

**ETNOCONSERVAÇÃO DA PESCA: PERCEPÇÕES, CONHECIMENTO E ATITUDES DE PESCADORES ARTESANAIS NO NORDESTE DO BRASIL**

**ETHNOCONSERVATION OF FISHERIES: PERCEPTIONS, KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF ARTISANAL FISHERMEN IN NORTHEAST BRAZIL**

**ETNOCONSERVACIÓN DE LA PESCA: PERCEPCIONES, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE LOS PESCADORES ARTESANALES DEL NORESTE DE BRASIL**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n8-244>

**Data de submissão:** 25/07/2025

**Data de publicação:** 25/08/2025

**André Bastos da Silva**

Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente  
Instituição: Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)  
E-mail: andrebastos.bio@gmail.com  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8414-6407>

**Janete Barros da Silva**

Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: jbdjesus272016@outlook.com  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8878-1555>

**José Augusto Aragão Silva**

Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: aragaojoseaugusto11@gmail.com  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4186-3892>

**Johnson Andrade Júnior**

Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: johnsonbio@gmail.com  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-2957-1662>

**Carlos Magno Melo Braga**

Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: braguinha2009@gmail.com  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5555-7496>

**Milena Penha Caland**

Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: milenacaland@hotmail.com  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-6923-4483>

**Wedson Medeiros Silva Souto**  
Doutor em Ciências Biológicas na área de Zoologia  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: wedson@ufpi.edu.br  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7508-9175>

**Clarissa Gomes Reis Lopes**  
Doutora em Botânica  
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)  
E-mail: claris-lopes@hotmail.com  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7290-4576>

## RESUMO

O conhecimento tradicional dos pescadores artesanais pode contribuir significativamente para a conservação dos recursos pesqueiros, especialmente em contextos marcados pela escassez de dados ecológicos. Este estudo investigou percepções ambientais, atitudes e práticas conservacionistas de pescadores artesanais da comunidade Amarante, no médio rio Parnaíba, Nordeste do Brasil. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 17 pescadores, analisadas por meio da técnica de análise de conteúdo. Os entrevistados identificaram como principais ameaças à pesca o uso de malhas inadequadas e o desrespeito ao período do defeso, configurando a pesca predatória. Também foram mencionados o desmatamento da mata ciliar, a construção da UHE de Boa Esperança, o assoreamento, o despejo de esgoto e lixo, o uso de dragas, a estiagem, além de projetos de irrigação e criatórios de peixes. A ausência de fiscalização foi apontada como um fator agravante, dificultando a adoção de práticas sustentáveis. Além disso, a produção pesqueira local tem diminuído nas últimas décadas, segundo os entrevistados. Apesar desses desafios, muitos pescadores demonstraram percepções conservacionistas e adotam práticas sustentáveis, frequentemente incentivadas por associações locais. Entre elas estão a devolução de peixes jovens ao rio, o uso de redes com malhas autorizadas, o não descarte de lixo nos cursos d'água e o respeito ao período de defeso. Por fim, destacaram a importância da criação de áreas de proteção nos rios como estratégia para preservar os estoques pesqueiros. Os resultados ressaltam o valor do conhecimento tradicional na promoção da sustentabilidade da pesca artesanal e na construção de políticas públicas sensíveis às realidades locais.

**Palavras-chave:** Etnoecologia. Conhecimento Ecológico Local. Percepção Ambiental. Pesca Artesanal. Manejo Participativo.

## ABSTRACT

The traditional knowledge of artisanal fishermen can contribute significantly to the conservation of fisheries resources, especially in contexts marked by the scarcity of ecological data. This study investigated environmental perceptions, attitudes and conservation practices of artisanal fishermen from the Amarante community, on the middle Parnaíba River, in northeastern Brazil. Semi-structured interviews were conducted with 17 fishermen and analyzed using the content analysis technique. The interviewees identified the use of inadequate nets and failure to respect the closed season as the main threats to fishing, constituting predatory fishing. Deforestation of riparian forests, the construction of the Boa Esperança HPP, silting, sewage and garbage dumping, the use of dredges, drought, as well as irrigation projects and fish farms were also mentioned. The lack of monitoring was pointed out as an aggravating factor, hindering the adoption of sustainable practices. In addition, local fisheries production has declined in recent decades, according to the interviewees. Despite these challenges, many fishermen demonstrated conservationist perceptions and adopted sustainable practices, often encouraged by local associations. These include returning young fish to the river, using nets with

authorized mesh sizes, not dumping garbage in waterways, and respecting the closed season. Finally, they highlighted the importance of creating protected areas in rivers as a strategy to preserve fish stocks. The findings highlight the value of traditional knowledge in promoting the sustainability of artisanal fishing and in developing public policies that are sensitive to local realities.

**Keywords:** Ethnoecology. Local Ecological Knowledge. Environmental Perception. Artisanal Fishing. Participatory Management.

## RESUMEN

El conocimiento tradicional de los pescadores artesanales puede contribuir significativamente a la conservación de los recursos pesqueros, especialmente en contextos marcados por la escasez de datos ecológicos. Este estudio investigó las percepciones ambientales, actitudes y prácticas conservacionistas de pescadores artesanales de la comunidad Amarante, en el medio río Parnaíba, Nordeste de Brasil. Se realizaron entrevistas semiestructuradas con 17 pescadores, analizadas mediante la técnica de análisis de contenido. Los entrevistados identificaron como principales amenazas a la pesca, el uso de redes com malhas inadecuadas y el desrespeito ao period do defeso, configurando la pesca predatoria. También fueron mencionados la deforestación de la vegetación ribereña, la construcción de la represa de Boa Esperança, el asoreamiento, el vertido de aguas residuales y basura, el uso de dragas, la sequía, así como proyectos de irrigación y piscicultura. La ausencia de fiscalización fue señalada como un factor agravante que dificulta la adopción de prácticas sostenibles. Además, según los entrevistados, la producción pesquera local ha disminuido en las últimas décadas. A pesar de estos desafíos, muchos pescadores demuestran percepciones conservacionistas y adoptan prácticas sostenibles, frecuentemente incentivadas por asociaciones locales. Entre ellas se incluyen la devolución de peces juveniles al río, el uso de redes con mallas autorizadas, el no arrojo de basura en los cursos de agua y el respeto al período de veda. Finalmente, se destacó la importancia de crear áreas de protección en los ríos como estrategia para preservar las poblaciones de peces. Los resultados resaltan el valor del conocimiento tradicional en la promoción de la sustentabilidad de la pesca artesanal y en la construcción de políticas públicas sensibles a las realidades locales.

