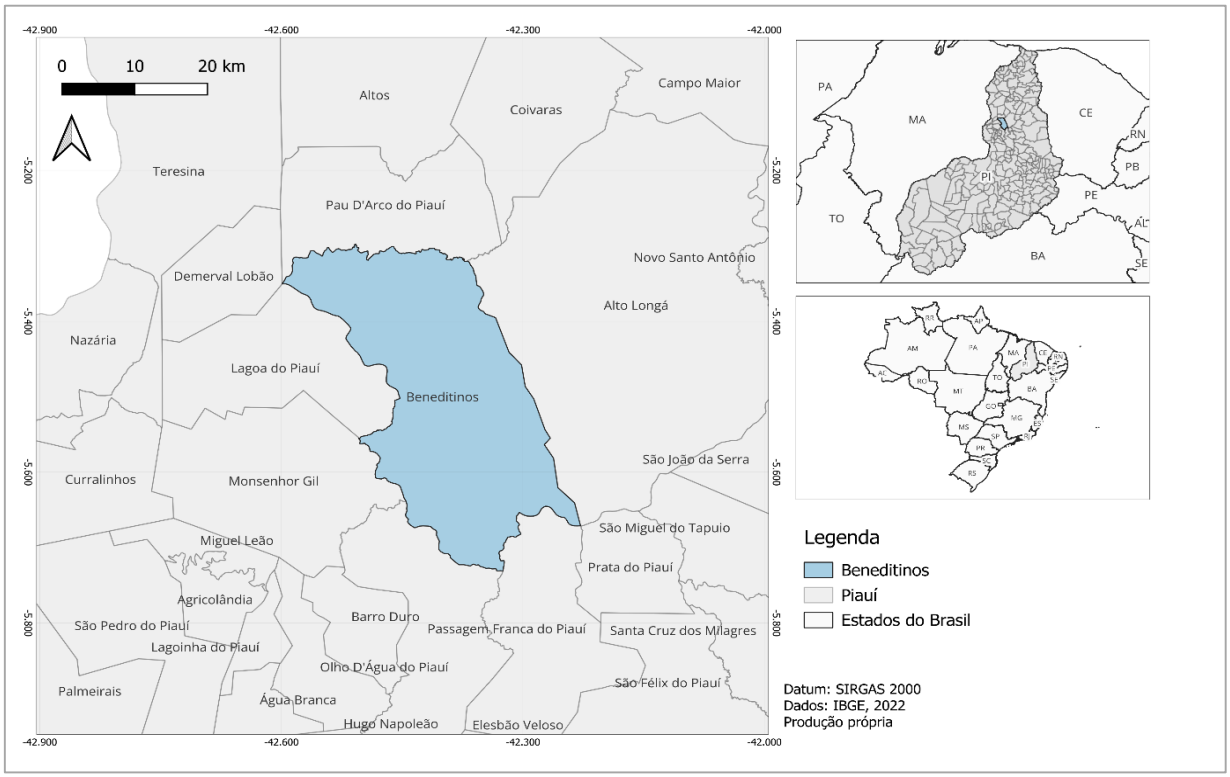
2 METODOLOGIA

2.1 Área de Estudo

O município de Beneditinos, está situado na mesorregião Centro-Norte Piauiense (5°27'21"S, 42°21'37"W), distando 91 km de Teresina, capital do estado do Piauí. Possui aproximadamente 9.873 habitantes, 937,098 km² de extensão territorial e densidade demográfica de 10,54 hab/km^2 (IBGE,2022). Faz parte da Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina (RIDE)**,** que engloba municípios do Piauí e do Maranhão, que sustentam a economia rural e o desenvolvimento regional em torno de Teresina (SEMPLAN, 2020).

O município destaca-se pela abundância de recursos naturais, como as palmeiras carnaúba (*Copernicia prunifera* (Mill.) H.E. Moore) e babaçu (*Attalea speciosa* Mart.), além de depósitos de cal de pedra e argila utilizados na construção civil (IBGE, 2000). A hidrografia local é composta pelos rios Poti e Gameleira, bem como pelos riachos Bandarra, Corrente, Barrocão, Fundo e Saco (Aguiar; Gomes, 2004). Esses corpos hídricos, juntamente com um açude localizado na área urbana, favorecem o desenvolvimento da atividade pesqueira, que inclui tanto a pesca de subsistência quanto a esportiva.

Figura 1 - Localização da área de estudo, município de Beneditinos, Piauí, Brasil



Fonte: IBGE (2022), adaptado por Caland, M.P em 2024.

2.2 Aspectos legais

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí - UFPI, sob o parecer de n° 6.620.242, cadastrado no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen) sob n° A9967C2 e registrado no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) sob n° 97687-1 para regulamentar a coleta botânica.

2.3 Definição da amostra e coleta de dados

A atividade pesqueira no município é regida pela Colônia Sindical de Pescadores Z-63, estabelecida em 28 de outubro de 2021. Situada na Rua Luiza Rodrigues, 139, no centro de Beneditinos-PI, a colônia tem como presidente o Sr. Edson Lima Soares. Atualmente, 105 pescadores artesanais estão registrados na organização, um número em expansão desde sua recente fundação. Para a seleção dos participantes, adotou-se o critério de experiência mínima de 10 anos na pesca, visando coletar informações com base nesse período de atuação.

Inicialmente, realizou-se o *Rapport* (Bernard, 1988), para estabelecer uma relação de confiança com os gestores da colônia e associados. Os primeiros informantes foram recrutados durante uma reunião na sede da colônia de pescadores, posteriormente a amostra foi ampliada pela técnica metodológica bola de neve (Bailey, 1982), perfazendo um total de 36 pescadores.

A coleta de dados, ocorreu mediante o aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) estabelecido pelo CEP, onde consta os objetivos, riscos e benefícios da pesquisa e assegura os direitos de privacidade. As entrevistas semiestruturadas (Apolinário, 2006) foram procedidas com auxílio de formulários contendo perguntas abertas e fechadas sobre a estrutura demográfica da comunidade, dados socioeconômicos, condições de moradia, saneamento básico, ictiofauna local e sobre as plantas empregadas na atividade pesqueira. Estas foram realizadas por oito meses, com duração mínima de 40min e máxima de 3h.

Para mensurar o conhecimento dos pescadores sobre a ictiofauna local, um levantamento prévio das espécies (e respectivos nomes populares) da sub-bacia hidrográfica do rio Poti, foi realizado com base nas obras de Ramos (2012), Santos (2017), Silva (2018) e Amorim (2019), resultando numa listagem de 50 espécies. As imagens foram obtidas por meio do sistema global de informações sobre biodiversidade em peixes de barbatana (*Fishbase*), estas foram impressas em boa resolução para serem utilizadas como estímulo visual seguindo o preconizado por Medeiros *et al.* (2010). As respostas foram comparadas com o levantamento prévio e cada pescador recebeu uma pontuação (0 a 50 pontos) referente a quantidade de peixes identificados por meio do conhecimento popular.

Informações extras, consideradas importantes foram escritas em notas de campo (Bernard, 1988) e registros de imagem e áudio previamente consentidos. Paralelamente às entrevistas, foram realizadas turnês-guiadas (Bernard, 1988) para a coleta de material botânico. Acompanhou-se a rotina dos pescadores em atividades cotidianas, como a saída e chegada de pesca. Os espécimes de peixes foram adquiridos por doação, para uso na identificação científica.

2.4 Análise de dados

Cada entrevistado recebeu um código de identificação único. Os dados obtidos foram transcritos e tabulados em planilha eletrônica, em seguida avaliados qualitativamente e quantitativamente. As anotações em caderno de campo oriundas de cada turnê-guiada foram ponderadas para complementar o *corpus* de análise qualitativa, composto exclusivamente pelos dados obtidos por meio de entrevista com formulário, com as variáveis idade, experiência em anos com a pesca, conhecimento da ictiofauna local e plantas utilizadas na atividade pesqueira. Para expressão numérica dos usos de espécies vegetais, calculou-se o índice etnobiológico de Valor de Consenso de Uso (Byg; Balslev, 2001), visando medir o grau de concordância entre os pescadores com relação à uma espécie ser útil ou não, para cada categoria (alimentícia, embarcações, apetrechos e iscas) os valores variam de -1 a 1.

No caso da definição das principais espécies da ictiofauna, para além do VCU, calculou-se o Valor de Importância (Byg; Balslev, 2001) para as duas espécies mais citadas como principal para os informantes. Para testagem de associação entre as variáveis socioeconômicas e conhecimento, o pressuposto de normalidade foi testado em cada uma das variáveis por projeção gráfica de densidade e teste Shapiro-Wilk (Shapiro; Wilk, 1965), e a correlação entre variáveis foi mensurada por teste de Spearman (Spearman, 1904). Todos os testes foram realizados com uso do software Jamovi versão 2.3, e a significância estatística foi assumida quando o p-valor foi menor que 0,05.

2.5 Material Biológico: Coleta e Processamento

Durante as turnês guiadas, alguns pescadores doaram espécies da ictiofauna local para auxiliar na identificação científica destas. As ictioespécies foram levadas ao Laboratório de Ictiologia do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI), onde foram fotografadas, identificadas, processadas e incorporadas à coleção.

A identificação taxonômica foi realizada por meio do Sistema Global de Informações sobre Biodiversidade em Peixes de Barbatana (*Fishbase*) e contou com o auxílio de um especialista em ictioespécies da bacia do rio Parnaíba, Professor Dr. Romildo Ribeiro Soares.

O tratamento dos espécimes coletados seguiu o método definido por Auricchio e Salomão (2002). Os peixes, armazenados em recipientes de vidro, foram etiquetados e inseridos na coleção do laboratório.

Os indivíduos vegetais citados foram coletados em estádio reprodutivo durante as turnês guiadas pelas margens do rio, de acordo com o procedimento rotineiro de campo (Mori *et al.*, 1989). A identificação botânica foi realizada por meio do estudo da morfologia, consultas a bibliografias especializadas e com o auxílio de especialistas para espécies desconhecidas. A classificação seguiu o APG IV (2016) e a grafia correta dos nomes foi verificada na Flora e Funga do Brasil (2025). As espécies seguem em processo de herborização para serem incorporadas ao acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB) da Universidade Federal do Piauí.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Perfil demográfico

Ao caracterizar a amostra de pescadores estudada, constatou-se o predomínio de homens (83,35%) no exercício da atividade pesqueira. Resultado similar ao encontrado por outros autores: Sousa *et al.* (2010) na Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba, Santos *et al.* (2015) no município de União (PI), Oliveira *et al.* (2016) com pescadores da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão, (RN), Meireles *et al.* (2017) na comunidade de Passarinho, Ilha das Canárias (MA), Amorim (2018) em Castelo do Piauí (PI), Silva (2018) em Amarante (PI), Nascimento (2020) em Cajueiro da Praia (PI), Rocha *et al.* (2023) no município de Óbidos (PA), Braga *et al.* (2023) com pescadores artesanais da região do baixo e médio do rio tapajós (PA).

A classificação para faixa etária seguiu a do IBGE (2010): jovens (18 a 24 anos); adultos (25 a 59 anos) e idosos (a partir de 60). Observou-se que a maioria são adultos (88,89%) e 11,10% idosos. Portanto, os adultos são maioria, resultados similares são apontados por Meireles *et al.* (2017) e Nascimento (2019). Provavelmente a ausência de jovens pode ser explicada pela renda oriunda da profissão, corroborando com as observações de Vasconcelos *et al.* (2003); Borcem *et al.* (2011); Basilio e Garcez, (2014); Zacardi *et al.* (2014), Nascimento (2020); Gilio-Dias (2020), Silva *et al.* (2024). Pesquisas indicam que a pesca artesanal tem se mostrado pouco atrativa para as gerações mais jovens, que buscam a continuidade dos estudos ou alternativas em outros setores, empregos na construção civil, na indústria naval e também em atividades informais (Lima e Velasco, 2012; Oliveira *et al.*, 2016). Esse dado gera

preocupação pois pode levar à redução gradual da atividade pesqueira, sem jovens para aprender e continuar essa tradição, o conhecimento tradicional pode se perder.

Do total de 36 pescadores artesanais, 75% são naturais do município de Beneditinos e 25% de outros munícipios, como Teresina, Altos, Demerval Lobão, Prata do Piauí e São João da Serra. Cerca de 80,55% dos pescadores residem na zona rural e 19,45% na zona urbana.

O nível de escolaridade da amostra que revela baixa escolaridade dos membros selecionados, onde 66,65% dos pescadores cursaram somente os anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano), apenas 8,35% cursaram o ensino fundamental completo e 25% dos pescadores não são escolarizados. Essa predominância de baixa escolaridade entre pescadores também foi observada em outros estudos, nos quais o ensino fundamental incompleto se destaca como o nível mais frequente (Alencar; Maia, 2011; Sedrez *et al.*, 2013; Daaddy *et al.*, 2016; Oliveira *et al.*, 2016; Sousa; Kato; Milagres, 2017; Amorim, 2018; Soares *et al.*, 2018; Abreu *et al.*, 2022, Braga *et al.*, 2023). A necessidade de exercer uma profissão desde a juventude, para contribuir financeiramente no sustento da família, e a falta de escolas principalmente na zona rural, reflete no baixo grau de instrução dos pescadores.

Apesar de ser uma atividade econômica amplamente difundida, atualmente a pesca artesanal, exclusivamente, não assegura o sustento das famílias dos pescadores e necessita de atividades complementares que gerem renda, ou suprimentos. Na zona rural, a agricultura familiar desempenha um papel fundamental como provedora de suprimentos imprescindíveis à dieta das famílias. Cerca de 55,55% dos pescadores entrevistados cultivam produtos destinados ao autoconsumo, como cereais, frutas e legumes. Além de suprimentos alimentares, 27,78% pescadores produzem o carvão que é utilizado nos fornos e fogões artesanais para a preparação das refeições, quando há produto excedente, este é comercializado para complementar a renda.

Alguns pescadores desenvolvem outras atividades baseadas em matéria-prima vegetal, 2,78% praticam o extrativismo do coco babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex Spreng), destinado à produção de azeite (1 litro = R$ 25,00), e 5,55% o extravismo da carnaúba (*Copernicia prunifera* (Mill.) H.E. Moore), destinado a produção de vassouras e de seus derivados, como o pó (1 kg = R$ 36,00). Explorando suas habilidades e conhecimentos experienciais, encontra-se os construtores navais (5,55%) e pescadores que confeccionam e comercializam redes de pesca (5,55%). Outras profissões como auxiliar de pedreiro (8,33%), cabeleleiro (5,55%), faxineira (2,78%) também são exercidas pelos entrevistados. É importante ressaltar que as atividades complementares se intensificam principalmente nos períodos em que a pesca possui restrições, ou seja, na piracema.

Assim como a realidade dos pescadores de Beneditinos, resultados similares são encontrados por Rocha (2008) na Paraíba; Lima e Velasco (2012) em Lagoa dos Patos, Rio Grande do Sul; Meireles (2017) no Delta do Parnaíba, Piauí; Santos (2017) em Miguel Alves, Piauí; Lima (2019) em Canguaretama, Rio Grande do Norte; Nascimento (2020) em Cajueiro da Praia, Piauí; Raseira (2022) na REBIO Abufari, Amazonas e por Cunha (2023) na Ilha do Fogo, Pernambuco. Dentre as principais atividades secundárias exercidas pelos pescadores, destacam-se aquelas ligadas à agricultura, carpintaria, madeireiras, construção civil, serviços de mecânica e atividades voltadas à área da beleza, como manicure e cabeleireiro.

Por outro lado, em algumas comunidades os pescadores artesanais conseguem viver da pesca conforme observado por Arfelli, Lopes e Souza (2009) no Guarujá, São Paulo; Freitas e Inomata (2015) no rio Negro, Amazonas, Mendonça *et al.*, (2015) em municípios do litoral sul de São Paulo, e por Silva (2018) em Camaçari, Bahia.

Os pescadores residem majoritariamente em casas próprias (88,89%) , do total de residências 88,89% são de alvenaria simples e 11,10% de alvenaria de terra crua. As residências independentemente de estarem situadas na zona rural ou urbana, possuem energia elétrica (100%), quanto ao abastecimento de água, cerca de 80,55% dos moradores usufruem de água advinda de poços tubulares, e 19,45% são contemplados com a rede de abastecimento de água do município.No que se refere ao destino do lixo domiciliar, apenas os moradores da zona urbana realizam o descarte adequado (19,45%), uma vez que contam com o serviço de coleta pública. Por outro lado, os pescadores residentes na zona rural adotam a prática da queima dos resíduos (80,55%).

A religião está presente na vida da maioria dos pescadores, 63,89 % são católicos e 36,11 % declaram não pertencer a nenhuma religião. O próprio nome da cidade remonta à sua origem, marcada pela presença de romeiros que visitavam, o olho d'água na cidade, onde foi encontrada a imagem de São Benedito. A tradição católica ainda se perpetua na comunidade, onde as paróquias festejam cada santo padroeiro e os dias santos.

3.2 Caracterização da atividade pesqueira

A pesca, mais do que uma atividade econômica, representa um legado familiar passado de geração em geração. Os pescadores entrevistados aprenderam sobre os peixes e as técnicas de pesca com seus pais (50%), esse conhecimento construído ao longo do tempo, é compartilhado dentro das famílias, cerca de 41,67 % dos pescadores possuem irmãos ou tios que também exercem essa atividade, porém apenas 8,35% possuem filhos pescadores. Diante do exposto, surge a preocupação quanto a sucessão familiar na atividade pesqueira e na

transmissão do conhecimento tradicional no município estudado. Consideração também referida por Conceição *et al.* (2020) e Silva *et al.* (2024).

No que diz respeito à satisfação em ser pescador, 97,22% relataram estar satisfeitos com a atividade, pois por meio dela sustentaram suas familias, em meio à um cenário de escassas oportunidades de emprego. Apenas 2,78%, demonstrou insatisfação, no entanto, expressarm ser a única atividade econômica que conseguem realizar, devido a limitações físicas. A satisfação proporcionada pela atividade pesqueira, registrada por Santos (2017) também no Piauí, é unânime entre os pescadores entrevistados, dentre os principais motivos citados também estão o sustento das famílias e o gosto pela profissão.

Artes de pesca

As artes de pesca são ferramentas e técnicas utilizadas por pescadores para capturar peixes e outros animais aquáticos, cada uma adaptada a diferentes espécies, ambientes e objetivos de pesca (Alarcon; Schiavetti, 2005; Sousa, 2010). Estas podem ser divididas em duas categorias: artes passivas e artes ativas (Lins, 2011).

Nas artes de pesca passivas, o pescado é atraído para a armadilha por meio de iscas, sem que haja ação direta do pescador ou de equipamentos. As técnicas de pesca passivas mais comuns incluem o enredamento, o aprisionamento e a pesca com linha e anzol (Lagler,1979).

Em contrapartida, as artes de pesca ativas exigem o movimento das redes ou outros apetrechos em direção ao pescado. Essa modalidade de pesca, conforme King (1995) e Hayes *et al.* (1996), demanda maior esforço do pescador, que precisa localizar os cardumes e direcionar as redes para realizar a captura. As técnicas de pesca ativa mais utilizadas são o arrasto, o cerco e a pesca com vara e isca artificial.

No geral, quatro artes de pesca foram citadas pelos pescadores entrevistados: tarrafa (ativa), engancho, anzol e jiqui (passivas). A maioria dos pescadores entrevistados (94,44%) combina artes passivas e ativas em suas pescarias. A pesca com tarrafa, engancho e jiqui é praticada por 91,66 % dos pescadores e 2,78% utiliza tarrafa e jiqui. Uma pequena parcela utiliza apenas um apetrecho de pesca, 2,78% engancho e 2,78% anzol.

A tarrafa (Figura 2-A) é feita com panagem circular com um raio de 3 a 4 metros, confeccionada com nylon, contornada com chumbo em toda sua borda e um cabo no centro da rede, tendo a função de puxar o apetrecho; quando lançada manualmente na superfície da água, a rede se abre em forma de círculo e assim vai submergindo com o peso das chumbadas.

O engancho (Figura 2-C) ou rede de espera, é uma rede sustentada verticalmente por boias na parte superior e pesos (chumbos ou pedras) na parte inferior, assim como a tarrafa, o

tamanho das malhas varia de acordo com o tamanho do pescado que se pretende capturar. Ela é estendida, as extremidades superiores são fixadas à galhos de plantas ou varas fincadas no rio. Aos passarem pelas redes os peixes ficam enganchados.

O jiqui (Figura 2-E) é uma armadilha feita de madeira, de estrutura cilíndrica com hastes horizontais e verticais amarradas com fio plástico de PVC ou cipó vegetal. Possui uma entrada em formato de funil, o que permite que os peixes entrem, mas dificulta sua saída, o tamanho da armadiha corresponde ao volume de pescado que se pretende capturar. O jiqui é utilizado exclusivamente no inverno, é colocado dentro do rio às 17h e retirado às 5h do dia seguinte, e os pescadores utilizam como isca, o milho (*Z. mays*) ou ralão de côco babaçu (*A. speciosa*).

O anzol é uma peça de aço na qual é amarrada a uma linha, cuja outra extremidade é amarrada a uma vara de bambu (*Bambusa* sp). No anzol é presa outra peça de chumbo para facilitar que afunde. Na pesca com anzol são capturados poucos peixes, pois só é capturado um por vez.

Figura 2 - Artes de pesca utilizadas pelos pescadores de Beneditinos, Piauí, Brasil: **A)** tarrafa **B)** pescador lançando a tarrafa ao rio **C)** Pescador desemaranhando o engancho para ser estendido dentro do rio **D)** pescador recolhendo o engancho para retirar os pescados capturados **E)** e **F)** Jiqui.



Fonte: Autores em 2024.

A escolha das artes de pesca a serem utilizadas estão diretamente relacionadas ao ambiente (continental, costeiro e *offshore*[3]) e o tipo de pesca (artesanal, esportiva ou industrial).

[3] Pesca realizada em alto-mar, ou seja, longe da costa, geralmente além da plataforma continental, mais comum na pesca industrial ou esportiva e requer investimento financeiro maior, além de habilidades específicas devido às condições mais desafiadoras do ambiente marinho em alto-mar.

O uso de redes é amplamente adotado pelos pescadores artesanais, nos diversos ambientes de pesca devido à sua eficiência na captura de grandes quantidades de pescado, a mesma observação foi detectada por Amorim (2010), Zacarkim, Oliveira e Dutra (2017), Nascimento (2020), Souza (2021), Abreu (2022) e Silva (2024).

Zaccardi *et al.* (2014) destacam o uso de artes de pesca passivas em uma comunidade as margens do rio Tapajós no estado do Pará, sendo a rede de espera (rede de emalhar, malhadeira) foi citada como principal apetrecho utilizado (79,55%), entretanto existem pescadores que preferem apetrechos mais tradicionais, tais como: linha de mão (38,64%), espinhel (18,18%), zagaia (9,09%), tarrafa (6,82%) e arpão (6,82%).

Monteles, Funo e Castro (2014) citaram os principais apetrechos para captura de peixes em dois municípios maranhenses: Humberto de Campos e Primeira Cruz-MA, são eles a tapagem (armadilha semifixa semelhante a uma cerca) e o curral (armadilha fixa com estacas envoltas por malhas ou arames), ambas consideradas predatórias pela capacidade de capturar grande número de indivíduos sem distinção de tamanho.

No litoral sul de São Paulo, Mendonça (2015) destacou o uso de rede de emalhe de fundo e de superfície utilizado por 49,7% dos pescadores, seguido do arrasto de mão 12,5%. A preferência está atrelada ao custo de operação mais reduzido em relação a outros aparelhos e maior individualidade dos pescadores, possibilitando trabalhar de forma mais independente.

Silva (2018) destaca que as práticas de pesca diferem entre os pescadores e pescadoras de Amarante, Piauí. As mulheres fazem uso predominante do anzol e, para empregar técnicas como o engancho e a tarrafa, dependem do auxílio de familiares do sexo masculino. Já os homens utilizam uma maior diversidade de artes de pesca.

Corrêa *et al.* (2018) registraram os apetrechos de captura utilizados por pescadores artesanais do Lago Juá em Santarém, Pará pelos pescadores artesanais, dentre os quais se destacam a malhadeira (65%), caniço (54%) e tarrafa (54%), como mais importantes, e a linha de mão (19%), arpão (8%) e espinhel (4%) menos importante e menos utilizados. Assim como em Beneditinos, a utilização de vários apetrechos de pesca concomitantemente foi também registrada.

Freitas (2023) identificou três categorias de pesca utilizadas pelos pescadores do litoral oeste do Ceará: linha e anzol (espinhel, linha de bóia e pargueira), redes (caçoeira e rengalho) e armadilhas (pote e manzuá). As artes mais citadas foram linhas e redes, especialmente a linha de mão, mencionada por todos os entrevistados. Essas técnicas são utilizadas na captura de peixes, polvos e lagostas.

Sousa *et al.* (2023) registraram uso de redes de emalhe por 80% dos pescadores artesanais, o espinhel é o segundo apetrecho mais utilizado no Amapá, Cutias do Araguari e Macapá, porém em Ferreira Gomes houve um grande relato de outras artes de pesca.

Rocha, Maquiné e Yamamoto (2023) destacam o uso de rede de emalhar por 97% dos pescadores entrevistados de Óbidos (PA), a malha mais utilizada nas pescarias foi a malha de número 12. Outros instrumentos como arpão, linha comprida, arco e flecha, espinhel, tarrafa e caniço são utilizados de forma esporádica.

A pesca artesanal ou em pequena escala, pode ser realizada sozinha, em duplas ou sistema de parceria entre pequenos grupos. Cerca de 50% dos pescadores artesanais entrevistados preferem pescar sozinhos, pela independência para escolha do horário, local e arte de pesca a ser utilizada; 19,45% pescam com amigos e 13,90% com seus cônjuges. Outros parceiros como sogros, cunhados e tios também são citados, em menor quantidade.

A exemplo da pesca em sistema de parceira, Amorim (2010) cita uma estratégia de pesca chamada "parelha" praticada na comunidade de pescadores do Poti velho em Teresina, Piauí, que consiste no alinhamento de seis a oito canoas em duas fileiras no leito do rio, guiadas pelo pescador mais experiente. Cada embarcação possui dois tripulantes, e o objetivo é cercar o cardume. Quando os peixes ficam posicionados entre as canoas, o pescador-guia dá o sinal para que todos arremessem suas tarrafas simultaneamente, garantindo uma captura eficiente e abundante.

Não há um consenso sobre o melhor horário de pesca por parte dos pescadores. No entanto, notou-se que a escolha do horário de pesca, envolve um certo conhecimento sobre o ambiente e a ictiofauna local. Diferentemente dos pescadores de União (PI) estudados por Santos, Soares e Barros (2015), que em sua maioria escolhem o período da noite, evitando a alta incidência de raios solares durante o dia.

Dentre os turnos citados pelos pescadores, evidenciam-se manhã e tarde (22,22%), tarde e noite (19,44%), tarde, noite e madrugada (13,88%). Durante o dia, principalmente pela manhã cedo antes do vento agitar as águas, é possível localizar os cardumes pelo seu movimento (borbulhas) na água, nesse turno também é mais fácil observar a profundidade dos locais de pesca. A tarde os pescadores relatam que o peixe está mais ativo nadando pelo rio, possibilitando assim a captura de mais peixe. Há quem opte pela pesca noturna ou de madrugada, tanto por motivos ecológicos, como o horário específico para captura de espécies desejadas, conforme observado também por Pinheiro e Joyeux (2007), quanto por motivos sociais, como pela menor quantidade pescadores no rio.

