

Originais recebidos em 23/01/2023. Aceito para publicação em 28/06/2023.

Avaliado pelo sistema double blind peer review. Publicado conforme normas da ABNT.

Open access free available online.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35700/2359-0599.2024.18.3524>

# Ações de extensão: Apoio técnico aos guias de pesca esportiva do médio Rio Negro, Barcelos - Amazonas

Chiara Lubich - <https://orcid.org/0000-0003-2216-0542><sup>1</sup>

Daniel Olentino - <https://orcid.org/0000-0003-1914-8622><sup>2</sup>

André Sampaio - <https://orcid.org/0000-0002-1908-4393><sup>3</sup>

Flávia Siqueira-Souza - <https://orcid.org/0000-0002-8723-8956><sup>4</sup>

## RESUMO

A pesca esportiva é uma atividade que tem como objetivo a captura de peixe por diversão. No entanto, o peixe é exposto ao estresse da captura, e pode sofrer lesões físicas, devido ao manuseio incorreto, sendo necessário ações que contribuam para minimizar os danos ocasionados na manipulação. Diante dessa realidade, um projeto de extensão para um trecho da bacia do Rio Negro, intitulado "Apoio técnico aos guias de pesca esportiva do médio Rio Negro, Barcelos, Amazonas" foi proposto, uma vez que a região recebe um número elevado de turistas, anualmente, envolvidos na prática da pesca. Esse projeto foi aprovado em edital de extensão da Universidade Federal do Amazonas e sua realização teve a importante missão de disseminar e popularizar o conhecimento da atividade de pesca esportiva e das espécies alvo na área de estudo. Os guias de pesca, foram os atores que tiveram maior participação na atividade (96,5%), fato este interpretado como positivo, uma vez que possuem contato direto com o peixe capturado esportivamente, e normalmente fazem a remoção do anzol desses indivíduos. Logo, o compartilhamento de experiência entre a equipe do projeto e os guias de pesca revelaram-se necessárias para o entendimento sobre

<sup>1</sup> Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros da Universidade Federal do Amazonas (PPGCARP-UFAM). Mestre em Ciências Biológicas com ênfase em Biologia de Água Doce e Pesca Interior pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). e Engenheira de Pesca pela Universidade Federal do Amazonas.

<sup>2</sup> Engenheiro de Pesca formado pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

<sup>3</sup> Aluno do curso de engenharia de pesca da Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

<sup>4</sup> Professora da Universidade Federal do Amazonas. Possui graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Amazonas (2002), mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (2007) e Doutorado em Ciências Pesqueiras nos Trópicos pela UFAM (2012).

a forma correta de manuseio dos peixes capturados, e a condição de sobrevivência desses indivíduos para a temporada seguinte. Esses benefícios seriam incorporados no dia a dia durante as atividades de pesca dos guias, além de oportunizar maior expectativa de qualidade ao meio ambiente.

**Palavras-chave:** Amazônia; pesca amadora; pesque-solte; recursos pesqueiros; tucunaré.

## Extension actions: Technical support for sport fishing guides in the middle Negro River, Barcelos – Amazonas

### ABSTRACT

Sport fishing is an activity that aims to catch fish for fun. However, fish are exposed to the stress of capture, and may suffer physical injuries due to improper handling, requiring actions to help minimize the damage caused by handling. Given this reality, an extension project for a stretch Negro River basin, entitled “Technical support to sport fishing guides in the middle Negro River, Barcelos, Amazonas” was proposed, since the region receives a high number of tourists, involved in fishing every year. This project was approved by the Universidade Federal do Amazonas and its mission was to disseminate and popularize knowledge about sport fishing and the target species in the study area. The fishing guides were the actors who had the greatest participation in the activity (96.5%), a fact that was interpreted as positive, since they have direct contact with the fish caught in sport, and normally remove the hook from these individuals. Therefore, the sharing of experience between the project team and the fishing guides proved to be necessary for understanding the correct way to handle the fish caught, and the survival condition of these individuals for the following season. These benefits would be incorporated into the guides’ day-to-day fishing activities, as well as providing greater expectation of environmental quality.

