

A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DA PESCA ARTESANAL EM ARAGUATINS-TO

Maria Luiza Damascena dos Santos¹, Thaylon Fernandes de Carvalho², Paulo Hernandes Gonçalves da Silva³

¹Estudante do Curso Superior de Engenharia Agrônoma IFTO. Bolsista do PIBIC IFTO. e-mail: <maria.santos67@estudante.ifto.edu.br>

²Estudante do curso Técnico em Redes de Computadores IFTO. Bolsista do PIBIC IFTO. e-mail: <thaylon.carvalho@estudante.ifto.edu.br>

³Docente do Curso Superior de Teatro – IFTO. Orientador(a). e-mail: paulohg@ifto.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A conservação ambiental dos rios é crucial para a preservação da biodiversidade aquática, o equilíbrio dos ecossistemas e a garantia e sobrevivência das comunidades humanas. Cerca de um quarto das espécies de água doce encontra-se em alto risco de extinção, conforme estimativas, devido a fatores como poluição, construção de barragens, captação excessiva de água, uso intensivo do solo e introdução de espécies invasoras (Reuters, 2025). Embora representem menos de 1% da superfície do planeta, os ecossistemas de água doce são lar de uma variedade desproporcional de espécies, tornando-os cruciais para a preservação da biodiversidade global (Mahb, 2025).

Por outro lado, os aspectos econômicos também são relevantes, e por isso, é necessário evidenciar que os Arranjos Produtivos Locais são aglomerações de empresas, associações, cooperativas, dentre outros, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais tais como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa (Parreira, 2007).

Por conseguinte, este trabalho se justifica na importância que os pescadores artesanais possuem para a sustentabilidade ambiental, uma vez que são agentes com conhecimentos transmitidos pelos mais velhos, ou adquiridos pela interação com companheiros de profissão, e sempre realizada em embarcações pequenas movidas a remo ou a vela, ou com motores específicos, sem instrumentos de apoio à navegação e que usa em suas operações de pesca somente a experiência e o saber adquirido pelos pescadores (Brito, Shimasaki, 2021).

2 OBJETIVO

Apresentar resultados finais de investigação sobre as perspectivas dessa cadeia produtiva tradicional do norte tocaninense – pesca artesanal – numa perspectiva de sustentabilidade ambiental, com base em pesquisa articulada por meio do Edital nº 21/2024 - PIC/IFTO/CNPq - PIBIC.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa é majoritariamente bibliográfica, um método amplamente utilizado no meio acadêmico, com o objetivo de atualizar o conhecimento por meio de uma investigação científica de obras já publicadas. Há também a pesquisa documental e fenomenológica, refere-se ao suporte que abriga informações registradas e vivenciadas na Colônia de Pescadores Z01 de Araguatins (Alves, 1991).

Assim, para que este artigo possuísse o valor científico adequado, conforme Alves (1991), foi estruturado em dois aspectos principais: a) demonstração e definição da agricultura familiar, com texto descritivo; e b) caracterização da pesca artesanal em Araguatins-TO, com dados numéricos.

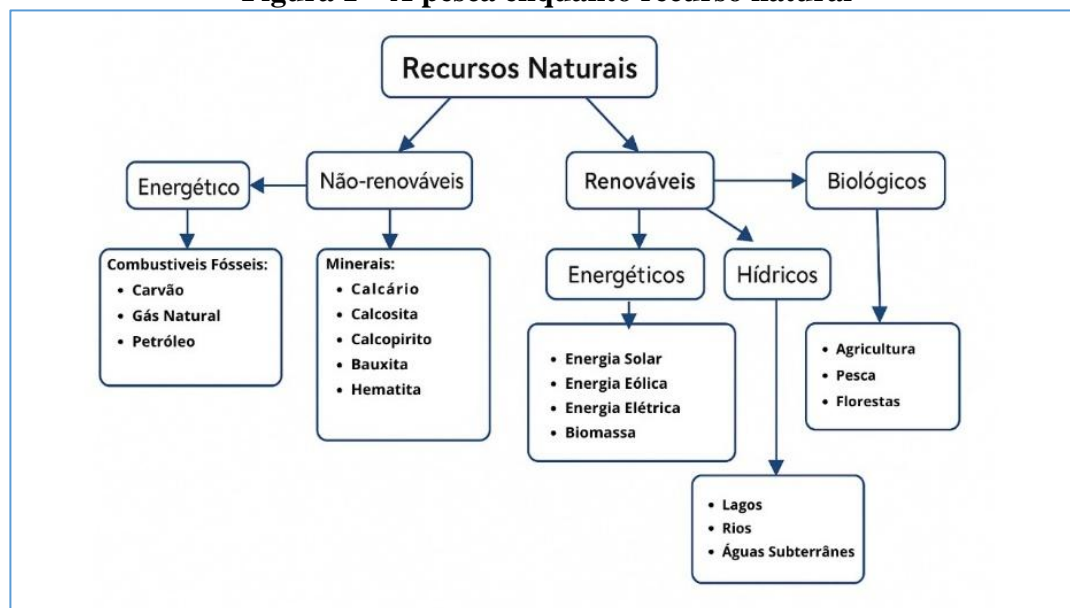
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 O conceito de sustentabilidade ambiental