A pesca é uma atividade frequente na vida dos pescadores, a maioria dos pescadores pescam com frequência superior a três dias da semana: 47,22% dos pescadores de duas a três vezes, 13,88% três vezes e 11,11% diariamente, esses dados evidenciam um ritmo de trabalho contínuo e essencial para a subsistência local (Figura 3-E). Os demais pescam com frequência inferior à duas vezes semanais: 8,34% um dia, 11,11% de uma a duas vezes e 8,34% duas vezes.

Em relação à sazonalidade da atividade, os meses de maior produtividade correspondem ao período do verão, de junho a novembro, quando há um aumento significativo na captura de pescado. Dentre esses, os meses de agosto, setembro e outubro destacam-se como os mais produtivos, conforme demonstrado na Figura 3-F. Aproximadamente 55,55% dos pescadores afirmam que a pesca é mais favorável no verão, principalmente devido ao nível mais baixo das águas em comparação com as cheias do inverno. Nesse período, a água torna-se mais límpida, facilitando a visualização dos cardumes e a identificação de áreas profundas e rasas. Esse padrão de maior produtividade pode ainda estar relacionado a fatores como a variação da temperatura da água, a disponibilidade das espécies-alvo e a dinâmica dos estoques pesqueiros na região. A preferência pelo período mais seco também é relatada nos estudos de Zacardi *et al.* (2014) e Sousa *et al*. (2023).

O período chuvoso também se mostra desfavorável para a pesca em regiões estuarinas. Estudos demonstram que, na época de estiagem, captura-se uma maior quantidade de biomassa (Garcez; Sánchez-Botero, 2005; D'angelis; Moura, 2016). Essa diminuição na produção de espécies economicamente importantes durante o período chuvoso pode ser atribuída à alteração nos níveis de salinidade, resultante do aumento do volume de água doce proveniente dos rios que deságuam nos estuários, visto que algumas espécies dependem da salinidade para completar seus ciclos de vida (Castello; Moller, 1978).

Todos os pescadores entrevistados utilizam embarcações a remo, demonstrando a prevalência de métodos artesanais na atividade pesqueira local. Dentre essas embarcações, a grande maioria (94,45%) é construída em madeira, um material tradicionalmente utilizado devido à sua disponibilidade e resistência. Apenas uma pequena parcela (5,55%) emprega embarcações feitas de fibra de vidro e resina epóxi ou poliéster, materiais que, apesar de oferecerem maior durabilidade e menor necessidade de manutenção, ainda são pouco adotados na comunidade.

Em estudos realizados com pescadores artesanais de ambientes lagunares e estuarinos predominam o uso de embarcações motorizadas, desde as mais simples as mais complexas, no entanto, destaca-se o uso do motor tipo rabeta (Zacardi *et al.*, 2014; Zacarkim; Oliveira; Dutra,

2017; Braga *et al.* 2023; Rocha *et al*., 2023), que é valorizado pela sua simplicidade de manuseio, baixo custo e facilidade de manutenção, além de ser ideal para operar em ambientes com águas rasas, estreitas ou com muitos obstáculos submersos, como galhos, pedras e bancos de areia.

O uso de embarcações motorizadas facilita o deslocamento dos pescadores, reduzindo o esforço físico necessário durante as atividades pesqueiras. No entanto, o ruído e as vibrações gerados pelos motores podem ser detectados pelos peixes, que tendem a evitar áreas com tais perturbações, o que pode diminuir a eficiência da captura (Silva *et al.*, 2018). Além disso, o aumento do tráfego de embarcações, especialmente em regiões com intensa atividade portuária ou turística, eleva o risco de contaminação da água, devido a vazamentos ou descarte inadequado de óleo lubrificante, impactando negativamente os ecossistemas aquáticos (Haimovici *et al.*, 2006; Ortiz-Ojeda; Rázuri-Esteves, 2021; Razuri-Esteves; Valverde-Vera.; Vega-Abab, 2023).

A inovação nos materiais utilizados na construção de embarcações também foi observada por Sousa *et al.* (2023) no canal norte do Amapá, onde um pescador mencionou o uso de uma embarcação de alumínio. De forma semelhante, Freitas (2023) relata que, no litoral oeste do Ceará, os pescadores utilizam paquetes e canoas com o interior preenchido por isopor.

Zeineddine *et al*. (2024) descrevem técnicas de pesca embarcada que utilizam iscas artificiais como alternativa durante períodos de mar agitado, quando a captura de iscas vivas se torna mais difícil. Essa prática, contudo, aponta para mudanças nas dinâmicas da pesca artesanal na ilha de Noronha.

O panorama apresentado por Sousa *et al.* (2023), Freitas (2023) e Zeineddine *et al.* (2024), assim como o observado na presente pesquisa, revela um cenário dinâmico de adaptação e inovação dentro da pesca artesanal em diferentes regiões do Brasil. Embora tais inovações possam ser vistas como positivas, sob a perspectiva da substituição de matérias-primas de origem animal e vegetal, elas também demandam estudos aprofundados sobre os potenciais impactos ambientais decorrentes da utilização desses materiais alternativos.

A imagem a seguir (Figura 3) apresenta um panorama do perfil da atividade pesqueira da comunidade estudada, que descreve aspectos relacionados à prática da pesca, incluindo artes utilizadas, frequência e horários de pesca, tipos de embarcação, parceria, e meses de maior produtividade.

Figura 3 - Caracterização geral da atividade pesqueira no município de Beneditinos (PI) de acordo com os pescadores artesanais entrevistados

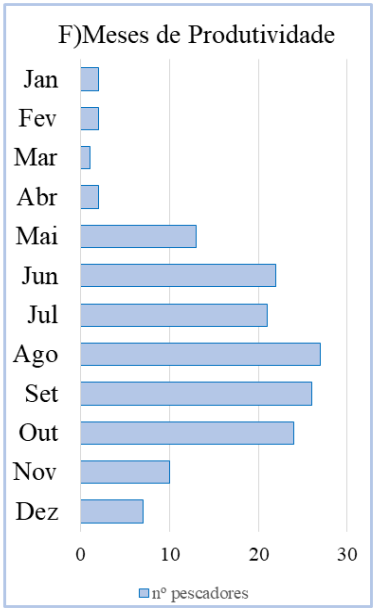
A) Artes de pesca	%
Engancho	2,78
Tarrafa e jiqui	2,78
Tarrafa, engancho e jiqui	91,66
Anzol	2,78
	100

B) Parceiros de pesca	%
Sozinhos	50
Amigos	19,45
Cônjuge	13,9
Sogro/sogra	5,55
Outros	11,1
	100

C) Embarcações	%
Madeira	94,45
Fibra	5,55

D) Horário	%
Manhã	13,88
Manhã e tarde	22,22
Tarde	8,35
Tarde e noite	19,44
Tarde, noite e madrugada	13,88
Noite	11,11
Noite e madrugada	8,35
Sem preferência	2,77
	100

E) Frequência de Pescaria	%
1x	8,34
1-2x	11,11
2x	8,34
2-3x	47,22
3x	13,88
Diariamente	11,11
	100



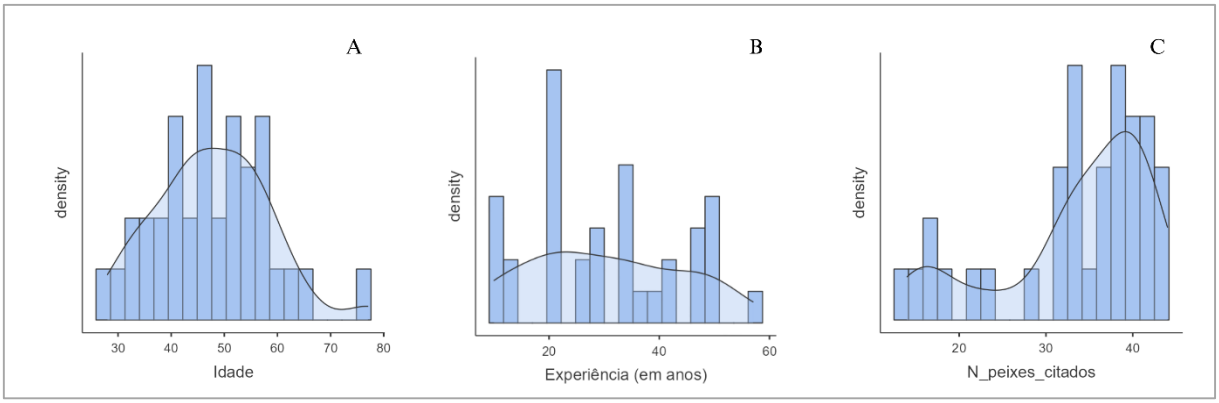
Fonte: Autores em 2025

Conhecimento sobre a ictiofauna local

A análise de associação foi baseada em três variáveis: experiência (em anos), idade e conhecimento (escore de identificação de peixes locais). A idade média dos pescadores foi de 47,8 anos, com um mínimo de 28 e um máximo de 77 anos (figura 4-A). A média de experiência foi de 30,3 anos (figura 4-B), com valores variando de 10 a 57 anos.

Quanto ao conhecimento, a média foi de 33,6, variando entre 14 e 44 (figura 4-C). A normalidade das distribuições indicou que as variáveis experiência ($p = 0,068$) e idade ($p = 0,856$) podem ser consideradas normalmente distribuídas, enquanto o conhecimento apresentou $p < 0,001$, indicando uma distribuição não normal.

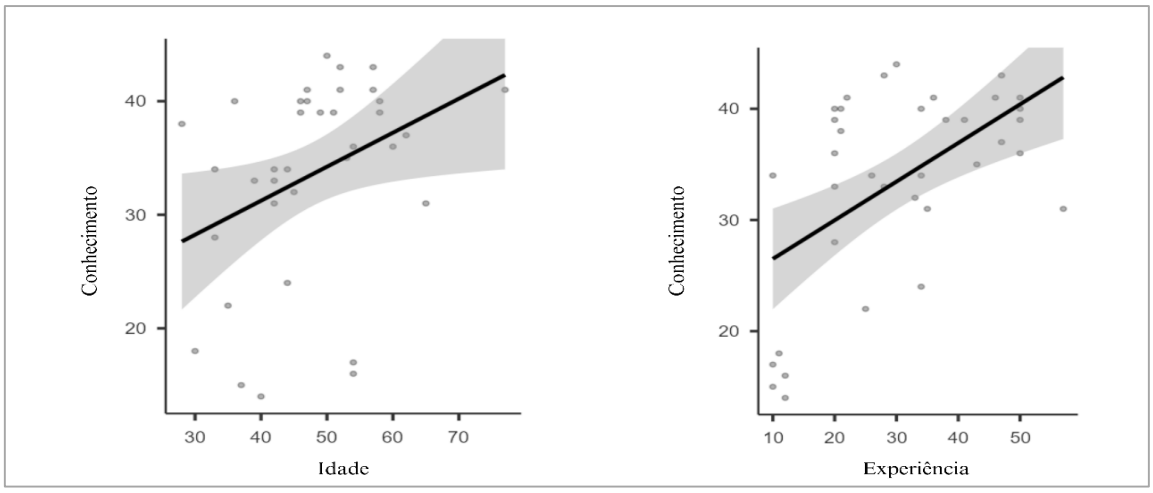
Figura 4 - Análise de densidade e distribuição de dados de idade, experiência e número de peixes citados por pescadores de Beneditinos, Piauí



Fonte: Autores em 2025

Os dados de correlação de Spearman indicaram relações positivas entre as variáveis analisadas (figura 5). A correlação entre idade e o número de conhecimento foi moderada (*rho* = 0,421/p = 0,011), sugerindo que indivíduos mais velhos tendem a citar mais espécies de peixes refletindo uma acumulação gradual de conhecimento ao longo dos anos. Por outro lado, a correlação entre experiência e o conhecimento foi mais forte (*rho* = 0,467/p = 0,004), sugerindo que a prática efetiva da pesca é um fator ainda mais relevante na formação do conhecimento ecológico dos pescadores. Corroborando com os resultados obtidos por Merétika *et al.* (2010). Sousa *et al.* (2012), Santos, Soares e Barros (2015), Amorim (2018) Santos *et al*. (2018) e Nascimento *et al.* (2020), onde os adultos se destacam como dententores de saber pela maior experiência prática visto que participam da atividade de maneira mais ativa.

Figura 5 - Matrizes de correlação entre as variáveis de idade/experiência e conhecimento de pescadores do município de Beneditinos (PI)



Fonte: Autores em 2024.

Esses resultados indicam que tanto a idade, quanto a experiência prática, têm um papel fundamental na formação do conhecimento dos pescadores. No entanto, enquanto a idade está associada a uma acumulação gradual de conhecimento, a experiência prática parece ser mais eficiente na profundidade e especificidade desse saber.

Composição da Ictiofauna do rio Poti

O rio Parnaíba percorre os domínios vegetacionais da Caatinga e Cerrado e faz parte da ecorregião Maranhão-Piauí. Ele é dividido em três trechos: alto, médio e baixo curso, e possui como principais afluentes os rios Balsas, Portinho e Poti. O rio Poti compõe uma importante sub-bacias do sistema hidrográfico do Parnaíba, com aproximadamente 52.270 km², abrangendo áreas dos estados do Piauí e Ceará. Destaca-se por sua contribuição ao

abastecimento de água, à preservação de ecossistemas aquáticos e ao apoio a atividades econômicas como a pesca e a agricultura (SEMARH-PI, 2008; Ramos, 2012; ANA, [s.d.]).

Em um levantamento de peixes de água doce ao longo das porções Alta, Média e Baixa do rio Parnaíba, Ramos (2012) registrou 91 espécies, distribuídas em 75 gêneros, 29 famílias e ordens. A família mais representativa foi a Characidae, com 24 espécies, seguida de Pimelodidae com (nove), Loricariidae (seis), Cichlidae e Engraulidae com cinco espécies cada.

O levantamento da ictiofauna do rio Poti, na região do município de Beneditinos (PI), resultou na identificação de 43 espécies, distribuídas em seteordens e 23 famílias (Tabela 1). As ordens mais representativas foram Characiformes, com a família Serrasalmidae apresentando o maior número de espécies identificadas (seis), seguida por siluriformes, com a família Pimelodidae (cinco), e Perciformes, com a família Cichlidae (cinco).

Amorim *et al.* (2019a) identificaram um total de 49 espécies de peixes, pertencentes a 33 gêneros e distribuídas em 20 famílias, no rio Poti, em Castelo do Piauí. A ordem Characiformes foi a mais representativa, abrangendo 11 famílias e 19 espécies. Em seguida, destacou-se a ordem Siluriformes, com quatro famílias e 18 espécies, e a ordem Perciformes, com duas famílias e quatro espécies. As ordens Cypriformes, Gymnotiformes, Myliobatiformes e Osteoglossiformes apresentaram uma espécie cada. A família Loricariidae foi a mais representativa, com seis espécies, seguida pelas famílias Serrasalmidae, Auchenipteridae e Pimelodidae, cada uma com cinco espécies. A família Cichlidae apresentou três espécies.

Silva (2018) registrou 61 espécies de peixes reconhecidas pelos pescadores de Amarante (PI) no rio Parnaíba, estas distribuídas em 24 famílias e oito ordens. As ordens Characiformes (24) e siluriformes (23) apresentaram maior número de espécies. A família Pimelodidae (nove), foi a família com maior riqueza, seguida de Characidae (sete), Loricariidae (cinco) e Cichlidae (cinco). Posteriormente em novo estudo na cidade de Amarante, também com pescadores do rio Parnaíba, Silva (2022), registrou 46 espécies de peixes identificadas, as quais atribuíram-se sete categorias de uso: alimentar, comercial, isca, aquicultura, medicinal, instrumental e místico-religioso.

O padrão de similaridade dos resultados encontrados paras ictioespécies da bacia do rio Parnaíba e sub-bacia do rio poti, corrobora com o afirmado por Ramos (2012) no qual afirma que a presença desses grupos de peixes era esperada, diante do padrão de biodiversidade e riqueza característicos para o Brasil, como para toda a região neotropical.

Tabela 1 - Composição da ictiofauna do rio Poti, segundo pescadores do município de Beneditinos, Piauí

Ordem /Família	Nome Científico	Nome vulgar	Citações
Characiformes			
Anostomidae	*Leporinus friderici* (Bloch, 1794)	piau-coco	83,35%
	Leporinus obtusidens Valenciennes,1836	piau-crumatá	75%
	Schizodon dissimilis (Garman, 1890)	piau-vara	86,15%
Characidae	*Astyanax bimaculatus* (Linnaeus, 1758)	piaba-reis	72,25%
	Roeboides sazimai (Lucena, 2007)	cacunda	77,75%
Chilodontidae	*Caenotropus labyrinthicus* (Kner, 1858)	escama-dura	83,35%
Curimatidae	*Curimata macrops* (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	branquinha-oião	100%
	Psectrogaster rhomboides (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	branquinha-oin	100%
Erythrinidae	*Hoplias* aff. *malabaricus* (Bloch, 1794)	traíra	88,90%
Hemiodontidae	*Hemiodus parnaguae* (Eigenmann & Henn, 1916)	voador	69,45%
Prochilodontidae	*Prochilodus lacustris* Steindachner,1906	curimatá	100%
Rhamphichthyidae	*Rhamphichthys rostratus* (Linnaeus, 1766)	sarapó	58,35%
Serrasalmidae	*Colossomama cropomum* (Cuvier, 1816)	tambaqui*	83,35%
	Myleus asterias (Müller & Troschel, 1844)	pacu	69,45%
	Serrasalmus rhombeus (Linnaeus, 1766)	pirambeba	86,15%
	Pygocentrus nattereri (Kner, 1858)	piranha-caju	94,45%
	Pygocentrus piraya (Cuvier, 1819)	piranha-preta	94,65%
Triportheidae	*Triportheus signatus* (Garman, 1890)	sardinha	69,45%
Tetragonopterinae	*Tetragonopterus argenteus* Cuvier 1816	pacuzinha	77,75%
Clupeiformes			
Pristigasteridae	*Pellona flavipinnis* (Valenciennes, 1837)	arenga*	41,65%
Cypriniformes			
Cyprinidae	*Cyprinus* sp	carpa*	5,55%
Gymnotiformes			
Sternopygidae	*Sternopygus macrurus* (Schneder, 1801)	lampreia	63,90%
Myliobatiformes			
Potamotrygonidae	*Potamotrygon signata* (Garman, 1913)	arraia	100%
Perciformes			
Cichlidae	*Cichla monoculus* (Spix & Agassiz, 1831)	tucunaré	100%
	Cichlasoma orientale Kullander, 1983	corró-preto	77,75%
	Geophagus parnaibae (Staeck & Schindler, 2006)	cará, corró-amarelo,	77,75%
	Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758)	tilápia*	75%
Sciaenidae	*Plagioscion squamosissimus* (Heckel, 1840)	curvina*	75%
Siluriformes			
Auchenipteridae	*Auchenipterus menezesi* Ferraris & Vari, 1999	camurim	58,35%
	Trachelyopterus galeatus (Linnaeus, 1766)	mandi-sapo/cumbá	77,75%
	Ageneiosus sp Valenciennes, 1836)	fidalgo	13,90%
Doradidae	*Hassar affinis* (Steindachner, 1881)	mandi-cabeção	97,25%
	Platydoras brachylecis Piorski, Garavello, Arce H. & Sabaj Pérez, 2008	caboge	72,25%
Heptapteridae	*Pimelodella parnahybae* Fowler, 1941	mandi-liso	30,55%
	Imparfinis sp	mandi-quatro-ventas	2,75%
Loricariidae	*Hypostomus plecostomus* (Linnaeus, 1758)	cari	100%
	Loricariichthys derbyi Fowler, 1915	chicote/chupete	86,15%
Mochokidae	*Synodontis clarias* (Linnaeus, 1758)	mandi-dourado	100%

Pimelodidae	*Hemisorubim platyrhynchos* (Valenciennes, 1840)	mandubé *	44,45%
	Sorubim lima (Bloch & Schneider, 1801)	bico-de-pato	63,90%
	Pimelodus maculatus (Lacepède, 1803)	mandi-pintado	8,35%
	Pseudoplatystoma fasciatum (Linnaeus, 1766)	surubim*	80,55%
	Pimelodus sp	mandi	100%

Fonte: Autores em 2024.
Notas: * espécies raras no rio Poti, citadas pelos pescadores de Beneditinos, Piauí.

A Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022, publicada pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), atualizou a Lista Nacional de Espécies da Fauna e Flora Ameaçadas de Extinção. Posteriormente, a Portaria MMA nº 354/2023 complementou essa normativa, incluindo mais cinco espécies de tubarões. Atualmente, o Brasil reconhece 1.254 espécies da fauna ameaçadas de extinção, sendo os peixes — marinhos e de água doce — o maior grupo, com um total de 393 espécies (ICMBio, 2024). Entretanto, nenhuma das espécies citadas pelos pescadores de Beneditinos consta na lista de ameaçadas, o que indica que as espécies comumente exploradas localmente ainda não enfrentam risco de extinção segundo a classificação oficial.

Dentre as etnoespécies mencionadas, seis são consideradas raras. O tambaqui (*C. macropomum*) e a tilápia (*O. niloticus*), embora sejam espécies exóticas como o tucunaré (*C. monoculus*), são observadas apenas quando as barragens transbordam no inverno. O tucunaré pode ser encontrado em qualquer trecho do rio, sendo considerado um grande predador; pescadores relatam que a introdução deste, no açude da cidade levou ao declínio de muitas espécies dentro do reservatório, tornando-o predominante. No rio Poti, há um controle biológico pela presença de outros predadores nativos, como as espécies de *piranha (P. nattereri e P. piraya)* e a traíra (*H. malabaricus*). Essas espécies exóticas também são encontradas nos estudos de Santos, Soares e Barros (2015) e Santos 2017. Amorim *et al.* (2019) que além desses registrou a presença do peixe amazônico pirarucu (*Arapaima gigas* Schinz, 1822) no rio Poti, na região de Castelo do Piauí.

É importante ressaltar que a introdução de peixes exóticos representa uma ameaça aos organismos nativos, afetando diferentes níveis de organização biológica, do genoma ao ecossistema, resultado de processos como hibridização, predação, competição por recursos, disseminação de patógenos e alterações na qualidade do habitat, o que pode comprometer a biodiversidade e o equilíbrio ecológico (Brasil; Bastos; Mourão, 2013).

Já espécies como o mandubé (*H. platyrhynchos),* surubim (*P. fasciatum),* arenga *(P. flavipinnis) e* carpa *(Cyprinus* sp.*)* são raras, pois habitam poços extensos e profundos, estando atualmente escassos no rio Poti, devido o assoreamento do rio.

As etnoespécies mais abundantes segundo 100% dos entrevistados são a branquinha-oin (*P. rhomboides*) branquinha-oião (*C. macrops),* curimatá (*P. lacustris),* piranha-caju *(P. nattereri),* piau-vara *(S. dissimilis),* corró-amarelo/belengoso (*G. parnaibae*), cari (*H. plecostomus),* e nos meses de inverno, os diferentes tipos de mandi: *Pimelodus* sp, *S. clarias, P. maculatus, H. affinis e T. galeatus*.

A ictiofauna local destina-se ao uso, alimentício e comercial. As etnoespécies consideradas de maior importância para os pescadores, são aquelas destinadas à comercialização. Os resultados obtidos evidenciam a importância diferenciada das espécies da região (Tabela 2). As etnoespécies branquinha (*P. rhomboides e C. macrops*) e curimatá (*P. lacustris)* destacaram-se como as mais proeminentes, apresentando um Valor de Importância (IVs) de 0,42, o que revela sua ampla relevância no contexto das atividades pesqueiras e no comércio local. Encontram-se listadas a seguir as etnoespécies citadas como mais importantes pelos pescadores, ao se referir a mandi, branquinha e piau, engloblam-se as variedades destas.

Tabela 2 - Valor de importância de etnoespécies da ictiofauna local do rio Poti, para pescadores do município de Beneditinos, PI

Etnoespécies	Valor de Importância (IVs)	Valor de Consenso de Uso (VCU)
Branquinha (oin, oião)	0,42	0,56
Curimatá	0,42	0,50
Mandi (pintado, cabeção, dourado, liso)	—	0,44
Piau (vara, coco)	—	-0,67
Cari	—	-0,89
Surubim	—	-0,89

Fonte: Autores em 2024

No que concerne ao Valor de Consenso de Uso, a branquinha obteve o maior índice (0,56), seguida pelo curimatá (0,50) e pelo mandi (0,44). Tais resultados indicam um elevado grau de homogeneidade nas percepções dos pescadores acerca da importância e da utilidade dessas espécies, que reflete sua abundância, facilidade de captura, e preferência pelos pescadores e consumidores locais. Em contraste, as etnospécies de cari (*H. plecostomus* e *Hipostomus* sp- 0,89), piau (*S. dissimilis* e *L. frederici*-0,67) e surubim (*P. fasciatum*- 0,89) que apresentaram índices negativos de consenso, denotando uma menor uniformidade nas opiniões e usos associados. Os valores negativos estão relacionados à menor quantidade de pescadores cita essas espécies para comercialização.

O surubim (*P. fasciatum)* e o mandubé (*H. platyrhynchos*) são bastante apreciados pelos pescadores tanto para alimentação quanto para comercialização, no entanto há um declínio populacional dessas espécies, que pode estar associada a uma redução na capacidade de suporte do ambiente devido a impactos como pesca excessiva ou mudanças climáticas.

Na América do Sul, peixes dos gêneros *Pseudoplatystoma* e *Brachyplatystoma* são alvo frequente da pesca comercial devido à sua alta demanda. A exploração intensiva dessas espécies tem provocado uma forte redução de suas populações, com registros de rarefação e até desaparecimento em determinadas áreas, especialmente entre os bagres de grande porte (Arruda *et al.*, 2018; Castillo *et al.*, 2018; Jácome-Negrete, 2012; Ramos; Ramos; Ramos, 2014). Em Amarante (PI), o "surubim" ainda é capturado por pescadores locais, sendo uma das poucas espécies de maior porte ainda acessíveis na região, o que aumenta seu valor tanto para o consumo, quanto para a atividade pesqueira tradicional (Silva, 2022).

Da pesca à comercialização

No município de Beneditinos (PI), a pesca artesanal é realizada majoritariamente com canoas de madeira movidas a remo, fabricadas por construtores navais locais ou adquiridas na própria região. Cerca de 50% dos pescadores atuam de forma individual, enquanto os demais pescam em duplas ou pequenos grupos. As saídas de pesca ocorrem em média de duas a três vezes por semana e têm como finalidade tanto a subsistência, quanto a geração de renda por meio da comercialização do pescado.

As canoas de madeira permanecem fixadas nas margens do rio, presas com cabos de aço ou correntes, como forma de proteção. Já as embarcações feitas em fibra de vidro, por serem mais leves e de maior valor, são levadas diariamente ao rio e recolhidas ao final da atividade. O deslocamento dos pescadores até os pontos de embarque é feito predominantemente por motocicleta, ou a pé, quando a residência se localiza nas proximidades do rio.

A dinâmica da pesca varia conforme a composição da equipe. Quando o pescador atua sozinho, ele realiza a captura, retorna à sua residência e só então realiza a evisceração dos peixes. Já nas pescarias em dupla, um dos pescadores se encarrega das capturas, enquanto o outro, realiza o tratamento do pescado ainda na embarcação. Para garantir a qualidade do pescado e aumentar o tempo de frescor antes da evisceração, os peixes capturados são mantidos vivos dentro da canoa, que permanecem com uma quantidade de água suficiente para mantê-los vivos, até o momento do processamento.

A comercialização do pescado ocorre de forma direta, sendo os próprios pescadores responsáveis pela venda. Parte da produção é destinada à comunidade local, seja por vendas

diretas ou mediante encomendas realizadas pessoalmente ou organizadas por meio de aplicativos de mensagens como o *WhatsApp*. Outra parte é levada a municípios vizinhos ampliando o alcance do comércio. O transporte é feito em caixas de isopor com gelo, geralmente em motocicletas com uma adaptação para transportar a caixa de isopor.