**Palabras clave:** Etnoecología. Conhecimento Ecológico Local. Percepción Ambiental. Pesca Artesanal. Manejo Participativo.

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento da população humana e o desenvolvimento econômico têm intensificado a pressão sobre os recursos naturais, resultando em degradação ambiental, perda de biodiversidade e redução na qualidade dos ecossistemas (Cianfaglione; Bănăduc, 2024; Xu; Zhao, 2023; Nathaniel; Nwulu; Bekun, 2020). Entre os ecossistemas mais impactados estão os ambientes aquáticos, transformados por atividades como agricultura, construção de barragens, aquicultura, urbanização, mineração e sobrepesca (Ferreira, 2022; Priya et al., 2023; Sharma et al., 2020). Nesse cenário, a pesca artesanal assume duplo protagonismo: é fonte de alimento e renda para milhares de famílias e, ao mesmo tempo, é vulnerável à degradação ambiental (Muhl et al., 2020; Matsushita et al., 2023; Petza et al., 2023).

A sustentabilidade da pesca depende de práticas de manejo que levem em conta os limites ecológicos, incluindo o controle de áreas e os períodos de pesca, bem como a proteção e segurança dos ecossistemas aquáticos (Sepe et al., 2025; Mcconnaughey et al., 2020). Entretanto, em regiões onde a falta de dados ecológicos é um entrave para ações de conservação, o conhecimento acumulado pelos pescadores ao longo das gerações, ou conhecimento ecológico local (CEL), constitui uma fonte alternativa e valiosa de informações (Begossi et al., 2016; Hallwass et al., 2020; Silvano; Begossi, 2012; Silvano; Valbo-Jørgensen, 2008). A valorização do conhecimento tradicional tem sido integrada à perspectiva da etnoconservação, que propõe a conservação da natureza com base na participação ativa das populações locais (Diegues, 2014).

A etnoconservação articula ciência e conhecimento tradicional, promovendo práticas sustentáveis e culturalmente contextualizadas, especialmente em contextos tropicais como o Brasil (Pereira; Diegues, 2010). Estima-se que o país abrigue cerca de um milhão de pescadores artesanais com forte presença nos sistemas fluviais (Gasalla; Ykuta, 2015). No Nordeste, destaca-se a bacia do rio Parnaíba, marcada por baixos índices de desenvolvimento social e condições ambientais adversas (Andrade et al., 2017; Silva et al., 2017), onde vivem numerosas famílias ribeirinhas que mantêm intensa dependência e interação com os recursos pesqueiros (CODEVASF, 2006; Silva et al., 2019a, 2019b).

Nesse contexto, esta pesquisa avaliou como saberes e práticas de pescadores artesanais se articulam às estratégias de etnoconservação da pesca no rio Parnaíba, Nordeste do Brasil. Especificamente, buscou-se investigar a percepção dos pescadores sobre a importância dos peixes e dos rios para sua subsistência, bem como as ameaças a esses recursos; o conhecimento sobre habitats estratégicos de pesca e reprodução; as práticas de uso e conservação; e a opinião acerca da implementação de áreas de proteção pesqueira e da conservação participativa.

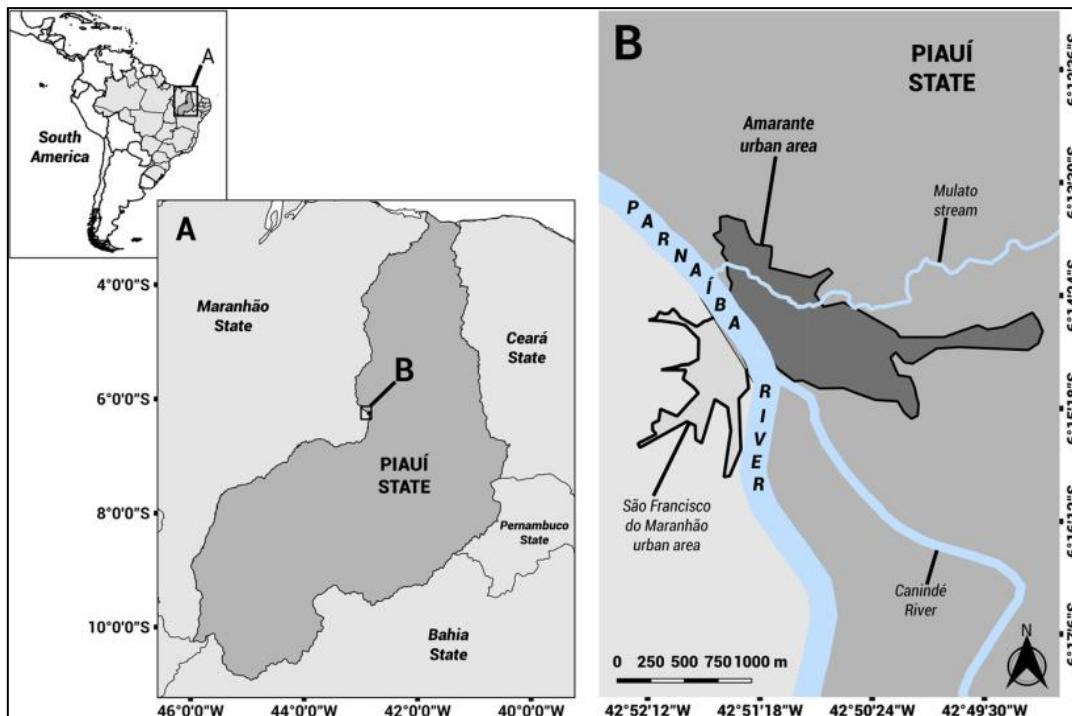
## 2 MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi conduzido na comunidade pesqueira de Amarante, município situado na margem direita do médio curso do rio Parnaíba, região centro-norte do Estado do Piauí (Figura 1). Historicamente, a região estudada foi ocupada por povos originários Acoroás até que, em 1699, os primeiros colonizadores europeus passaram a ocupar seu território. O progresso e o desenvolvimento comercial, notavelmente impulsionados pelo rio Parnaíba como meio de comunicação, culminaram na elevação da Vila à categoria de cidade, ocorrida em 1871, adotando-se, então, o topônimo Amarante (Castro, 1986). A atual população de Amarante é estimada em 17.234 habitantes, que vivem em função da agricultura, pesca, turismo, entre outras atividades (IBGE, 2022).