A sustentabilidade ambiental pode ser definida como a habilidade de usar os recursos naturais de maneira responsável, assegurando que as gerações presentes atendam às suas necessidades sem comprometer a disponibilidade para as gerações futuras (Reuters, 2025). Esse princípio abrange a

conservação dos ecossistemas, a utilização equilibrada dos recursos e a implementação de práticas que reduzam os efeitos negativos no meio ambiente, conforme figura 1:

Figura 1 – A pesca enquanto recurso natural



Fonte: Mahb, (2025) com adaptações

A figura 1 mostra as principais categorias de recursos naturais, divididas em renováveis e não renováveis, além de sua subdivisão em energéticos, hídricos e biológicos. Os recursos naturais são fundamentais para a sobrevivência humana e para o funcionamento da economia, incluindo setores como agricultura, pesca e produção de energia (MMA, 2020).

Por outro lado, uma parte deles não é renovável, como os combustíveis fósseis e certos minerais, cuja exploração excessiva resulta em esgotamento (ONU, 2019). Recursos renováveis, como água, florestas e fauna, embora se regenerem, podem ser comprometidos se usados de maneira predatória (FAO, 2021). Na pesca artesanal, a gestão sustentável dos recursos hídricos e biológicos é essencial para garantir a produtividade dos ecossistemas aquáticos e proteger a biodiversidade.

4.2 Estratégias para a sustentabilidade da pesca em Araguatins-TO

Demonstra-se que os peixes obtidos em suas jornadas pesqueiras, esclareça-se que pesquisadores como Silva, Ummus e Tardivo (2017) promoveram a identificação de onze espécies de peixes mais capturados no rio Araguaia que totalizam 25% das espécies e 80% do volume de pescados. Quanto às nomenclaturas, estas espécies possuem nomes diferentes, ditos como populares como o pacu, denominado na região de acordo com sua morfologia e apelidada de pacu manteiga, pacu dente seco, pacu São Pedro, pacu vermelha, pacu lombo de folha e pacu preto. Logo, cada espécie de pacu, de acordo com os pescadores, tem seu valor e isso é decorrente ao sabor do peixe. Por sua vez, os três peixes mais pescados no rio Araguaia são – pacu, curimatá e piau – que se configuram da base da cadeia trófica e com hábito forrageiro, pertencentes à ordem Characiformes.

Esclareça-se que em Araguatins os pescadores estão gerenciados em associação denominada de Colônia Z-1, que foi foco desta pesquisa, e a partir dos diálogos, apresenta-se ações pertinentes ao desenvolvimento sustentável, e que são embasadas por órgãos públicos, tais como:

- a) **Aquicultura e pesca sustentáveis** - Demanda muito dos recursos naturais como água, energia e solo. É necessário que se faça a racionalização deles. Com isso, a aquicultura sustentável significa produzir de forma lucrativa, com conservação dos recursos naturais e a promoção do desenvolvimento social. A atividade é considerada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) como sendo de baixo impacto e, por isso, simplifica o licenciamento ambiental para empreendimentos no ramo, consoante a Embrapa (2014);

- b) **Insumos** - Têm relevância no preço final do produto a ser comercializado. Para a Embrapa (2014), no sistema intensivo de cultivo da tilápia, por exemplo, somente a ração tem representação média entre 50% e 75% no custo de produção, a depender da conversão alimentar, que, por sua vez, tem relação com a temperatura média da água de cultivo;
- c) **Agroindústria e processamento** - O processo de industrialização da tilápia ou outros peixes, agrega valor à matéria-prima. Por ser perecível, torna o produto com maior vida útil. Podem ser obtidos produtos como filé fresco e congelado, defumados e salgados, surimi, empanados, embutidos, farinha de resíduos da filetagem para utilização em rações, produção de óleo e obtenção de silagem dos resíduos da filetagem, produção de couro para utilização na confecção de vestuário e outros produtos obtidos (Seagro, 2024);
- d) **Alevinagem** – Constitui um dos elos fortes da cadeia produtiva da piscicultura no Tocantins, conforme Embrapa (2014). O estado conta com 10 estações de alevinagem, sendo nove privadas e uma pública (IFTO/ Araguatins). Elas estão distribuídas próximas aos polos de piscicultura: Almas, Brejinho de Nazaré e região do Bico do Papagaio;
- e) **Distribuição da produção** - Os pequenos piscicultores tocantinenses têm conseguido comercializar sua produção através de feiras livres, pequenas peixarias e venda direta ao consumidor. Porém, com o aumento produtivo verifica-se um aumento da competição, levando à queda nos preços e dificuldade em escoar os peixes.
- f) **Legislação ambiental** - O controle ambiental é baseado na RESOLUÇÃO Nº 27/2011 do Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA-TO). A aplicação é exercida pelo NATURATINS (Instituto Natureza do Tocantins), o qual se encarrega de fiscalizar e emitir as licenças ambientais das pisciculturas.