O pescado é comercializado fresco e eviscerado. Os preços variam conforme a espécie e o tamanho dos indivíduos. Cambos [4] de branquinha e mandi são vendidos entre R$ 20,00 e R$ 25,00, enquanto o cambo de curimatá pode alcançar R$ 35,00. A quantidade de peixes por cambo varia de acordo com o porte das espécies capturadas. Essa dinâmica demonstra a importância econômica e social da pesca artesanal para os moradores da região, bem como as estratégias utilizadas para garantir a conservação do pescado e a eficiência na comercialização.

Conhecimento Etnobotânico

Os recursos vegetais estão ligados direta e indiretamente à vida dos pescadores, e contribuem significativamente para a atividade pesqueira. Os pescadores entrevistados reconhecem a importância das plantas nas margens do rio, não só para conter a erosão do solo (100%), mas para fornecer abrigo (38,90%) e alimento para os peixes (44,45%), além de sombra (50%), que beneficia tanto os pescadores, tornando o ambiente mais agradável, quanto aos peixes, diminuindo a temperatura da água.

Os pescadores entrevistados citaram 36 espécies, distribuídas em 18 famílias, totalizando quatro categorias de uso: alimentícia para peixes, construção de embarcações, confecção de apetrechos de pesca e iscas para capturas.

Os Ìndices de Valor de Consenso de Uso (VCU) mede o grau de concordância entre os pescadores com relação à uma espécie ser útil ou não, para cada categoria (alimentícia, embarcações, apetrechos e iscas) os valores variarm de -1 a 1 quanto mais próximas de 1, mais consensuais. O VCU das plantas revela um padrão de heterogeneidade nas percepções e práticas dos pescadores em relação às diferentes espécies vegetais, subdivididas por tipo de aplicação nas atividades pesqueiras (Tabela 3).

[4] Cambo é uma unidade tradicional de medida utilizada por pescadores artesanais para comercializar pescado, composta por um agrupamento variável de peixes, cuja quantidade depende do porte dos indivíduos e da espécie. Trata-se de uma convenção local, sem padronização formal, mas amplamente reconhecida e empregada dentro das comunidades pesqueiras para fins de venda direta.

Tabela 3 - Plantas úteis à atividade pesqueira segundo pescadores do município de Beneditinos, Piauí: Al = alimentícia para peixes; Ap = confecção de apetrechos de pesca; Em = construção de embarcações; Is= isca para capturas; Fl = Flor; Fr = Fruto; Ca= Caule. Cat.uso = Categoria de Uso, VCU= Valor de consenso de uso, N= nativa, E= exótica.

Família / Nome Científico	**Nome vulgar**	**Status**	**Cat.uso**	**Parte utilizada**	**VCU**
Anacardiaceae					
Astronium fraxinifolium Schott.	gonçalave	N	Al / Em	Fr/Ca	-0,94 /-0,94
Apocynaceae					
Aspidosperma multiflorum A.DC.	pereiro-branco	N	Ap	Ca	-0,94
Aspidosperma subincanum Mart**.**	piquiá	N	Ap	Ca	-0,22
Arecaceae					
Attalea speciosa Mart.ex Spreng	coco-babaçu	N	Is	Fr	
Bignoniaceae					
Handroanthus impetiginosus (Mart. ex DC.) Mattos	pau-d'arco-roxo	N	Al / Em	Fl,Fr / Ca	-0,94 /-0,50
Handroanthus serratifolius (Vahl) Grose	pau-d'arco-amarelo	N	Al / Em	Fl,Fr / Ca	-0,94 /-0,50
Caryocaraceae					
Caryocar coriaceum Wittm.	piquizeiro	N	Em	Ca	0,50
Chrysobalanaceae					
Microdesmia rígida (Benth.) Sothers & Prance	oiticica	N	Al	Fr	-0,83
Cleomaceae					
Tarenaya spinosa (Jacq.) Raf	muçambê		Al	Fl, Fr	- 0,83
Combretaceae					
Combretum duarteanum Cambess.	caatinga-branca	N	Ap	Ca	-0,72
Combretum glaucocarpum Mart.	sipaúba	N	Ap	Ca	0,06
Combretum leprosum Mart.	mofumbo	N	Al / Ap	Fr/ Ca	-0,89 / -0,89
Combretum lanceolatum Pohl ex Eichler	remela-de-macaco	N	Al	Fr	-0,72
Cucurbitaceae					
Momordica charantia L.	melão-são-caetano	E	Al	Fr	-0,94
Euphorbiaceae					
Croton blanchetianus Baill.	mameleiro	N	Em	Ca	-0,89
Fabaceae					
Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan	angico-branco	N	Al, Em	Fl,Fr/Ca	-0,89/-0,94 -0,94
Anadenanthera colubrina var. *cebil* (Griseb.) Altschul	angico-preto	N	Al	Fl,Fr	-0,61
Andira surinamensis **(Bondt) Splitg. ex Amshoff**	angelim	N	Em	Ca	-0,94
Bauhinia rufa (Bong.) Steud.	mororó	N	Ap	Ca	-0,94
Enterolobium maximum Ducke	tamboril	N	Em	Ca	-0,72
Inga vera subsp. *affinis* (DC.) T.D.Penn.	ingá	N	Al	Fl,Fr	-0,61
Mimosa pigra L.	calumbi	N	Al	Fl,Fr	-0,72
Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.	sacatrapo	N	Ap	Fl,Fr	-0,89
Plathymenia reticulata Benth.	candeia	N	Em	Ca	-0,67
Senna obtusifolia (L.) H.S. Irwin & Barneby	maria-mole	N	Alp	Fl,Fr	0,11
Vatairea macrocarpa (Benth.) Ducke	amargoso	N	Em	Ca	
Heliotropiaceae					
Heliotropium indicum L.	crista-de-galo	N	Al	Fl,Fr	-0,94
Meliaceae					
Cedrela odorata L.	cedro	N	Em	Ca	0,22
Cedrela fissilis Vell.	cedro-rosa	N	Em	Ca	-0,83

Moraceae					
Brosimum gaudichaudii Trécul	mama-cachorra	N	Em	Ca	-0,50
Ficus adhatodifolia Schott ex Spreng.	gameleira	N	Al	Fl,Fr	-0,94
Myrtaceae					
Psidium cattleyanum Sabine	araçá	N	Al	Fl,Fr	-0,72
Onagraceae					
Ludwigia sp	mijona	N	Al	Fl,Fr	-0,94
Poaceae					
Bambusa sp	bambu	E	Ap	Ca	-0,94
Echinochloa polystachya (Munth) Hitchc.	canarana	E	Al	Fl	-0,94
Zea mays L.	milho	E	Isc	Fr	0,50
Solanaceae					
Physalis sp	canapum	N	Al	Fr	-0,94

Fonte: Autores em 2024

Na categoria alimentícia para peixes, 19 espécies vegetais foram citadas, dentre elas 10 apresentam Valor de Consenso de Uso (VCU) de -0,94, como o pau-d'arco, angico-preto, canarana, canapum, crista-de-galo, melão-são-caetano, gameleiro, gonçalave, mijona e samambaia-d'agua, indicando uma percepção menos consensual sobre a relevância dessas plantas para essa finalidade. Há um sutil consenso entre os pescadores sobre o uso de calumbi (-0,61), maria-mole (-0,67), araçá/ remela-de-macaco/e ingá com VCU -0,72. Essas tendências podem estar associadas a variações locais quanto à presença de tais espécies, uma vez que há regiões em que vegetação ripária nativa encontra-se conservada, já em outras localidades há o cultivo de vazantes, ou o crescimento de vegetação secundária. Outro fator que influenciar essa heterogeneidade de percepções é a utilidade percebida pelos pescadores.

Para a construção de embarcações, os pescadores relataram o uso de 14 espécies vegetais. A análise do VCU indicou maior concordância em relação a três espécies: *Caryocar coriaceum* (piquizeiro), *Cedrela odorata* (cedro) e *Vatairea macrocarpa* (amargoso).

De acordo com os pescadores, *C. coriaceum* apresenta elevada resistência mecânica e flutuabilidade, além de alta estabilidade dimensional, permitindo sua utilização em todas as partes da canoa. Por outro lado, *C. odorata* e *V. macrocarpa* são preferidas devido à sua leveza; no entanto, possuem menor durabilidade e demandam manutenção mais frequente, uma vez que sua baixa estabilidade dimensional favorece o empenamento e o surgimento de rachaduras ao longo do uso.

Os VCUs atribuídos à *B. gaudichaudii* (mama-cachorra), *H. impetiginosus* (pau-d'arco-roxo) e *H. serratifolius* (pau-d'arco-amarelo), de -0,50 para cada espécie, indicam que essas madeiras são alternativas comumente utilizadas na construção de embarcações, especialmente devido à sua maior disponibilidade local. Nishida *et al.* (2008) também destacaram a utilização de espécies de pau-d'arco (*Handroanthus* spp.) para esse fim. Apesar de ser uma árvore

frequente na região de Beneditinos, os pescadores citam algumas desvantagens dessas para esse fim, pois é um material mais pesado, e com alta capacidade de absorção de umidade, assim, canoas construídas com essas madeiras tendem a permanecer submersas caso afundem.

As principais madeiras empregadas na construção de embarcações são advindas do estado do Pará, tanto *C. coriaceum*, como *C. odoratta* e *C. fissilis.* O piquizeiro apesar de ser nativo na região, é pouco explorado para essa finalidade, devido seu declínio populacional ao longo dos anos, como também observado por Nascimento (2014). Meireles (2012) também identificou o uso de espécies tanto do Pará, quanto de áreas locais, mencionando madeiras como pequi (*C. coriaceum*), pau-d'arco-roxo (*H. impetiginosus*), cedro (*Cedrella odorata* L.), jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) e massaranduba (*Manilkara dardanoi* Ducke), além de outras regionais, como andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) e mangue-vermelho (*Rhizophora mangle* L.). Amorim *et al.* (2019) também citam o uso de outras madeiras advindas de outros estados como, Pará e do Maranhão, a sapucaia (*Lecythis* sp) e o pequizeiro-do-pará (*Caryocar* sp).0

Amorim (2010) e Santos, Soares e Barros (2015) também registraram o uso o pequi (*C. coriaceum*), pau-d'arcos (*Tabebuia* spp.), o cedro (*C. odorata*) e a embiratanha (*Pseudobombax marginatum* (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns). Amorim et al. (2019) listaram 13 espécies e oito para construção e conserto de embarcações. As espécies em comum utilizadas para estes dois fins foram *Handroanthus serratifolius* e *Handroanthus impetiginosus*.e Nascimento (2020) cita nove espécies vegetais utilizadas pelos pescadores de Cajueiro da Praia (PI) para a construção de embarcações, dentre elas o pau-d'arco (*Handroanthus* spp.), a sipaúba (*Combretum glaucocarpum* Mart.) e o tamborí *Enterolobium maximum* Ducke.

Entre as plantas utilizadas na confecção de apetrechos de pesca, destaca-se a sipaúba (C. glaucocarpum), com Valor de Consenso de Uso (VCU) de 0,06. Sua preferência está associada à abundância local, resistência e, principalmente, à praticidade de uso, já que seus ramos jovens possuem formato cilíndrico, o que os torna ideais para a confecção de jiquis. Outras espécies mencionadas para esse fim incluem o piquiá (*A. subincanum*), o sacatrapo (*M. tenuiflora*) e a caatinga-branca (*C. duarteanum*), com VCU de -0,22, -0,72 e -0,78, respectivamente. Apesar de também serem utilizadas, cada uma apresenta características específicas que influenciam sua escolha. O piquiá, por exemplo, é abundante, porém restrito a áreas de serra, o que dificulta sua coleta. Além disso, seus ramos precisam ser raspados antes do uso, pois a casca, ao entrar em contato com a água, forma uma espécie de "estopa" — como denominam os pescadores — que atrapalha o manuseio. Já o sacatrapo e a caatinga-branca ocorrem apenas em determinadas localidades, o que limita seu uso.

Duas espécies vegetais também foram mencionadas como iscas para o uso em jiquis: o milho (*Zea mays*) e o coco babaçu (*Attalea speciosa*). Ambas são amplamente disponíveis na região — o milho proveniente das lavouras de inverno e o babaçu das áreas nativas —, embora também possam ser adquiridas em casas de ração. Essas iscas são utilizadas trituradas, sendo colocadas no interior das armadilhas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesca artesanal proporciona autonomia aos pescadores, permitindo que desenvolvam suas próprias estratégias para alcançar seus objetivos e obter sucesso nas capturas. Os pescadores entrevistados demonstram um amplo conhecimento sobre a ictiofauna local, identificando e reconhecendo as espécies de peixes da região, fornecendo informações relacionadas a aspectos ecológicos relevantes, como abundância, comportamento e alimentação. As plantas, principalmente nativas, são fundamentais na atividade pesqueira, como recurso para alimentação dos peixes, iscas, construção de embarcações, proteção para os rios e para os peixes.

A relação entre idade, experiência e conhecimento evidencia a importância da prática contínua e da transmissão intergeracional do conhecimento tradicional. As variações nos índices de consenso de uso entre os pescadores indicam diferentes práticas e percepções sobre a utilidade dessas espécies, refletindo a diversidade de conhecimentos e preferências dentro da comunidade.

Dessa forma, é fundamental reconhecer a importância da pesca artesanal, não apenas como atividade econômica, mas também como um elemento cultural. Além disso, torna-se necessário promover políticas públicas e projetos de educação ambiental por meio das colônias de pescadores, afim de incentivar a conservação da biodiversidade local e a sustentabilidade das práticas pesqueiras.

5 REFERÊNCIAS

ABREU, J. S. *et al.* Pesca artesanal no município de Guarapari, estado do Espírito Santo: Uma abordagem sobre a percepção de pescadores que atuam na pesca de pequena escala. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 32, p. 56-71, 2022.

ARRUDA, J. C. et al. Conhecimento ecológico tradicional da ictiofauna pelos quilombolas no Alto Guaporé, Mato Grosso, Amazônia meridional, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, v. 13, n. 2, p. 315–329, 1 ago. 2018.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Estudo de demandas atuais e futuras para a bacia dos rios Poti e Longá. Brasília: ANA, [s.d.]. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sre/marcos-regulatorios/estudo-poti-longa_parte1.pdf. Acesso em: 30 abr. 2025.

AGUIAR, R. B.; GOMES, J. R. C. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: diagnóstico do município de Beneditinos**. Fortaleza: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2004.

AMORIM, A. N. **Etnobiologia da comunidade de pescadores artesanais urbanos do bairro Poti Velho, Teresina/PI, Brasil.** Dissertação. (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí, PI. 2010.

AMORIM, J. C. **Etnoictiologia e plantas utilizadas na pesca em Castelo do Piauí, Brasil.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Piauí, p.193, 2018.

AMORIM, Joanice Costa et al. Entre a terra e a água: a pesca e o conhecimento etnoictiológico dos pescadores artesanais. **Ethnoscientia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, São Paulo, v. 4, n.1 2019a.

AMORIM, J. C. *et al.* Atividade Pesqueira no rio Poty, município de Castelo do Piauí, Piauí, Brasil: Conhecimento e uso da flora. **Ethnoscientia - Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, São Paulo, v.4, n.1, 2019b.

APOLINÁRIO, F. Introdução à análise quantitativa de dados**. In: Metodologia científica – Filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Thomson Leaming. p.145-168. 2006.

AURICCHIO, Paulo; SALOMÃO, Maria da Graça. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos. **São Paulo: Instituto Pau Brasil de História Natural**, p. 349, 2002.

BAHUCHET, S. Esquisse de l'ethnoichtyologie des Yasa du Cameroun. **Anthropos**, Sankt Augustin, n. 4, p. 511-520, 1992.

BAILEY, K.D. **Methods of social research**. New York: McMillan Publishers, the free press, 553p.1982.

BORCEM, E. R.; FURTADO-JÚNIOR, I.; ALMEIDA, I. C.; PALHETA, M. K. S.; PINTO, I. A. A. Atividade pesqueira no município de Marapanim Pará, Brasil. **Revista de Ciências Agrárias**, Lisboa, v.54, n.3, p. 189-201, 2011.

BRAGA, T. M. P. et al. Caracterização da atividade pesqueira na região do baixo e médio rio Tapajós, Pará, Brasil. **Observatório de la economía latinoamericana**, Málaga, v. 21, n. 8, p. 9988-10007, 2023.

BRASIL, J.; BASTOS, F.; MOURÃO, J. D. S. Local ecological knowledge is not a useful source of information concerning impacts caused by non-native Nile tilapia on fishery stocks. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, Maringá, v. 35, n. 3, 2013.

BYG, A.; BALSLEV, H. Diversity and use of palms in Zahamena, eastern Madagascar. **Biodiversity & Conservation**, v. 10, p. 951-970, 2001.

CASTILLO, T. I. et al. Ethnoichthyology of Artisanal Fisheries from the Lower La Plata River Basin (Argentina). **Journal of Ethnobiology**, Boston, v. 38, n. 3, p. 406–423, 2018.

CASTELLO, J.; MOLLER, O. On the relationship of rainfall and shrimp production in the estuary of the Patos Lagoon, Rio Grande do Sul, Brazil. **Atlântica**, Rio Grande, v. 3, p. 75-78, 1978.

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

COUTINHO, M.; TEIXEIRA, D. M. **Um pouco sobre Revisão Bibliométrica e Revisão Sistemática**. Disponível em: <https://lapei.face.ufg.br/p/42358-um-pouco-sobre-revisao-bibliometrica-e-revisao-sistematica>. Acessado em: 23/06/2022.

D'ANGELIS, I.; MOURA, G. F. O cenário social, econômico e ambiental da pesca artesanal em uma comunidade no litoral paraibano. **REDE–Revista Eletrônica do PRODEMA**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 62-75, 2016.

DAMASCENO, L. M. O. *et al.* Qualidade da água do Rio Poti para o consumo humano, na região de Teresina – PI. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Pombal, v.3, n. 04, p. 116-130, 2008

DUTRA, M. C. F. et al. Fishers' knowledge on abundance and trophic interactions of the freshwater fish *Plagioscion squamosissimus* (Perciformes: Sciaenidae) in two Amazonian rivers. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 21, p. e220041, 2023.

FEITOSA, M. A. **Pesca artesanal no semiárido paraibano: um enfoque etnoictiológico.** 2011. 113 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

FREITAS, Y. V. **Caracterização da atividade pesqueira artesanal no litoral oeste do estado do Ceará.** 2023. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Marinhas Tropicais) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais, Instituto de Ciências do Mar - LABOMAR, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

GARAVELLO, J. C.; GARAVELLO, J. P.; OLIVEIRA, A. K. Ichthyofauna, fish supply and fishermen activities on the mid-Tocantins River, Maranhão State, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 70, n. 3, p. 575–585, 2010.

GARCEZ, D.; SÁNCHES-BOTERO, J. Comunidades de pescadores artesanais no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Atlântica**, Rio Grande, v. 27, n. 1, p. 17-29, 2005.

GHELFI, A., MARIMON JUNIOR, B. H., MARIMON, B. S. O uso de agrotóxicos como uma ameaça à conservação nos diferentes biomas brasileiros. **Revista Foco**, São José dos Pinhais, v. 17, n.7, p.1-14, 2024.

HAIMOVICI, M. et al. Diagnóstico da pesca no litoral do estado do Rio Grande do Sul. **A pesca marinha e estuarina do Brasil do início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais**, p. 157-180, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Enciclopédia dos municípios brasileiros. Rio de Janeiro v.15, p.660, 1959. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=227295. Acesso em: 17 fev. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**.** 2024**.** Panorama do município de Beneditinos - PI. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/beneditinos/panorama. Acesso em: 17 fev. 2024.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Portarias da fauna ameaçada. Brasília: ICMBio, [2024]. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/fauna-brasileira/portarias-fauna-ameacada. Acesso em: 2 maio 2025.

JÁCOME-NEGRETE, I. Etnoictiología Kichwa de los bagres del género Pseudoplatystoma (Siluriformes Pimelodidae) en la Amazonía Central del Ecuador. **Revista Amazónica Ciencia y Tecnología**, Puyo, v. 1, n. 1, p. 36–50, 2012.

KING, M. **Fisheries biology, assessment and management**. Oxford: Blackwell Science, 1995. 342 p.

LAGLER, K. F. Capture, sampling and examination of fishes. In: BAGENAL, T. (Ed.). **Methods for assessment of fish production in fresh waters**. 3rd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications, p. 7-47, 1978.

LINS, P. M. O. **Técnico em pesca e aquicultura: tecnologia pesqueira**. Belém: Editora IFPA, 1ª ed., 2011.

MARQUES, J. G. W. Etnoictiologia: pescando pescadores nas águas da transdiciplinaridade. **Revista Ouricuri**, Juazeiro, v. 2, n. 2, p. 009-038, 2012.

MEDEIROS, P. M. et al. Uso de estímulos visuais na pesquisa etnobiológica. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. Recife: NUPPEA, 2010. p. 151-169.

MEIRELES, V. J. S. **Etnobotânica e etnozoologia da comunidade pesqueira Canárias, Reserva Extrativista Marinha do Delta do Parnaíba, Nordeste, Brasil**. 2012. 160 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2012.

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

MERÉTIKA, A. H. C.; PERONI, N.; HANAZAKI. Local knowledge of medicinal plants in three artisanal fishing communities (Itapoá, Soutervan Brazil), according to gender, age, and urbanization. **Acta Botanica Brasilica**, Alta floresta, v. 24, n. 2, p. 386-394, 2010.

MORAIS, F. F.; MORAIS, R. F.; SILVA, C. J. Conhecimento ecológico tradicional sobre plantas cultivadas pelos pescadores da comunidade Estirão Comprido, Pantanal matogrossense, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Belém, v. 4, n. 2, p. 277–294, 2009.

MORAIS, M. G. N. O**. Qualidade da água do Rio Poti na região da Grande Teresina – PI**. 53 f. Dissertação (Mestrado Gestão em Sistemas Agroindustriais) - Centro de Ciências e Tecnologias Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil, 2023.

NASCIMENTO, M. G. P. **Etnobotânica e Etnozoologia em comunidades pesqueiras de Parnaíba e Cajueiro da Praia, Piauí, Brasil.** 2014.144 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade Federal do Piauí, Teresina. 2014.

NISHIDA, A. K.; NORDI, N.; ALVES, R. R. N. Embarcações utilizadas por pescadores estuarinos da Paraíba, nordeste Brasil. **Revista de Biologia e Farmácia,** Campina Grande, v. 3, n. 1, p. 45-52. 2008.

OLIVEIRA, J. F. et al. Caracterização da pesca e percepção de pescadores artesanais em uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável no Nordeste brasileiro. **Natureza Online**, Santa Teresa, v. 14, n. 1, p. 49-54, 2016.

ORTIZ-OJEDA, C. P.; RÁZURI-ESTEVES, V. F. Baseline study to determine the implementation area of an oily waste management system for artisanal fishing vessels. **Environmental Monitoring and Assessment**, Dordrecht, v. 193, n. 2, p. 64, 2021.

PINHEIRO, H. T.; JOYEUX, J.-C. Pescarias multi-específicas na região da foz do Rio Doce, ES, Brasil: características, problemas e opções para um futuro sustentável. **Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology**, Itajaí, v. 11, n. 2, p. 15, 2007.

PRATES, A. P. L.; IRVING, M. A. Conservação da biodiversidade e políticas públicas para as áreas protegidas no Brasil: desafios e tendências da origem da CDB às metas de Aichi. **Revista brasileira de políticas públicas**, Brasília, v. 5, n. 1, p. 27-57, 2015

RAMOS, T. P. A. **Ictiofauna de Água Doce da Bacia do Rio Parnaíba**. 2012. 215 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.

RAMOS, T. P. A.; RAMOS, R. T. C.; RAMOS, S. A. Q. A. Ichthyofauna of the Parnaíba river basin, northeastern Brazil. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. e20130039, 2014.

RAZURI-ESTEVES, V.; VALVERDE-VERA, V.; VEGA-ABAB, G. Waste oil management system from the maintenance of artisanal fishing craft the Peruvian case. **International Journal of Environmental Science and Technology**, Teerã, v. 20, n. 4, p. 4235-4244, 2023.

ROCHA, M. D. P.; MAQUINÉ, A. B.; YAMAMOTO, K. C. Caracterização da pesca artesanal no município de Óbidos–PA. **Observatório de la Economía Latinoamericana**, Málaga, v. 21, n. 12, p. 26608-26625, 2023.

SANTOS, K. P. P.; SOARES, R. R.; BARROS, R. F. M. Atividade pesqueira de embarcações na colônia de pescadores Z-18 do município de União/PI, Brasil. **Holos**, Natal, v. 6, 2015.

SANTOS, K. P. P.; VIEIRA, I. R.; ALENCAR, N. L.; SOARES, R. R.; BARROS, R. F. M. Percepção ambiental sobre a degradação dos recursos hídricos na comunidade de pescadores artesanais de Miguel Alves/Brasil. **Educação Ambiental em Ação**, São Paulo, v. 59, p. 01-12, 2017

SANTOS, M. G.; QUINTERO, M. **Saberes tradicionais e locais: reflexões etnobiológicas**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 191p, 2018.

SEMAR-PI; SRH/MMA. **Caderno regional – Região Hidrográfica Parnaíba: resumo executivo.** Piauí: Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí; Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente, 110 p. 2008.

SHAPIRO, S. S.; WILK, M. B. An analysis of variance test for normality (complete samples). **Biometrika**, Oxford, v. 52, n. 3-4, p. 591–611.

SILVA, A. P. **Pesca artesanal brasileira: aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014.

SILVA, A. B. **Conhecimento ecológico tradicional do manejo da ictiofauna na comunidade de pescadores artesanais de amarante, Piauí, Brasil.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2018.

SILVA, *et al.* Conhecimento ecológico local (CEL) de pescadores artesanais sobre a importância econômica e ambiental de peixes presentes no reservatório de Santa Cruz, semiárido brasileiro. **Revista GeoInterações**, Assú v. 8, n. 1, 2024.

SOARES, D. C. E. Caracterização da pesca artesanal no município de Porto do Mangue–RN, Brasil (Colônia de Pescadores Z-17). **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, Recife, v. 11, n. 2, p. 35-43, 2018.

SOGBESAN O. A; KWAJI, B. O. Sustainable artisanal fisheries practices in Nigeria. **Oceanography & Fisheries Open Access Journal**, Simi Valley, v. 6, n. 1, p. 8-19, 2018.

SOUSA, R. S. **Etnobotânica e Etnozoologia de Comunidades Pesqueiras da Área de Proteção Ambiental (APA) do Delta do Parnaiba, Nordeste do Brasil.** 2010, 176f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2010.

SOUSA, R. S.; HANAZAKI, N; LOPES, J. B.; BARROS, R. F. M. Are Gender and Age Important in Understanding the Distribution of Local Botanical Knowledge in Fishing Communities of the Parnaíba Delta Environmental Protection Area? **Ethnobotany Research & Applications**, Tbilisi, v. 10, p. 551-560, 2012.

SOUSA, R. S.; AMORIM, A. N.; BARROS, R. F. M. Instrumentos de pesca produzidos a partir de espécies vegetais por pescadores artesanais do litoral e da capital Piauiense. In: ROCHA, J. R. S.; BARROS, R. F. M.; ARAUJO, J. L. L. (Org.). **Sociobiodiversidade no meio norte brasileiro**. 1ªed.Teresina: Editora da UFPI, v.1, p. 105-126, 2012

SOUSA, P. E. S et al. Pesca e percepção ambiental do pescador artesanal do Canal Norte do Amapá, Amazônia, Brasil. **Observatório de la economía latinoamericana**, Málaga, v. 21, n. 9, p. 10691-10711, 2023.