Os principais rios da região são o Parnaíba e o Canindé, ambos com uma variedade de habitats e influenciados anualmente pelo pulso sazonal das águas, alternando entre períodos chuvoso e seco, além de sofrerem influência da vazão regulada pela UHE de Boa Esperança. A pesca é tipicamente artesanal de pequena escala, direcionada à subsistência e ao comércio local, feita a partir de canoas, com ou sem motor de popa, ou realizada a pé. As diferentes estratégias de pesca empregadas na região, como redes, anzóis e armadilhas refletem a alta diversidade de espécies exploradas (Silva et al., 2019a). O defeso se estende de 15 de novembro a 16 de março, período em que a pesca local está sujeita a restrições quanto ao limite diário de captura e às técnicas de captura permitidas (BRASIL, 2005).

Figura 1- Mapa da localização da comunidade pesqueira no município de Amarante, região Centro-Oeste do Piauí, Nordeste do Brasil.



Fonte: SILVA *et al.* (2019a).

## 2.2 COLETA DE DADOS

A seleção dos participantes foi realizada de maneira intencional, com a identificação de informantes-chave entre os pescadores mais experientes, seguida pela aplicação da técnica bola-de-neve (Fetterman, 2009). Os dados foram obtidos entre fevereiro e março de 2017, por meio de entrevistas semiestruturadas (Bernard, 1988; Albuquerque *et al.*, 2019). As questões abordaram os seguintes pontos-chave como: a importância dos peixes; as ameaças enfrentadas pelas espécies; a relevância das águas para os entrevistados; os principais locais de pesca e os riscos associados à exploração excessiva; além da percepção dos pescadores sobre áreas de proteção nos rios. Foi estabelecida uma relação de confiança (*rappoport*) entre pesquisador e participantes, de modo a garantir maior confiabilidade às informações obtidas (Sieber; Tolich, 2012).

## 2.3 ANÁLISE DE DADOS

Adotamos a técnica de análise de conteúdo qualitativa, com o objetivo de interpretar de forma aprofundada os discursos dos entrevistados (Bardin, 2011). Esse processo envolveu a transcrição integral das entrevistas, seguida da organização, categorização e sistematização das informações coletadas.

### 3 RESULTADOS

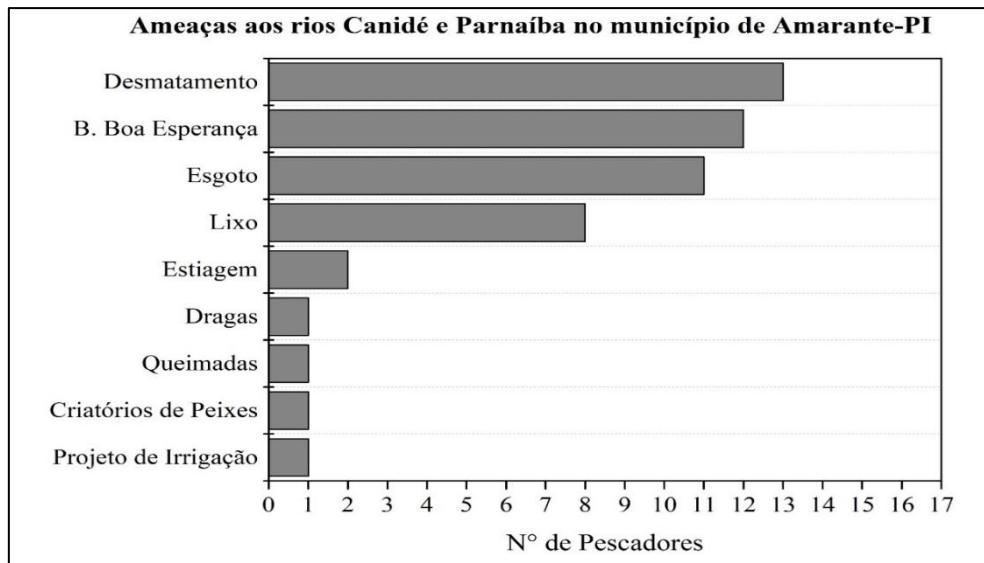
Foram entrevistados 17 pescadores com idade média de  $58,71 \pm 15,11$  anos e longa trajetória de vida na pesca ( $47,35 \pm 14,63$  anos de experiência). Os pescadores ressaltaram a importância do peixe como principal fonte de renda, alimento e vínculo com a tradição familiar: “*rapaz, ave Maria! O peixe sustenta a maior parte do povo de Amarante*”, relatou um deles. Os pescadores entrevistados apontam o peixe como um recurso vital à subsistência local, valorizado tanto pelo seu valor nutricional quanto pelo preço acessível, sobretudo em relação à carne bovina. O consumo cotidiano e o conhecimento sobre o alimento são marcantes: “*o peixe é considerado uma comida leve, rica em ômega-3, e mais saborosa do que os de criatório*”, segundo relataram, o que também atrai consumidores de outras cidades.

As ameaças aos recursos pesqueiros foram amplamente reconhecidas e se destacam em três esferas principais: ações humanas locais, impactos ambientais e ausência de políticas públicas. A pesca predatória foi o fator mais citado, com destaque para o uso de redes de malha muito pequena (malha 2, 3 e 4), que capturam peixes juvenis, muitas vezes descartados: “*rede que tá acabando com tudo*”, afirmou um pescador. Também foi criticada a atuação de pescadores clandestinos, especialmente oriundos de outras cidades, como Teresina, que não respeitam o defeso nem os tamanhos mínimos. Além disso, o descarte de peixes ovados ou pequenos nas margens foi visto como desperdício e ameaça à reprodução natural.