O licenciamento ambiental constitui um dos principais gargalos à piscicultura, tendo em vista a dificuldade em se obter tal licença. Para Brito e Shimasaki (2021), a ausência desse documento impede o acesso às linhas de crédito dos bancos e também pode prejudicar a comercialização do pescado. No entanto, nos últimos anos verificou-se uma iniciativa positiva por parte das instituições envolvidas, no sentido de facilitar os procedimentos.

Na pesquisa, notou-se que o engajamento dos pescadores promoveu a consecução dos resultados, já que têm conhecimento sobre os ecossistemas aquáticos, os padrões de comportamento das espécies e as práticas de manejo, que são valiosas para planos eficazes e adaptados à realidade local e até cultural, que se aliam aos órgãos como a Embrapa, Naturatins, Ruraltins e Seagro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em Araguatins-TO, a pesca artesanal é uma atividade econômica importante para preservar a cultura ribeirinha e conservar os recursos naturais. Os resultados mostraram que os pescadores têm expertise quanto ao Rio Araguaia, do comportamento das espécies e das práticas de manejo, tornando-os agentes estratégicos para promover a sustentabilidade ambiental.

Outrossim, a atividade se depara com obstáculos, como problemas com o licenciamento ambiental, restrições no acesso a mercados e a demanda por mais suporte técnico e logístico. Nesse contexto, é essencial fortalecer as políticas públicas voltadas para a pesca artesanal e promover a integração entre pescadores, órgãos de pesquisa, fiscalização e assistência técnica para garantir a continuidade dessa atividade de maneira sustentável.

Portanto, é fundamental preservar os recursos hídricos e biológicos, valorizar o conhecimento tradicional e adotar tecnologias sustentáveis para garantir a viabilidade socioeconômica e ambiental da pesca artesanal no município. Essas medidas contribuem para o desenvolvimento regional e para a conservação da biodiversidade aquática.

6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação do Grupo de Pesquisa “CES em Ação” do Campus Araguatins do IFTO”, bem como aos seus membros, por nos permitir uma prática interdisciplinar. Somos gratos também ao Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI) do IFTO pelo fomento e apoio para a realização desta investigação, por meio do Edital nº 21/2024 - PIC/IFTO/CNPq - PIBIC.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. J. **O planejamento de pesquisas qualitativas em educação**. Cadernos De Pesquisa, (77), 53–61, 1991

.BRITO, E. P.de; SHIMASAKI, M.M. **A pesca artesanal no baixo rio Araguaia em Araguatins, Tocantins, Brasil**. Revista Geográfica de América Central, v. 2, p. 247-267, 2021.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2020). **Diagnóstico da cadeia produtiva da piscicultura no estado de Tocantins** (2014). Disponível em <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1128748/1/SITE-aquicultura-02.pdf> Acesso em 08jan2025.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2022: Towards Blue Transformation**. Rome: FAO, 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cb9411en/cb9411en.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2025.

MAHB – Millennium Alliance for Humanity and the Biosphere. **Rivers are key to restoring the world's biodiversity**. Stanford University, 2025. Disponível em: <https://mahb.stanford.edu/library-item/rivers-are-key-to-restoring-the-worlds-biodiversity/>. Acesso em: 08 ago. 2025.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Recursos naturais e sustentabilidade no Brasil**. Brasília: MMA, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mma>. Acesso em: 08 ago. 2025.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2019: Não deixar ninguém para trás**. Paris: UNESCO, 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367306>. Acesso em: 08 ago. 2025.

REUTERS. **Estudo documenta ameaças de extinção a espécies de água doce em todo o mundo**. Reuters, 08 jan. 2025. Disponível em: <https://www.reuters.com/science/study-documents-extinction-threats-worlds-freshwater-species-2025-01-08/>. Acesso em: 08 ago. 2025.

SEAGRO, Secretaria de Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins. (2024). **Aquicultura e Pesca no Tocantins**. Disponível em <https://www.to.gov.br/seagro>, acesso em 23fev2025

PARREIRA, Luiz Eduardo. **Negócios solidários em cadeias produtivas: protagonismo coletivo e desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: IPEA: ANPEC: Fundação Banco do Brasil, 2007.

SILVA, A. P; UMMUS, M; TARDIVO, T. **Produção e sazonalidade das principais espécies capturadas pela pesca artesanal no rio Araguaia/TO**. Embrapa (2017). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/pdf>. Acesso em 18mar2024.