SPEARMAN, C. The Proof and Measurement of Association between Two Things. **The American Journal of Psychology**, Illinois, v. 15, n. 1, p. 72, 1904.

STORI, F. T. *et al.* Traditional Ecological Knowledge Supports Ecosystem-Based Management in Disturbed Coastal Marine Social-Ecological Systems. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v.6, 2019.

VALVERDE, R. M.; CASTRO, E. B. Etnobotánica. **Revista de Dialectología y Tradiciones Populares**, Madri, v. 49, n. 2, p. 205-222, 1994.

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

ZACARKIM, C. E; OLIVEIRA, L. C.; DUTRA, F. M. Perfil dos pescadores da foz do rio Araguaia, Brasil. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, Florianópolis, v. 14, n. 25, p. 27-44, 2017.

ZEINEDDINE, G. C. et al. Caracterização das pescarias artesanais existentes em Fernando de Noronha/PE, Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, Brasília, v. 14, n. 1, p. 164-185, 2024.

5.3. A PESCA ARTESANAL SOB PRESSÃO: CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL DE PESCADORES E DESAFIOS À CONSERVAÇÃO

Autores:

Milena Penha Caland

Romildo Ribeiro Soares

Roseli Farias Melo de Barros

A ser submetido em: Revista Ambiente & Sociedade

A PESCA ARTESANAL SOB PRESSÃO: CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL DE PESCADORES E DESAFIOS À CONSERVAÇÃO

RESUMO:

A pesca é uma atividade extrativista fundamental para a subsistência alimentar, cultural e identitária de comunidades pesqueiras. O conhecimento ecológico local/tradicional (CEL/CET) transmitido entre pescadores desempenha um papel essencial na Etnoecologia, área que estuda as interações entre populações humanas e ecossistemas, incluindo os impactos ambientais. Esses impactos afetam diretamente a pesca, podendo causar a escassez de recursos hídricos e até a extinção de espécies exploradas. Objetivou-se registrar a percepção ambiental dos pescadores de Beneditinos, Piauí, identificando desafios e ameaças à atividade pesqueira. Para isso, foram entrevistados 36 pescadores utilizando formulários semiestruturados com perguntas sobre dificuldades enfrentadas, alterações nos recursos pesqueiros e hídricos e práticas de conservação. Os dados foram processados por análise do discurso e quantitativamente por meio de porcentagens. Por meio do conhecimento ecológico tradicional (CEL) dos pescadores, foram identificadas práticas insustentáveis, como o uso de produtos nocivos à ictiofauna e à saúde humana, como o cloro (Cl), além de redes de pesca com tamanhos proibidos por lei (3 e 3,5 cm) e o desmatamento das florestas ripárias que tem intensificado o assoreamento dos rios, consequentemente reduzindo os locais de pesca. Apenas 44,45% dos pescadores adotam práticas conservacionistas, como recolhimento de resíduos, devolução de peixes em estágio reprodutivo ou de tamanho inadequado e preservação da vegetação ribeirinha. Os resultados indicam uma ameaça iminente à pesca artesanal, destacando a urgência de uma maior sensibilização e o fortalecimento das políticas de manejo e conservação, incluindo a educação ambiental, especialmente por meio das associações de pesca. Portanto, é fundamental promover mudanças nas atitudes dos pescadores, incentivando a adoção de boas práticas de manejo e conservação, e garantir que a pesca artesanal continue sendo uma fonte de alimento e renda para as gerações futuras, sem comprometer o equilíbrio dos ecossistemas locais.

Palavras Chave: Degradação ambiental, Percepção Ambiental, Comunidade Pesqueira.

1 INTRODUÇÃO

A pesca constitui atividade extrativista de organismos aquáticos para fins diversos, como alimentação, recreação (pesca recreativa ou pesca desportiva), ornamentação (captura de espécies ornamentais) ou para fins industriais (Moreira, 2013). Em comunidades ribeirinhas, o pescado consiste em uma fonte proteica, capaz de suprir a insegurança alimentar de grupos locais, além de oportunizar renda para a economia local (Muhl *et al.*, 2020; Matsushita *et al.*, 2023; Petza *et al.*, 2023).

Nesse contexto, Diegues (1983) reconhece a pesca como um instrumento de manutenção, do ponto de vista alimentar, artístico/cultural e identitário de comunidades que exercem a atividade pesqueira. Por meio da transmissão de conhecimentos ecológicos

tradicionais (CETs), de atores sociais que utilizam a atividade pesqueira para subsistência, foi possível verificar o registro destes CETs, e o desenvolvimento de uma área do conhecimento denominada Etnoecologia.

A Etnoecologia, área interdisciplinar do conhecimento vinculada a Etnobiologia, visa investigar conhecimentos, crenças, percepções e comportamentos humanos relacionados aos componentes dos ecossistemas, assim como os impactos ambientais subsequentes (Marques, 2001). Segundo Pereira *et al.* (2020), os impactos ambientais afetam diretamente o modo de vida dos pescadores, contribuindo para o assoreamento e a poluição dos recursos hídricos, além da redução dos estoques pesqueiros, o que pode levar à extinção de espécies.

O histórico dos estudos etnoecológicos evidencia que grande parte das pesquisas se encontra intimamente ligada à Etnoictiologia, sendo observado registro de CET de pescadores e marisqueiros acerca da fenologia de espécies explotadas (Hanazaki, 2001; Amorim, 2018; Araújo *et al.* 2022). Contudo, ainda carecem de estudos que visam registrar os conhecimentos acerca dos impactos ambientais potenciais em áreas pesqueiras, de modo a discutir e propor a implantação de novas práticas de extração, mais viáveis sob a ótica ecológica e sustentável.

Assim, o CET dos pescadores artesanais sobre as espécies e o ambiente em que vivem pode ser uma ferramenta valiosa na avaliação de áreas impactadas ambientalmente. Diante disso, objetivou-se por meio desta pesquisa, registrar a percepção ambiental dos pescadores sobre as principais mudanças ao longo dos anos, buscando identificar os desafios e ameaças à atividade pesqueira, no município de Beneditinos.

2 METODOLOGIA

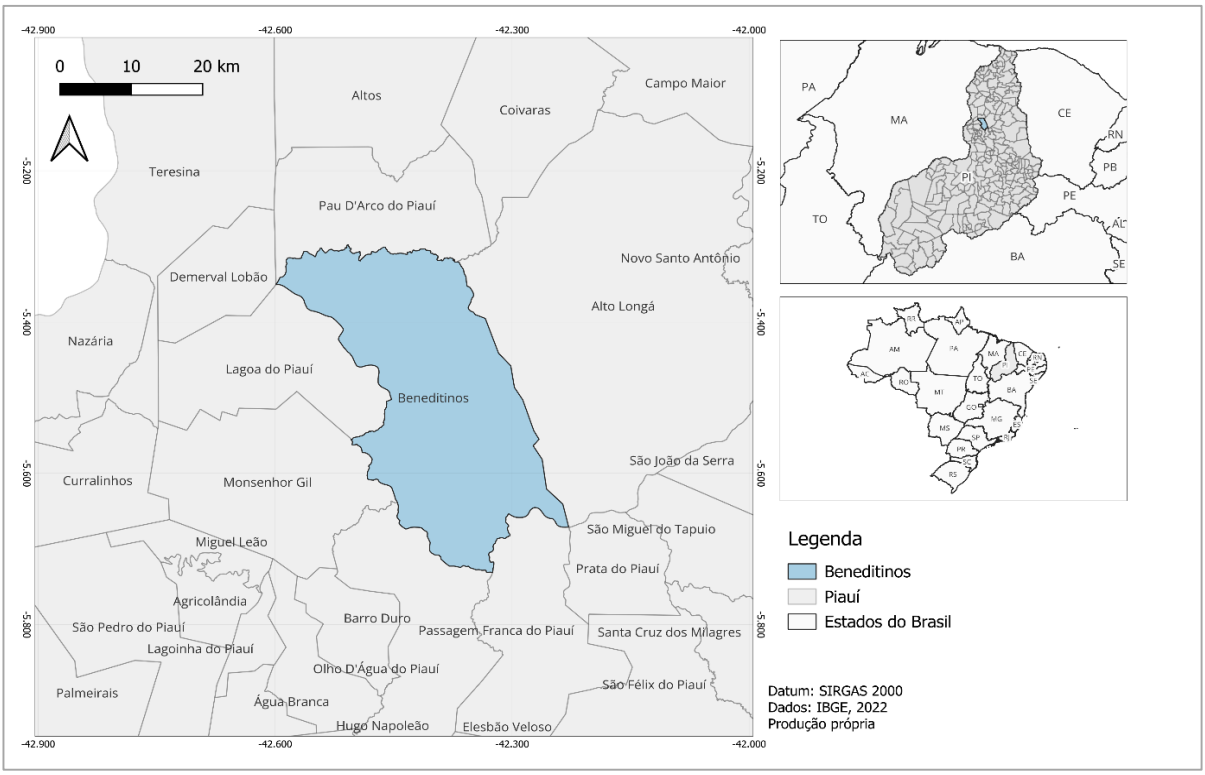
2.1 Área de Estudo

O município de Beneditinos, localizado no estado do Piauí, está situado a 5°27’18” de latitude sul e 42°21’36” de longitude oeste, a uma altitude de 80 metros. Em linha reta, Beneditinos dista 62 km da capital Teresina, sendo 91 km o percurso por rodovias (IBGE, 2000). O município integra a Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina (RIDE), que abrange municípios dos estados do Piauí e Maranhão, com o objetivo de impulsionar a economia rural e promover o desenvolvimento regional em torno da capital (SEMPLAN, 2020).

Inserido na zona fisiográfica do Médio Parnaíba, Beneditinos possui uma área territorial de 937,098 km², uma população estimada de 9.929 habitantes e uma densidade demográfica de

10,54 hab/km² (IBGE, 2022). Seus municípios limítrofes são Pau d'Arco do Piauí, Monsenhor Gil, Coivaras, Prata do Piauí, Alto Longá e Altos.

Figura 1 - Localização da área de estudo, município de Beneditinos, Piauí, Brasil



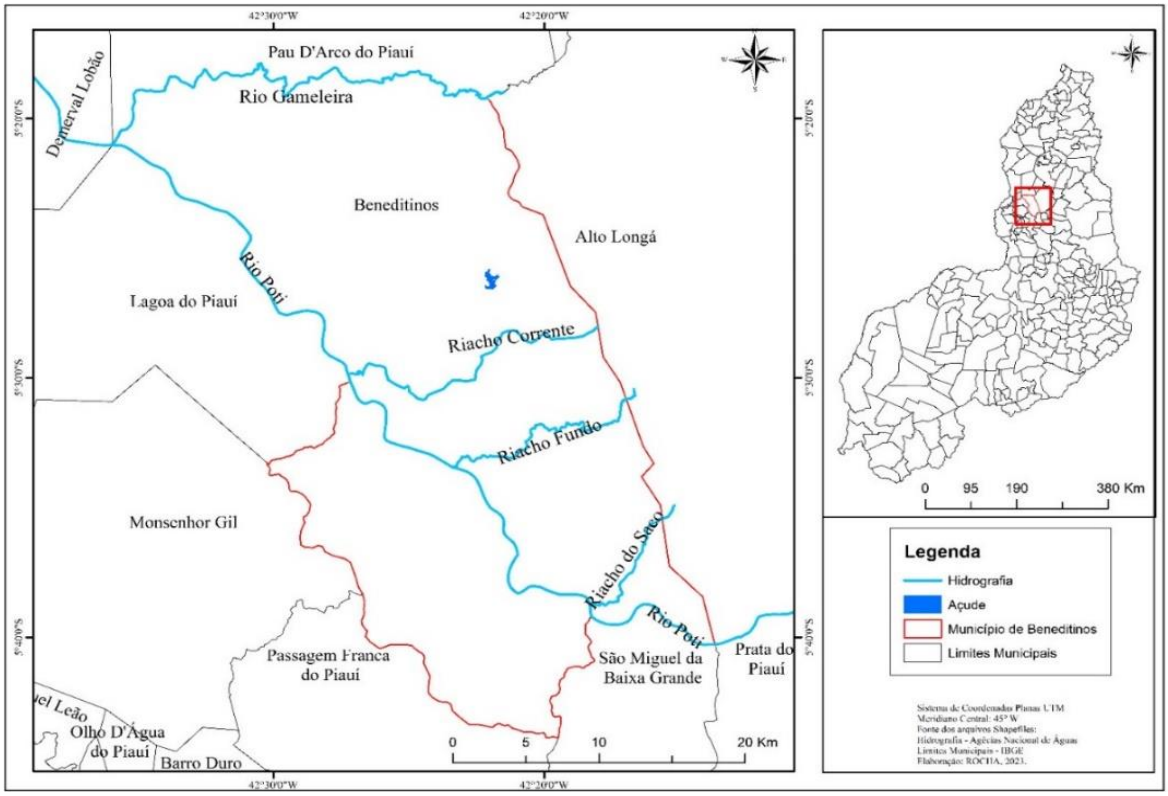
Fonte: IBGE (2020), adaptado por Caland, M.P em 2024.

O clima da região é caracterizado como quente tropical, com temperaturas médias que variam entre 25 °C e 36 °C. A precipitação anual é influenciada pelo Regime Equatorial Continental, com isoietas variando entre 800 e 1.400 mm. Os meses de janeiro, fevereiro e março compõem o trimestre mais chuvoso do ano, concentrando os maiores volumes de precipitação (IBGE,2000; Oliveira, 2024).

Entre as principais riquezas naturais do município, destacam-se as palmeiras de carnaúba (*Copernicia prunifera* (Mill.) H.E. Moore) e de babaçu (*Attalea speciosa* Mart.), além da exploração de cal de pedra, argila para alvenaria e minerais (IBGE, 2000).

A hidrografia do município (Figura 2) é bastante favorecida pela presença dos rios Poti e Gameleira. Além deles, diversos riachos, como o Bandarra, Corrente, Barrocão, Fundo e Saco, complementam a rede hídrica local (Aguiar; Gomes, 2004). Um açude, localizado na área urbana da cidade, também é utilizado para práticas de pesca, predominantemente de caráter esportivo.

Figura 2 - Hidrografia do município de Beneditinos, Piauí, Brasil



Fonte: IBGE, adaptado por ROCHA, 2023

2.2 Aspectos legais

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí - UFPI, sob o parecer de n° 6.620.242, cadastrado no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen) sob n° A9967C2.

2.3 Definição da amostra e coleta de dados

A atividade pesqueira no município é regulamentada pela Colônia Sindical de Pescadores Z-63, fundada em 28 de outubro de 2021. Localizada na Rua Luiza Rodrigues, 139, no Centro de Beneditinos-PI, a colônia é presidida pelo Sr. Edson Lima Soares. Atualmente, conta com 105 pescadores artesanais cadastrados, número que se encontra em crescimento constante, devido ao recente estabelecimento da organização.

Definiu-se como critério de seleção dos participantes o período mínimo de experiência de 10 anos na atividade pesqueira, para que fosse possível registrar informações a partir desse período de tempo.

Os primeiros informantes foram recrutados durante uma reunião na sede da colônia de pescadores, posteriormente a amostra foi ampliada pela técnica metodológica bola de neve

(Bailey, 1982). No total, entrevistou-se 36 pescadores com auxílio de formulários semiestruturados (Apolinário, 2006), contendo perguntas abertas e fechadas sobre as dificuldades enfrentadas pelos pescadores no exercício da pesca, alterações e ameaças aos recursos pesqueiros e hídricos, e atitudes de conservação. Os dados foram processados por análise do discurso (Bardin, 2016) e quantitativamente por meio de porcentagens.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Atividade Pesqueira

Os pescadores do município de Beneditinos, no estado do Piauí, desenvolvem suas atividades principalmente ao longo do rio Poti, uma relevante sub-bacia do rio Parnaíba que abrange áreas dos estados do Piauí e do Ceará. Embora suas nascentes apresentem intermitência natural, a presença de açudes como Castelo, Mesa de Pedra e Milagres contribui para a manutenção da disponibilidade hídrica em diversos trechos da região (ANA, s.d.). De acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Parnaíba, elaborado pela Agência Nacional de Águas (ANA) em parceria com comitês de bacia e instituições locais, a disponibilidade hídrica anual da bacia do rio Poti é estimada em aproximadamente 3,8 bilhões de metros cúbicos. (Damasceno *et al.*, 2008; Morais, 2023).

Conforme apontado por 61,11% dos pescadores entrevistados, no exercício da atividade pesqueira o pescador enfrenta diversos desafios. A maioria (68,17%) cita o aumento do número de pessoas pescando, especialmente aqueles que agem de má fé, danificando instrumentos de pesca alheios ou retirando peixes de redes de espera.

Outros desafios incluem os riscos das fortes correntezas durante as enchentes (18,18%), o acesso precário às estradas nesse período, plantações indevidas que avançam sobre o rio e o atraso no recebimento do seguro defeso (cada um representando 4,55% das dificuldades). Essa perspectiva de dificuldades no período do inverno contrasta com a observação de Costa *et al.* (2017) e Silva *et al.* (2018) em outras comunidades de pescadores artesanais, para as quais o período chuvoso é vantajoso devido à turbidez da água, que facilita a pesca.

Em Beneditinos, no entanto, uma parcela significativa de pescadores (38,89%) declara não encontrar dificuldades, mencionando a maior acessibilidade das redes de pesca e a facilidade de deslocamento e transporte de equipamentos e pescados proporcionada por veículos. Essa dualidade de percepções sobre as condições de pesca e os desafios enfrentados na região de Beneditinos, Piauí, ilustra a complexidade da atividade pesqueira e a necessidade de considerar as particularidades locais.

Recursos pesqueiros: Alterações e Ameaças

Do total de pescadores entrevistados, 75% afirma que os peixes diminuíram nos últimos 10 anos; 8,35% acreditam que a abundância dos peixes é variável por ano, que embora um ano apresentem declínio, posteriormente essa mesma espécie aumentará, assim cada espécie tem sua fase de abundância e escassez; 5,55% afirmam que a disponibilidade de peixes continua boa;5,55% relata que aumentou e 5,55% declaram que os peixes aumentaram a quantidade e diminuíram o tamanho. Além da depleção de peixes, estudos mostram que os peixes estão diminuindo em tamanho e peso (Santos, 2017; Cantanhêde *et al.*, 2018).

O estudo de Oliveira *et al.* (2016) com pescadores artesanais da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão, localizada no Rio Grande do Norte também aponta para a redução dos estoques pesqueiros. Os pescadores atribuem esse declínio principalmente às próprias práticas de pesca (67,2%), à poluição e degradação ambiental (23,4%) e à falta de fiscalização. Afirmam, ainda, que as pescarias eram mais produtivas há 10 anos, mas atualmente muitos barcos retornam sem peixe. A redução é associada à pesca predatória, com desrespeito ao período reprodutivo e captura de indivíduos jovens.

Corrêa *et al.* (2018) constataram que os pescadores são unânimes em reconhecer o declínio dos estoques pesqueiros. Eles atribuem essa diminuição ao aumento da pesca por "clandestinos" (pescadores de fora), à pesca ilegal no defeso, à falta de fiscalização, à poluição da água e ao desmatamento causado pela expansão urbana e empreendimentos imobiliários. Os autores concluem que a intensificação e a má conduta na pesca, juntamente com os impactos negativos do uso inadequado do entorno dos rios (desmatamento, assoreamento e poluição), agravam a situação. A pressão sobre os ecossistemas aquáticos é crescente devido aos múltiplos usos da água e à especulação imobiliária nas áreas marginais, ameaçando espécies e a produtividade pesqueira.

Santos (2017) relata que todos os pescadores entrevistados do município de Miguel Alves, Piauí afirmam haver a diminuição dos pescados principalmente nos últimos dez anos, tal diminuição se atribui a falta de enchentes na região, assim o nível do rio diminui e os peixes se tornam escassos.

Braga *et al.* (2023) também relataram o declínio populacional de 36 organismos, incluindo peixes e outros animais como o peixe-boi, diversos quelônios, o caré, a capivara e o veado na região do baixo e médio rio Tapajós, Pará. Segundo os pescadores entrevistados, entre as principais causas desse declínio estão a atuação de grandes embarcações com redes de arrasto, o aumento do número de pescadores, a pesca excessiva e o uso de redes bubueiras

(redes de emalhar de deriva). Por outro lado, foi observado o aumento de três etnoespécies: a caratinga, o tucunaré e as branquinhas. De acordo com os relatos, o crescimento populacional da caratinga e do tucunaré é atribuído à rápida reprodução e à alta quantidade de filhotes, enquanto as branquinhas apresentam aumento devido ao fato de serem pouco capturadas e pouco consumidas.

Sousa *et al.* (2023) relataram que apenas uma pequena parcela dos pescadores do Canal Norte do Amapá, Amazônia (8,47%) percebeu um aumento no tamanho dos peixes. Por outro lado, a maioria acredita que os estoques pesqueiros reduziram (41,53%) ou permaneceram com o mesmo tamanho (50%). Segundo a percepção dos pescadores, a diminuição dos estoques de peixes está relacionada principalmente à construção de hidrelétricas e ao aumento da captura. Há ainda relatos de espécies que deixaram de existir na região.

As principais ameaças à ictiofauna local, segundo os pescadores entrevistados, são principalmente as artes de pesca insustentáveis, como as realizadas com cloro (44,45% do total); pesca de arrasto com malha 3 ou 3,5 (30,55%); pesca batida (8,35%); pesca na piracema (5,55%); uso de agrotóxicos nas plantações na região do entorno (8,35%) e o desmatamento da vegetação nativa (5,55%) constituem uma forte ameaça à vida aquática. Outras ameaças menos representativas também foram listadas, como os resíduos plásticos, represamento e a presença de outros predadores como jacaré, cágados e cobras.

No Brasil, a atividade pesqueira é regulamentada por diversos órgãos ambientais e entidades governamentais, visando proteger os estoques pesqueiros e conservar as espécies aquáticas. Entre eles, destacam-se o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e, no âmbito estadual, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí (SEMARH/PI). Esses órgãos estabelecem normas, como o controle do tamanho mínimo das malhas de redes e dos apetrechos de pesca.

A pesca na Bacia Hidrográfica do Rio Parnaíba é especificamente regulamentada pela Instrução Normativa nº 40, de 18 de outubro de 2005, do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Essa norma permite a pesca profissional e amadora nas modalidades embarcada e desembarcada, desde que utilizados instrumentos como linha de mão, vara, linha e anzol, molinete ou carretilha, com iscas naturais ou artificiais. Aparelhos, petrechos e métodos não mencionados são proibidos, e o uso de instrumentos não autorizados constitui prática ilegal sujeita a penalidades (BRASIL,2005).

A proteção dos recursos pesqueiros é reforçada pela Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98). O artigo 34 dessa lei tipifica como crime a pesca em períodos ou locais proibidos por órgão competente, com pena de detenção de um a três anos, multa ou ambas. O parágrafo único do mesmo artigo estende a proibição a práticas como a pesca de espécies preservadas, de espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos, em quantidades superiores às autorizadas, e o uso de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos. O artigo 35 prevê penas mais severas (reclusão de um a cinco anos) para a pesca com explosivos, substâncias tóxicas ou qualquer outro meio proibido (BRASIL,1998).

Entre os métodos ilícitos observados no município de Beneditinos (PI), ressalta-se o uso de cloro na pesca. Embora destinado ao tratamento de água, o cloro tem sido indevidamente utilizado por alguns pescadores, principalmente de outras regiões. Ao ser aplicado em locais de abrigo de peixes, causa a morte dos animais por asfixia em segundos. Pescadores locais relatam que peixes capturados com cloro apresentam alterações físicas como carne arroxeada, brânquias vermelhas, olhos vermelhos e odor característico. Essa prática, além de ilegal, prejudica a saúde dos ecossistemas aquáticos, pois os peixes evitam as áreas afetadas.

Outra prática de captura rápida é a "pesca batida", que consiste em assustar os peixes com batidas na água, enquanto enganchos são posicionados em locais estratégicos, e ao passarem são capturados. Apesar de não envolver substâncias químicas, essa técnica causa grande estresse aos peixes.

No que se refere ao uso de redes, o problema reside no tamanho inadequado das malhas. Redes com malhas pequenas (3 a 3,5 cm entre nós opostos) capturam tanto espécies pequenas quanto indivíduos jovens de espécies maiores, que ainda não atingiram o tamanho ideal para comercialização. Essa prática, combatida pela legislação ambiental, gera um grande desperdício de recursos pesqueiros, com relatos de peixes mortos às margens dos rios sem aproveitamento.

Estudos (Carvalho *et al.*, 2011; Santos, 2017; Cantanhêde *et al.*, 2018; Pinto, Mourão e Alves, 2021; Souza *et al.*, 2021) também registraram o uso de redes de pesca com malha inferior ao permitido. Esses dados corroboram as observações de pescadores de Beneditinos, que notam a diminuição de peixes grandes, indicando a urgente necessidade de fiscalização e conscientização sobre as normas ambientais.

Todos os pescadores entrevistados conhecem o período da piracema, que é estabelecido por meio da Instrucao Normativa nº 40 do Ministerio do Meio Ambiente (MMA) para a bacia do rio Parnaíba, este compreende o intertíscio de 15 de novembro a 16 de março

(BRASIL,2005). Durante esse período a pesca é restrita à 5kg de pescado para o consumo próprio.

Conforme a Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003, que institui a concessão do benefício do seguro defeso, os pescadores filiados às organizações de pesca devem receber um salário mínimo por mês de pausa na atividade durante a piracema, no entanto é um relato comum entre 52,75 % dos pescadores entrevistados, o atraso no recebimento do benefício. Tal situação faz com que os pescadores busquem desenvolver outras atividades para suprir a renda antes advinda da pesca, ou se mantenham pescando ilegalmente, afetando diretamente a reposição dos estoques pesqueiros, como observado por Zacardi *et al.* (2014) e Cantanhêde (2018). Os pescadores mencionam que a pesca no período da piracema é realizada principalmente advindos de outros municípios, assim como ocorre em Beneditinos, essa prática também é reportada no estudo de Santos (2017) pelos pescadores de Miguel Alves, no rio Parnaíba.

Quando questionados se a exploração excessiva poderia acabar com os peixes, 61,10% afirma que não, pois os estoques pesqueiros se renovam todos os anos, e cada peixe libera um grande número de ovos. A falta de fiscalização principalmente no período da piracema, leva 19,45% dos pescadores a crer na possibilidade de esgotamento, e 19,45% afirmam que a sobrepesca sim, pode acabar com os peixes. A deficiência na fiscalização configura-se como um problema persistente ao longo do tempo.

Recursos Hídricos: Alterações e Ameaças ao Rio Poti

A percepção de 86,11 % dos pescadores aponta para a diminuição da profundidade e aumento da amplitude do leito do rio Poti, são frequentes as comparações entre os locais de pesca citados, ao levar em consideração 20 anos atrás. O desmatamento se destaca como principal ameaça aos rios, apontado por 47,22% dos pescadores. Estes entendem que a remoção da vegetação ripária causa o assoreamento do rio. Um dos pescadores explica "*a falta das plantas leva areia pro rio quando chove e vai aterrando*" (P20, 47 anos). Para 33,33% dos pescadores não há ameaças.

Estudos indicam diversos problemas ambientais que ameaçam os rios e a fauna aquática, incluindo o desmatamento da mata ciliar, que acelera a erosão do solo e provoca o alargamento e o assoreamento dos cursos d'água, além do lançamento de efluentes não tratados, do descarte inadequado de lixo e da proliferação de macrófitas, devido ao acúmulo de matéria orgânica (Duarte-Alves; Justos, 2011; Santos, 2017; Silva, 2018; Sousa, 2018; Lima, 2019; Cunha, *et al.*,2023).