Do ponto de vista ecológico, os entrevistados denunciaram a degradação das matas ciliares, que além de abrigo e fonte de alimento para os peixes, servem como berçários naturais: “*tinha mato na beira que os peixes gostavam de desovar, mas não tem mais*”. A construção da UHE de Boa Esperança também foi amplamente criticada por alterar o regime de cheias e interromper o fluxo migratório dos peixes: “*os peixes de baixo não sobem e os de cima não desce*”, relatou um pescador. Foram ainda citados, como ameaças aos rios da região, o assoreamento, o esgoto sem tratamento, o lixo sólido (inclusive animais mortos), o uso de dragas, a estiagem, além de projetos de irrigação e açudes para criatórios. Segundo um pescador, “*já morreu quase 60% de água; Canindé cerca de 30%*” (Figura 2).

Muitos pescadores destacaram a ausência de fiscalização ambiental como agravante. Relatos sobre a inoperância do IBAMA e o descumprimento das normas evidenciam uma lacuna entre o conhecimento local e a aplicação das políticas públicas. Cerca de 20% dos entrevistados ainda apontaram o aumento do número de pescadores e de locais de pesca como fator adicional na pressão sobre os recursos.

Figura 2- Principais Ameaças aos rios Canindé e Parnaíba segundo a percepção dos pescadores de Amarante, Piauí, Brasil.



Fonte: Autores (2025).

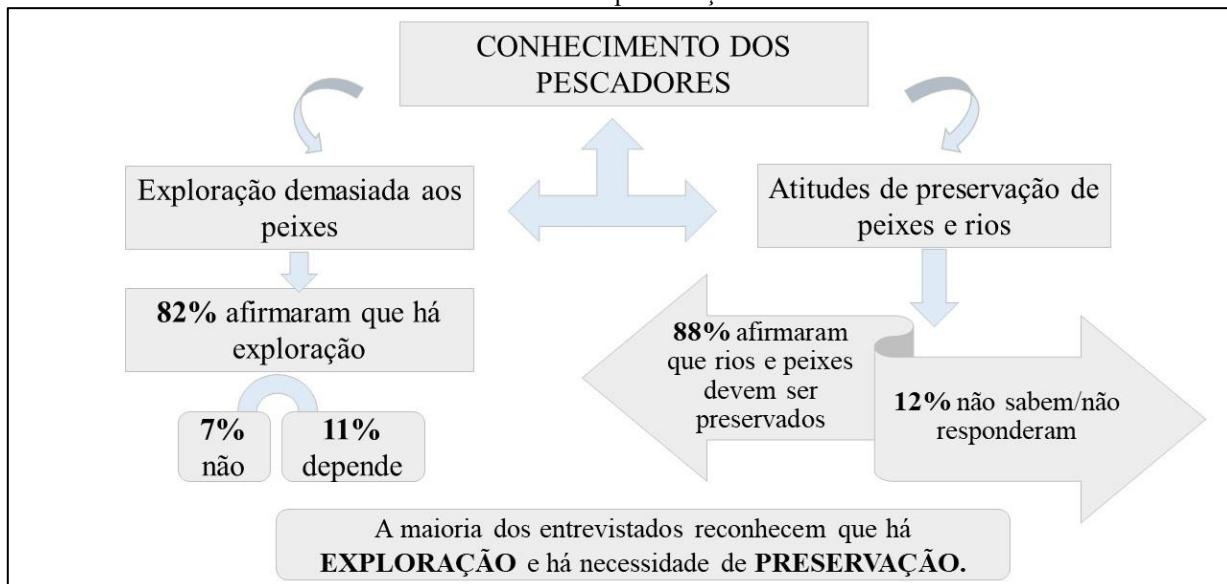
Apesar dos impactos, muitos pescadores demonstram percepções conservacionistas e práticas sustentáveis, frequentemente apoiadas por associações locais. A devolução de peixes pequenos ao rio, o uso de malhas autorizadas, o espaçamento nas redes para permitir a fuga de juvenis, a coleta e queima de lixo e o respeito ao defeso foram atitudes amplamente relatadas. Um dos entrevistados sugeriu inclusive a ampliação do período de defeso até o mês de maio, dada a presença de peixes ovados ainda nesse período. Há também relatos de pescadores que passam o período reprodutivo inteiro sem pescar, mesmo sendo permitida a captura de uma quantidade limitada.

Todos os pescadores entrevistados afirmaram que a produção pesqueira local tem diminuído nas últimas décadas. O período entre 2013 e 2015 foi apontado como o mais crítico, com o desaparecimento temporário de cardumes de branquinha (*Curimata macrops* Eigenmann & Eigenmann, 1889) e *Psectrogaster rhomboide* Eigenmann & Eigenmann, 1889) e curimatá (*Prochilodus lacustres*, Steindachner, 1907). Embora em 2016 tenha havido algum reaparecimento, o declínio geral foi unânime: “é raro ouvir peixe batendo. Antigamente fazia pescaria de uma semana numa noite”. A percepção de esgotamento dos estoques é reforçada por 82% dos entrevistados, que afirmam que a exploração excessiva pode levar ao desaparecimento das espécies se não houver controle. Outros 11% consideram que o problema está na pesca predatória, e não na pesca regular. Apenas 7% acreditam que os peixes sempre voltam, desde que haja reprodução anual (Figura 3).

Os entrevistados demonstram consciência de que preservar os rios é preservar a própria história e identidade local. Um deles resumiu esse sentimento dizendo: “Se não, daqui a pouco os meninos novos não vão saber contar do que se passou com a gente e com eles mesmo”. Cerca de 90% dos

pescadores reconheceram a necessidade em preservar esses recursos. Para esses pescadores, conservar os peixes é conservar o modo de vida ribeirinho (Figura 3).