**Keywords:** Amazon, amateur fishing; catch-and-release; fishing resources; peacock bass

## 1 INTRODUÇÃO

A pesca esportiva é a atividade pesqueira de grande importância social, econômica e turística que tem como objetivo principal a captura de peixes por diversão, sendo o tucunaré (*Cichla* sp.), o principal alvo na região Amazônica, principalmente no Amazonas (FREITAS; RIVAS, 2006; LUBICH et al., 2023 – obra no prelo). Exercida em várias partes do mundo, este tipo de pescaria apresenta, atualmente, um crescimento exponencial devido à alta procura dos aficionados pelo pesque-solte (COOKE; COWV, 2006).

O pesque-solte é uma prática exercida por pescadores esportivos, que consiste na captura dos peixes, seguida da retirada de fotos, mensuração do peso e/ou comprimento dos exemplares e soltura do peixe no ambiente, para que possam sobreviver e serem pescados novamente (CECCARELLI et al., 2006; BRASIL, 2010; SOUZA; FREITAS, 2021). No entanto, apesar do peixe ser devolvido ao ambiente, estudos realizados indicam baixas taxas de mortalidade (THOMÉ-SOUZ et al., 2014; BARROCO et al., 2018), que na maioria das vezes está associado à manipulação desses exemplares após a captura.

Em um experimento realizado por Smith (2017) em um pesque e pague, local privado onde se paga para pescar e levar o peixe capturado na pescaria, foram avaliados os principais impactos no manuseio da espécie Bass, um tipo de Cichliformes semelhante visualmente ao tucunaré. Não houve problemas relativos à quebra dos ossos da mandíbula dos exemplares, com o uso do alicate de contenção (também conhecido como *bogagrip*), mas houve lesões nos tecidos moles da boca, principalmente quando realizaram os registros fotográficos ou obtinham o peso dos peixes (SMITH, 2017), uma vez que os exemplares eram içados e “forçados” a manter a sustentação do corpo. Dessa forma, dependendo da espécie manipulada, há chance de a mortalidade ocorrer durante as etapas de captura e soltura, devido aos ferimentos causados nos exemplares. (MUONEKE; CHILDRESS, 1994).

Outro problema que pode influenciar na taxa de mortalidade é o tempo de exposição dos exemplares fora d'água. Uma das etapas do pesque e solte é a realização das fotografias e biometria (pesagem e medição do comprimento),

momento em que os pescadores retiram o peixe da água por alguns minutos, retornando em seguida para o ambiente aquático. No entanto, essas ações podem causar atordoamento e estresse aos indivíduos, deixando-os suscetíveis a predação por outros predadores aquáticos, no momento da soltura. De acordo com Cooke; Philipp (2004) esta é uma das principais causas de mortalidade devido a deficiências fisiológicas e/ou comportamentais dos exemplares. Além disso, o estresse da captura, causado por fatores como lesões físicas e manuseio incorreto, associado ao tipo de espécie, idade e tamanho podem inibir a curto prazo, a alimentação dos peixes pós-liberados (POPE et al., 2007).

Considerando o crescimento quantitativo de empresas que oferecem pacotes para realização do turismo de pesca esportiva no município de Barcelos, município do Amazonas (Lubich et al., 2023 – obra no prelo), atrelado a inexistência de ações municipais que visassem a conservação e abordassem sobre a importância do manejo adequado dos peixes que são capturados esportivamente, principalmente o tucunaré (*Cichla* sp.), que é a espécie alvo dos pescadores esportivos, são necessárias ações de extensão que abordem a importância desse recurso para atividade e para os atores envolvidos. Dessa forma, a proposta deste Projeto de extensão foi auxiliar os guias de pesca esportiva e demais envolvidos na atividade, sobre as formas adequadas de manuseio dos exemplares, visando diminuir os impactos na captura e soltura dos estoques de tucunaré (*Cichla* sp.) como estratégia para o bom desenvolvimento da pesca realizada na região do Rio Negro, local de maior procura pelos aficionados, no Estado do Amazonas, Brasil.

O Projeto: Apoio técnico aos guias de pesca esportiva do médio Rio Negro, Barcelos – Amazonas, foi submetido e aprovado no Programa Atividade Curricular de Extensão (PACE), sob o Número 091/2019-01A, que é promovido anualmente pela Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Amazonas - PROEX/UFAM. De acordo as diretrizes da PROEXT/UFAM (2019) o Projeto PACE tem como principais objetivos: *i)* estimular docentes e discentes a se envolverem em ações de extensão na Universidade Federal do Amazonas, promovendo benefícios, por meio da inserção dos projetos no currículo profissional dos docentes, e estabelecer o aproveitamento de créditos optativos ou horas de

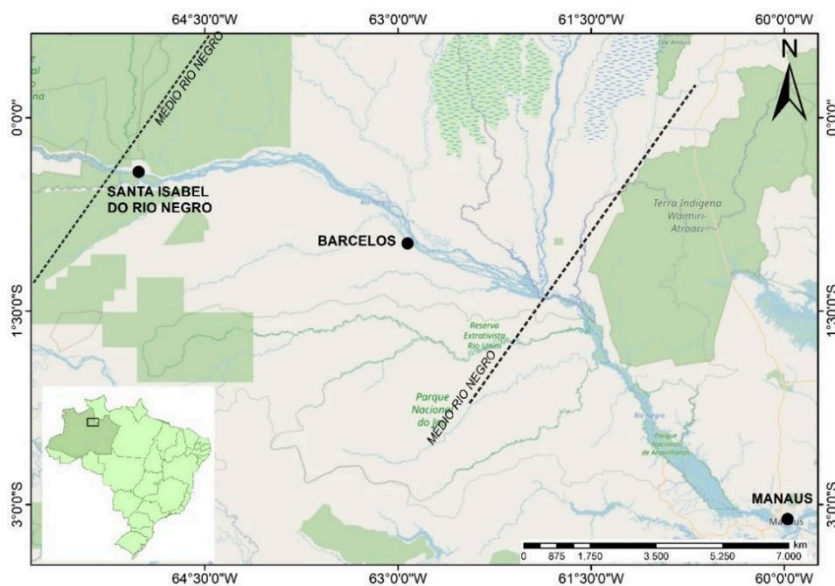
Atividades Acadêmico Científico-Culturais de seus cursos aos discentes da Instituição; e *ii*) a divulgação e publicação das experiências oriundas das atividades desenvolvidas em eventos acadêmicos e científicos, e aos comunitários, por meio da socialização e crescimento dos resultados que envolvem o conjunto de ações de extensão, desenvolvido por docentes, discentes, técnicos e colaboradores internos e externos da Universidade.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O Projeto Apoio técnico aos guias de pesca esportiva do médio Rio Negro, Barcelos - Amazonas, foi realizado no primeiro semestre de 2019, no município de Barcelos, no Estado do Amazonas (Figura 1), e esteve em associação à pesquisa de Dissertação (Efeito da pesca comercial e esportiva sobre os “troféus” de tucunaré-açu (*Cichla temensis*, Humboldt, 1821) em um trecho do médio Rio Negro, Barcelos-Amazonas), aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (CEP/INPA - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética - CAAE: nº 99609318.7.0000.0006) e conduzida pela discente Chiara Lubich Cardoso Furtado, estudante de mestrado do PPG em Biologia de Água Doce e Pesca Interior do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA.



Figura 1 – Localização do município de Barcelos, onde ocorreram as ações extensionistas do projeto. Linhas tracejadas delimitam a região do médio Rio Negro.



Fonte: Acervo pessoal, arquivo do projeto

O cronograma das atividades do Projeto de Extensão levou em consideração a disponibilidade dos guias esportivos, associados à Associação Barcelense de Operadores de Turismo - ABOT. A realização da atividade contou com apoio do Laboratório de Ecologia Pesqueira da Universidade Federal do Amazonas, e da Secretaria de Estado da Produção Rural – SEPROR, por meio da Secretaria Executiva de Pesca e Aquicultura (SEPA).

A divulgação das ações foi realizada durante cinco dias, antes do início das atividades, por meio de folders impressos e anúncio na rádio do município de Barcelos, onde foram disponibilizadas informações sobre a descrição das atividades, data, local e horário da realização da atividade (Figura 2).

Figura 2– Folder impresso usado para divulgação das atividades a serem realizadas com os guias de pesca esportiva e demais interessados no município de Barcelos, Amazonas.

FACE Nº 091/2019-1

**Apoio técnico aos guias de pesca esportiva do médio Rio Negro, Barcelos - Amazonas**

LABEP - UFAM

**PARTICIPE!**

**29 e 30 de Julho de 2019**

<p><b>Palestra: Bioecologia do tucunaré</b></p>  <p><b>29/07 às 09h00</b></p> <p>A palestra tem como objetivo apresentar características bioecológicas do tucunaré, como: alimentação, reprodução, entre outros!</p>	<p><b>Palestra: Legislação da pesca esportiva no Brasil e no Amazonas</b></p> <p><b>Legislação</b></p>  <p><b>29/07 às 10h00</b></p> <p>Será abordado aspectos da legislação vigente para a atividade de pesca esportiva, assim como para a atividade no estado do Amazonas!</p>	<p><b>Oficina: Manejo adequado dos exemplares de tucunarés capturados esportivamente</b></p>  <p><b>30/07 às 09h00</b></p> <p>A oficina tem como objetivo conscientizar e demonstrar aspectos adequados de manuseio dos exemplares durante a pesca!</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

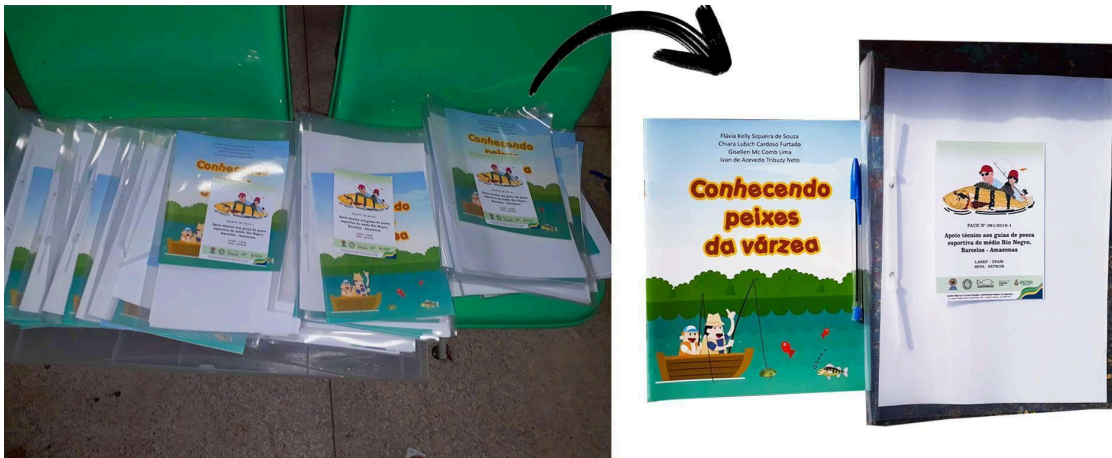
\*As atividades serão realizadas pelos Engenheiros de Pesca Chiara Lubich (UFAM - PPG-BADPI/INPA) e Radson Alves (SEBRA/SEPROR)

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA PESQUEIRA, UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroado I, Manaus - AM, 69067-005

Fonte: Acervo pessoal, arquivo fotográfico do projeto.

As atividades foram realizadas no mês de julho, e contaram com ministração de palestras e oficinas de capacitação, sendo entregue um kit contendo uma caneta, uma pasta com folhas em branco e uma cartilha sobre peixes de áreas de várzea, elaborada por membros da equipe (SIQUEIRA-SOUZA et al., 2015), (Figura 3) para o público participante. As canetas e as folhas foram disponibilizadas para as pessoas fazerem anotações durante as atividades ou elaborarem perguntas de forma escrita, permitindo uma melhor interação na troca de conhecimentos e experiência entre os membros presentes.

Figura 3 – Kit distribuídos aos guias de pesca e participantes das atividades realizadas no município de Barcelos, Amazonas.



Fonte: Acervo pessoal, arquivo fotográfico do projeto.

No primeiro dia de atividade, foram realizadas duas palestras em horários diferentes, no período da manhã. A primeira palestra (Figura 4) contou com a participação de 50 pessoas, e abordou assuntos sobre a bioecologia da espécie alvo da atividade de pesca esportiva, os tucunarés (*Cichla* sp.), mostrando aspectos sobre o comportamento, alimentação, reprodução, migração, entre outras informações. A abordagem na apresentação usou exemplos do dia-a-dia dos pescadores na atividade, para tornar a compreensão do conhecimento mais fácil. Por exemplo, quando foi explicado que é importante e necessário evitar a captura dos peixes quando é perceptível que estejam cuidando dos filhotes, pois, quando os adultos são capturados, os filhotes ficam vulneráveis e podem ser consumidos e predados por outros peixes ou outros animais aquáticos que estejam próximos. Essa forma de ação, resultaria na conservação das espécies, pois, permitiria que os indivíduos jovens fossem cuidados pelos seus pais até a fase adulta, onde também contribuíram com novos indivíduos para a população. Na oportunidade, alguns guias compartilharam experiências vividas durante as temporadas, ao mencionarem o encontro de ninhos, denominados localmente pelos guias como "filhoteiras", e o cuidado parental dos tucunarés com os filhotes.



A segunda palestra conduzida (Figura 5) foi sobre aspectos da legislação nacional e estadual que regem a pesca esportiva em nosso país, e contou com a participação de 55 pessoas. Neste momento, foi ressaltada a importância de se obter a carteirinha de pescador esportivo, prevista em legislação, assim como os aspectos administrativos voltados para a regularização das empresas prestadoras deste serviço, em todo o território nacional.

Figura 4– Palestra sobre a bioecologia de tucunarés realizada para os guias de pesca esportiva e demais pessoas interessadas no tema.



Fonte: Acervo pessoal, arquivo fotográfico do projeto.

Figura 5– Palestra sobre a Legislação Nacional e Estadual da Pesca Esportiva realizada para os guias de pesca e demais pessoas interessadas no assunto.



Fonte: Acervo pessoal, arquivo fotográfico do projeto.

A terceira e última atividade foi realizada em forma de oficina de capacitação (Boas práticas de manuseio de peixes capturados esportivamente), e contou com a participação de 96 pessoas. Este número crescente de participantes pode ser explicado pela realização de atividade prática, atraindo bastante interesse no público local (Figura 6). Nessa oficina foram demonstrados os tipos de ações inapropriadas e ações corretivas, que envolve a manipulação dos peixes que são capturados esportivamente. Sendo então explicado, que ações inapropriadas na manipulação dos exemplares, podem causar danos aos peixes, como ferimentos no corpo, nos olhos, devido a forma incorreta de retirada do anzol, e até mesmo ferimentos nos próprios guias. Os ferimentos causados por anzol já foram listados como um dos principais causadores de mortalidade de peixes na literatura científica (THOMÉ-SOUZA et al., 2014), assim como ferimentos oculares nos pescadores esportivos causados por anzol durante o lançamento da linha ou da retirada do anzol dos peixes (NETTO et al., 2006).

Figura 6– Parte teórica da oficina de Boas práticas de manuseio de peixes capturados esportivamente, realizada para os guias de pesca esportiva e demais interessados no município de Barcelos, Amazonas.



Fonte: Arquivo fotográfico do projeto.

De forma geral, em todas as atividades o público presente participou de forma ativa, com a elaboração de perguntas e relatando a experiência que tiveram durante a execução da sua profissão, a exemplo dos guias de pesca esportiva (96,5 %), dos práticos de embarcação (0,5%), dos proprietários de

empresas de pesca esportiva (2%), de cozinheiro(a)s (0,5%) e de demais envolvidos (0,5%). Nesse processo, foi possível perceber a interação entre os participantes e os ministradores das palestras e oficinas, tornando as atividades dinâmicas e ricas em conhecimento e experiências.

Pode-se considerar que o projeto de extensão proposto no Município de Barcelos, contribuiu para a percepção dos guias de pesca esportiva, no que se refere as ações de manejo consideradas adequadas para a conservação das espécies alvo e para a melhoria da atividade de pesca esportiva desenvolvida na bacia do Rio Negro. Instrumentos voltados às práticas extensionistas são de suma importância por permitirem estreitar a relação entre o conhecimento científico e o conhecimento empírico, sendo este um dos principais objetivos das ações extensionistas (RODRIGUES et al., 2013).

Para a equipe acadêmica da Universidade Federal do Amazonas, que participou do projeto, a realização das ações extensionista foi de grande experiência e aprendizado, pois ressaltou a importância de se propor ações que permitam a disseminação e popularização do conhecimento, neste caso sobre a atividade de pesca esportiva e das espécies de peixes alvo, principalmente para os guias de pesca, pois são eles que possuem contato direto com o peixe capturado esportivamente, e que representaram a maior parcela dos atores envolvidos na pesca, na atividade de extensão proposta (96,5%).

Esperamos que o conhecimento compartilhado com os guias de pesca durante as ações, sejam repassados aos pescadores esportivos. Uma vez que os guias são fonte de conhecimento sobre os ambientes de pesca para os pescadores esportivos (LUBICH et al., 2021). Segundo Farthing et al., (2022) os guias de pesca podem ser uma ferramenta poderosa para a promoção de comportamentos pró-ambientais necessários para reduzir o impacto da pesca esportiva nas populações de peixes. Portanto, ficando mais evidente a importância desse conhecimento e do seu compartilhamento entre os atores, principalmente, devido ao fato de o aumento na intensidade de pesca (número de pescadores comerciais e esportivos) ser um dos fatores que podem estar causando a redução do tamanho médio e do rendimento pesqueiro de tucunarés (*Cichla sp.*) na região do médio Rio Negro (LUBICH, et al. 2021).

Por certo que serão necessárias mais ações extensionistas voltadas à disseminação de conhecimento acerca do desenvolvimento da Pesca Esportiva na região do Rio Negro – Estado do Amazonas, especialmente pelo componente ambiental que envolve esse Bioma, visto como importante e fundamental para as populações tradicionais, para a rica fauna de peixes e para os membros da sociedade que o preserva e respeita.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal do Amazonas – UFAM; à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES; à Escola Estadual São Franciso de Salles (Barcelos, Amazonas), por ter cedido o teatro para realização das atividades; ao Senhor Márcio da Silva, locutor da rádio 87.9FM do município de Barcelos, por ter ajudado na divulgação da atividade; aos alunos de graduação do curso de Engenharia de Pesca da UFAM, envolvidos na realização do projeto, em especial ao Antônio Aldísio Jr., por ajudar na realização do projeto e no apoio logístico no município de Barcelos; ao Engenheiro de Pesca Radson Alves, em nome da Secretaria de Estado da Produção Rural, pelo apoio na ministração das palestras e oficina realizadas; à Associação Barcelense de Operadores de Turismo – ABOT, em nome do Senhor Ian Sulocki e a todos os guias, empresários de pesca esportiva, e demais pessoas que participaram das atividades.



## REFERÊNCIAS

BARROCO, Lorenzo Soriano Antonaccio; FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho. A pesca esportiva na Amazônia: implicações para a sustentabilidade dos estoques pesqueiros e da atividade. **Revista Scientia Amazonia**, v. 3, n. 2, p. 93-99, 2014.

BATISTA, Vandick da Silva; ISAAC, Victoria Judith; VIANA, João Paulo. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffino, M. L (coord.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**, p. 63-151, 2004.

CASTELLO, Leandro; MCGRATH, Davig. G.; HESS, Laura L.; COE, Michael T.; LEFEBVRE, Paul A.; PETRY, Paulo; MACEDO, Márcia N.; RENÓ, Vivian F.; ARANTES, Caroline. The vulnerability of Amazon freshwater ecosystems. **Conservation letters**, v. 6, n. 4, p. 217-229, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1111/conl.12008>

COOKE, Steven J.; COWX, Ian G. Contrasting recreational and commercial fishing: searching for common issues to promote unified conservation of fisheries resources and aquatic environments. **Biological conservation**, v. 128, n. 1, p. 93-108, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2005.09.019>

COOKE, Steven J.; PHILIPP, David P. Behavior and mortality of caught-and-released bonefish (*Albula* spp.) in Bahamian waters with implications for a sustainable recreational fishery. **Biological Conservation**, v. 118, n. 5, p. 599-607, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2003.10.009>

FARTHING, Matthew W.; CHILDS, Amber R.; MANN-LANG, Judy B.; BOVA, Christopher S.; POTTS, Warren M. Are recreational fishing guides role models for their clients?. **Fisheries Research**, 254, 106408, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2022.106408>

FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho; RIVAS, Alexandre Almir Ferreira. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Ocidental. **Ciência e cultura**, v. 58, n. 3, p. 30-32, 2006.

LUBICH, Chiara; CAMPOS, Caroline; FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho; SIQUEIRA-SOUZA, Flávia Kelly. Effects of Fishing on the Population of Speckled Pavon Cichla *temensis* in the Middle Negro River (Amazonas State, Brazil): A Decrease in the Size of the Trophy Fish?. **Transactions of the American Fisheries Society**, 150(6), 667-678, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/tafs.10329>

LUBICH, Chiara; SIQUEIRA-SOUZA, Flávia Kelly; FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho. Freshwater sport fishing: characterization of operations in the middle Negro River, Amazonas, Brazil. **Boletim do Instituto de Pesca**. 49:e738, 2023. DOI: <https://doi.org/10.20950/1678-2305/bip.2023.49.e738>

MUONEKE, Maurice I.; CHILDRESS, W. Michael. Hooking mortality: a review for recreational fisheries. **Reviews in Fisheries Science**, v. 2, n. 2, p. 123-156, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1080/10641269409388555>

NETTO, Augusto A.; ASTOLFI, Mateus; RODRIGUES, Igor K.; NEUMAIER, Roberta; AGUIAR, Ulysses J. Acidentes oculares nas atividades esportivas. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 35, n. 1, p. 76-81, 2006.

POPE, Kevin L.; WILDE, Gene R.; KNABE, David W. Effect of catch-and-release angling on growth and survival of rainbow trout, *Oncorhynchus mykiss*. **Fisheries Management and Ecology**, v. 14, n. 2, p. 115-121, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2400.2007.00531.x>

RODRIGUES, Andréia Lilian Lima; PRATA, Michelle Santana; BATALHA, Taila Beatriz Silva; COSTA, Carmen Lúcia Neves do Amazonas; NETO, Irazano de Figueiredo Passos. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE**, v. 1, n. 2, p. 141-148, 2013.

SCHORK, Gianfrancisco; MOTTOLA, Leticia Salua Maraschin; HOSTIM-SILVA, Mauricio. Diagnóstico da pesca amadora embarcada na região de São Francisco do Sul (SC). **Revista CEPsul-Biodiversidade e Conservação Marinha**, v. 1, n. 1, p. 8-17, 2010. DOI: <https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol1.2958-17>

SIQUEIRA-SOUZA, Flávia Kelly; LUBICH, Chiara; LIMA, Gisellen McComb; TRIBUZY NETO, Ivan. **Conhecendo peixes da várzea**. 1. ed. Manaus: Moderna, v. 1. 27p. 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/285421444\\_Conhecendo\\_peixes\\_da\\_varzea](https://www.researchgate.net/publication/285421444_Conhecendo_peixes_da_varzea)

SMITH, Walker. **What Happens when you hold a Bass?** WIRED2Fish. Disponível em: <https://www.wired2fish.com/fish-biology/what-happens-when-you-hold-a-bass>. Acesso em: 14 abr. 2022.

SOUZA, Robson Oliveira; FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho. **Fotografe seu troféu**. Manaus: EDUA, v.1, 26p, 2021. Disponível em:

[https://drive.google.com/file/d/12P3EWsNr\\_v7YFUeMK67w2EdmEMtXhcJN/view](https://drive.google.com/file/d/12P3EWsNr_v7YFUeMK67w2EdmEMtXhcJN/view).  
Acesso em: 14 abr. 2022.

THOMÉ-SOUZA, Mario J. F.; MACEINA, Michel J.; FORSBERG, Bruce R.; MARSHALL, Bruce G.; CARVALHO, Álvaro L. Peacock bass mortality associated with catch-and-release sport fishing in the Negro River, Amazonas State, Brazil. **Acta Amazonica**, v. 44, n. 4, p. 527-532, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4392201400193>

Os autores declaram participação na autoria conforme a Taxonomia CRediT da Casrai (vide <https://casrai.org/>)

Conceituação	Metodologia	Software	Validação	Análise formal	Investigação	Recursos
[1]/[4]	[1]			[1]/[2]/[3] / [4]	[1]	[4]
Curadoria	Primeira redação	Revisão/edição	Visualização	Supervisão	Admin. projeto	Financiamento
[1]	[1]	[1] / [2]/[3] / [4]	[1] / [2]/[3] / [4]	[1]/[4]	[1]/[4]	[4]