Além disso a construção de barragens, que podem atuar como barreiras intransponíveis para a migração dos peixes, interferindo em seus padrões reprodutivos, na composição com substituição de espécies de ambientes lóticos por espécies de ambientes lênticos, na abundância e nos atributos funcionais das assembleias locais, além de modificar todo o seu ciclo de vida (Agostinho *et al.*, 1999; Nunes *et al.*, 2015; Winemiller *et al.*, 2016; Sousa, 2018; Pinto *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2019; Santos, 2020; Soares *et al.*, 2024). Esses fatores evidenciam a necessidade de um manejo adequado dos recursos hídricos, conciliando a preservação dos ecossistemas com o sustento das comunidades que dependem da pesca.

No município de Beneditinos, o rio Poti está localizado na zona rural, portanto não sofre ameaças comuns em rios próximos a centros urbanos como a poluição e contaminação pelo lançamento de esgotos sanitários "in natura" e de resíduos sólidos diversos (Rossi *et al.*, 2012). Pereira *et al.* (2016) destaca os problemas ambientais que afetam o rio Cariú/CE, como o lançamento de efluentes (39%), lixo (31%), desmatamento da mata ciliar (19%) e uso de agrotóxico (11%). Santos (2017) cita o desmatamento (35,52%), soterramento de lagoas (27,32%), assoreamento (16,39%), poluição com produtos químicos (16,39%) e irrigação (4,38%) como os principais problemas do rio parnaíba no município de Miguel Alves, Piauí.

Pescadores entrevistados que residem em localidades próximas ao rio, observaram há cerca de 10 anos a presença de uma nova planta nas margens do rio, cuja origem desconhecem. No entanto, relatam a existência de boatos de que o IBAMA teria introduzido a espécie com o objetivo de conter a erosão do solo. Um dos pescadores mencionou já ter visto a planta em áreas destinadas ao cultivo de cana-de-açúcar, em outro estado. Outro pescador que mora próximo ao rio fez uma descrição sobre a planta, realizou-se então a coleta botânica e o registro fotográfico. De acordo com os caracteres morfológicos identificou-se a família da planta, Fabaceae. As informações obtidas foram enviadas ao taxonomista da família Fabaceae, Guilherme Silva (Jabot) e este a identificou.

A espécie identificada foi *Sesbania virgata* (Cav.) Poir., conhecida popularmente como angiquinho-grande (Apêndice E). Trata-se de um arbusto perene de vida curta (2 a 4 anos), adaptado a terrenos úmidos. Essa planta é de interesse para a revegetação de áreas degradadas, especialmente em ambientes ciliares, devido à sua capacidade de fixação de nitrogênio no solo em associação com *Rhizobium* (Araújo, 2004). Além disso, pode ser utilizada como forragem, embora seja geralmente rejeitada por bovinos.

No que se refere a percepção dos pescadores em relação a quantidade de locais de pesca ao longo dos anos, cerca de 69,45% dos pescadores afirmam que os locais de pesca diminuíram

devido ao assoreamento do rio, 19,45% não detectam mudanças, e 11,10% afirmam que os locais de pesca aumentaram. Essa diversidade de percepções está associada ao impacto do assoreamento do rio em cada localidade.

Durante as entrevistas listaram-se 31 locais de pesca no rio Poti dentro do território beneditinense, dentre eles, os mais citados são locais em que o rio forma poços, atingindo maior profundidade e consequentemente abrigando uma maior diversidade de espécies de peixes. Os principais locais citados foram: Buraco da Béju, Cajueiro, Barreiro, Recanto, Piquizeiro, Arapuá e Antônio João, este último é bastante popular entre os pescadores, sendo reconhecido como um dos poços mais profundos, chegando a mais de 7 metros.

Quanto às práticas de conservação, apenas 44,45% as citaram como: recolher os resíduos, levados ou encontrados durante as pescarias, como garrafas plásticas, sacolas e latas; devolver peixes em estágio reprodutivo ou em tamanho insuficiente para consumo/comercialização e e conservar a vegetação das margens do rio. Esse dado traz preocupação, pois indica que mais da metade dos pescadores não adotam medidas de conservação, o que pode contribuir para a degradação dos ecossistemas aquáticos e a redução dos estoques pesqueiros ao longo do tempo.

A ausência de práticas sustentáveis pode resultar no aumento da poluição dos rios, na diminuição da disponibilidade de peixes e no comprometimento da pesca como fonte de sustento para as futuras gerações. Além disso, a baixa adesão a essas práticas evidencia a necessidade de maior conscientização e incentivo a políticas públicas voltadas para a preservação dos recursos naturais e a sustentabilidade da atividade pesqueira.

Nesse contexto, as associações de pesca podem desempenhar um papel fundamental na educação ambiental de seus membros. Silva (2018) destaca a relevância da participação dos pescadores e marisqueiras de Arembepe (BA) em processos educativos promovidos pela colônia de pescadores, evidenciando que essa experiência aumentou a conscientização sobre o descarte adequado dos resíduos gerados pela pesca. Os próprios pescadores relataram mudanças de comportamento em relação ao manejo do lixo, demonstrando o impacto positivo dessas ações.

Carvalho *et al.* (2014) também ressaltam que os pescadores Yudjá (local) compreendem a necessidade da conservação ambiental para a continuidade da pesca, tendo desenvolvido, ao longo dos anos, um protocolo de boas práticas de maneira espontânea. De forma semelhante, Cunha (2023) observa que os pescadores da Ilha do Fogo (PE) demonstram um forte vínculo com o meio ambiente, valorizando sua preservação e se interessando por questões ambientais.

Diante disso, é essencial manter e ampliar iniciativas de sensibilização ambiental em diferentes níveis, promovendo a conscientização e a adoção de práticas sustentáveis. Essas ações podem contribuir significativamente para a conservação dos ecossistemas aquáticos e garantir que as futuras gerações possam continuar usufruindo dos recursos naturais de maneira equilibrada e responsável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesca no município de Beneditinos, Piauí, enfrenta desafios relacionados à degradação ambiental e práticas pesqueiras insustentáveis. Os pescadores locais, apontam como principais ameaças à ictiofauna as artes de pesca destrutivas. A degradação da mata ripária e o assoreamento dos rios, exacerbados pela falta de fiscalização, têm impactado negativamente os ecossistemas aquáticos, reduzindo a disponibilidade de peixes e os locais de pesca.

Embora alguns pescadores notem que os estoques pesqueiros se renovam anualmente, a ausência de práticas de conservação e o aumento da pesca predatória indicam uma ameaça crescente à sustentabilidade da atividade pesqueira local, pois apenas uma parcela dos pescadores adota ações de preservação. Isso destaca a urgência de uma maior conscientização e o fortalecimento das políticas de manejo e conservação, incluindo a educação ambiental, especialmente por meio das associações de pesca.

Portanto, é fundamental promover mudanças nas atitudes dos pescadores, incentivando a adoção de boas práticas de manejo e conservação, e garantir que a pesca artesanal continue sendo uma fonte de alimento e renda para as gerações futuras, sem comprometer o equilíbrio dos ecossistemas locais.

6 REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, *et al.* Patterns of colonization in Neotropical reservoirs and prognosis on aging. In: TUNDISI, J. G.; STRASKRABA, M. (Eds.). **Theoretical reservoir ecology and its applications.** Rio de Janeiro: Backhuys Publisher, 1999. p. 227-265.

AGUIAR, R. B.; GOMES, J. R. C. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: diagnóstico do município de Beneditinos**. Fortaleza: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2004.

AMORIM, J. C. **Etnoictiologia e plantas utilizadas na atividade de pesca em Castelo do Piauí, Piauí, Brasil**. 2018. 193 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2018.

APOLINÁRIO, F. Introdução à análise quantitativa de dados**.** In: APOLINÁRIO, F. **Metodologia científica – Filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Thomson Leaming, p.145-168. 2006.

ARAÚJO, E. C. *et al.* Caracterização morfológica de frutos, sementes e plântulas de *Sesbania virgata* (Cav.) Pers. **Revista brasileira de sementes**, Londrina, v. 26, n. 1, p. 105–110, 2004.

ARAÚJO, S. B. O.; SOUZA, N. E. M. Etnoictiologia de Pescadores Artesanais do Brasil: O Estudo da Arte. **Revista Ecologias Humanas**, Paulo Afonso, v. 8, n. 9, p. 70–92, 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRAGA, T. M. P et al. Caracterização da atividade pesqueira na região do baixo e médio rio Tapajós, Pará, Brasil. **Observatório de la economía latinoamericana**, Málaga, v. 21, n. 8, p. 9988-10007, 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências**.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 28 abr. 2025

BRASIL. **Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003**. Dispõe sobre a concessão do benefício de seguro-desemprego, durante o período do defeso, ao pescador profissional artesanal que exerça sua atividade de forma ininterrupta. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 26 nov. 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.779.htm. Acesso em: 5 maio 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Instrução Normativa n.º 40**, de 18 de outubro de 2005. Brasília: MMA, 2005. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/arquivos/defesos-continentais/2025-01-20_bacia_hidrografica_do_rio_parnaiba_in_mma_n-o-40_2005.pdf. Acesso em: 30 jan. 2025.

CANTANHÊDE, L. G., *et al.* Environmental perception of fishermen: use and conservation of fisheries resources. **Biota Neotropica**, São Paulo, v.18 n.4, p.1-10, 2018.

CARVALHO, J. R. C., *et al.* O conhecimento etnoecológico dos pescadores yudjá, Terra Indígena Paquiçamba, Volta Grande do Rio Xingu, PA. **Tellus**, Estolcomo, p. 123–147, 2014.

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

COSTA, C. R. *et al.* Interannual water quality changes at the head of a tropical estuary. **Environmental Monitoring and Assessmen**t, Dordrecht, v. 189, n. 12, p. 628, 2017.

CUNHA, M. C. C., *et al.* Análise comparativa entre dados relacionados ao perfil socioeconômico e percepção ambiental na Ilha do Fogo (PE), brasil. **Revista Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 7, 9114–9132, 2023.

DAMASCENO, L.M.O et al. Qualidade da água do Rio Poti para o consumo humano, na região de Teresina – PI. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Pombal, v.3, n. 04, p. 116-130, 2008.

DIEGUES, A. C. S. **Pescadores, Camponeses e Trabalhadores do mar.** São Paulo. Ed. Ática. 30p, 1983.

HANAZAKI, N. **Ecologias de caiçaras: uso de recursos e dieta**. 2001. 213 f. Tese (Doutorado em Ecologia) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas, SP, 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Enciclopédia dos municípios brasileiros. Rio de Janeiro v.15, p.660, 1959. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=227295. Acesso em: 17 fev. 2024.

LIMA, T. B. B. *et al.* Caracterização socioeconômica e percepção ambiental dos pescadores artesanais do município de Canguaretama, Rio Grande do Norte–Brasil. **Cadernos de Geografia**, Coimbra, n. 40, p. 67-78, 2019.

MARQUES, J. G. **Pescando pescadores**: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica. São Paulo: NUPAUB, 2001. 258 p.

MATSUSHITA, K. *et al.* Incorporating traditional ecological knowledge into holistic watershed management: Fishery forests in Japan. **Ecological Economics**, Amsterdã, v. 204, p. 107654, 2023.

MORAIS, M. G. N. O. **Qualidade da água do Rio Poti na região da Grande Teresina – PI**. 53 f. Dissertação (Mestrado Gestão em Sistemas Agroindustriais) - Centro de Ciências e Tecnologias Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil, 2023.

MUHL, E. K.; ESTEVES DIAS, A.; ARMITAGE, D. Experiences with governance in three marine conservation zoning initiatives: Parameters for assessment and pathways forward. **Frontiers in Marine Science**, Lausanne, v. 7, p. 629, 2020.

NUNES, D. M. F. *et al.* Influence of a large dam and importance of an undammed tributary on the reproductive ecology of the threatened fish matrinxã *Brycon orthotaenia* Günther, 1864 (Characiformes: Bryconidae) in southeastern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, Londrina, v. 13, p. 317–324, 2015.

OLIVEIRA, J. F et al. Caracterização da pesca e percepção de pescadores artesanais em uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável no Nordeste brasileiro. **Natureza Online**, Santa Teresa, v. 14, n. 1, p. 49-54, 2016.

OLIVEIRA, M.C.V De *et al.* **Olho d'água são benedito, beneditinos, piauí: caracterização e impactos ambientais**. Anais do XX SBGFA - Simpósio Brasileiro de Geografia Física

Aplicada & IV ELAAGFA - Encontro Luso-Afro-Americano de Geografia Física e Ambiente. Campina Grande: Realize Editora, 2024.

PEREIRA, J. C. S.; SILVA, M. M.; ARAÇÃO, M. A atividade pesqueira e os impactos ambientais na Lagoa de Parnaguá, Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista de Geografia e Etnociências**, Rio Grande, v.2, 2020.

PEREIRA, P. *et al.* Percepção dos moradores sobre a poluição do rio Cariús, município de Farias Brito, Ceará. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental** - REGET, Santa Maria, v. 20, n. 1, p. 363–371, 2016

PETZA, D. *et al.* Contribution of area-based fisheries management measures to fisheries sustainability and marine conservation: A global scoping review. **Reviews in Fish Biology and Fisheries**, Dordrecht, p. 1-25, 2023.

PINTO, M. D. S.; DÓRIA, C. R. C.; MARQUES, E. E. Alterações temporais sobre a estrutura funcional das assembleias de peixes durante onze anos de formação de um reservatório do médio rio Tocantins, Brasil. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 9, p. 17–21, 2019.

PINTO, M. F.; MOURÃO, J. S.; ALVES, R. R. N. Artes de pesca e conservação dos recursos pesqueiros em duas comunidades de pescadores artesanais no Brasil. **Etnobiología**, Mérida, v. 19, p. 29-50, 2021.

ROCHA, M. D. S. P. *et al.* O uso dos recursos pesqueiros no estuário do rio Mamanguape, estado da Paraíba, Brasil. **Interciencia**, Caracas, v. 33, n. 12, p. 903-910, 2008.

ROSSI, W. *et al.* Fontes de poluição e o controle da degradação ambiental dos rios urbanos em Salvador. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, Salvador, v. 1, n. 1, 2012.

SANTOS, K. P. P. *et al.* Percepção ambiental sobre a degradação dos recursos hídricos na comunidade de pescadores artesanais de Miguel Alves/Brasil. **Educação Ambiental em Ação,** São Paulo, v. 59, p. 01-12, 2017.

SANTOS, R. E. *et al.* Damming Amazon Rivers: Environmental impacts of hydroelectric dams on Brazil's Madeira River according to local fishers' perception. **Ambio**, Estolcomo, v. 49, p. 1612–1628, 2020.

SEMPLAN. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação. Região Integrada de Desenvolvimento – RIDE Grande Teresina. *2020.* Disponível em: https://semplan.pmt.pi.gov.br/ride-teresina/. Acesso em: 5 maio 2025.

SILVA, A. B. *et al.* Water spirits within the fishers' worldview: implications for fishing management in Northeast Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 15, p. 1-9, 2019

SILVA-MENESES, F.V.C. **Conhecimento local e percepção ambiental de pescadores artesanais: uma estratégia de educação ambiental**. (Dissertação de mestrado) Universidade Católica do Salvador –UCSal. 104p. 2018.

SILVANO, R. A. M.; HALLWASS, G. Uso sustentável de recursos naturais: o exemplo da pesca na Amazônia. **Bio Diverso**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, 2021.

SOARES, R.R.; SILVA FILHO, J. P.; BARBOSA, D. B. S; CALAND, M. P.; VILAR, H.N; LIMA, M. S. C. S. Boa Esperança's Dam Reservoir Ichthyofauna. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, v. 18, n. 8, p. e07956 , 2024.

SOUSA, T. D'A. G. **Etnoecologia da pesca artesanal e percepção ambiental sobre os impactos à ictiofauna no submédio e baixo São Francisco**. 2018. 100 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2018.

SOUZA, G. S. *et al.* de. Socioeconomia e percepção ambiental de pescadores artesanais em uma comunidade do Maranhão. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, Brasília, v. 16, n. 4, p. 153–168, 2021.

SOUSA, P. E. S et al. Pesca e percepção ambiental do pescador artesanal do Canal Norte do Amapá, Amazônia, Brasil. **Observatório de la Economía Latinoamericana**, Málaga, v. 21, n. 9, p. 10691-10711, 2023.

WINEMILLER, K. O. *et al.* Balancing hydropower and biodiversity in the Amazon, Congo, and Mekong. **Science**, Washington, v. 351, n. 6269, p. 128-129, 2016.

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

6 CONCLUSÕES

Partindo da proposta da presente dissertação de investigar o Conhecimento Ecológico Local (CEL) dos pescadores artesanais, tanto em uma perspectiva ampla da produção científica recente (2013-2023), por meio de uma revisão bibliometrica quanto da realidade dos pescadores de Beneditinos (PI), por meio de uma pesquisa direta, os objetivos definidos foram alcançados.

As contribuições centrais deste trabalho incluem: (i) um panorama atualizado da pesquisa científica sobre CEL de pescadores; (ii) o registro inédito e detalhado do conhecimento ictiológico e botânico dos pescadores artesanais de Beneditinos-PI; (iii) a identificação das principais ameaças percebidas localmente à atividade pesqueira e aos recursos hídricos; e (iv) a sinalização da complexa relação entre conhecimento tradicional e práticas de conservação na comunidade estudada.

A análise da literatura científica (2013-2023) confirmou a crescente valorização do CEL em pesquisas globais, com destaque para a produção brasileira e o campo da Etnoecologia. Evidenciou-se um consenso sobre a importância desse conhecimento para a compreensão de dinâmicas ambientais e para o desenvolvimento de práticas de manejo mais eficazes e sustentáveis, reforçando a necessidade de modelos de gestão participativa que integrem o saber local ao conhecimento científico e às políticas públicas.

A pesquisa direta, em Beneditinos, confirma a Hipótese 2 (H2). Registrou-se um abrangente conhecimento etnoictiológico, com a identificação popular de 43 espécies de peixes, e avaliação da importância de algumas espécies para a comunidade estudada, destacando-se *Psectrogaster rhomboides*, *Curimata macrops* e *Prochilodus lacustris*, para fins alimentícios e comerciais. O conhecimento mostrou-se positivamente correlacionado com a idade e o tempo de experiência dos pescadores, indicando a relevância da vivência prática na construção desse saber. Da mesma forma, o levantamento etnobotânico revelou o conhecimento sobre 36 espécies vegetais com vários usos na atividade pesqueira (alimentação de peixes, construção de embarcações, confecção de apetrechos e iscas), complementando a validação da H2.

Em resposta à primeira questão norteadora (P1) e à Hipótese 1 (H1), os resultados de Beneditinos, alinhados à revisão de literatura, demonstraram que o CEL vai além da biologia e ecologia das espécies. As percepções dos pescadores sobre fenômenos como o assoreamento dos rios, a diminuição de locais de pesca e os impactos do desmatamento da vegetação ripária, oferecem informações consideráveis sobre as dinâmicas socioecológicas e as pressões ambientais na região.

A terceira questão (P3) e a Hipótese 3 (H3) foram abordadas pela análise das percepções sobre os desafios e ameaças. Os pescadores relataram práticas insustentáveis (uso de cloro, redes de malhas pequenas que configuram pesca predatória) e ameaças como o desmatamento e o consequente assoreamento, que comprometem diretamente a sustentabilidade dos recursos pesqueiros e da própria atividade. É importante ressaltar que apesar do CEL demonstrado, menos da metade dos entrevistados (44,45%) afirmou adotar práticas conservacionistas, possivelmente influenciados falta de fiscalização.

Sugere-se, para pesquisas futuras, o desenvolvimento de estudos em outras comunidades pesqueiras ao longo da bacia hidrográfica do rio Parnaíba para avaliar os estoques pesqueiros; a situação dos recursos hídricos em outros trechos; analisar a da qualidade da água, no caso de rios que fluem em áreas urbanas; e principalmente investigar os fatores que influenciam a adoção (ou não) de práticas conservacionistas pelos pescadores.

Por fim, nesta dissertação reforça-se o valor do Conhecimento Ecológico Local dos pescadores de Beneditinos como um repositório de informações que pode auxiliar na compreensão e manejo dos ecossistemas aquáticos locais. No entanto, é importante ressaltar que o conhecimento não é, por si só, garantia de sustentabilidade. É necessário a integração do CEL à gestão dos recursos, por meio de políticas públicas participativas, ações de fiscalização consistentes e programas de educação ambiental fortalecidos, envolvendo ativamente as colônias de pescadores, a fim de assegurar o futuro da pesca artesanal e a conservação ambiental na região.

APÊNDICES

APÊNDICE A



Legenda: Momentos na comunidade: **A)** visita à sede da colônia de pescadores do município de Beneditinos, **B)** Açude de Beneditinos **C) e D)** Reunião com os pescadores na sede da colônia, nesta o projeto foi apresentado aos pescadores, **E) e F)** Celebração da Festa de Reis na localidade Santa Luz, interior do município de Beneditinos.

APÊNDICE B

Tabela 1. Artigos sobre Etnoconhecimento de pescadores relacionados a área de Etnoecologia no período de 2013-2023.

Autor (Ano)	Título	País/ Região	Objetivos
Braga e Schiavetti (2013)	Attitudes And Local Ecological Knowledge of Experts Fishermen In Relation To Conservation and Bycatch Of Sea Turtles Reptilia Testudines Southern Bahia Brazil	Brasil	Investigar CEL sobre tartarugas marinhas e atitudes em relação à conservação e captura acidental em Ilhéus, sul da Bahia, Brasil.
Hallwass *et al.* (2013)	Fishers knowledge identifies environmental changes and fish abundance trends in impounded tropical rivers	Brasil	Analisar a precisão do CEL dos pescadores para investigar a dinâmica da pesca e as mudanças ambientais no Baixo Rio Tocantins (Amazônia brazileira) a jusante de uma grande barragem.
Brasil, Bastos e Mourão (2013)	Local ecological knowledge is not a useful source of information concerning impacts caused by nonnative nile tilapia on fishery stocks	Brasil	Avaliar a confiabilidade do CEL acerca dos impactos da introdução da tilápia do Nilo sobre os estoques pesqueiros em um reservatório do nordeste do Brasil
Barbosa Filho *et al.* (2014)	Shark is the man! Ethnoknowledge of Brazil South Bahia fishermen regarding shark behaviors	Brasil	Analisar o repertório comportamental dos tubarões e influência que percepções podem ter para a preservação desses animais.
Goetz *et al.* (2014)	Cetacean fishery interactions in Galicia new spain results and management implications of a face to face interview survey of local fishers	Espanha	Identificar interações problemáticas específicas, quantificar o nível de perdas econômicas e as taxas de captura acidental associadas a essas interações.
Ambrose Jr *et al.* (2014)	Interpreting environmental change in coastal alaska using traditional and scientific ecological knowledge	Alasca	Estudar mudanças locais nos ecossistemas costeiros em uma área no Ártico sem monitoramento científico contínuo.
Costa Doria *et al.* (2014)	O uso do conhecimento ecológico tradicional de pescadores no diagnóstico dos recursos pesqueiros em áreas de implantação de grandes empreendimentos	Brasil	Analisar o CET sobre as espécies comerciais, na geração do conhecimento para monitoramento de grandes empreendimentos hidrelétricos na Amazônia
Lopes e Bozelli (2014)	The ethnoecological knowledge of fishermen from three coastal lagoons in the northern of the state of Rio de Janeiro, Brazil	Brasil	Investigar maneiras de agregar conhecimento etnoecológico dos pescadores aos dados disponíveis na literatura científica
Paterson e Kainge (2014)	Rebuilding the namibian hake fishery a case for collaboration between scientists and fishermen	Angola	Apresentar informações sobre o comportamento da pescada e dos fatores ambientais que interferem nas espécies de pescadas

Tesfamichael, Pitcher e Pauly (2014)	Assessing changes in fisheries using fishers knowledge to generate long time series of catch rates a case study from the red sea	Mar Vermelho	Estimar séries temporais de taxas aproximadas de "melhores" capturas usando o conhecimento dos pescadores
Macdonald *et al.* (2014)	Fishers' knowledge as an indicator of spatial and temporal trends in abundance of commercial fish species: megrim *(Lepidorhombus whiffiagonis*) in the northern North Sea	Mar Do Norte	Investigar mudanças na distribuição e abundância relativa do areeiro comum *Lepidorhombus whiffiagonis* e comparar o conhecimento dos pescadores; dados de captura de um navio, e dos diários pessoais de um único capitão.
Herbst e Hanazaki (2014)	Local ecological knowledge of fishers about the life cycle and temporal patterns in the migration of mullet *Mugil liza* in Southern Brazil	Brasil	Investigar o CEL ao longo de um gradiente latitudinal na costa do estado de Santa Catarina sobre o ciclo de vida da tainha *Mugil liza*
Andreoli, Begossi e Clauzet (2014)	Etnoecologia de lutjanidae (vermelhos) em uma comunidade de pescadores artesanais (Bertioga SP)	Brasil	Obter informações sobre aspectos biológicos e ecológicos de Lutjanidae (Snappers)
Kincaid, Rose e Mahudi (2014)	Fishers' perception of a multiple-use marine protected area: why communities and gear users differ at Mafia Island, Tanzania	Tanzânia	Analisar a percepções de pescadores de duas comunidades pesqueiras com diferentes históricos de uso e envolvimento na área marinha protegida de uso múltiplo de longa data.
Robinson, Cinner e Graham (2014)	The influence of fisher knowledge on the susceptibility of reef fish aggregations to fishing	Papua Nova Guine	Examinar como o contexto local influenciou a heterogeneidade no conhecimento das agregações de peixes, e explorar o papel do conhecimento do pescador em conferir suscetibilidade à pesca em relação aos impulsionadores socioeconômicos do esforço de pesca.
Oliveira *et al.* (2014)	Traditional knowledge of fishers versus an environmental disaster from mining waste in central Brazil	Brasil	Compreender as percepções de pescadores artesanais sobre a da viabilidade da pesca após o lançamento de rejeitos de mineração.
Deb, A. K. (2015)	“Something sacred, something secret”: Traditional Ecological Knowledge of the artisanal coastal fishers of Bangladesh	Bangladesh	Examinar o CET dos pescadores sobre a cor da água, direção do vento, periodicidade lunar, sedimento e topografia, navegação celestial, pássaros e animais, manguezais e locais de pesca.
Pramitasari, Gallardo e Ebbers (2015)	Fishers perception and attitude toward local knowledge and local practices and its role in the fisheries management a case study in mae klong river samut songkhram thailand	Tailândia	Identificar o CEL, práticas locais, percepções sobre regulamentações pesqueiras e o uso do conhecimento local na Gestão Pesqueira.