Figura 3 - Conhecimento dos pescadores do município de Amarante-PI em relação à exploração demasiada dos peixes e atitudes de preservação.



Fonte: Autores (2025).

Sobre os locais de reprodução, os pescadores mencionaram “*baixões*”, igarapés, barras, pedras, moitas de vegetação e remansos como preferidos pelos peixes para desova, durante o período de cheia. Os lagos, riachos temporários e áreas de vegetação alagada também foram destacados. Vários mencionaram o rio Canindé como principal berçário da região. Entretanto, a degradação ambiental dessas áreas, sobretudo o desmatamento das margens e a redução das enchentes, vem comprometendo a reprodução de diversas espécies.

Quanto à criação de áreas de proteção da pesca nos rios, cerca de 90% dos entrevistados se mostraram favoráveis. A maioria reconhece que medidas restritivas podem favorecer o repovoamento: “*nesses locais os peixes poderiam se reproduzir e haveria muitos peixes*”. Foi sugerida, inclusive, uma área estratégica de conservação entre a boca do rio Canindé e a localidade de Gado Bravo. Contudo, 6% se posicionaram contra, relatando conflitos com proprietários que “se acham donos dos riachos”, o que dificulta o acesso. Outros 6% não souberam ou preferiram não responder.

Além dos tópicos abordados diretamente nas perguntas, muitos pescadores espontaneamente manifestaram sugestões, críticas e desabafos. Tais manifestações revelam a ausência de políticas públicas efetivas, a desvalorização do conhecimento local e a falta de apoio institucional. A necessidade de educação ambiental, reflorestamento das margens e fortalecimento das associações também foi destacada.

## 4 DISCUSSÃO

A pesca artesanal em Amarante-PI, assim como em diversas regiões do Brasil, representa uma atividade de múltipla importância, pois garante o alimento, gera renda e estrutura as relações sociais dos pescadores locais. No entanto, ela tem sido marcada por crescentes desafios socioambientais. Entre os principais problemas relatados, destaca-se o declínio dos estoques pesqueiros, levando os pescadores a buscar outras fontes complementares de subsistência, como também observado por Rocha (2008), Lima e Velasco (2012) e Santos et al. (2017) em outras localidades brasileiras. Por outro lado, algumas comunidades ainda conseguem manter a pesca como atividade principal (Arfelli et al., 2009; Freitas; Inomata, 2015; Silva, 2018).

### 4.1 PRESSÕES AMBIENTAIS E PRÁTICAS PREDATÓRIAS

A degradação ambiental foi amplamente percebida pelos pescadores de Amarante, que identificaram a pesca predatória, o uso de malhas irregulares e o desmatamento das margens dos rios como os principais fatores responsáveis pela diminuição do pescado. A captura de peixes imaturos, sobretudo com redes de malha pequena, é uma prática recorrente, também relatada em estudos com comunidades pesqueiras no Xingu, São Francisco e litoral nordestino (Cantanhêde, 2018; Carvalho Júnior et al., 2011; Santos et al., 2017; Sousa et al., 2022; Pinto et al., 2021). Diferentemente de outras comunidades que reaproveitam os peixes pequenos como isca (Carvalho Júnior et al., 2011; Pinto; Mourão; Alves, 2021), em Amarante esses exemplares, muitas vezes, são descartados, evidenciando um desperdício que intensifica o impacto sobre as populações de peixes.

Além disso, os pescadores apontam a falta de fiscalização como um fator agravante principal. Embora a Lei nº 10.779/2003 garanta o benefício do seguro-defeso aos pescadores artesanais durante o período reprodutivo dos peixes (BRASIL, 2003), os relatos em Amarante indicam atrasos no pagamento ou ausência do benefício. Essa fragilidade institucional estimula a continuidade da pesca ilegal durante o defeso, situação semelhante à observada por Santos et al. (2017) e Cantanhêde (2018).

Outro aspecto importante foi a crítica ao período oficial de defeso, considerado inadequado pelos pescadores, que afirmam ainda encontrar peixes ovados mesmo após o encerramento do prazo. Essa percepção local, também identificada por Sousa (2018), reforça a necessidade de ajustar os calendários de defeso com base no conhecimento ecológico local.

### 4.2 IMPACTOS DE GRANDES EMPREENDIMENTOS

A construção da UHE de Boa Esperança foi unanimemente citada como uma das principais causas do declínio da atividade pesqueira. De acordo com os pescadores, a barragem impede a

migração dos peixes e afeta sua reprodução, além de alterar o pulso hidrológico natural dos rios. A literatura científica corrobora esses relatos, indicando que barragens fragmentam habitats, bloqueiam rotas migratórias e comprometem o ciclo de vida de diversas espécies (Agostinho et al., 1999; Nunes et al., 2015; Winemiller et al., 2016; Sousa, 2018; Santos et al., 2018; Pinto et al., 2019; Santos, 2020).

Esses impactos somam-se a outras formas de degradação ambiental relatadas, como o assoreamento causado pelo desmatamento da mata ciliar, a poluição por esgotos e lixo doméstico, e a diminuição do volume de água em razão dos projetos de irrigação e das estiagens, conforme também discutido em outras regiões do Brasil (Jia et al., 2020; Santos et al., 2017; Sousa, 2018; Lima, 2019; Cunha, 2023; Mueller et al., 2020).

#### 4.3 O CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL E A ETNOCONSERVAÇÃO

Os pescadores de Amarante demonstram amplo conhecimento sobre os ciclos reprodutivos dos peixes, os locais de desova e a importância de habitats específicos como igarapés, moitas e lajeiros. O CEL dos pescadores tem se consolidado nas últimas décadas como uma fonte científica alternativa valiosa para a conservação pesqueira (Silvano; Begossi, 2005; 2012; 2016; Begossi et al., 2016). Embora historicamente subvalorizado em levantamentos biológicos (Silvano; Valbo-Jørgensen, 2008), estudos recentes demonstram que esse conhecimento permite prever padrões ecológicos e mudanças nos estoques pesqueiros, tanto em ambientes marinhos quanto dulcícolas (Lopes et al., 2019; Hallwass et al., 2020).