García-Quijano e Pizzini (2015)	Ecosystem-based knowledge and reasoning in tropical, multispecies, small-scale fishers' LEK: What can fishers LEK contribute to coastal ecological science and management?	Caribe	Descrever a extensão e o escopo do conhecimento dos pescadores tropicais de pequena escala sobre a biologia das espécies-alvo e os processos do ecossistema
Ramires *et al.* (2015)	Fishers' knowledge about fish trophic interactions in the southeastern Brazilian coast	Brasil	Analisar o CEL sobre as relações tróficas dos peixes , comparando o cel com o conhecimento científico para fornecer novas hipóteses.
Gaspare, Bryceson e Kulindwa (2015)	Complementarity of fishers' traditional ecological knowledge and conventional science: contributions to the management of groupers (epinephelinae) fisheries around Mafia Island, Tanzania	Tanzânia	Explorar o CET dos padrões de pesca de garoupa, e comparar CEL da ecologia e biologia de garoupas com o CC publicado para entender a complementaridade entre os dois domínios.
Damasio *et al.* (2015)	Matching fishers knowledge and landing data to overcome data missing in smallscale fisheries	Brasil	Complementar a falta de conhecimento atual e passada sobre espécies e ambiente.
Andrade e Schiavetti (2015)	Artisanal fishing and local conflicts the case of the pedras de una fishing community Bahia, Brazil	Brasil	Identificar os principais conflitos socioambientais existentes em uma comunidade de pesca artesanal localizada no sul da Bahia, Brasil
Johnson e Jackson (2015)	Fisher and diver perceptions of coral reef degradation and implications for sustainable management	Caribe	Avaliar a a opinião dos pescadores sobre a extensão e as causas da degradação dos recifes de corais
Hooper , Ashley e Austen (2015)	Perceptions of fishers and developers on the colocation of offshore wind farms and decapod fisheries in the UK	País De Gales	Descobrir experiências e opiniões sobre a colocação de turbinas eólicas verticais com pescarias de caranguejo e lagosta.
Prospere *et al.* (2016)	Assessing the status of an artisanal shrimp fishery in a ramsar wetland in jamaica the effects of seasonality extreme la niã'a episodes and elevated temperature on landings	Jamaica	Investigar os efeitos da sazonalidade e episódios extremos e duplos de La Niña e temperatura atmosférica elevada
Nascimento *et al.* (2016)	An examination of the techniques used to capture mangrove crabs *Ucides cordatus* in the mamanguape river estuary northeastern Brazil with implications for management	Brasil	Examinar fatores que levaram à aceitação da técnica de rede de emaranhamento por pescadores em detrimento da técnica de compactação, ilegal.
Barbosa Filho e Costa Neto (2016)	Conhecimento ecológico local de pescadores artesanais do sul da Bahia, Brazil, sobre as interações tróficas de tubarões	Brasil	Conhecer a vida das espécies de tubarões existentes em região pouco conhecida.
Giglio e Bornatowski (2016)	Fishers ecological knowledge of smalleye hammerhead *Sphyrna tudes* in a tropical estuary	Brasil	Verificar aspectos da pesca, mudanças temporais nas capturas e aspectos biológicos de *Sphyrna tudes*

Reis Filho *et al.* (2016)	Traditional fisher perceptions on the regional disappearance of the largetooth sawfish *Pristis pristis* from the central coast of Brazil	Brasil	Documentar o desaparecimento do peixe-serra de dentes grandes *Pristis pristis* de 5 estuários na costa central brasileira.
Katikiro e Mahenge (2016)	Fishers perceptions of the recurrence of dynamite fishing practices on the coast of Tanzania	Tanzânia	Examinar as percepções dos pescadores sobre a recorrência persistente de atividades de pesca com dinamite dentro dos atuais regulamentos de gestão da pesca.
Zappes, Oliveira e Beneditto (2016)	Perception of fishermen in the northern Rio de Janeiro state about the viability of artisanal fishery with the implementation of megaenterprise of port	Brasil	Descrever a percepção de famílias dependentes da pesca artesanal em relação à influência de Complexo Logístico Industrial.
Villasante *et al.* (2016)	Fishers perceptions about the eu discards policy and its economic impact on smallscale fisheries in Galicia north west Spain	Espanha	Investigar o impacto da obrigação de desembarque da União Europeia na pesca multiespécie de redes de emalhar de pequena escala na Galícia (Noroeste da Espanha).
Lima *et al.* (2017)	The use of local ecological knowledge as a complementary approach to understand the temporal and spatial patterns of fishery resources distribution	Brasil	Identificar padrões de ocorrência e capturas de três principais espécies de peixes capturadas com redes de emalhar de fundo.
Samoilys *et al.* (2017)	Artisanal fisheries on kenyas coral reefs decadal trends reveal management needs	Quênia	Análisar os peixes e pescarias de recifes de corais para determinar a sustentabilidade dos níveis atuais de pesca e fornecer recomendações para o gerenciamento.
Braga, Pardal e Azeiteiro (2017)	Sharing fishers ethnoecological knowledge of the european pilchard *Sardina pilchardus* in the westernmost fishing community in europe	Portugal	Registrar o conhecimento etnoecológico de *S. Pilchardus* na comunidade tradicional de pescadores
Panagopoulou *et al.* (2017)	Caught in the same net smallscale fishermens perceptions of fisheries interactions with sea turtles and other protected species	Grécia	Investigar as percepções dos pescadores sobre as interações entre tartarugas marinhas e outras espécies protegidas, e os impactos dessas interações em suas profissões e meios de subsistência.
Pardalou e Tsikliras (2018)	Anecdotal information on dolphin fisheries interactions based on empirical knowledge of fishers in the northeastern Mediterranean Sea	Mar Mediterrâneo	Monitorar os danos causados por golfinhos à pesca costeira.
Martins *et al.* (2018)	What fishers' local ecological knowledge can reveal about the changes in exploited fish catches	Brasil	Entender os aspectos da dinâmica histórica das capturas e investigar suas causas

Deb, A. K. (2018)	"Everything in the water column is connected": traditional ecological knowledge of floodplain fishers of Bangladesh	Bangladesh	Documentar o conhecimento dos pescadores de planícies de inundação e examinar sua tomada de decisão sobre a colheita como um processo baseado em regras.
Castellanos-Galindo *et al.* (2018)	Using landing statistics and fishers' traditional ecological knowledge to assess conservation threats to pacific *Goliath grouper* in Colombia	Colombia	Avaliar ameaças à conservação do mero-golias do Pacífico na Colômbia
Leeney, Mana e Dulvy (2018)	Fishers ecological knowledge of sawfishes in the sepik and ramu rivers northern Papua New Guinea	Papua Nova Guine	Avaliar se os peixes-serra ainda estão presentes em dois rios adjacentes
Harrison, Rybråten e Aas (2018)	Hatching knowledge a case study on the hybridization of local ecological knowledge and scientific knowledge in smallscale atlantic salmon *Salmo salar* cultivation in Norway	Noruega	Investigar os impulsionadores da hibridização do CEL e do CC em pescarias de salmão do Atlântico em pequena escala (*Salmo salar*) no oeste da Noruega por meio de um estudo de caso do Rio Ørsta
Braga *et al.* (2018)	Fishers' knowledge in southeast brazil: the case study of the Brazilian sardine	Brasil	Registrar o CEL sobre biologia, ecologia, tabus alimentares e usos humanos da sardinha brasileira.
Cantanhêde *et al.* (2018)	Environmental perception of fishermen use and conservation of fisheries resources	Brasil	Avaliar a percepção ambiental dos pescadores e implementar ações educativas em uma ilha no Brasil
Martins e Gasalla (2018)	Perceptions of climate and ocean change impacting the resources and livelihood of small-scale fishers in the South Brazil Bight	Brasil	Investigar as percepções dos pescadores sobre as mudanças climáticas e oceânicas para entender os impactos das mudanças climáticas nas comunidades pesqueiras costeiras da Baía do Sul do Brasil.
Seminara, Barbosa Filho e Pendu (2019)	Interactions between cetaceans and artisanal fishermen from Ilheus Bahia Brazil	Brasil	Descrever as interações entre cetáceos e pescadores artesanais e os possíveis conflitos que podem surgir como resultado.
Lin *et al.* (2019)	Can local ecological knowledge provide meaningful information on coastal cetacean diversity? A case study from the northern South China Sea	China	Investigar a eficácia do uso do CEL de pescadores locais combinado com registros de encalhe para caracterizar a diversidade e distribuição de cetáceos costeiros no norte do Mar da China Meridional
Stori *et al.* (2019)	Traditional ecological knowledge supports ecosystem based management in disturbed coastal marine socialecological systems	Brasil	Entender o sistema socioecológico de pesca de pequena escala com base no CEL

Braga *et al.* (2019)	Ethnozoological knowledge of traditional fishing villages about the anadromous sea lamprey *(Petromyzon marinus*) in the Minho river, Portugal	Portugal	Coletar dados do *P. marinus* sobre o perfil da pesca artesanal, taxonomia popular, habitat, reprodução, migração.
Lima *et al.* (2019)	Ethnoecology and socioeconomic around an artificial reef the case of artisanal fisheries from southeastern Brazil	Brasil	Descrever os aspectos etnoecológicos, a valorização e a comercialização de espécies-alvo capturadas por pescadores artesanais no litoral norte do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil
Azzurro *et al.* (2019)	Climate change, biological invasions, and the shifting distribution of mediterranean fishes: a large-scale survey based on local ecological knowledge	Mar Egeu do Norte	Investigar mudanças espaço-temporais recentes na abundância e distribuição de peixes.
Nunes *et al.* (2019)	Fishers' ecological knowledge on the reproduction of fish and shrimp in a subtropical coastal ecosystem	Brasil	Analisar o CEP sobre a reprodução de cinco recursos pesqueiros no complexo estuarino de Paranaguá e área costeira adjacente, Brasil, incluindo peixes e camarão.
Begossi *et al.* (2019)	Fishers and groupers (*Epinephelus marginatus* and *E. morio*) in the coast of Brazil: integrating information for conservation	Brasil	Investigar o CEL, capturas, dieta, habitat e experiências de pesca passadas.
Berkström *et al.* (2019)	Fishers local ecological knowledge lek on connectivity and seascape management	Tanzânia	Avaliar o CEL dos pescadores sobre a conectividade entre vários habitats dentro de uma paisagem marinha tropical, investigar as diferenças no CEL entre grupos de pescadores e a coerência com o CC.
Truchet *et al.* (2019)	Fishers' ecological knowledge about marine pollution: what can fek contribute to ecological and conservation studies of a southwestern atlantic estuary?	Argentina	Identificar fontes e indicadores de poluição no Estuário da Bahía Blanca (BBE) de acordo com os pescadores e contrastar esse conhecimento com estudos científicos.
Wedemeyer-Strombel *et al.* (2019)	Engaging fishers' ecological knowledge for endangered species conservation: four advantages to emphasizing voice in participatory action research.	El Salvador e Nicarágua	Integrar os princípios da trindade da voz e da pesquisa de ação participativa para gerar dados de base sobre o uso do habitat aquático de tartarugas marinhas de pente em perigo crítico (*Eretmochelys imbricata).*
Quist, L. M (2019)	Fishers knowledge and scientific indeterminacy contested oil impacts in mexicos sacrifice zone	México	Examinar o movimento *offshore* dos pescadores e os significados que os pescadores atribuem ao seu ambiente marinho, peixes e pesca no contexto do aumento das operações de extração de petróleo.
Nascimento *et al.* (2020)	Conhecimento ecológico local dos pescadores artesanais da apa do Delta do Rio Parnaíba, Piauí, Brasil.	Brasil	Delinear o CEL

Obregón *et al.* (2020)	Different but not opposed perceptions between fishing sectors on the status and management of a crab fishery	Austrália	Obter as percepções de pescadores recreativos e comerciais sobre uma pescaria de caranguejo (*Portunus armatus)*
Zappes, Danielski e Di Beneditto (2020)	Etnoecologia comportamental da baleia-franca-austral *Eubalaena australis* (Desmoulins, 1822) por meio do conhecimento ecológico local de pescadores artesanais na Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca, Sul do Brasil	Brasil	Caracterizar o CEL em relação ao comportamento da baleia-franca-austral
Rosa *et al.* (2020)	The ability of artisanal fishers to recognize the dolphins they cooperate with	Brasil	Avaliar a capacidade dos pescadores de reconhecer os golfinhos individuais com os quais interagem.
Pita *et al.* (2020)	Fishers perceptions about a marine protected area over time	Portugal	Investigar o conhecimento, aceitação e percepções dos pescadores sobre a área marinha protegida
Mason *et al.* (2020)	Fishers solutions for hammerhead shark conservation in peru	Peru	Obter dados mais ricos sobre a dinâmica socioecológica das pescarias.
Mclean, García-Quijano e Castro (2020)	Seeing the whole elephant how lobstermens local ecological knowledge can inform fisheries management	Estados Unidos	Examinar o CEL dos pescadores de lagosta em relação à avaliação de estoque e à sobreposição ao conhecimento ecológico baseado em ciência
Sousa *et al.* (2020)	Time travelling through local ecological knowledge regarding an endangered species	Portugal	Avaliar a distribuição passada e atual e o status de conservação desta espécie
Colloca *et al.* (2020)	Using local ecological knowledge of fishers to reconstruct abundance trends of elasmobranch populations in the strait of Sicily	Sicília	Reconstruir tendências de longo prazo de espécies que estão em biomassa muito baixa devido à sobrepesca.
Gilio-Dias *et al.* (2020)	Artisanal fisherfolks local ecological knowledge on catfish and fishing legislations a necessary dialog	Brasil	Compreender o CEL sobre a ecologia e taxonomia dos bagres da família Ariidae, buscando relacioná-lo à criação das leis pesqueiras vigentes no Estado
Nunes, Hallwass e Silvano (2020)	Fishers' local ecological knowledge indicate migration patterns of tropical freshwater fish in an Amazonian River	Brasil	Investigar o CEL dos pescadores sobre os padrões migratórios de sete espécies de peixes.
Funk *et al.* (2020)	Gillnet fishers knowledge reveals seasonality in depth and habitat use of cod *Gadus morhua* in the western Baltic Sea	Mar Báltico	Estudar mudanças na distribuição do bacalhau, informações sobre a profundidade temporal e o uso do habitat do bacalhau de pescadores comerciais de rede de emalhar

Barbosa Filho *et al.* (2020)	Artisanal fisher knowledge and attitudes concerning compressor fishing in a Northeastern Brazilian marine protected area	Brasil	Usar dados sobre o conhecimento e as atitudes dos pescadores em relação à pesca com compressor coletados para discutir os pontos fortes e fracos da área marinha protegida na prevenção da pesca ilegal
Rassweiler *et al.* (2020)	Perceptions and responses of pacific island fishers to changing coral reefs	Polinésia Francesa	Avaliar como os peixes e pescadores de recifes em Moorea, Polinésia Francesa, responderam a uma perda de corais em escala de paisagem causada por perturbações sequenciais .
Szałkiewicz, Sucholas e Grygoruk (2020)	Feeding the future with the past incorporating local ecological knowledge in river restoration	Nova Zelandia	Identificar problemas comuns de restauração de rios e elementos de suporte que podem ser encontrados no CEL.
Santos *et al.* (2020)	Damming amazon rivers environmental impacts of hydroelectric dams on brazils madeira river according to local fishers perception	Brasil	Investigar os impactos ambientais gerados pelo complexo hidrelétrico no Rio Madeira, com base nas percepções de pescadores locais e banco de dados pesqueiros.
Runde, Hallwass e Silvano (2020)	Fishers knowledge indicates extensive socioecological impacts downstream of proposed dams in a tropical river	Brasil	Analisar o CEL e como esses conhecimentos podem revelar impactos socioecológicos significativos nas áreas rio abaixo de barragens propostas em um rio tropical.
Cavole *et al.* (2020)	Using local ecological knowledge of fishers to infer the impact of climate variability in galápagos' small-scale fisheries	Equador	Explorar os principais impactos do *El Niño* na pesca artesanal e aquecimento global contínuo de longo prazo.
Diouf *et al.* (2020)	Fishers perceptions and attitudes toward weather and climate information services for climate change adaptation in senegal	Senegal	Analisar a percepção da variabilidade e mudança climática pelos pescadores, a atitude dos pescadores em relação à previsão do tempo e a taxa de adoção do uso da previsão do tempo.
Raab *et al.* (2021)	Confirmation of fishers' local ecological knowledge of ciguatoxic fish species and ciguatera-prone hotspot areas in puerto rico using harmful benthic algae surveys and fish toxicity testing	Porto Rico	Investigar o CEL sobre espécies de peixes ciguatóxicos e áreas propensas à ciguatera.
André *et al.* (2021)	A framework for mapping local knowledge on ciguatera and artisanal fisheries to inform systematic conservation planning	Polinésia Francesa	Mapear o conhecimento local sobre o risco de ciguatera
Öndes e Gökçe (2021)	Distribution and fishery of the invasive blue crab *(Callinectes sapidus*) in turkey based on local ecological knowledge of fishers	Turquia	Obter informações sobre distribuição, ecologia e captura diária máxima em redes de pesca, e sua pesca comercial em lagoas.

Filgueira *et al.* (2021)	Traditional knowledge of artisanal fishers and sotalia guianensis (Van Bénéden, 1864) (Cetacea, delphinidae) in the extractive reserve baía do tubarão (brazilian amazon coast)	Brasil	Investigar o conhecimento tradicional de pescadores artesanais em relação ao boto-cinza *(Sotalia guianensis*) e identificar potenciais conflitos entre a espécie e a pesca em uma reserva extrativista
Leduc *et al.* (2021)	Local ecological knowledge to assist conservation status assessments in data poor contexts: a case study with the threatened sharks of the Brazilian Northeast	Brasil	Obter informações confiáveis sobre as espécies-alvo.
Freitas *et al.* (2021)	Differences and similarities in local ecological knowledge about rays among fishers residents and tourists	Brasil	Obter informações sobre distribuição, reprodução e alimentação de espécies de arraias e o consumo de arraias entre.
Silva *et al.* (2021)	Portuguese artisanal fishers knowledge about elasmobranchs a case study	Portugal	Preencher a lacuna existente no conhecimento por meio da transferência de conhecimento científico e do compartilhamento de responsabilidades de gestão e demonstrar a necessidade de atividades de conscientização e educação dentro das comunidades pesqueiras.
Barbato *et al.* (2021)	The use of fishers' Local Ecological Knowledge to reconstruct fish behavioural traits and fishers' perception of conservation relevance of elasmobranchs in the Mediterranean Sea	Mar Mediterrâneo	Estudar as características comportamentais de tubarões, raias e raias em 12 subáreas geográficas do Mar Mediterrâneo.
Dantas, Tavechio e Guidelli (2021)	Conhecimento ictioparasitológico tradicional dos pescadores artesanais do Rio Jaguaripe, Bahia, nordeste do Brasil	Brasil	Analisar o CT sobre as interações peixes-parasitos, percepção da ocorrência de parasitos, da influência desses organismos sobre os peixes, da dinâmica do parasitismo e da relação dos parasitos de peixes com o ser humano e com possíveis zoonoses.
Nunes, Hallwass e Silvano (2021)	Historical distribution of arctic lamprey *Lethenteron camtschaticum* in japanese rivers and its change estimated from fishery statistics and fishers' local ecological knowledge	Japão	Avaliar a eficácia do CEL mantido por pescadores de águas interiores para estimar a distribuição de espécies de lampreia do Ártico.
Pereyra *et al.* (2021)	Taking fishers knowledge to the lab an interdisciplinary approach to understand fish trophic relationships in the Brazilian Amazon	Brasil	Calcular os níveis tróficos de seis espécies de peixes importantes para a pesca combinando dados de análise de isótopos estáveis e CEL de pescadores em dois rios de águas.
Pereira *et al.* (2021)	Assessing biological traits of amazonian high-value fishes through local ecological knowledge of urban and rural fishers	Brasil	Analisar o potencial do CEL de pescadores de pequena escala para fornecer informações sobre a biologia e ecologia de espécies de alto valor.

Ladislau *et al.* (2021)	Ichthyological ethnoknowledge of the piabeiros from the amazon region Brazil	Brasil	Explorar o CEL de pescadores artesanais sobre peixes ornamentais e investigar aspectos ecológicos das espécies alvos do comércio de aquários na região.
D'avilla, Costa-Neto e Brito (2021)	Impacts on fisheries assessed by local ecological knowledge in a reservoir cascade in the lower São Francisco river northeastern Brazil	Brasil	Investigar a percepção dos pescadores sobre os impactos ambientais na pesca e nas espécies de peixes na porção final do Submédio e Baixo São Francisco
Ribeiro, Damasio e Silvano (2021)	Fishers' ecological knowledge to support conservation of reef fish (groupers) in the Tropical Atlantic	Brasil	Analisar o CEL dos pescadores sobre a biologia, ecologia, percepções sobre regras de manejo e mudanças temporais na abundância e tamanho de cinco espécies de garoupas .
Jauharee *et al.* (2021)	Tuna behaviour at anchored fads inferred from local ecological knowledge (LEK) of pole-and-line tuna fishers in the Maldives	Maldivas	Levantar o CEL dos pescadores de atum para melhorar a compreensão sobre o comportamento da espécie.
Malcolm, Olivas e Dagostino (2021)	Reported capture, fishery perceptions, and attitudes toward fisheries management of urban and rural artisanal, small-scale fishers along the Bahía de Banderas coast, Mexico	México	Entender as diferenças e semelhanças entre pescadores urbanos e rurais com relação à demografia, comportamentos de pesca, avaliações de recursos pesqueiros passados, atuais e futuros, atitudes em relação ao manejo pesqueiro e percepções das relações homem-ambiente
Phillott e Chandrachud (2021)	Fishers' Ecological Knowledge About Sea Turtles in Coastal Waters: A Case Study in Vengurla, India	Índia	Obter informações sobre pode indicar a distribuição, abundância e tendências populacionais das tartarugas marinhas por meio do conhecimento ecologico de pescadores
Wedemeyer-Strombel *et al.* (2021)	Fishers' Ecological Knowledge and Stable Isotope Analysis Reveal Mangrove Estuaries as Key Developmental Habitats for Critically Endangered Sea Turtles	El Salvador	Usar o CEL para orientar a amostragem biológica para análise de isótopos estáveis para avaliar se as tartarugas-de-pente do Pacífico oriental usam estuários dominados por manguezais como habitats de desenvolvimento.
Vieite *et al.* (2022)	Fishermen's knowledge and conservation attitudes: focus on the great cormorant *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758) in the Minho River, Portugal	Portugal	Compartilhar o CEL dos pescadores sobre o grande corvo-marinho e expor suas atitudes de conservação da espécie
Ponton-Cevallos *et al.* (2022)	Fishers' Local Ecological Knowledge to Support Mangrove Research in the Galapagos	Galápagos	Investigar relações de dependência de habitat de manguezais entre táxons pesqueiros , conectividade entre habitats e padrões espaciais de produtividade.
Haque, Cavanagh e Spaet (2022)	Fishers' tales—Impact of artisanal fisheries on threatened sharks and rays in the Bay of Bengal, Bangladesh	Bangladesh	Caracterizar pescarias de elasmobrânquios e avaliar seu impacto em espécies ameaçadas.

Seidu *et al.* (2022)	Local Ecological Knowledge, Catch Characteristics, and Evidence of Elasmobranch Depletions in Western Ghana Artisanal Fisheries	Gana	Investigar fatores ecológicos que afetam a pesca de elasmobrânquios e mudanças na abundância.
Peixoto *et al.* (2022)	Scientific and Fisher's Knowledge-Based Ecological Risk Assessment: Combining Approaches to Determine the Vulnerability of Fisheries Stocks	Portugal	Avaliar o status de vulnerabilidade de 22 estoques pesqueiros nos Açores, por meio de análises de produtividade e suscetibilidade usando CC e CP.
Bastari *et al.* (2022)	Local fishers experience can contribute to a better knowledge of marine resources in the Western Mediterranean Sea	Mar Mediterrâneo	Comparar a coerência das informações fornecidas pelos pescadores com aquelas resultantes de estudos científicos em termos do status dos recursos marinhos demersais na área do Delta do Ebro;
Mclean, Forrester e Garcia-Quijano (2022)	The Disconnect Between Knowledge and Perceptions: A Study of Fishermen's Local Ecological Knowledge and Their Perception of the State of Fisheries and How These Are Managed in the Dominican Republic	Caribe	Testar as relações entre o CEL dos pescadores e suas percepções de suas pescarias e de áreas marinhas protegidas na República Dominicana
Lima-Júnior *et al.* (2022)	Open-access Knowledge connections for conservation of the Atlantic Goliath Grouper (AGG), *Epinephelus itajara*: records of tropical Brazilian coast	Brasil	Estudar a ocorrência, uso do habitat e distribuição espacial do AGG em Alagoas (Brasil) combinando métodos participativos, como Ciência Cidadã e Conhecimento Ecológico Local.
Begossi *et al.* (2022)	Open-access Filling gaps in the knowledge of grouper, especially Comb grouper (*Mycteroperca acutirostris*) (2013-2020) (Copacabana fishery, Rio de Janeiro, Brazil)	Brasil	Obter dados sobre a atividade pesqueira (desembarques), período reprodutivo da garoupa, e preços.
Zeineddine *et al.* (2022)	Fernando de Noronha (state of Pernambuco) fishermen's local ecological knowledge regarding the fish species used as bait	Brasil	Analisar o CEL sobre a biologia e ecologia das espécies de peixes utilizadas como isca em Fernando de Noronha (PE) para subsidiar o planejamento da atividade local.
Jesus *et al.* (2022)	Octopus Fishing and New Information on Ecology and Fishing of the Shallow-Water Octopus *Callistoctopus furvus* (Gould, 1852) Based on the Local Ecological Knowledge of Octopus Fishers in the Marine Ecoregions of Brazil	Brasil	Comparar o CEL de pescadores de polvo de diferentes ecorregiões marinhas do Brasil para identificar os limites de distribuição da espécie ao longo da costa brasileira
Abreu *et al.* (2022)	Marine artificial reef (MAR) interference in artisanal fisheries in Brazil: use of traditional knowledgeof traditional knowledge	Brasil	Descrever o CT relacionado ao navio recife artificial marinho Victory 8B e identificar possíveis mudanças na área de pesca após sua instalação.

Blake *et al.* (2022)	Use of fishermen's local ecological knowledge to understand historic red tide severity patterns	Golfo Do México	Descrever a aplicação de dados de CEL pescadores para melhorar o registro histórico nas marés vermelhas e desenvolver uma escala de gravidade da maré vermelha.
Ifabiyi e Adisa (2022)	Fisherfolks' Perception on Artisanal Fishing Enterprise in North Central, Nigeria	Nigéria	Identificar a percepção dos pescadores sobre as empresas de pesca artesanal no centro-norte da Nigéria
Simmance *et al.* (2022)	A photovoice assessment for illuminating the role of inland fisheries to livelihoods and the local challenges experienced through the lens of fishers in a climate-driven lake of Malawi	Malawi	Investigar como as percepções e experiências vividas dos pescadores de uma pesca interior sensível ao clima no Malawi; Lago Chilwa
Schiøtt, Tejsner e Rysgaard (2022)	Inuit and Local Knowledge on the Marine Ecosystem in Ilulissat Icefjord, Greenland	Groelândia	Compreender as dinâmicas e a saúde do ecossistema marinho, em um contexto de mudanças climáticas e impactos ambientais que afetam as regiões árticas
Alam e Mallick (2022)	Climate change perceptions, impacts and adaptation practices of fishers in southeast Bangladesh coast	Bangladesh	Explicar a percepção da mudança climática em nível local, seu impacto e estratégias de adaptação dos pescadores em vilas costeiras do sudeste de Bangladesh.
Ternes *et al.* (2023)	Local ecological knowledge provides important conservation guidelines for a threatened seahorse species in mangrove ecosystems	Brasil	Investigar a percepção sobre abundância de cavalos-marinhos, ameaças locais e conservação em manguezais.
Boubekri *et al.* (2023)	Harnessing Fishers' local knowledge and their perceptions: Opportunities to improve management of coastal fishing in Mediterranean marine protected areas	Argélia	Avaliar o CL dos pescadores que operam perto da futura área marinha protegida e entender atitudes de conservação
Bakiu, Peculaj e Krstinic (2023)	Using local ecological knowledge of fishers to identify the presence and habitats of angelsharks in albanian waters	Albânia	Coletar dados históricos e atuais sobre capturas de tubarões-anjo.
Shaff *et al.* (2023)	Documenting historical changes in shark fisheries near islas marías, mexico, using fishers' local ecological knowledge	México	Analisar o CEL para entender mudanças nas populações de tubarões.
Nuez *et al.* (2023)	Assessing the current status of *Hexanchus griseus* in the Mediterranean Sea using local ecological knowledge	Mar Mediterrâneo	Compliar informações de pescadores profissionais sobre o impacto atual da pesca em uma grande espécie o tubarão-de-seis-guelras-de-nariz -rombo (*Hexanchus griseus*).

Perzia *et al.* (2023)	Using Local Ecological Knowledge to Search for Non-Native Species in Natura 2000 Sites in the Central Mediterranean Sea: An Approach to Identify New Arrivals and Hotspot Areas	Itália	Detectar precocemente espécies não nativas com base no CEL de pescadores locais e mergulhadores.
Amoutchi *et al.* (2023)	Local fishers knowledge on the ecology economic importance and threats faced by populations of african snakehead fish *Parachanna obscura* within côte divoire freshwater ecosystems	Costa Do Marfim	Investigar o conhecimento dos pescadores locais sobre nomes locais, habitats, usos, preço de mercado, mudança na abundância populacional e ameaças enfrentadas pelo peixe cabeça de cobra (*Parachanna obscura*) em águas doces da Costa do Marfim.
Santos *et al.* (2023)	Complementary Role of Fishers' Experiential Knowledge to Conventional Science in Terms of Species-Specific Biological Traits and Population Changes in Azorean Waters	Portugal	Analisar o conhecimento sobre a biologia e mudanças temporais na abundância e tamanho de seis espécies marinhas comercialmente importantes
Renck *et al.* (2023)	Taking fishers' knowledge and its implications to fisheries policy seriously	Brasil	Investigar o conhecimento sobre os períodos reprodutivos dos peixes e analisar como ele está relacionado às temporadas de defeso em ação em sua região
Moore *et al.* (2023)	Bycatch in northeast Atlantic lobster and crab pot fisheries (Irish Sea, Celtic Sea and Bristol Channel)	Mar Da Irlanda	Caraterizar a captura acidental de peixes e invertebrados marinhos usando observadores de bordo suplementandos pelo CEL dos pescadores
Silas *et al.* (2023)	Using fishers' local ecological knowledge for management of small-scale fisheries in data-poor regions: Comparing seasonal interview and field observation records in East Africa	Tanzânia	Avaliar o CEL em relação a dados de variabilidade sazonal da captura de peixes com base em registros esforço por unidade de captura.
Bliss *et al.* (2023)	Using fishers' knowledge to determine the spatial extent of deep-water spawning of capelin (*Mallotus villosus*) in Newfoundland, Canada	Canadá	Identificar locais de desova em águas profundas.
Castagnino *et al.* (2023)	Local ecological knowledge (LEK) suggests overfishing and sequential depletion of Peruvian coastal groundfish	Peru	Avaliar mudanças na composição da captura, abundância de espécies e distribuição geográfica da captura usando CEL de pescadores submarinos recreativos e comerciais.
Dutra *et al.* (2023)	Open-access Fishers' knowledge on abundance and trophic interactions of the freshwater fish *Plagioscion squamosissimus* (Perciformes: Sciaenidae) in two Amazonian rivers	Brasil	Avaliar a abundância, tamanho, relevância para a pesca artesanal e ecologia trófica de *P. Squamosissimus* nos rios Tapajós e Tocantins, na Amazônia brasileira. Combinamos dados do CEL e amostragem de peixes.

Serrão *et al.* (2023)	Open-access Conhecimento tradicional dos pescadores sobre o comportamento reprodutivo dos peixes em um lago de inundação no Oeste do Pará, Brasil	Brasil	Analisar o CT sobre o comportamento reprodutivo de dez principais espécies de peixes capturadas na região do Maicá, Santarém-Pará.
Duncan, Lauzon e Harpur (2023)	An investigation into Saugeen Ojibway Nation-based ecological knowledge on the ciscoes (*Coregonus spp*.) of Lake Huron	Canadá	Investigar o CEL dos pescadores para abordar as preocupações do povo da nação SON sobre a pesca de cisco e contribuir para as lacunas de conhecimento específicas de cisco no Lago Huron.
Appadoo *et al.* (2023)	Artisanal fishers in small island developing states and their perception of environmental change: the case study of Mauritius	Ilhas Maurício	Caracterizar pescadores artesanais de pequenos estados insulares em desenvolvimento e avaliar sua percepção da mudança global usando a abordagem CEL.
Robles *et al.* (2023)	Complementing Eastern Pacific Green Turtle Population Monitoring With Local Ecological Knowledge: Baseline Assessment of *Chelonia mydas* Surrounding Parque Nacional Zona Marina from The Archipiélago Espíritu Santo, Baja California Sur, Mexico	México	Analisar o estado atual da população das tartarugas verdes do pacífico oriental ao redor das águas do Parque Nacional Zona Marina do Arquipélago Espíritu Santo.
Malfatti, Lercari e Bergamino (2023)	Integrating the local knowledge of fishers into an ecological model for the sustainable management of a protected coastal lagoon area in Uruguay	Uruguai	Avaliar a estrutura do ecossistema, o funcionamento e os impactos da pesca em uma lagoa costeira no Uruguai com base no CEL.
Santos e Pelicice (2023)	The effects of river impoundment on artisanal fishers in the Middle Tocantins River Brazil	Brasil	Avaliação dos impactos sociais causados pela construção de uma grande barragem hidrelétrica.
Duarte, B. M. (2023)	Environmental perception of artisanal fishermen in the region of ilha grande national park prms after the formation of the itaipu reservoir traditional knowledge and humannature interaction	Brasil	Investigar os impactos sociais causados pela construção de uma barragem hidrelétrica e avaliar como o represamento afetou as técnicas de pesca , operação e bem-estar dos pescadores.
Jacobsen *et al.* (2023)	Ten years of climate change adaptation in greenlandic fisheries key observations from local ecological knowledge	Groelândia	Detectar mudanças na pesca associadas a mudanças no ambiente marinho na última década.
Maltby, Kerin e Mills (2023)	Barriers and enablers of climate adaptation in fisheries: Insights from Northeast US fishing communities	Estados Unidos	Explorar sobre barreiras e facilitadores da adaptação climática vivenciados ou percebidos, e de onde estão surgindo dentro do sistema socioecológico de pesca.

Legenda: CEL = Conhecimento Ecológico Local, CET= Conhecimento Ecológico Tradicional, CEP = Conhecimento Ecológico de Pescadores, CL= Conhecimento Local, CT= Conhecimento Tradicional, CP= Conhecimento de pescadores, CC= Conhecimento Científico.

Tabela 2. Artigos sobre etnoconhecimento de pescadores relacionados a área de gestão pesqueira no período de 2013-2023.

AUTORES (ANO)	TÍTULO	País/ Região	OBJETIVOS
Espinoza Tenorio *et al.* (2013)	Using Traditional Ecological Knowledge to Improve Holistic Fisheries Management: Transdisciplinary Modeling of a Lagoon Ecosystem of Southern Mexico	México	Identificar alternativas de gerenciamento em nível de ecossistema capazes de diminuir os impactos da pesca num sistema lagunar usando o CEL
Ramenzoni, V. C (2013)	Endenese Fisheries: Exploratory Findings on Environmental Perceptions, Fish Effort, and Overfishing in Eastern Indonesia	Indonésia	Entender os processos de tomada de decisão sobre o uso de recursos entre vilas de pescadores endeneses na Ilha Flores central, Indonésia.
Leite e Gasalla (2013)	A method for assessing fishers' ecological knowledge as a practical tool for ecosystem-based fisheries management: Seeking consensus in Southeastern Brazil	Brasil	Descrever uma metodologia para acessar o CEP que foi projetada sob uma estrutura de gestão de pesca baseada em ecossistemas.
Léopold *et al.* (2014)	A framework for mapping small-scale coastal fisheries using fishers' knowledge	Nova Calendônia	Desenvolver a primeira estrutura para mapear pescarias costeiras de pequena escala inteiras usando o conhecimento dos pescadores sobre o tamanho da captura e o esforço de pesca.
Baigún, C. R. (2015)	Guidelines for use of fishers'ecological knowledge in the context of the fisheries ecosystem approach applied to small-scale fisheries in neotropical South America	Argentina	Analisar como as informações culturais, biológicas, pesqueiras, ecológicas e ambientais são componentes relevantes da matriz de informações necessária para implementar a gestão de recursos sob essa abordagem em escalas espaciais apropriadas.
McGrath e Castello (2015)	Integrating fishers' ecological knowledge and the ecosystem based management of tropical inland fisheries: an Amazon case study	Brasil	Integrar o conhecimento dos pescadores e a compreensão científica de pescarias e ecossistemas aquáticos, e gerenciar pescarias interiores.
Damalas *et al.* (2015)	Historical discarding in Mediterranean fisheries: a fishers' perception		Foi descrever a prevalência do descarte e sua evolução nos últimos 70 anos usando informações coletadas por meio de entrevistas individuais.
Damalas *et al.* (2015)	"Once upon a Time in the Mediterranean" Long Term Trends of Mediterranean Fisheries Resources Based on Fishers' Traditional Ecological Knowledge	Mar Mediterrâneo	Investigar mudanças de longo prazo nos recursos marinhos do Mediterrâneo que impulsionam as pescarias de arrasto analisando as percepções dos pescadores.
Bevilacqua *et al.* (2016)	More than Anecdotes: Fishers' Ecological Knowledge Can Fill Gaps for Ecosystem Modeling	Brasil	Fornecer informações para contribuir com a modelagem de ecossistemas aplicada à pesca
Figus, Carothers e Beaudreau (2017)	Using local ecological knowledge to inform fisheries assessment: measuring agreement among Polish fishermen about the abundance and condition of Baltic cod *(Gadus morhua)*	Polônia	Registrar o CEL sobre um estoque pesqueiro gerenciado.

Szostek *et al.* (2017)	Filling the gap: Using fishers' knowledge to map the extent and intensity of fishing activity	Reino Unido	Avaliar a precisão e a validade dos dados de esforço de pesca em comparação com os derivados dos dados do Sistema de Monitoramento de Embarcações (VMS)
Garavito-Bermúdez e Lundholm (2017)	Exploring interconnections between local ecological knowledge, professional identity and sense of place among Swedish fishers	Suecia	Identificar os aspectos psicológicos que ligam CEL/CEI/CET à identidade e senso de lugar no contexto de práticas e gestão de pesca na Suécia.
Jørgensbye e Wegeberg (2018)	Mapping of marine sediments on the Greenland West Coast: contributions of fishers' ecological knowledge	Groelândia	Lacunas de conhecimento sobre o ambiente em que a pesca ocorre.
Maynou *et al.* (2018)	Fishers Perceptions of the European Union Discards Ban Perspective From South European Fisheries	União Europeia	Investigar o impacto da lei, que proíbe descartes de espécies regulamentadas, nas pescarias do sul da Europa por meio das percepções das partes interessadas com a intenção de identificar deficiências de implementação e aspectos práticos que podem levar a obstáculos à execução.
Bentley et el. (2019)	Fishers' knowledge improves the accuracy of food web model predictions	Mar da Irlanda	Analisar o conhecimento dos pescadores sobre o esforço histórico de pesca incorporado a um modelo Ecopath com Ecosim do Mar da Irlanda para preencher a lacuna significativa no conhecimento científico anterior a 2003
Dey *et al.* (2019)	Identifying potential causes of fish declines through local ecological knowledge of fishers in the Ganga River, eastern Bihar, India	India	Entender onde e como o CEL e os estudos científicos formais sobre o declínio de espécies de peixes podem se complementar
Fauconnet *et al.* (2019)	Small-scale fishers' perception of the implementation of the EU Landing Obligation regulation in the outermost region of the Azores	União Europeia	Documentar as suas percepções sobre as devoluções e a Landing Obligation, e para verificar as medidas de mitigação que já implementam ou poderiam implementar para evitar capturas indesejadas.
Sánchez-Jiménez *et al.* (2019)	Connecting a Trophic Model and Local Ecological Knowledge to Improve Fisheries Management: The Case of Gulf of Nicoya, Costa Rica	Costa Rica	Identificar tendências e as mudanças na pesca ao longo do tempo por meio de uma análise de informações semelhantes, complementares e contraditórias em todos os sistemas de conhecimento.
Chan *et al.* (2019)	Exploring diversity in expert knowledge: variation in local ecological knowledge of Alaskan recreational and subsistence fishers	Alaska	Investigar a variação no CEL de acordo com diferentes experiências das pessoas no ambiente e documentar o CEL de sete espécies de peixes.
Baker e Constant (2020)	Epistemic justice and the integration of local ecological knowledge for marine conservation: Lessons from the Seychelles	Seychelles	Investigar o CEL de pescadores artesanais para o planejamento espacial marinho nas Seychelles.

Björkvik Boonstra e Telemo. (2021)	Going on and off the map: Lessons from Swedish fisher knowledge about spawning areas in the Baltic Sea	Mar Báltico	Mapear locais de áreas de desova de peixes ao longo da costa báltica sueca utilizando o conhecimento dos pescadores
Zetina-Rejón *et al.* (2022)	A Framework for Simulating Ecosystem Effects in Data-Poor Small-Scale Fisheries Using Science-Based and Local Ecological Knowledge-Based Models	Oceano Pacífico Mexicano e Golfo Da Califórnia:	Simular e avaliar os efeitos da pesca seguindo duas estratégias: (1) simular cenários de remoção de espécies e (2) modelos quantitativos baseados em ciência.
Kelly *et al.* (2022)	Capturing big fisheries data: Integrating fishers' knowledge in a web-based decision support tool	Noruega	Empregar o CP para auxiliar no desenvolvimento de uma ferramenta para ajudar as empresas de pesca na tomada de decisões sobre onde e quando pescar
Efendi, *et al.* (2022)	Stock Performance and Fishers' Perception of Grouper and Snapper Fisheries in the Saleh Bay, Indonesia	Indonésia	Avaliar o desempenho do estoque e entender a percepção dos pescadores sobre o regulamento
Kinyua e al. (2022)	Perceptions towards governance of billfish resource use: The lens of artisanal fishers in Kenya	Quênia	Explorar como os pescadores artesanais percebem o desempenho e a sustentabilidade das abordagens de governança no Quênia, com foco nos peixes de bico
Renck *et al.* (2023)	Conhecimento Pesqueiro e o Defeso: Preenchendo Uma Lacuna Necessária	Brasil	Registrar o conhecimento de pescadores artesanais sobre o período reprodutivo de algumas espécies marinhas utilizadas como recursos pesqueiros e os períodos de defeso estabelecidos em lei.
Ullah *et al.* (2023)	Local ecological knowledge can support improved management of small-scale fisheries in the Bay of Bengal	Baía de Bengala	Avaliar como os pescadores poderiam fornecer dados consistentes e confiáveis sobre as principais espécies/grupos de peixes comparáveis com dados oficiais de captura .
Pineda *et al.* (2023)	Sustaining local ecological knowledge of artisanal fishers: a perspective from northern Colombia	Colombia	Analisar fatores que influenciam futuras decisões de pesca entre pescadores artesanais em uma comunidade no norte da Colômbia.
González-Roca *et al.*	Artisanal fishers' perceptions of two co-existing kelp resource management regimes in northern Chile	Chile	Analisar as percepções dos pescadores em relação ao desempenho de uma política de direitos de usuários territoriais e uma política de plano de gestão regional.
Rabuffetti *et al.* (2023)	Fishers' knowledge on a large floodplain river in South America. Contributions for sustainable management of inland fisheries	Argentina	Comparar o conhecimento dos pescadores e os registros fiscais sobre a estrutura da pesca interior no Rio Paraná (Argentina)

Daliri *et al.* (2023)	Fishers' Traditional Knowledge: A Primary Requirement for Adaptive Fisheries Management in the Northern Persian Gulf	Irã	Entender o conhecimento local que não foi totalmente reconhecido como uma fonte para a tomada de decisões de gerenciamento
Maltby *et al.* (2023)	Exploring fishers' perceptions of index insurance and coral reef health in the context of climate-driven changes in extreme events	Caribe	Analisar as percepções dos pescadores sobre o seguro de índice no contexto de suas experiências com eventos extremos

Legenda: CEL = Conhecimento Ecológico Local, CET= Conhecimento Ecológico Tradicional, CEI= Conhecimento Ecológico Indígena, CEP = Conhecimento Ecológico de Pescadores, CP= Conhecimento de pescadores.

Tabela 3. Artigos sobre Etnoconhecimento de pescadores relacionados a área de Etnozoologia no período de 2013-2023.

AUTORES (ANO)	Título	País/ Região	OBJETIVOS
Novaes e Carvalho (2013)	Analysis of Artisanal Fisheries in two Reservoirs of the Upper Parana River Basin Southeastern Brazil	Brasil	Avaliar a atividade pesqueira, a biomassa de peixes e o desempenho financeiro das pescarias em dois reservatórios.
Pinto, Mourão e Alves (2013)	Ethnotaxonomical Considerations and Usage of Ichthyofauna in a Fishing Community in Ceara State Northeast Brazil	Brasil	Analisar o conhecimento e a utilização dos peixes pelos pescadores artesanais
Previero, Minte-Vera e Moura (2013)	Fisheries Monitoring in Babel Fish Ethnotaxonomy in a Hotspot of Common Names	Brasil	Combinar informações taxonômicas e etnobiológicas para dar suporte à implementação de um programa de monitoramento da pesca artesanal sob a estrutura de cogestão de uma Resex Marinha.
Sedrez *et al.* (2013)	Characterization Socioeconomic of the Artisanal Fishing of the Seabob Shrimp in Porto Belo Sc	Brasil	Caracterizar a pesca artesanal do camarão sete-barbas em Porto Belo, SC
Sousa, Martins e Fernandes (2013)	Meeting the giants the need for Local Ecological Knowledge LEK as a tool for the participative management of Manatees on Marajó Island Brazilian Amazonian Coast	Brasil	Estudar o conhecimento dos pescadores sobre as espécies de peixe-boi marinho e amazônico.
Almeida, Silva-Oliveira e Alves (2014)	Ethnoichthyology of Fishermen Community From the Praia Da Penha, in João Pessoa City, Paraíba, Brazil	Brasil	Analisar o conhecimento ictiológico da comunidade, realizando uma descrição detalhada qualiquantitativamente.
Rossoni, Ferreira e Zuanon (2014)	A pesca e o conhecimento ecológico local dos pescadores de Acará-Disco (*Symphysodon Aequifasciatus*, Pellegrin 1904: Cichlidae) na Reserva De Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, Baixo Rio Purus, Brazil	Brasil	Caracterizar a pesca do acará disco Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, baixo rio Purus, Amazonas.
Mesquita e Isaac-Nahum (2015)	Traditional Knowledge and artisanal fishing technology on the Xingu River In Pará Brazil	Brasil	Identificar técnicas de pesca utilizadas pelas comunidades do Rio Xingu no estado brasileiro do Pará.

Martins *et al.* (2015)	Avaliação da atividade pesqueira em uma comunidade artesanal do estado do Espírito Santo, Brasil	Brasil	Perfil social (sexo, idade, escolaridade e tempo de pesca) e a atividade pesqueira (petrecho de pesca e espécies-alvo) ao longo da costa do ES
Leeney e Poncelet (2015)	Using fishers' ecological knowledge to assess the status and cultural importance of sawfish In Guinea Bissau	Guine-Bissau	Avaliar o estado e a importância cultural do peixe-serra na Guiné-Bissau
Pinto, Mourão e Alves (2015)	Use of ichthyofauna by artisanal fishermen at two protected areas along the coast of Northeast Brazil	Brasil	Caracterizar os tipos de uso de peixes e testar se há relação entre os usos de peixes nas comunidades estudadas.
Begossi *et al.* (2016)	Fishers Knowledge on the coast of Brazil	Brasil	Compilar o conhecimento que os pescadores têm sobre peixes locais, como seus nomes populares, dieta e habitat.
Biassi *et al.* (2017)	Ethnoichthyological analysis of artisanal fishing in uruguay and jacui river basins rio grande do sul Brazil	Brasil	Caracterizar a pesca artesanal nas bacias hidrográficas dos rios Uruguai e Jacuí-RS e a percepção dos pescadores sobre a situação desses recursos pesqueiros.
Santos *et al.* (2018)	Fishing practices and ethnoichthyological knowledge in the fishing community of Miguel Alves Piauí Brazil	Brasil	Caracterizar o conhecimento etnoictiológico, os apetrechos de pesca e as práticas de pesca.
Medeiros *et al.* (2018)	Combining local fishers' and scientific ecological knowledge: implications for comanagement	Brasil	Caracterizar o perfil socioeconômico dos pescadores, seu conhecimento ecológico local e seu principal uso de espécies de peixes.
Carvalho *et al.* (2018)	Ethnotaxonomy of sharks from tropical waters of Brazil	Brasil	Investigar a pesca e a etnotaxonomia das principais espécies de tubarões capturadas pela pesca de pequena escala nas águas costeiras do Nordeste brasileiro.
Takahashi e Nishida (2018)	Traditional knowledge and variations in capture techniques used for blue land crab *Cardisoma Guanhumi* L. 1825 along the coast of Paraíba Brazil	Brasil	Estudar o conhecimento local sobre as diferentes técnicas de pesca, a influência da dinâmica do ambiente natural nas atividades do caranguejo-azul e as relações entre os tamanhos de suas tocas e os tamanhos dos próprios animais.
Braga, Zappes e Oliveira (2018)	Estudo do conhecimento tradicional de pescadores do litoral sul do Espírito Santo sobre a carcinofauna acompanhante da pesca de camarões	Brasil	Identificar as espécies de crustáceos mais comuns pesca de arrasto segundo o conhecimento de pescadores de três municípios do litoral sul do Estado do Espírito Santo
Musiello-Fernandes *et al.* (2020)	Artisanal fishing on the coast of Espirito Santo State Southeastern Brazil an approach to socioenvironmental oceanography	Brasil	Delinear o perfil social dos pescadores (gênero, idade, escolaridade e período de atividade profissional) e da atividade pesqueira (artes de pesca e espécies-alvo) ao longo do litoral do estado do Espírito Santo.
Roy *et al.* (2020)	Traditional Knowledge of the fishermen community of indian sundarbans: An assessment of rationality and effectiveness	India	Investigar os Conhecimentos Técnicos Indígenas da comunidade de pescadores de Sundarbans indianos em

			Bengala Ocidental documentados durante o período de 2013 a 2015.
Aswani *et al.* (2020)	Detecting change in local ecological knowledge an application of an index of taxonomic distinctness to an ethnoichthyological classification in the solomon islands	Melanésia	Analisar a complexidade do CEL usado para classificar espécies marinhas reconhecidas localmente.
Oliveira *et al.* (2020)	Conhecimento tradicional de pescadores de arraias de água doce da região amazônica.	Brasil	Delinear o perfil socioeconômico e CT sobre as arraias de água doce em relatos de pescadores no município de Barcelos, Amazonas
Zeineddine *et al.* (2021)	A pesca de caíco e o conhecimento ecológico local dos pescadores artesanais do arquipélago de Fernando de Noronha, Pe, Brazil	Brasil	Caracterizar a atividade pesqueira de caícos em Fernando de Noronha a fins de identificar as necessidades locais e disponibilizar informações para subsidiar a administração pesqueira local.
Martino e Toledo (2021)	Conocimiento Ecológico Tradicional, técnicas de pesca y manejo de la ictiofauna de pescadores de san javier (Santa Fe, Argentina).	Argentina	Investigar o CET dos pescadores da região sobre as técnicas de pesca que eles utilizam e as práticas de manejo da ictiofauna.
Orario *et al.* (2021)	How filipino fishers use traditional knowledge in identifying species of juvenile mangrove crabs for growout culture	Filipinas	Consolidar técnicas tradicionais de identificação de baixo custo para *Scylla* juvenil de pescadores das Filipinas para validação futura.
Grant *et al.* (2021)	Local knowledge surveys with smallscale fishers indicate challenges to sawfish conservation in Southern Papua New Guinea	Papua Nova Guiné	Investigar a presença de peixes-serra no sul de Papua-Nova Guiné e suas interações, usos e valores para pescadores de pequena escala.
Ashok *et al.* (2021)	Ethnic Foods And Food Based Traditional Knowledge of Fishing Community In Kerala, India	India	Estudar o conhecimento tradicional indígena na pesca e destacar os alimentos tradicionais à base de peixes na comunidade, além de crenças distintas sobre o uso nutricional e medicinal de diferentes peixes.
Barbosa Filho *et al.* (2021)	Ethnotaxonomy of sharks by expert fishers from south Bahia Brazil implications for fisheries management and conservation	Brasil	Apontar processos de reconhecimento, classificação e nomenclatura de tubarões alcançados por pescadores do sul da Bahia, Brasil
Kamberi *et al.* (2022)	Tracking Changes in Fish Diversity in the South-Eastern Adriatic Sea (Albania) Based on Local Ecological Knowledge	Albânia	Avaliar a prevalência de espécies de peixes novas/não nativas na costa norte da Albânia, a fim de fornecer os primeiros dados sobre sua presença.
Hassan *et al.* (2022)	Traditional food and medicine ethnotraditional usage of fish fauna across the valley of kashmir a western himalayan region	Índia	Analisar o uso de peixes em práticas tradicionais de alimentação e forrageamento, bem como seu papel na medicina tradicional local e práticas culturais.

Silvano *et al.* (2022)	Which fish is this fishers know more than 100 fish species in megadiverse tropical rivers	Brasil	Analisar o conhecimento dos pescadores sobre reconhecimento, nomeação e uso do habitat e investiga a relação entre esse conhecimento e a importância dos peixes para a pesca, abundância de peixes e tamanho dos peixes.
Nascimento *et al.* (2022)	Folk Taxonomy of the gray mullets mugilidae mugiliformes in a marine extractivist reserve of Northern Brazil	Brasil	Fornecer informações diagnósticas para a rápida identificação das espécies de Mugilidae da região da Reserva Extrativista Marinha Caeté Taperaçu (PA), Norte do Brasil
Avendaño *et al.* (2022)	Using fishers knowledge to estimate catch and effort in the largescale octopus fishery on the eastern campeche bank Mexico nw atlantic	México	Estimar a captura por unidade de esforço (CPUE) e as capturas totais para cada espécie de polvo.
Rubio-Cisneros *et al.* (2023)	interdisciplinary science and fishers local ecological knowledge of sawfishes In The Yucatãn Peninsula	México	Realizar um levantamento sobre os peixes-serra
Anders *et al.* (2023)	Improving size selection in the norwegian red king crab paralithodes camtschaticus fishery through modification to pot design and soak time	Noruega	Examinar o potencial de dois novos designs de potes e tempos de imersão mais longos para reduzir capturas de caranguejos subdimensionados em testes de campo comparativos.

Legenda: CEL = Conhecimento Ecológico Local, CET= Conhecimento Ecológico Tradicional, CT= Conhecimento Tradicional.