Essa valorização do conhecimento tradicional se insere ao campo da etnoconservação, que reforça a importância das práticas locais na manutenção dos ecossistemas, sobretudo em contextos de alta diversidade biológica e cultural. A etnoconservação propõe a integração entre saber científico e conhecimento tradicional, reconhecendo os modos de vida das populações locais como elementos centrais nas estratégias de conservação. Ao romper com modelos conservacionistas excludentes, essa abordagem valoriza práticas culturais e formas de manejo sustentáveis (Pereira; Diegues, 2010; Diegues, 2014).

No caso de Amarante, atitudes como a devolução de peixes ovados, uso de malhas maiores, proteção das margens e recolhimento de lixo evidenciam práticas alinhadas aos princípios da conservação participativa. Assim como em outras regiões (Sousa, 2018; Cunha, 2023), os pescadores reconhecem a pesca como atividade que envolve subsistência, identidade e pertencimento. Além disso, na comunidade estudada, as associações locais têm desempenhado um papel relevante, ao estimular comportamentos mais sustentáveis, dinâmica também observada em Arembepe (BA), onde o envolvimento com colônias foi associado a maior conscientização ambiental (Silva et al., 2018).

#### 4.4 ÁREA DE PROTEÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A ampla aceitação da ideia de criação de áreas de proteção pesqueira, com 88% de aprovação entre os pescadores revela abertura para estratégias participativas de manejo. A indicação de locais estratégicos pelos próprios pescadores, como o trecho entre o rio Canindé e o Gado Bravo, evidencia o potencial da gestão comunitária e adaptativa. Estudos como o de Carvalho Júnior et al. (2011) e Cunha (2023) indicam que protocolos informais de boas práticas vêm sendo construídos por muitas comunidades ao longo do tempo, reforçando o papel da cogestão entre poder público e comunidades locais.

No entanto, a ausência de políticas públicas eficazes e a baixa oferta de programas de educação ambiental dificultam a institucionalização de práticas conservacionistas. A promoção de ações contínuas de sensibilização e formação ambiental junto às comunidades ribeirinhas é essencial para fortalecer o protagonismo dos pescadores na conservação dos ecossistemas aquáticos.

### 5 CONCLUSÕES

Os pescadores artesanais da comunidade de Amarante detêm um conjunto de saberes e percepções sobre os rios e os peixes, que evidenciam os impactos da ação humana e as possibilidades de manejo participativo. Esse conhecimento permite detectar alterações na diversidade de peixes da região, compreender os ciclos reprodutivos de espécies-alvo e identificar ameaças que comprometem os recursos pesqueiros. Assim, representa uma contribuição importante para o desenvolvimento de estratégias de manejo sustentável que promovam o bem-estar da comunidade.

Entretanto, a degradação ambiental, o uso de técnicas predatórias e a ausência de fiscalização eficaz por parte dos órgãos competentes foram apontados como fatores críticos que colocam em risco a sustentabilidade da atividade pesqueira. Nesse cenário, os entrevistados demonstraram preocupação com o futuro da pesca e sugeriram soluções concretas, como a criação de áreas de proteção de pesca nos rios, voltadas à preservação dos recursos naturais.

Diante das ameaças identificadas e da relevância socioeconômica e cultural da pesca para as comunidades ribeirinhas, torna-se imperativo adotar estratégias eficazes de conservação e manejo. A adoção de políticas públicas participativas, o fortalecimento das associações de pescadores, a incorporação dos saberes tradicionais, em consonância com a perspectiva da etnoconservação, e o reforço na fiscalização ambiental, são medidas fundamentais para garantir a sustentabilidade da pesca artesanal.

## REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, A. A.; MIRANDA, L. E.; BINI, L. M.; GOMES, L. C.; THOMAZ, S. M.; SUZUKI, H.I. Patterns of colonization in Neotropical reservoirs and prognosis on aging. In: TUNDISI, J. G.; STRASKRABA, M. (Ed.). Theoretical reservoir ecology and its applications. Rio de Janeiro: Backhuys Publisher, p. 227–265, 1999.
- ALBUQUERQUE, U. P.; DE LUCENA, R. F. P.; DA CUNHA, L. V. F. C.; ALVES, R. R. N. (Eds.). Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology. 2. ed. New York: Humana Press, 2019.
- ANDRADE, E. M.; AQUINO, D. D. N.; CHAVES, L. C. G.; LOPES, F. B. Water as Capital and Its Uses in the Caatinga. In: Caatinga. Cham: Springer International Publishing, 2017, p. 281–302.
- ARFELLI, C. A.; LOPES, R. G.; SOUZA, K. M. Perfil socioeconômico dos pescadores de camarão-sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) da Praia do Perequê, Guarujá, São Paulo, Brasil. Boletim do Instituto de Pesca, v. 35, n. 4, p. 647-655, 2009.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. ed. revista e ampliada. São Paulo: Edições, 70, 2011.
- BEGOSSI, A.; SALIVONCHYK, S.; LOPES, P. F.; SILVANO, R. A. Fishers' knowledge on the coast of Brazil. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, v. 12, p.1-34, 2016.  
<https://doi.org/10.1186/s13002-016-0091-1>.
- BERNARD, H. R. Research methods in cultural anthropology. 2. ed. USA: SAGE Publication, 1988.
- BRASIL. Instrução Normativa MMA N° 40, de 18 de outubro de 2005, 2005. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/IN0042-181005.PDF>. Acesso em: 19 mai. 2025.
- BRASIL. Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003. Institui o seguro-desemprego ao pescador artesanal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 nov. 2003. Disponível em:  
<[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.779.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.779.htm)> Acesso em: 18 maio 2025.
- CASTRO, N. Amarante: um pouco da história e da vida da cidade. Teresina: Secretaria de Cultura, Desportos e Turismo/Projeto Petrônio Portela, 1986.
- CANTANHÊDE, L. G.; PEREIRA, L. R. D. M.; VERAS, P. F.; SILVA, W. B. T.; CARVALHO-NETA, R. N. F.; ALMEIDA, Z. D. S. D. Environmental perception of fishermen: use and conservation of fisheries resources. Biota Neotropica, v. 18, n. 4, p. e20170510, 2018.
- CARVALHO JÚNIOR, J. R.; FONSECA, M. D. J. C.; DE SANTANA, A. R.; NAKAYAMA, L. (O conhecimento etnoecológico dos pescadores yudjá, terra indígena paquiçamba, volta Grande do rio Xingu, PA. Tellus, p. 123-147, 2011.
- CIANFAGLIONE, K.; BĂNĂDUC, D. Landscape, water, ground, and society sustainability under the global change scenarios. Sustainability, v. 16, n. 5, p. 1897, 2024.  
<https://doi.org/10.3390/su16051897>.

CODEVASF. Plano de ação para o desenvolvimento integrado da Bacia do Parnaíba, PLANAP: síntese executiva. Brasília: TDA & Arte Ltda, 12, 96 p., 2006.

CUNHA, M. C. C.; ALMEIDA, I. C. O.; LIMA, E. N.; SILVA SANTOS, D. M.; SANTOS SIMPLÍCIO, L. Análise comparativa entre dados relacionados ao perfil socioeconômico e percepção ambiental na Ilha do fogo (PE), Brasil. *Revista Contemporânea*, v. 3, n. 07, p. 9114-9132, 2023.

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

FERREIRA, S. R. B. Unidades de conservação e recursos pesqueiros do Baixo Rio Branco, Roraima. Tese de Doutorado em Ciências Ambientais. Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 110f, 2022.

FETTERMAN, D. M. *Ethnography: step-by-step*. 3. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2009.

FREITAS, C. E. C.; INOMATA, S. O. A pesca comercial no médio rio Negro: aspectos econômicos e estrutura operacional. *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 41, n. 1, p. 79-87, 2015.

GASALLA, M. A.; YKUTA, C. *Revelando a pesca de pequena escala*. São Paulo: USP, 2015.

HALLWASS, G.; SCHIAVETTI, A.; SILVANO, R. A. M. Fishers' knowledge indicates temporal changes in composition and abundance of fishing resources in Amazon protected areas. *Animal Conservation*, 23, v. 1, p. 36-47, 2020. <https://doi.org/10.1111/acv.12504>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama do município de Amarante (PI), 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/amarante/panorama>. Acesso em: 29 mar. 2023.

JIA, Y.; KENNARD, M. J.; LIU, Y.; SUI, X.; LI, K.; WANG, G.; CHEN, Y. Human disturbance and long-term changes in fish taxonomic, functional and phylogenetic diversity in the Yellow River, China. *Hydrobiologia*, v. 847, n. 18, p. 3711-3725, 2020. DOI:10.1007/s10750-020-04244-8.

LIMA, B. B.; VELASCO, G. Estudo piloto sobre o autoconsumo de pescado entre pescadores artesanais do estuário da Lagoa dos Patos, RS, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 38, n. 4, p. 357-367, 2012.

LIMA, T. B. B. D.; SILVA, M. R. F. D.; CARVALHO, R. G. D.; ROCHA, F. R. F. Caracterização socioeconômica e percepção ambiental dos pescadores artesanais do município de Canguaretama, Rio Grande do Norte-Brasil. *Cadernos de Geografia*, n. 40, p. 67-78, 2019. <https://orcid.org/0000-0002-7815-8700>.

LOPES, P. F.; VERBA, J. T.; BEGOSSI, A.; PENNINO, M. G. Predicting species distribution from fishers' local ecological knowledge: a new alternative for data-poor management. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, v. 76, n. 8, p. 1423-1431, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1139/cjfas-2018-0148>.

MATSUSHITA, K.; HORI, M.; YAMANE, F.; ASANO, K. Incorporating traditional ecological knowledge into holistic watershed management: Fishery forests in Japan. *Ecological Economics*, v. 204, p. 107654, 2023. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2022.107654.

MCCONNAUGHEY, R. A.; HIDDINK, J. G.; JENNINGS, S.; PITCHER, C. R.; KAISER, M. J.; SUURONEN, P.; HILBORN, R. Choosing best practices for managing impacts of trawl fishing on seabed habitats and biota. *Fish and Fisheries*, v. 21, n. 2, p. 319-337, 2020. DOI: 10.1111/faf.12431.

MUELLER, M.; BIERSCHENK, A. M.; BIERSCHENK, B. M.; PANDER, J.; GEIST, J. Effects of multiple stressors on the distribution of fish communities in 203 headwater streams of Rhine, Elbe and Danube. *Science of the Total Environment*, v. 703, p. 134523, 2020.

MUHL, E. K.; ESTEVES DIAS, A. C.; ARMITAGE, D. Experiences with governance in three marine conservation zoning initiatives: Parameters for assessment and pathways forward. *Frontiers in Marine Science*, v. 7, p. 629, 2020. DOI: 10.3389/fmars.2020.00629.

NATHANIEL, S. P.; NWULU, N.; BEKUN, F. Natural resource, globalization, urbanization, human capital, and environmental degradation in Latin American and Caribbean countries. *Environmental Science and Pollution Research*, v. 28, n. 5, p. 6207-6221, 2020. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-10850-9>.

NUNES, D. M. F.; MAGALHÃES, A. L. B.; WEBER, A. A.; GOMES, R. Z.; NORMANDO, F. T.; SANTIAGO, K. B.; ...BAZZOLI, N. 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*, v. 13, p. 317-324, 2015. DOI: 10.1590/1982-0224-20140084.

PEREIRA, B. E.; DIEGUES, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v.22, p. 37–50, 2010.

PETZA, D.; ANASTOPOULOS, P.; KALOGIROU, S.; COLL, M.; GARCIA, S.; KAISER, M.; ... & KATSANEVAKIS, S. Contribution of area-based fisheries management measures to fisheries sustainability and marine conservation: a global scoping review. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, v. 33, n. 4, p. 1049-1073, 2023. DOI: 10.1007/s11160-023-09780-9.

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*, v.9,n.1, p.17-21, 2019. DOI: 10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v9n1p17-21.

PINTO, M. F.; MOURÃO, J. D. S.; ALVES, R. D. N. Artes de pesca e conservação dos recursos pesqueiros em duas comunidades de pescadores artesanais no Brasil. *Etnobiología*, v. 19, p. 29-50, 2021.

PRIYA, P. A. K.; MURUGANANDAM, M.; RAJAMANICKAM, S.; SIVARETHINAMOHAN, S.; GADDAM, M. K. R.; VELUSAMY, P.; GOMATHI, R.; RAVINDIRAN, G.; GURUGUBELLI, T. R.; MUNIASAMY, S. K. Impact of climate change and anthropogenic activities on aquatic ecosystem–A review. *Environmental Research*, v. 238, p. 117233, 2023.

ROCHA, M. D. S. P., MOURÃO, J. D. S., SOUTO, W. D. M. S., BARBOZA, R. R. D., & ALVES, R. R. D. N. (2008). O uso dos recursos pesqueiros no estuário do rio Mamanguape, estado da Paraíba, Brasil. *Interciencia*, 33(12), 903-910.

SANTOS, R. E.; PINTO-COELHO, R. M.; DRUMOND, M. A.; FONSECA, R.; ZANCHI, F. B. Damming Amazon Rivers: Environmental impacts of hydroelectric dams on Brazil's Madeira River according to local fishers' perception. *Ambio*, v. 49, n.10, p.1612-1628, 2020. DOI: 10.1007/s13280-020-01316-w.

SANTOS, K. P. P.; VIEIRA, I. R.; ALENCAR, N. L.; SOARES, R. R.; DE BARROS, R. F. M. Atividade pesqueira e conhecimento etnoictiológico na comunidade de pescadores artesanais de Miguel Alves/PI, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, v.44, n.1, p.25-34, 2018. <http://dx.doi.org/10.20950/1678-2305.2018.272>.

SEPE, E.; POLI, F.; CALÌ, F.; D'ACUNTO, S.; MAZZOLDI, C.; BARBATO, M. Implementing a fishery improvement programme to manage the common cuttlefish (*Sepia officinalis*) in artisanal sea and lagoon fisheries: The case study of the Chioggia's fleet. *Fisheries Research*, v. 281, p. 107209, 2025. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2024.107209>.

SHARMA, R. S.; RANA, A.; PANTHARI, D. Wastewater pollution induced detrimental impacts on aquatic biodiversity: A review. *Advances in Environmental Pollution Management: Wastewater Impacts and Treatment Technologies*. Haridwar (Uttarakhand), Agro Environ Media, India, p. 113-127, 2020.

SIEBER, J. E.; TOLICH, M. B. Planning ethically responsible research. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2012.

SILVA, A. B.; BARROS, R. F. M.; SOUTO, W. M. S.; SOARES, R. R.; ALENCAR, N. L.; LOPES, C. G. R. "Which Fishes Do I Catch?" Predicting the Artisanal Fishers' Local Knowledge About Target-Species in Brazil. *Human Ecology*, v. 47, n. 6, p. 865-876, 2019a. <https://doi.org/10.1007/s10745-019-00117-4>.

SILVA, A. B.; LOPES, J. B.; FIGUEIREDO, L. S.; DE BARROS, R. F. M.; SOUTO, W. M. S.; ALENCAR, N. L.; LOPES, C. G. R. Water spirits within the fishers' worldview: implications for fishing management in Northeast Brazil. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, v. 15, n. 1, p. 70, 2019b. <https://doi.org/10.1186/s13002-019-0350-z>.

SILVA, F. V. C. M. Conhecimento local e percepção ambiental de pescadores artesanais: uma estratégia de educação ambiental. Dissertação de Mestrado Profissional em Planejamento ambiental. Programa de Pós-Graduação em Planejamento Ambiental, Universidade Católica do Salvador, Salvador, 102f., 2018.

SILVA, J. M. C. D.; BARBOSA, L. C. F.; LEAL, I. R.; TABARELLI, M. The Caatinga: understanding the challenges. In: *Caatinga*. Cham: Springer International Publishing, p. 3–19, 2017.

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

SILVANO, R. A.; BEGOSSI, A. Local knowledge on a cosmopolitan fish: ethnoecology of *Pomatomus saltatrix* (Pomatomidae) in Brazil and Australia. *Fisheries Research*, v. 71, n. 1, p. 43-59, 2005.

SILVANO, R. A. M.; VALBO-JØRGENSEN, J. Beyond fishermen's tales: contributions of fishers' local ecological knowledge to fish ecology and fisheries management. *Environment, Development and Sustainability*, v.10, n.5, p. 657–675, 2008. <https://doi.org/10.1007/s10668-008-9149-0>

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. From Ethnobiology to Ecotoxicology: Fishers' Knowledge on Trophic Levels as Indicator of Bioaccumulation in Tropical Marine and Freshwater Fishes. *Ecosystems*, v.19, n.7, p.1310–1324, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10021-016-0002-2>.

SOUZA, W. L.; ZACARDI, D. M.; VIEIRA, T. A. Traditional ecological knowledge of fishermen: people contributing towards environmental preservation. *Sustainability*, v.14, n.9, 2022, 4899. DOI: [10.3390/su14094899](https://doi.org/10.3390/su14094899).

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

SOUZA, G. S.; NASCIMENTO, M. G. P.; LINS, R. P. M.; DE ANDRADE, I. M. Socioeconomia e percepção ambiental de pescadores artesanais em uma comunidade do Maranhão. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, v.16, n.4, p.153-168, 2021. DOI: [10.34024/revbea.2021.v16.11122](https://doi.org/10.34024/revbea.2021.v16.11122).

WINEMILLER, K. O.; MCINTYRE, P. B.; CASTELLO, L.; FLUET-CHOINARD, E.; GIARRIZZO, T.; NAM, S.; ... SAENZ, L. Balancing hydropower and biodiversity in the Amazon, Congo, and Mekong. *Science*, v.351, n. 6269, p.128-129, 2016. DOI: [10.1126/science.aac7082](https://doi.org/10.1126/science.aac7082).

XU, Y.; ZHAO, F. Impact of energy depletion, human development, and income distribution on natural resource sustainability. *Resources Policy*, v. 83, p.103531, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103531>.