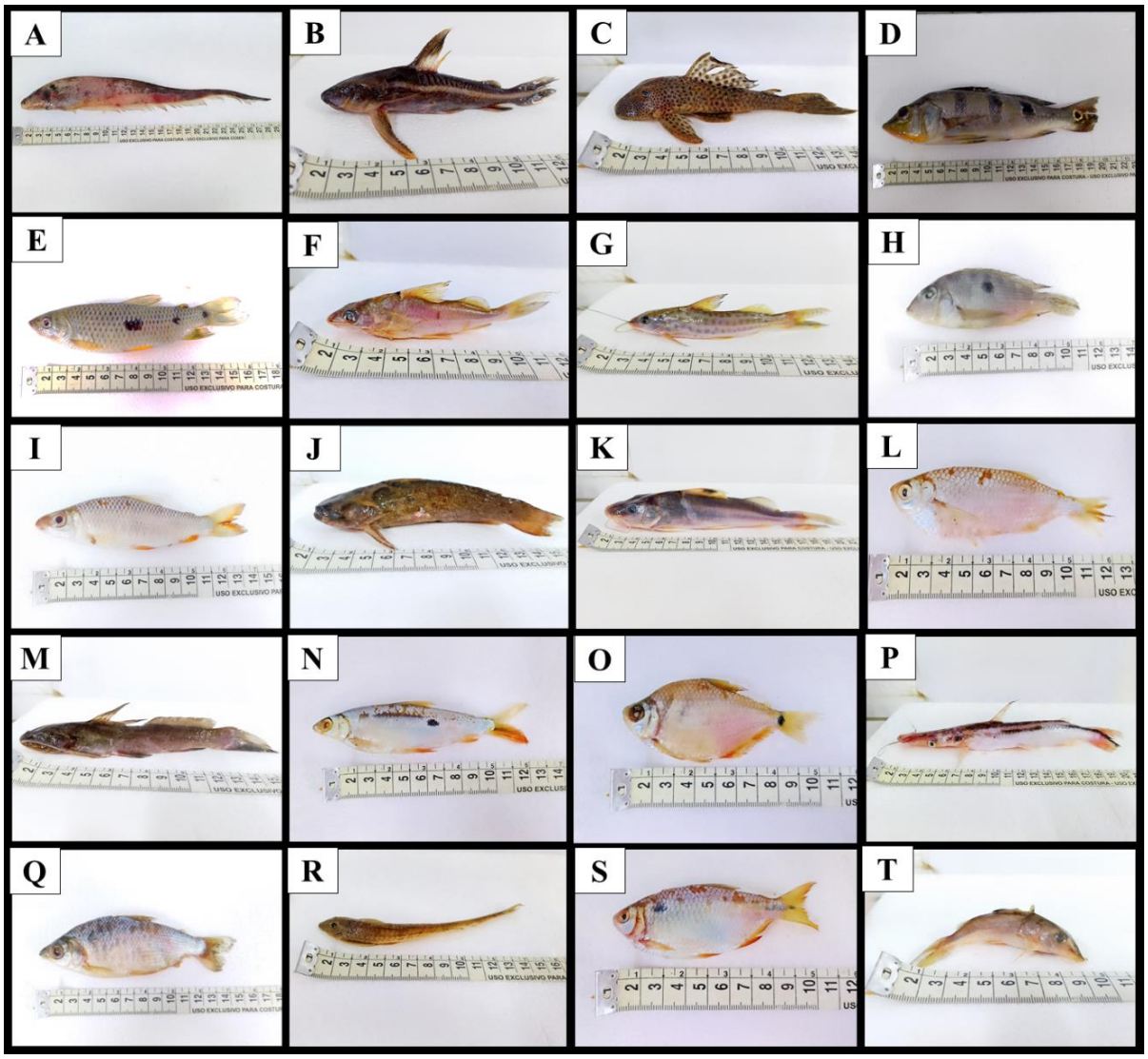
Tabela 4. Artigos sobre Etnoconhecimento de pescadores relacionados a área de Etnooceanografia no período de 2013-2023.

AUTORES (ANO)	TÍTULO	País/ Região	OBJETIVOS
Alves, Di Beneditto e Zappes (2019)	Ethnooceanography of tides in the artisanal fishery in Southeastern Brazil: Use of traditional knowledge on the elaboration of the strategies for artisanal fishery	Brasil	Caracterizar a etnoclassificação das marés a partir do uso do conhecimento etnooceanográfico de pescadores artesanais.
Alves *et al.* (2020)	Comparisons between ethnooceanographic predictions by fishermen and official weather forecast in Brazil	Brasil	Comparar as previsões etnooceanográficas de pescadores artesanais com as previsões meteorológicas oficiais de institutos brasileiros, identificando qual delas é mais utilizada pelos pescadores para sua segurança a bordo.
Alves *et al.* (2021)	Ethno-oceanographic forecasts: do artisanal fisher's knowledge interferes with boarding safety?	Brasil	Analisar o comportamento de pescadores artesanais com base nas condições meteoceanográficas de ondas (altura e direção) e ventos (intensidade e direção), verificando como tais condições interferem na rotina da pesca artesanal
Martin *et al.* (2022)	Should I Stay or Should I Go? South Indian Artisanal Fishers' Precarious Livelihoods and Their Engagement with Categorical Ocean Forecasts	Índia	Avaliar o valor das previsões analisando as percepções dos pescadores sobre o clima e os riscos e a maneira como eles usaram as previsões
Olsen *et al.* (2023)	Integrating fishers' knowledge with oceanographic observations to understand changing ocean conditions in the Northeast United States	Estados Unidos	Entender melhor os fenômenos oceanográficos, incluindo ondas de calor marinhas, processos de troca de quebra de plataforma, anéis de núcleo quente e intrusões máximas de salinidade na plataforma continental.

Tabela 5. Artigos sobre Etnoconhecimento de pescadores relacionados a área de Etnobotânica no período de 2013-2023.

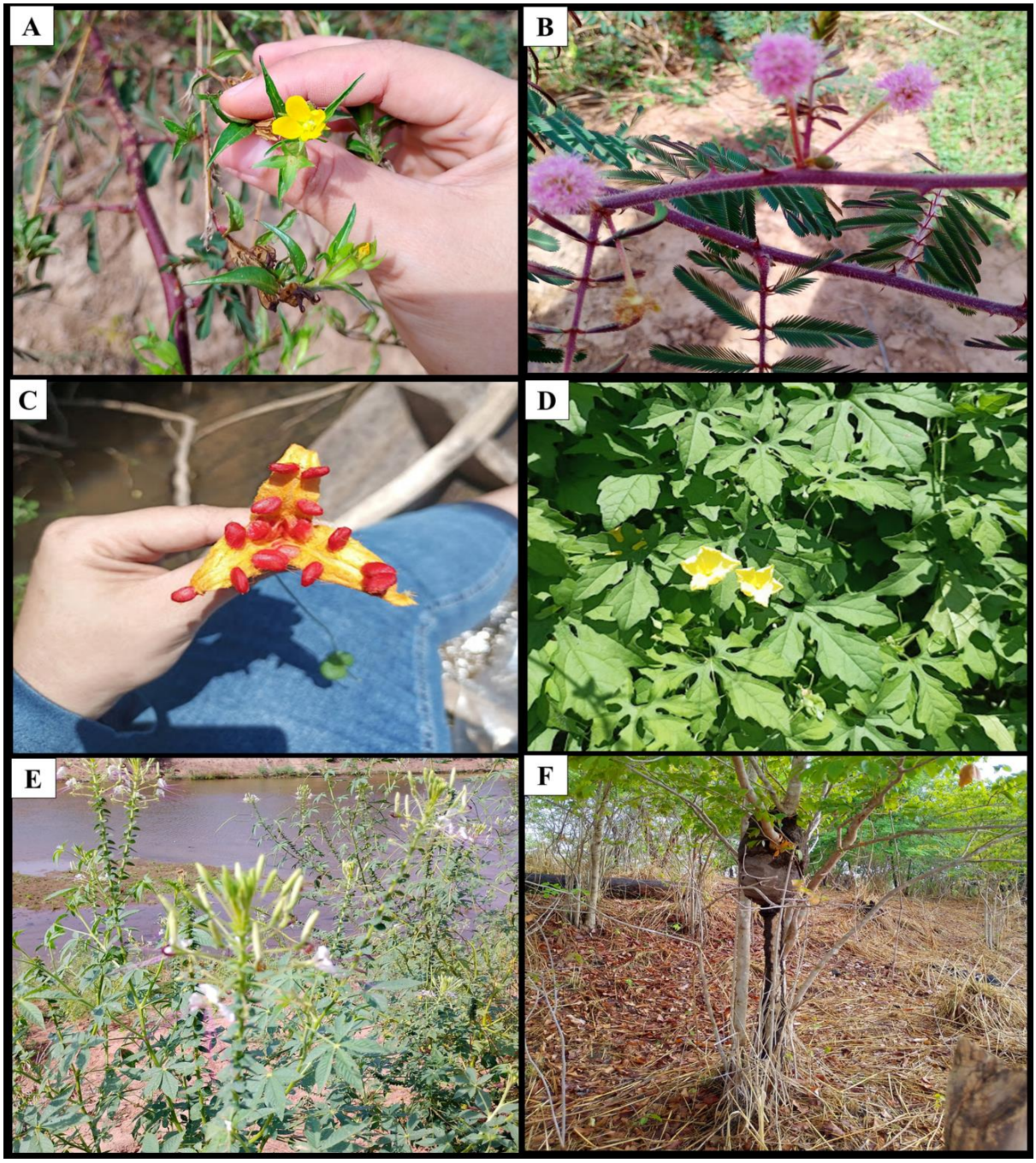
AUTORES (ANO)	TÍTULO	País/ Região	OBJETIVOS
Baptista *et al.* (2013)	Traditional botanical knowledge of artisanal fishers in southern Brazil	Brasil	Estudar o conhecimento botânico local dos pescadores artesanais do após a inserção do distrito na região metropolitana de Porto Alegre
Savo *et al.* (2013)	Plants used in artisanal fisheries on the Western Mediterranean coasts of Italy	Itália	Investigar plantas usadas na pescas e critérios de seleção das espécies considerando a ecologia e as propriedades intrínsecas
Andrade *et al.* (2016)	Open-access Tree species used by fishermen for building handmade rafts, Environmental Protection Area of Costa Itacaré-Serra Grande, Bahia, Brazil	Brasil	Espécies arbóreas utilizadas para a construção de jangadas
Nascimento *et al.* (2017)	Useful woody species and its environmental availability: the case of artisanal fishermen in Itaúnas, Brazil	Brasil	Valores de uso para plantas lenhosas mencionadas e avaliar a relação entre valores de uso e disponibilidade de espécies de importância
Andrade *et al.* (2018)	Fishermen do more than fish: local ecological knowledge of raftsmen about the arboreal species used to construct rafts (Bahia, Brazil)	Brasil	Investigar as espécies arbóreas aplicadas na construção de balsas.
Tng *et al.* (2019)	Plant uses in a traditional fisherman community in northeastern Brazil	Brasil	Documentar o conhecimento coletivo do uso de plantas possuído por pescadores e pescadoras artesanais em comunidades pesqueiras, relacionado a usos medicinais, de construção, tecnologia e ritualísticos/religiosos.
Pereyra *et al.* (2020)	Fishers' Knowledge Reveals Ecological Interactions Between Fish and Plants in High Diverse Tropical Rivers	Brasil	Investigar interações alimentares entre peixes frutívoros e plantas.
Tng *et al.* (2021)	Gender differences in plant use knowledge within a traditional fishing community in northeastern Brazil	Brasil	Descrever o conhecimento etnobotânico local e testar gênero x o conhecimento do uso de plantas

APÊNDICE C



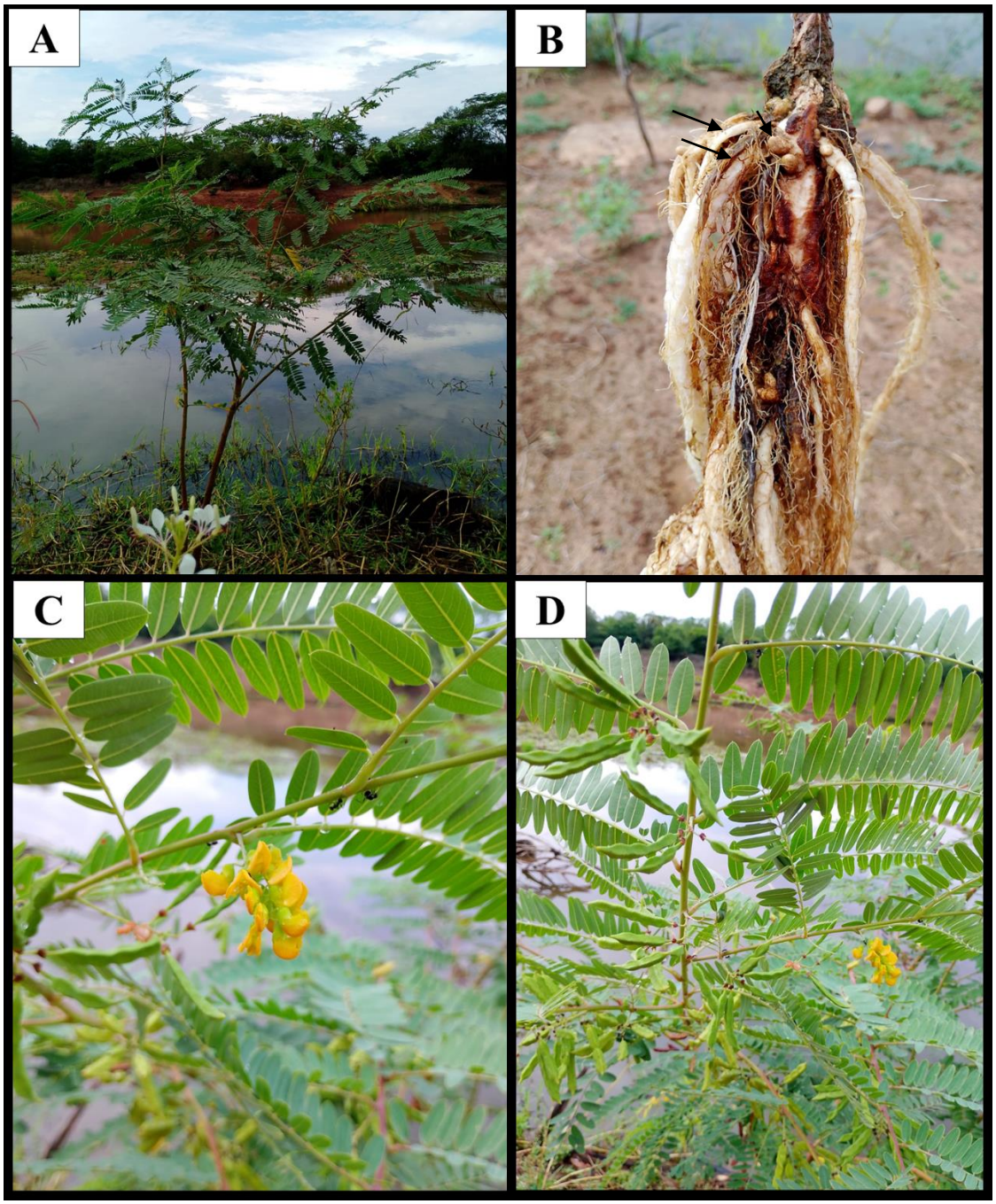
Legenda: Espécies da ictiofauna do rio Poti, doadas por pescadores de Beneditinos, Piauí. **A)** *Sternopygus macruru* (lampreia), **B)** *Platydoras brachylecis* (caboge), **C)** *Hypostomus plecostomus* (cari), **D)** *Cichla monoculus* (tucunaré), **E)** *Leporinus friderici* (piau-coco), **F)** *Pimelodus* sp. (mandi), **G)** *Pimelodus maculatus* (mandi-pintado), **H)** *Geophagus parnaibae* (cará), **I)** *Curimata macrops* (branquinha-oião), **J)** *Trachelyopterus galeatus* (mandi-sapo), **K)** *Synodontis clarias* (mandi-dourado), **L)** *Triportheus signatus* (sardinha), **M)** *Imparfinis* sp. (mandi-quatro-ventas), **N)** *Hemiodus parnaguae* (voador), **O)** *Tetragonopterus argenteus* (pacuzinha), **P)** *Sorubim lima* (bico-de-pato), **Q)** *Prochilodus lacustris* (curimatá), **R)** *Loricariichthys derbyi* (chicote) **S)** *Astyanax bimaculatus* (piaba-reis) **T)** *Hassar affinis* (mandi-cabeção).

APÊNDICE D



Legenda: Plantas úteis à atividade pesqueira. **A)** *Ludwigia* L. (mijona), **B)** *Mimosa pigra* L. (calumbi) **C)** e **D)** *Momordica charantia* L. **E)** *Tarenaya spinosa* (muçambê) **F)** *Combretum glaucocarpum* (sipaúba)

APÊNDICE E



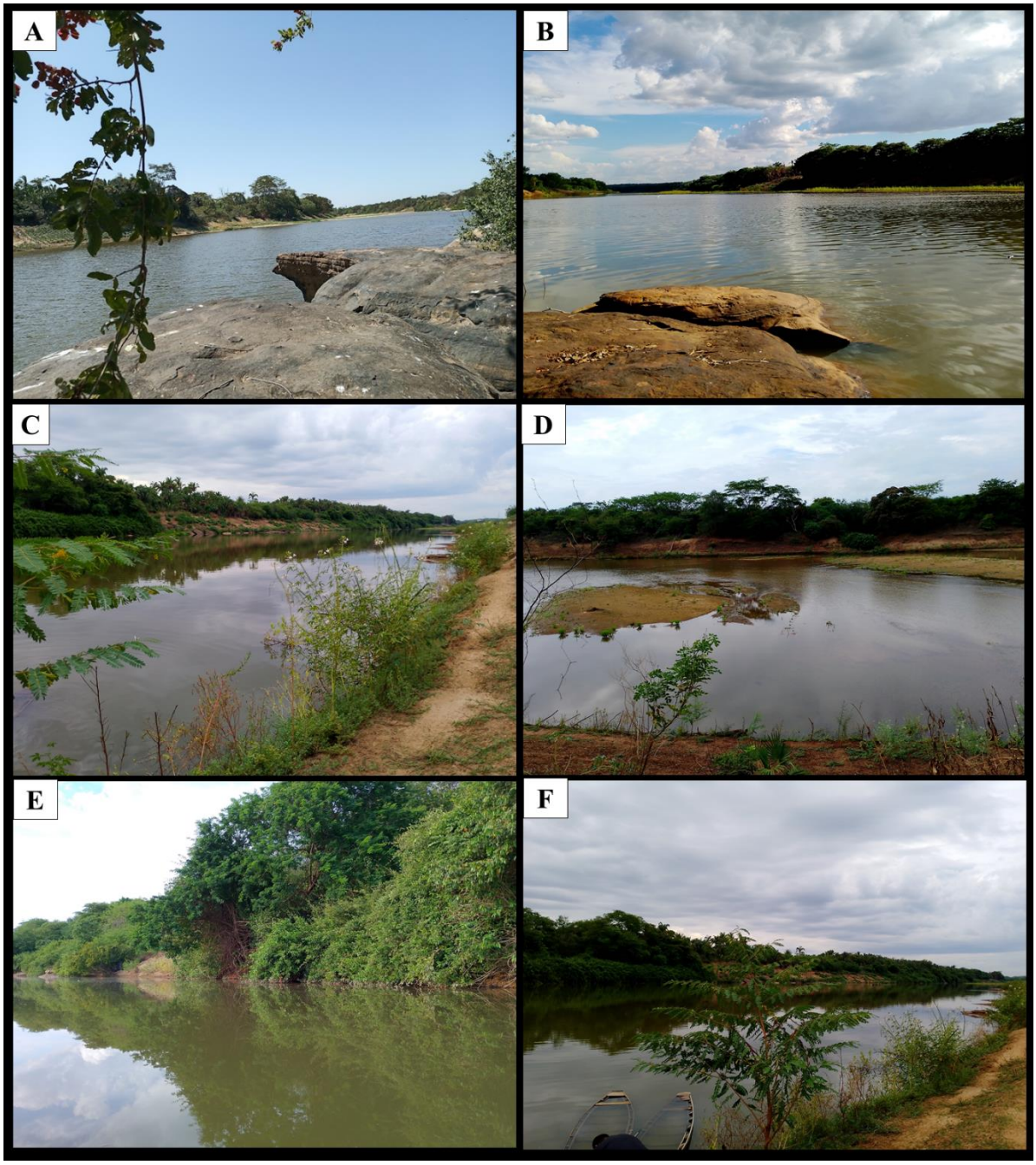
Legenda: *Sesbania virgata*, planta desconhecida pelos pescadores de Beneditinos (PI), percebida inicialmente há cerca de 10 anos. **A)** indivíduo jovem **B)** raiz apresentando nódulos característicos da associação com bactérias do gênero *Rhizobium*, responsáveis pela fixação biológica de nitrogênio, **C)** inflorescência **D)** frutos Fonte: Autores em 2024.

APÊNDICE F



Legenda: Momentos da rotina dos pescadores. **A)** e **B)** reconhecimento do local de pesca e observação do movimento dos peixes **C)** e **D)** condução das embarcações **E)** pescador fazendo o reparo da sua tarrafa **F)** pescador se preparando para lançar a tarrafa ao rio. Fonte: Autores em 2024.

APÊNDICE F



Legenda: Trechos do rio Poti no município de Beneditinos (PI).

APÊNDICE G

<table>
<tr><td colspan="6">ROTEIRO DE ENTREVISTA</td></tr>
<tr><td colspan="4">IDENTIFICAÇÃO</td><td colspan="2">SANEAMENTO</td></tr>
<tr><td colspan="2">COMUNIDADE:</td><td colspan="2">Nº ENTREVISTA:</td><td>DATA:</td><td>DESTINO DO LIXO: ENTERRA ( ) CÉU ABERTO ( ) QUEIMA ( ) COLETA PÚBLICA ( ) OUTROS</td></tr>
<tr><td colspan="4">NOME:</td><td colspan="2">ABASTECIMENTO DE ÁGUA: ENCANADA ( ) POÇO( ) RIO ( ) OUTROS:</td></tr>
<tr><td>IDADE:</td><td colspan="3">ESTADO CIVIL: SOLT ( ) CASADO ( ) DIVORCIADO ( ) VIÚVO ( ) JUNTO ( )</td><td colspan="2">PURIFICAÇÃO DA ÁGUA: FILTRAGEM ( ) FERVURA ( ) NE( ) OUTROS:</td></tr>
<tr><td>QT. FILHOS:</td><td colspan="3">ESCOLARIDADE: ( ) NE ( )EFI ( )EFC ( ) EMI ( ) EMC ( )</td><td colspan="2">ENERGIA ELÉTRICA: ( ) S ( ) N</td></tr>
<tr><td colspan="2">NATURALIDADE:</td><td colspan="2">TEMPO DE MORADIA NA COMUNIDADE:</td><td>DESTINO DA ÁGUA : ( ) CÉU ABERTO ( ) FOSSA ( ) ESGOTO ( )</td><td>DESTINO DAS EXCRETAS: CÉU ABERTO ( ) FOSSA NEGRA ( ) FOSSA SÉPTICA ( )</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="5">ENDEREÇO:</td><td rowspan="2">TELEFONE:</td><td colspan="2">MORADIA</td></tr>
<tr><td colspan="2">CASA: ( ) PRÓPRIA ( ) ALUGADA ( ) HERANÇA ( ) DOAÇÃO</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="2">COBERTURA: ( ) TELHA ( ) PALHA ( ) TAIPA</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="2">PAREDES: ( ) ADOBO ( ) TIJOLO OUTROS</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="2">PISO: ( ) BARRO ( ) CIMENTO ( ) CERÂMICA ( ) OUTROS</td></tr>
</table>

DADOS SOCIOECONÔMICOS			
PROFISSÃO:	RENDA $:	COM QUEM APRENDEU?	QUANTOS DA FAMÍLIA TAMBÉM SÃO PESCADORES?
SATISFEITO EM SER PESCADOR? ( ) S ( )N POR QUÊ?	PESCA HÁ QUANTO TEMPO?		
SEU FILHOS(AS) PESCAM?	DESEJA QUE O FILHO SIGA A PROFISSÃO? POR QUÊ?		
RECEBE BENEFÍCIO DO GOVERNO LIGADO À PESCA? ( )S ( )N.	RECEBE BENEFÍCIO NÃO LIGADO À PESCA? QUAL? ( ) DEFESO ( ) OUTRO:		RECOLHE INSS ( ) N ( ) S , QUANTO?

RELIGIÃO	
QUAL A SUA RELIGIÃO: ( ) CATÓLICO ( ) PROTESTANTE ( ) UMBANDA ( ) ESPÍRITA ( ) ATEU	LENDAS DA COMUNIDADE :

FESTAS/FESTEJOS	

ATIVIDADES SECUNDÁRIAS		
ATIVIDADE:	VENDE OU CONSUMO PRÓPRIO LOCAL DE VENDA:	RENDA:
O QUE É PRODUZIDO:		

ATIVIDADES SECUNDÁRIAS		
ATIVIDADE:	VENDE OU CONSUMO PRÓPRIO LOCAL DE VENDA:	RENDA:
O QUE É PRODUZIDO:		

ATIVIDADE PESQUEIRA	
MELHOR HORÁRIO: MANHÃ ( ) TARDE ( ) NOITE ( ) MADRUGADA( ) SEM PREFERÊNCIA ( )	MESES MAIS PRODUTIVOS: JAN ( ) FEV( ) MAR( )ABR( ) MAI ( ) JUN ( ) JUL ( ) AGO ( ) SET ( ) OUT ( ) NOV ( ) DEZ( )
Apetrechos de pesca: ENGANCHO TARRAFA JIQUI OUTROS:	USO DE APETRECHOS (QTS TEM E QTS P/PESCA)
COM QUEM VOCE PESCA?	INFLUÊNCIAS NA PESCA:
FREQUÊNCIA DE PESCARIA:	
LOCAL DE PESCA E PROFUNDIDADE ESTIMADA:	

EMBARCAÇÕES			
TIPO DE CANOA: MADEIRA ( ) FIBRA ( )	VALOR? COMPRA PRODUZ PRÓPRIA COMPARTILHA		DURAB.
NOME	LOCAL DE COLETA	EM QUE É UTILIZADA	POR QUE ELA É UTILIZADA?

ESPÉCIES MAIS IMPORTANTES	POR QUÊ?

PLANTAS UTILIZADAS NA CONFECÇÃO DE APETRECHOS PESQUEIROS					
APETRECHO	PLANTA	LOCAL DE COLETA	QUE PARTE É UTILIZADA E COMO?	FREQ	POR QUÊ?
				RARA COMUM	DURABILIDADE RESISTENCIA FLUTUABILID.
				RARA COMUM	DURABILIDADE RESISTENCIA FLUTUABILID.
				RARA COMUM	DURABILIDADE RESISTENCIA FLUTUABILID.
				RARA COMUM	DURABILIDADE RESISTENCIA FLUTUABILID.
				RARA COMUM	DURABILIDADE RESISTENCIA FLUTUABILID.
				RARA COMUM	DURABILIDADE RESISTENCIA FLUTUABILID.

ICTIOFAUNA

NOME VULGAR	APETRECHO	ISCA	FREQ.	DIETA	SEMELHANÇA COM OUTRO? QUAL E POR QUÊ.	ESPINHAS	COMPORTAMENTO	HABITA	OBS ...CARACT. MARCANTE
			RARO FREQ VERÃO. INVER			MUITA POUCA	MANSO BRABO	FUNDO RASO	Esporão? Cheiro? Gosto?
			RARO FREQ VERÃO. INVERN			MUITA POUCA	MANSO BRABO	FUNDO RASO	
			RARO FREQ VERÃO. INVERN			MUITA POUCA	MANSO BRABO	FUNDO RASO	
			RARO FREQ VERÃO. INVERN			MUITA POUCA	MANSO BRABO	FUNDO RASO	
			RARO FREQ VERÃO. INVERN			MUITA POUCA	MANSO BRABO	FUNDO RASO	

PERFIL SOCIOAMBIENTAL

Os pescadores têm enfrentado alguma dificuldade na pesca?

Você tem percebido alguma alteração na quantidade ou diversidade de peixes nos últimos anos?

Quais as principais ameaças aos peixes?

Quais as principais ameaças aos rios?

Que importância as plantas têm nas margens do rio? Quais são elas?

As plantas aquáticas atrapalham a pesca? Quais e como?

Você notou alguma diferença no rio durante os últimos anos? Largura, profundidade, mudança de cor...

O nível da água do rio influencia na quantidade de peixes capturados?

Os locais de pesca têm aumentado ou diminuído?

A pesca excessiva pode acabar com os peixes?

Atitudes de conservação do meio ambiente...

Observações: