

Vol 17, Núm1, jan-jun, 2024, pág. 781-799.

Contribuição da pesca esportiva para os estudos ambientais na região da bacia do Madeira (Rondônia, Amazônia, Brasil)

Contribution of sport fishing to environmental studies in the Madeira basin region
(Rondônia, Amazônia, Brazil)

Danielle Mendonça Pinto¹
Camila Ferreira Santos²
Samara Suzi Moura Cunha³
Kássio Pereira das Neves⁴
Edson Rubens Ferreira Rodrigues⁵
Carolina Rodrigues da Costa Doria⁶

RESUMO

Apesar da visibilidade e destaque da pesca esportiva na Amazônia, inexistem trabalhos em Rondônia que caracterizam essa forma de pesca e sua contribuição para o conhecimento científico. O objetivo do estudo foi caracterizar a pesca esportiva realizada na região da Bacia do Madeira (Rondônia, Amazônia, Brasil). Foram realizadas entrevistas com aplicação de questionários nas lojas de pesca de Porto Velho e observação etnográfica virtual da pesca esportiva de 21 cientistas-cidadãos nas plataformas “YouTube” e “Instagram” (2021-2022), e analisados por meio de estatística descritiva. Participaram das entrevistas 137 indivíduos, dos quais 93,4% são do sexo masculino, idade de 34-41 anos (32,1%) e alfabetizados. Na observação etnográfica virtual, 88,4% utilizaram os caiaques para navegação e as pescarias realizadas individualmente ou em grupos de até cinco pescadores. As espécies mais frequentes foram 46,3% tucunarés (*Cichla* spp.), pescados por 95,2% dos pescadores, com média anual de 172 expedições e 423 exemplares. Os tucunarés foram capturados em 12 rios rondonienses e são conhecidos por suas brigas emocionantes. Concluiu-se que os conteúdos gerados nas plataformas digitais trazem informações para gestão pesqueira, como: ocorrência espacial de espécies, característica do esforço empregado e os locais de pesca que podem ser monitorados, especialmente para garantir a sustentabilidade da pesca.

Palavras-chave: Ciência Cidadã; Etnografia virtual; Pescarias; Recursos Pesqueiros; Conservação.

ABSTRACT

Despite the visibility and prominence of sport fishing in the Amazon, there are no studies in Rondônia that characterize this form of fishing and its contribution to scientific knowledge. The objective of the study was to

¹ Mestrado em Conservação e Uso de Recursos Naturais pela Universidade Federal de Rondônia (PPGReN/UNIR). E-mail: danielle.mendonca7@gmail.com. Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7730-1758>.

² Discente em Ciências Biológicas (UNIR). Estagiária (LIP/UNIR). E-mail: santos.camilaferreiras2@gmail.com. Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-8931-2751>.

³ Discente em Ciências Biológicas (UNIR). Estagiária (LIP/UNIR). E-mail: samaramoura.unir@gmail.com. Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-1929-7035>.

⁴ Graduação em Ciências Biológicas (UNIR). Estagiário (LIP/UNIR). E-mail: kassyopereira6@gmail.com. Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1396-8830>.

⁵ Discente em Ciências Biológicas (UNIR). Estagiário (LIP/UNIR). E-mail: edsonrubensmba@gmail.com. Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7318-7756>.

⁶ Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (UFPA). Docente no Departamento Acadêmico de Biologia e Coordenadora do Laboratório de Ictiologia e Pesca (LIP/UNIR). E-mail: carolinarcdoria@unir.br. Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1638-0063>.

characterize sport fishing carried out in the Madeira Basin region (Rondônia, Amazon, Brazil). Interviews were carried out using questionnaires in fishing stores in Porto Velho and virtual ethnographic observation of sport fishing by 21 citizen scientists on the “YouTube” and “Instagram” platforms (2021-2022), and analyzed using descriptive statistics. 137 individuals participated in the interviews, of which 93.4% were male, aged 34-41 years (32.1%) and literate. In the virtual ethnographic observation, 88.4% used kayaks for navigation and fishing carried out individually or in groups of up to five fishermen. The most frequent species were 46.3% peacock bass (*Cichla* spp.), fished by 95.2% of fishermen, with an annual average of 172 expeditions and 423 specimens. Peacock bass were captured in 12 rivers in Rondônia and are known for their exciting fights. It was concluded that the content generated on digital platforms provides information for fishing management, such as: spatial occurrence of species, characteristics of the effort used and fishing locations that can be monitored, especially to guarantee the sustainability of fishing.

Keywords: Citizen Science; Virtual Ethnography; Fisheries; Fishing Resources; Conservation.

INTRODUÇÃO

A pesca esportiva é uma modalidade da pesca amadora que tem crescido em importância no mundo, tanto pelo número de participantes como em termos econômicos. É altamente reconhecida como uma atividade socioeconômica em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, chegando a movimentar 52,4 milhões de pessoas na recreação ao ar livre em 2021, totalizando 454 bilhões de dólares investidos no turismo da pesca (AMERICAN SPORTFISHING ASSOCIATION, 2023). Entretanto, em países em desenvolvimento, a modalidade ainda é pouco reconhecida, incluindo o Brasil (IHDE et al., 2011; FREIRE et al., 2016), e há poucos estudos ambientais que demonstrem sua contribuição para a conservação dos recursos pesqueiros e o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos.

A pesca amadora no Brasil começou no centro-oeste brasileiro, na década de 1990, e estima-se que existam cerca de 25 milhões de pescadores amadores em todo o país (FABRI, 2006; SCHORK; MOTTOLA; SILVA, 2010). A atividade tornou-se evidente, em 1997, com a criação do Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora (PNDPA) pelo Ministério do Esporte e do Turismo (EMBRATUR) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), transformando-se em um instrumento de apoio à conservação (BRASIL, 2006). Recentemente, o PNDPA foi reformulado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), incorporando em seus programas o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU), como forma de garantir a sustentabilidade social, ambiental e econômica da pesca esportiva. (BRASIL, 2023).

A heterogeneidade de *habitats* e o clima diversificado no país, favorece a diversidade da ictiofauna brasileira existindo atraindo muitos pescadores esportivos e amadores, com um total de 3.290 espécies de peixes de água doce descritas por Froese e Pauly (2015), das quais 114 são de interesse do setor turístico da pesca (ZENAID; PRADO, 2012).

A pesca esportiva é *aquela praticada por brasileiros ou estrangeiros, com artes definidas por lei específica, para lazer ou esporte* (Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009 e na Instrução Normativa MPA/MMA nº 09, de 13 de junho de 2012). Trata-se de uma atividade de natureza não comercial, podendo o peixe ser utilizado para alimentação no mesmo dia ou na modalidade pesque-e-solte (BRASIL, 2009; 2012). Os praticantes da pesca esportiva são pessoas de ambos os sexos, de diferentes faixas etárias e buscam com a atividade ter maior contato com a natureza, obter fotografias do ambiente e da biodiversidade, recreação e lazer (BRASIL, 2006). Dentre as modalidades conhecidas no mundo, a mais popular é a pesca de barranco, sem uso de embarcações e realizada em beira dos rios, lagos, lagoas ou represas, utilizando apetrechos simples, como a linha de mão, caniço de bambu, varas com ou sem molinete e iscas naturais (BRASIL, 2022). Com respeito a legislação, a pesca esportiva traz o incentivo ao respeito ao meio ambiente e orientações para o cumprimento das normas legais exigidas sobre as espécies, tamanho e cotas de captura (CHAVES; FREIRE, 2012).

Na Amazônia brasileira, a pesca esportiva tem um impacto econômico significativo, colocando em evidência a região Norte com a prática do pesque-e-solte, dominante nos Estados do Amazonas, Pará, Roraima, Amapá, Rondônia, Acre e Tocantins (FREIRE et al., 2016). No Amazonas, em 2018/2019, a atividade chegou a movimentar 8.400 pescadores esportivos e teve faturamento de R\$ 67.200.000,00 de serviços relacionados à pesca (AMAZONASTUR, 2019). Apesar de todo destaque e visibilidade da pesca esportiva no Amazonas, inexistem trabalhos científicos que caracterizem essa forma de pesca em Rondônia.

Informações obtidas por meio da Superintendência Estadual de Turismo (SETUR) destacam o seu crescimento como segmento turístico na região, atraindo pessoas do mundo todo em busca de aventuras e experiências de pesca únicas (FORTINI, 2021; SEBRAE, 2021). Contudo, há um intenso debate entre os praticantes da pesca esportiva, empresários do setor e os pescadores comerciais sobre os impactos de cada segmento envolvido. Debate esse ainda sem solução clara entre os órgãos gestores ambientais e do turismo em Rondônia, que tomam por base exemplos de outras regiões do país (e.g., Pantanal - CATELLA; CAMPOS; ALBUQUERQUE, 2016) e determinam a implementação de espaços exclusivos para a prática da pesca esportiva na Bacia do Madeira, como o projeto *Cota Zero* proposto pela Secretaria Municipal de Turismo do Estado e limitam o transporte de pescado pelos pescadores comerciais (RONDÔNIA, 2019). Projetos como esse vêm sendo propostos nos últimos 10

anos, sem o devido uso de dados técnico-científicos sobre a dinâmica pesqueira, quer seja esportiva ou artesanal e a participação dos atores envolvidos, ampliando cada vez mais os conflitos.

Mesmo havendo inúmeros trabalhos realizados sobre a pesca comercial na Bacia do Madeira (DORIA et al., 2012; 2016; LIMA; DORIA; FREITAS, 2012), as características da atividade e a magnitude dos impactos da pesca esportiva ainda se mantêm desconhecidos. O que reforça a ideia de que o fomento ao turismo da pesca sustentável seja mais bem-sucedido se dados abrangentes de captura e desembarque estiverem disponíveis para apoiar o desenvolvimento das pesquisas e a revisão das estratégias de manejo (WAMBIJI et al., 2020).

O aumento da pressão sobre os estoques pesqueiros e a lacuna existente sobre dados de capturas e esforço da pesca esportiva, levou pesquisadores a buscar outras alternativas para aquisição de informações em campo, como a aplicação de tecnologias de monitoramento participativo e ciência cidadã (WILLIAMS et al., 2015; GELLER et al., 2021; DORIA et al., 2022; PINTO; DORIA, 2023). O envolvimento de pescadores esportivos em projetos de ciência cidadã tem mostrado benefícios na aquisição de dados pesqueiros em locais remotos que são inacessíveis devido à limitação logística e financeira (CHIN, 2014) e na redução do viés associado à amostragem do pescado comercial (FAIRCLOUGH et al., 2014). Estas informações são extremamente importantes para auxiliar o setor pesqueiro, contribuindo no gerenciamento e uso dos seus recursos (MORAES; SEIDL, 2000).

Neste cenário, o presente artigo teve como objetivo geral caracterizar a pesca esportiva realizada na região da Bacia do Madeira (Rondônia, Amazônia, Brasil). E como objetivos específicos: (i) apresentar o perfil do pescador esportivo e da atividade praticada; (ii) identificar por meio da observação etnográfica virtual as principais espécies/grupos de espécies-alvo utilizadas na prática da pesca esportiva não competitiva; (iii) caracterizar os locais de exploração, bem como suas potencialidades para o monitoramento dos peixes e (iv) avaliar a qualidade dos conteúdos gerados nas plataformas *online* para uso científico e ações de gestão e conservação dos recursos pesqueiros.

METODOLOGIA

2.1 Área de estudo

A área de abrangência da pesquisa é o município de Porto Velho, que fica localizado na região da Bacia do Madeira, Estado de Rondônia (Amazônia, Brasil). Porto Velho é

considerada a única capital da região amazônica com maior potencial para a pesca esportiva e os seus rios atraem pescadores de diversas partes do Brasil e do mundo (GUZMAN, 2016).

O rio Madeira, principal afluente do rio Amazonas na Bacia Amazônica, proporciona a prática da pesca esportiva e comercial pela diversidade da ictiofauna de peixes de água doce conhecida para o Brasil, com total de 1.008 espécies descritas por Ohara *et al.*, (2015) e por conter diferentes ambientes de pesca, como lago, rios e igarapés.

2.2 Coleta e análise de dados

A pesquisa aplicada foi de natureza quali-quantitativa para obter melhor entendimento sobre o fenômeno de estudo, explorando a abordagem metodológica de ciência cidadã colaborativa (DICKINSON *et al.*, 2012), onde os participantes escolheram as etapas da pesquisa que desejavam participar. A observação etnográfica virtual, conhecida como *Etnografia na Internet* ou *Etnografia* (DOMINGUEZ *et al.*, 2007), também foi utilizada para captar a realidade empírica das pescarias compartilhadas nas plataformas digitais.

A amostragem foi do tipo não probabilística e intencional (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013), selecionando indivíduos-chave que frequentavam as lojas de pesca de Porto Velho (RO) e criadores de conteúdo das plataformas digitais, que melhor representassem o perfil dos pescadores esportivos de Rondônia. Para alcançar os objetivos propostos no trabalho foi aplicada duas técnicas distintas de coleta de dados: (i) entrevistas e (ii) observação etnográfica virtual da pesca esportiva não competitiva.

2.2.1 Entrevistas

A aplicação de entrevistas como fonte de captação de informações em campo, possibilitam a aproximação do entrevistador com as pessoas e permite que o entrevistado discorra sobre o assunto, expressando suas opiniões e valores (HAGUETTE, 1995).

Foram realizadas entrevistas estruturadas em cinco lojas de pesca da área urbana de Porto Velho (Aventura Caça e Pesca, Bão de Pesca, Lojão da Pesca, Norte Pesca e Náutica, e Rio Verde Pesca e Náutica). A maior parte das entrevistas aconteceu remotamente para atingir outros pescadores que não foram alcançados presencialmente nas lojas de pesca.

Perguntou-se aos entrevistados sobre os aspectos sociais (local de residência, gênero, idade, nível educacional e profissão, além de informações da pesca (modalidade, tempo de pesca em anos e as espécies de peixes que costuma pescar).

Os pescadores esportivos foram entrevistados em dias e horários aleatórios por pesquisadores e alunos de extensão universitária do Laboratório de Ictiologia e Pesca da Universidade Federal de Rondônia (LIP/UNIR), entre os anos de 2021 e 2022. A duração de cada entrevista foi de aproximadamente 15 a 30 minutos.

Todos os procedimentos seguiram os preceitos éticos para pesquisa envolvendo seres humanos, sendo o estudo aprovado com o parecer de nº 5.725.440 (CAAE nº 63712122.0.00000.5300) emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Saúde da Universidade Federal de Rondônia – CEP/NUSAU/UNIR, com base na Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012).

2.2.2 Observação etnográfica virtual da pesca esportiva não competitiva

A observação etnográfica virtual é uma forma adaptável de estudar grupos e comunidades *online* sem que haja envolvimento pessoal (DOMINGUEZ et al., 2007). Embora a participação não ocorra de forma direta, o uso da internet é um novo campo para a pesquisa qualitativa e contribui para responder às questões relacionadas ao objeto de pesquisa (DOMINGUEZ et al., 2007).

A escolha desta técnica possibilitou obter informações sobre as espécies de peixes importantes para a pesca esportiva no Estado de Rondônia, às quais não se teriam acesso somente por meio do monitoramento tradicional e seguiram quatro etapas:

1. Apresentação dos objetivos da pesquisa e autorização: após apresentação dos objetivos, dos procedimentos envolvidos e possíveis riscos e benefícios, os pescadores esportivos (21) autorizaram o registro e acompanhamento das pescarias, nos anos 2021 e 2022;
2. Desenvolvimento das atividades de investigação científica: os pesquisadores utilizaram a técnica de observação etnográfica das pescarias, onde o contato com o objeto de estudo e as notas de campo limitou-se ao ambiente virtual;
3. Comunicação e registro diário das pescarias: a comunicação ocorreu de forma remota pelas plataformas digitais, onde os pescadores divulgam arquivos de mídia (fotos/vídeo) de suas pescarias. A visualização e transcrição seguiu um roteiro pré-elaborado e organizado, composto pelos seguintes elementos: gênero, idade, local de residência, mídia social autorizada, tipo de arquivo de mídia (foto/vídeo), link de compartilhamento, composição da espécie capturada, quantidade, abundância total

(kg), local de pesca, categoria da pesca (embarcada/não embarcada), apetrechos e materiais utilizados, tipo de embarcação, tipo de isca (natural/artificial) e práticas da pesca (individual, dupla e grupo (3 a 4 pescadores) e data da pescaria (dia/mês/ano). As espécies de peixes foram identificadas com a utilização do livro Peixes do Rio Madeira (QUEIROZ et al., 2013);

4. Análise e interpretação dos dados: Os dados coletados foram armazenados em planilhas eletrônicas e analisados de forma qualitativa e quantitativa, utilizando métodos estatísticos descritivos para cálculo de frequência numérica (em porcentagem), medidas de tendência central (média) e dispersão de dados (desvio-padrão) (TRIOLA, 2023). Para a construção do mapa da pesca esportiva em Rondônia foi utilizado o Sistema de Informação Geográfica de código aberto (QGIS Desktop 3.30.1) com as coordenadas geográficas dos locais de pesca citados pelos pescadores que obtiveram frequência relativa maior que 2% nas expedições observadas (ver Figura 3).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Perfil dos pescadores esportivos e da atividade de pesca esportiva

Um total de 137 entrevistas foram realizadas com pescadores nas lojas de pesca de Porto Velho (RO) e nas plataformas digitais. Destes, todos são brasileiros, 95,6% residem em diferentes localidades do Estado de Rondônia (131) e 4,4% em outros estados brasileiros (6). O perfil social é de 93,4% do sexo masculino (128), residem 79,6% na capital de Porto Velho (109), e 32,1% tem a idade entre 34 a 41 anos (44). Prevaleceu um alto grau de escolaridade, já que 51,8% completaram o ensino médio (35) ou ensino superior (36) (Tabela 1).

Quanto à atividade pesqueira, 97,8% são praticantes da pesca esportiva (134), 77,4% estavam exercendo a atividade no período das entrevistas (106) e 32,8% tem experiência de pesca de mais de 10 anos (45) (Tabela 1).

Diversas ocupações profissionais foram identificadas durante a pesquisa, sendo mencionadas: 9,5% funcionário público (13), 7,3% empresários (10), 5,8% construção civil (8), 4,4% motorista de aplicativo/taxista (6), 4,4% aposentados (6), 2,9% advogados (4), 2,9% mecânico (4), 2,9% autônomos (4), 2,2% técnico especializado (3), 2,2% pecuária (3), 1,5% agricultura (2), 1,5% professores (2), 1,5% farmacêutico/atendente (2), 1,5% área da saúde (2), 1,5% distribuidor de equipamentos de pesca (2), 0,7% agente de trânsito (1), 0,7%

barqueiro (1), 0,7% bombeiro militar (1), 0,7% pastor (1), 0,7% policial militar (1), 0,7% procurador do Estado (1), 0,7% representante comercial (1) e 6,6% outros (9). Na sequência, 34,3% não informou (47) e 2,2% não trabalham (3).

Tabela 1 – Perfil social e da atividade de pesca esportiva praticada na região da Bacia do Madeira, (Rondônia, Brasil), anos 2021 e 2022. Legenda: NR (Número de Respostas) e FR% (Percentual da Frequência Relativa).

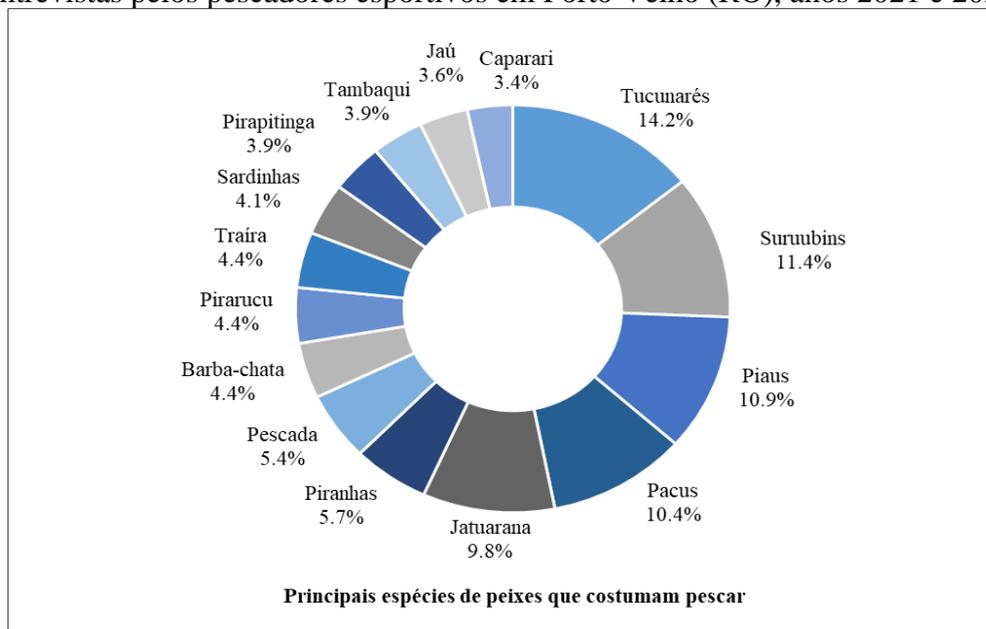
Variáveis	NR	FR (%)
Perfil social		
Gênero dos pescadores		
Feminino	9	6,6
Masculino	128	93,4
Idade dos pescadores		
18 a 25 anos	5	3,6
26 a 33 anos	24	17,5
34 a 41 anos	44	32,1
42 a 49 anos	20	14,6
50 a 57 anos	16	11,7
58 a 65 anos	11	8,0
66 a 73 anos	3	2,2
Não informado	14	10,2
Nível Educacional		
Ensino Fundamental completo	3	2,2
Ensino Fundamental incompleto	6	4,4
Ensino Médio completo	35	25,5
Ensino Médio incompleto	7	5,1
Superior completo	36	26,3
Superior incompleto	10	7,3
Pós-graduação completa	3	2,2
Não informado	37	27,0
Atividade pesqueira		
Modalidade de pesca		
Esportiva	134	97,8
Esportiva e subsistência	3	2,2
Está pescando?		
Sim	106	77,4
Não	9	6,6
Não informado	22	16,1
Tempo de pesca		
Menos de 10 anos	26	19,0
Mais de 10 anos	45	32,8
Mais de 20 anos	12	8,8
Mais de 30 anos	11	8,0
Não informado	43	31,4

Fonte: Elaborado por Pinto, D. M. (2023).

Foram mencionadas 15 espécies/grupo de espécies, das quais 14,2% representam os tucunarés do gênero *Cichla* spp. (55), seguido dos surubins (*Pseudoplatystoma* spp., 44),

piaus (*Schizodon fasciatus*, 42), pacus (*Mylossoma* spp., 40), jatuarana (*Brycon* spp., 38), piranhas (espécies da família Serrasalmidæ, 22), pescada (*Plagioscion squamosissimus*, 21), barba-chata (*Pinirampus pirinampu*, 17), pirarucu (*Arapaima gigas*, 17), traíra (*Hoplias malabaricus*, 17), sardinhas (*Triportheus* spp., 16), pirapitinga (*Piaractus brachypomus*, 15), tambaqui *Colossoma macropomum*, 15), jaú/pacamum (*Zungaro-zungaro*, 14) e o caparari (*Pseudoplatystoma tigrinum*, 13) (Figura 1).

Figura 1 – Distribuição percentual das principais espécies de peixes mencionadas nas entrevistas pelos pescadores esportivos em Porto Velho (RO), anos 2021 e 2022.



Fonte: Elaborado por Pinto, D. M. (2023).

3.2 Observação etnográfica virtual da pesca não competitiva

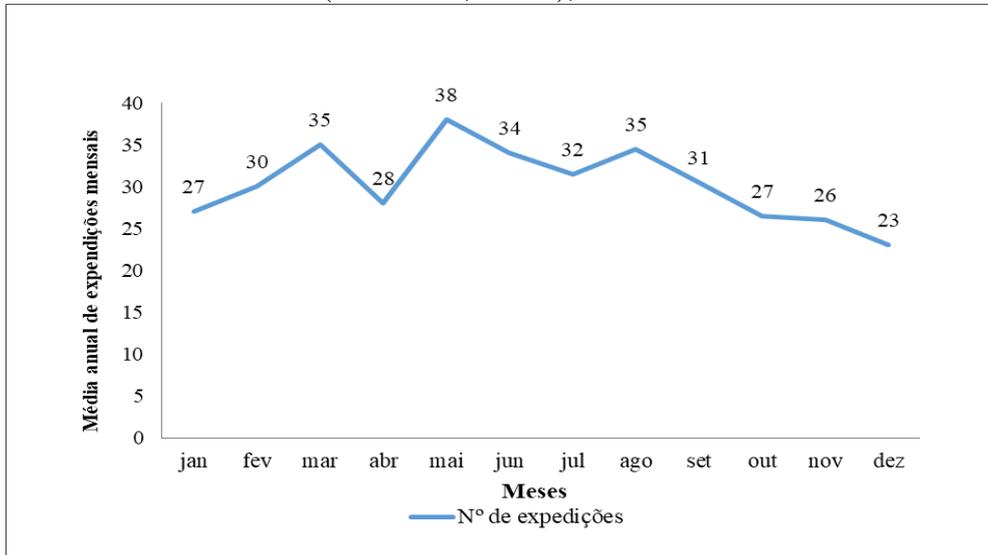
Foram observadas 726 expedições de pesca não competitiva compartilhadas em 21 perfis de criação de conteúdo, sendo 52,6% links do Instagram (401) e 47,4% links do YouTube (362). Os pescadores, em sua maioria, são residentes na capital de Porto Velho (66,7%), seguido de Nova Mamoré (9,5%), outras localidades (19,2%) e outro Estado (4,8%).

Variações observadas nas expedições de pesca ocorreram em função das alterações sazonais dos ambientes aquáticos e o período defeso para reprodução dos peixes em Rondônia, com maiores concentrações, em média, nos meses de fevereiro a agosto e menores concentrações, em média, nos meses de outubro a janeiro (Figura 2).

Dos 20 locais explorados pela pesca esportiva, doze (12) apresentaram frequência maior que 2%, com maiores expedições na parte jusante da UHE Santo Antônio, sendo 30,3%

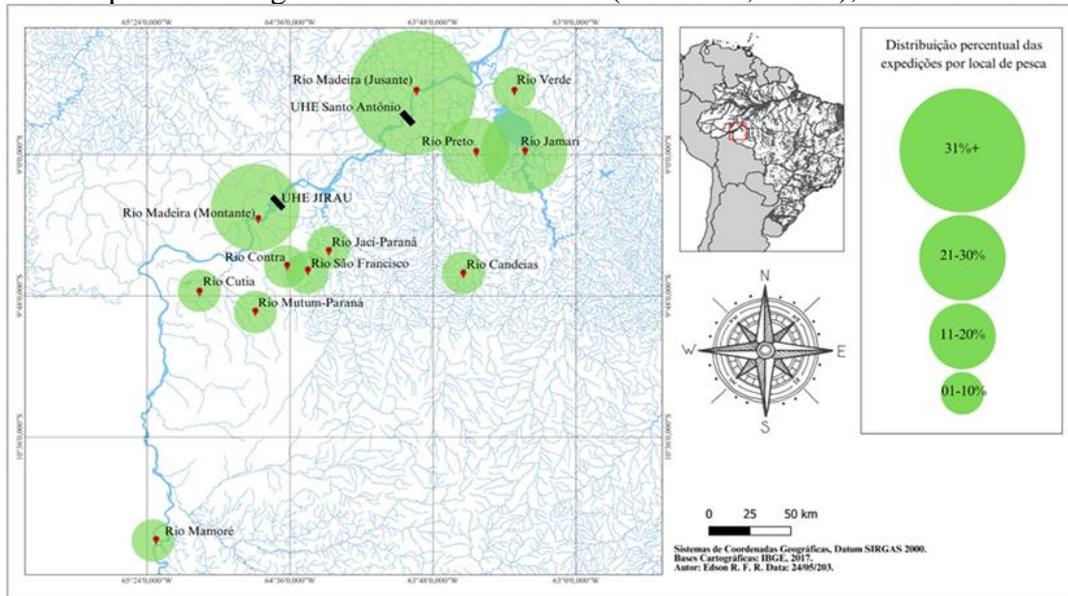
no rio Madeira, próximo à região de Porto Velho, com 220 expedições (110±30) e 24,2% no rio Jamari, próximo à região de Ariquemes, com 176 expedições (88±24) (Figura 3).

Figura 2 – Média mensal de expedições realizadas pelos pescadores esportivos no Estado de Rondônia (Amazônia, Brasil), anos 2021 e 2022.



Fonte: Elaborado por Pinto, D. M. (2023).

Figura 3 – Localização geográfica da área de estudo e dos principais rios escolhidos para a prática esportiva na região da Bacia do Madeira (Rondônia, Brasil), anos 2021 e 2022.



Fonte: LIP/UNIR (2023). Elaborado por Rodrigues, E. R. F. (2023).

As pescarias foram realizadas, em sua maioria, individualmente (73%) e a categoria por pesca predominante foi a embarcada (99,4%), sendo a pesca com caiaque (88,4%)

praticada em 642 expedições (321±100), seguido da pesca com voadeira (10,2%) em 74 expedições (37±3) (Tabela 2). Dentre os apetrechos da pesca esportiva, o conjunto vara de pesca/molinete e passaguá com cabo foram utilizados em 234 expedições (117±23). A vara de pesca é o equipamento com o qual os pescadores realizam os lançamentos com as iscas naturais ou artificiais e o passaguá com cabo para segurança e rapidez na retirada dos peixes da água (Tabela 2). O tipo de isca mais utilizado foram as artificiais (89,8%) em 652 expedições (326±98), por exigir dos pescadores maior técnica e tornar as pescarias mais dinâmicas. Seguida das iscas naturais (9,9%) em 72 expedições (36±4) (Tabela 2).

Para atrair os peixes maiores, foram capturados e usados como iscas naturais: *Calophysus macropterus* (piracatinga), *Pimelodus blochii* (mandi), *Hoplias malabaricus* (traíra) e *Triportheus* sp. (sardinha) (observação pessoal).

Tabela 2 – Características da pesca esportiva não competitiva praticada no Estado de Rondônia (Amazônia, Brasil), anos 2021 e 2022. Legendas: DP (Desvio Padrão) e FR% (Percentual da Frequência Relativa). Obs: Número Amostral: 21 pescadores.

Variáveis	Total	Média anual	DP	FR (%)
Prática das pescarias				
Individual	531	266	97	73
Dupla	164	82	8	23
Grupo	31	16	5	4
Categoria por pesca				
Embarcada	722	361	100	99,4
Desembarcada	4	2	0	0,6
Embarcação utilizada				
Caiaque	642	321	100	88,4
Caiaque e voadeira	5	3	4	0,7
Canoa de madeira	1	1	1	0,1
Nenhuma	4	2	0	0,6
Voadeira	74	37	3	10,2
Principais apetrechos e materiais				
Vara de pesca	2	1	0	0,3
Vara de pesca e molinete	490	245	76	67,5
Vara de pesca, molinete e passaguá	234	117	23	32,2
Tipo de isca				
Artificial	652	326	98	89,8
Artificial e natural	2	1	1	0,3
Natural	72	36	4	9,9

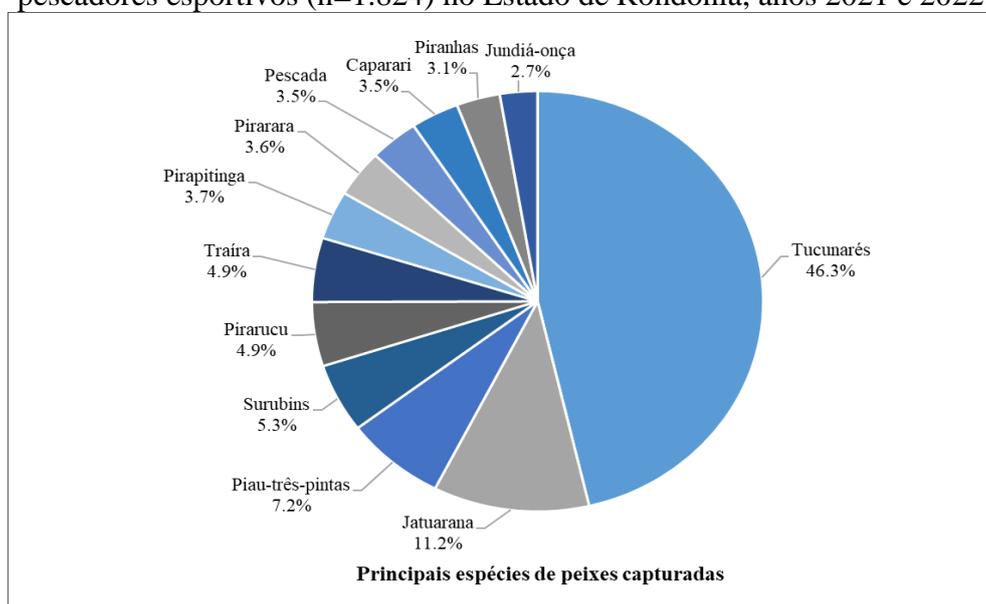
Fonte: Elaborado por Pinto, D. M. (2023).

Dos 2.434 exemplares de peixes visualizados nas plataformas digitais (1.217±150), a composição das capturas correspondeu a 99,5% espécies nativas (2.422), 0,1% espécies invasoras (dourado - *Salminus* sp., 1; tilápia-do-nilo - *Oreochromis niloticus*, 1) e 0,4%

espécies capturadas acidentalmente (arraias, 8; jacarés, 2). As espécies mais frequentes nas capturas foram os tucunarés do gênero *Cichla* spp. (46,3%), pescados por 95,2% dos pescadores (20), com média anual de 172 expedições e 423 exemplares (Figura 4).

Os tucunarés foram encontrados em doze (12) rios rondonienses (Candeias, Contra, Cutia, Guaporé, Jaci-Paraná, Jamari, Machado, Madeira, Mamoré, Mutum-Paraná, Rio Preto e Rio Verde) e são preferidos pelos pescadores esportivos por suas brigas emocionantes quando fisgados (observação pessoal).

Figura 4 – Distribuição percentual das principais espécies de peixes capturadas pelos pescadores esportivos (n=1.824) no Estado de Rondônia, anos 2021 e 2022.



Fonte: Elaborado por Pinto, D. M. (2023).

Em uma escala ampla, a observação etnográfica virtual permitiu o levantamento de vários pontos-chave para o gerenciamento dos recursos pesqueiros utilizados na pesca esportiva em Rondônia, como o perfil dos pescadores esportivos, grupo e espécies-alvo e os locais de captura da pesca. Os resultados trazem uma compreensão básica do setor, e pode ajudar a melhorar a capacidade de planejamento do governo local e das organizações regionais de turismo para tomar decisões políticas no futuro.

Embora as observações etnográficas correspondam a um pequeno número de pescadores esportivos, podemos considerar que os resultados são relevantes como amostra representativa da pesca esportiva em Rondônia. Visto que, 19% dos pescadores esportivos (4) são influenciadores digitais, participaram de 260 expedições (36%), registraram 1.443

observações de peixes (59%) e têm muitos seguidores (> 5.000) dando visibilidade e destaque para o esporte e ampliando sua representatividade. Evidentemente, que não exclui a necessidade de novos estudos com amostragens mais amplas.

Os tucunarés (*Cichla* spp.), uma das espécies mais citadas nas entrevistas e observadas nas capturas, são também as mais cobiçadas pelos pescadores esportivos de outras partes da região amazônica, especialmente os de maior porte (SOUZA; FREITAS, 2021). Contudo, a exploração dos tucunarés na pesca comercial realizada na Bacia do rio Madeira, não recebe o mesmo destaque como na pesca esportiva, estando na 8ª posição no Mercado Pesqueiro de Porto Velho (SANT'ANNA *et al.*, 2020), indicando não haver sobreposição espacial entre as modalidades praticadas na região.

Por sua vez, Neves *et al.*, (2022) ao analisar os parâmetros biológicos dos tucunarés comercializados em Porto Velho, observaram uma alta captura de juvenis, o que pode contribuir para a queda na densidade do estoque ao longo dos anos. Em vista disso, os resultados sugerem a necessidade iminente de um plano estratégico de gestão pesqueira voltada especialmente para a conservação dos tucunarés, por meio da preservação de áreas de desova e crescimento, e a realização de monitoramentos constantes para ambas as atividades (LOPES, 2009).

Ainda segundo Lopes (2009), estabelecer medidas de controle do tamanho de captura podem ajudar a diminuir a pressão de pesca sobre os tucunarés juvenis, já que existem estudos que associam a prática esportiva ao declínio dos estoques pesqueiros. Além disso, deve-se evitar a expansão do setor turístico da pesca esportiva sobre espécies já consideradas suscetíveis à sobrepesca em Rondônia, como a jatuarana (*Brycon amazonicus*) e os surubins (*Pseudoplatystoma* spp.), conforme demonstrado por Sant'Anna *et al.*, (2020), sendo citadas nas entrevistas e observadas em menor proporção nas capturas.

A jatuarana é a segunda espécie mais comercializada em Rondônia, com mais de 200 toneladas desembarcadas (SANT'ANNA *et al.*, 2020). Quanto aos surubins, demonstra um crescimento significativo na pesca comercial, com uma captura total de 70.172 toneladas, estando em 7º lugar no ranking de capturas (SANT'ANNA *et al.*, 2020). Esse incremento na produção dos surubins é atribuído principalmente à redução de capturas do gênero *Brachyplatystoma* ao longo dos últimos anos, conforme destacado por Sant'Anna *et al.*, (2020). Logo, conflitos futuros poderão existir em Rondônia em função dos diferentes usos dos grupos de pescadores. Outro ponto preocupante, diz respeito aos afluentes do rio Madeira,

como o Candeias, o Jamari e o Machado, indicados para pesca de peixes de médio porte em Rondônia (DORIA *et al.*, 2012; QUEIROZ; TORRENTE-VILARA, 2015), podendo haver uma sobreposição espacial entre os locais de pesca dos grupos de pescadores. Entretanto, a ausência no detalhamento exato dos pontos de localização onde ocorrem as pescarias esportivas e/ou do tipo de ambiente, impedem a confirmação da existência de tais conflitos socioambientais.

Quanto a modalidade do tipo pesque-e-solte (do inglês, *catch and release fishing*) praticada pelos entrevistados, é considerada na legislação ambiental como menos impactante para os sistemas aquáticos (BRASIL, 2022). Todavia, algumas espécies de água doce não são apropriadas para a prática esportiva, como a pescada (*Plagioscion squamosissimus*) e o dourado (*Salminus sp.*) que geralmente morrem após a soltura (PETRERE JR., 2014).

Para preservar a integridade dos peixes e minimizar o estresse durante a retirada e soltura na água, boa parte dos pescadores utilizou o passaguá com cabo confeccionado com linhas multifilamento sem nós e iscas artificiais, as quais são equipamentos da pesca permitidos pela legislação (BRASIL, 2022). O manuseio correto dos peixes e a remoção cautelosa das iscas artificiais tornam a prática mais segura e evitam barotraumas causados pela variabilidade de pressão (PAIXÃO *et al.*, 2020).

A participação voluntária dos pescadores esportivos de Rondônia indica a intenção deles de contribuir com as investigações científicas que gerem subsídios para a conservação dos recursos pesqueiros. Nesse sentido, a colaboração de pescadores esportivos em pesquisas de ciência cidadã representa um avanço na ciência e gestão, pelo conhecimento dos pescadores para identificar as espécies (GIBSON *et al.*, 2019).

Por ser uma técnica ainda nova, há uma incapacidade de manter o interesse entre os participantes a longo prazo, dificultando o progresso (GRANEK *et al.*, 2008; DANYLCHUK *et al.*, 2011). Desse modo, o recrutamento de pescadores qualificados não só aumenta a probabilidade de participação, mas também que os objetivos da pesquisa sejam direcionados, facilitando uma gama de resultados científicos significativos (WILLIAMS *et al.*, 2015).

O uso de arquivos compartilhados pelos influenciadores da pesca esportiva de Rondônia no YouTube mostrou-se mais eficiente do que o Instagram por trazer uma riqueza de detalhes sobre os ambientes de pesca e a biodiversidade aquática da região de Porto Velho, reconhecida como a rota turística da pesca dos grandes peixes (ALVES, 2022).

Para fortalecer o monitoramento existente das formas de exploração da pesca exige ações de conservação e manejo, como a demarcação de áreas de filhotes, aplicação de leis ambientais de proteção das espécies, não somente as exploradas pela pesca comercial, regulamentação e modificação de equipamentos (RUFFINO, 2005). Isso tudo exige esforços para avaliar as complexas interações pesqueiras e a vulnerabilidade das espécies exploradas a fim de avaliar o *status* dos estoques e provável futuro (PEREIRA *et al.*, 2023).

Reconhecemos que para alcançar o sucesso na conservação e gestão pesqueira depende do envolvimento das partes interessadas e da implementação de estruturas de governança, onde o gerenciamento e o acompanhamento possam ser liderados pelas comunidades tradicionais nos locais de desembarque ou clubes de pesca, juntamente com relatórios ao governo nacional.

CONCLUSÕES

O presente artigo mostrou que o uso de ferramentas da ciência cidadã pode ajudar a compreender a dinâmica da pesca esportiva praticada na região da Bacia do Madeira e sugerir bases para o ordenamento pesqueiro.

Para garantir a sustentabilidade dos segmentos da pesca envolvidos, requer informações técnicas, científicas e/ou empíricas dos grupos de pescadores para melhor entendimento sobre a situação dos estoques pesqueiros e das formas de uso e exploração no Estado de Rondônia.

A modalidade pesque-e-solte pode ser vista como uma das estratégias de gestão e manejo da pesca esportiva em Rondônia, caso sejam estabelecidas boas práticas que garantam sua efetividade e conservação.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos pescadores esportivos pelas informações disponibilizadas. A primeira autora agradece o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. A. **Para fortalecer turismo de pesca em Rondônia, Setur movimentou região de Porto Velho, com visita de dois pescadores influentes do Brasil.** Portal do Governo do

Estado de Rondônia, maio 2022. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br>. Acesso em: 12 maio 2023.

AMAZONASTUR. **Levantamentos sobre Pesca Esportiva na Calha do Rio Negro**. Empresa Estadual de Turismo do Amazonas, 2019. Disponível em: <http://www.amazonastur.am.gov.br/indicadores-de-turismo/>. Acesso em: 30 de maio 2023.

AMERICAN SPORTFISHING ASSOCIATION. **Outdoor Recreation Satellite Account, U.S. and States, 2021**. Disponível em: <https://asafishing.org/outdoor-recreation-satellite-account-u-s-and-states-2021/>. Acesso em: 28 mar. 2023.

BRASIL. **Guia de Pesca Amadora: peixes de Água Doce**. Brasília, DF: IBAMA/PNDPA, 2006.

BRASIL. **Instrução Normativa MPA/MMA nº 09, de 13 de junho de 2012**. Estabelece Normas gerais para o exercício da pesca amadora em todo o território nacional. Brasília, DF: MPA/MMA, jun. 2012b. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/mpa/legislacao/legislacao-geral-da-pesca/ini-mpa-mma-ndeg-09-de-13-06-2012.pdf/view>. Acesso em: 12 maio 2023.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília, DF: CNS, dez. 2012a. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br>. Acesso em: 28 jan. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009**. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca. Brasília, DF: MAPA, jun. 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/mpa/legislacao/legislacao-geral-da-pesca/lei-no-11-959-de-29-06-2009.pdf/view>. Acesso em: 11 maio 2023.

BRASIL. **Plano Nacional para o Desenvolvimento Sustentável da Pesca Amadora e Esportiva (2024-2034)**. Brasília: MPA/PNPA, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/pesca/pesca-amadora-e-esportiva/plano-nacional-para-o-desenvolvimento-sustentavel-da-pesca-amadora-e-esportiva>. Acesso em: 31 maio 2023.

BRASIL. **Portaria SAP/MAPA Nº 616, de 8 de março de 2022**. Estabelece medidas de ordenamento e monitoramento para o exercício da pesca amadora ou esportiva em todo o território nacional. Brasília, DF: SAP/MAPA, mar. 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-sap/mapa-n-616-de-8-de-marco-de-2022-384604590>. Acesso em: 29 mar. 2023.

CATELLA, A. C.; CAMPOS, F. L. de R.; ALBUQUERQUE, S. P. **Sistema de controle da pesca de Mato Grosso do Sul SCPECA/MS 22 - 2015**. Corumbá, MT: Embrapa Pantanal; Campo Grande, MS: SEMADE: IMASUL, dez. 2016. 55 p. Disponível em: <http://www.imasul.ms.gov.br>. Acesso em: 29 mar. 2023.

CHAVES, P. de T.; FREIRE, K. M. F. A pesca esportiva e o pesque-e-solte: pesquisas recentes e recomendações para estudos no Brasil. **Bioikos – Título não-corrente**, [S.l.], v. 26,

n. 1, p. 29-34, set. 2012. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/bioikos/article/view/763>. Acesso em: 08 maio 2023.

CHIN, A. Hunting porcupines: citizen scientists contribute new knowledge about rare coral reef species. **Pacific Conservation Biology**, v. 20, n. 1, p. 48-53, maio 2014. DOI: <https://doi.org/10.1071/PC140048>

DANYLCHUK, A. J.; COOKE, S.; SUSKI, C. D.; GOLDEBERG, T.; PETERSEN, J. D.; DANYLCHUK, S. E. Involving recreational anglers in developing best handling practices for catch-and-release fishing of bonefish (*Albula* spp.) using citizen science to further stewardship. **American Fisheries Society**, v. 75, p. 95–111, 2011. DOI: <https://doi.org/10.47886/9781934874240.ch6>

DICKINSON, J. L.; SHIRK, J.; BONTER, D.; BONNEY, R.; CRAIN, R. L.; MARTIN, J.; PHILLIPS, T.; PURCELL, K. The current state of citizen science as a tool for ecological research and public engagement. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 10, n. 6, p. 291–97, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1890/110236>

DOMINGUEZ, D.; BEAULIEU, A.; ESTALELLA, A.; GÓMEZ, E.; SCHNETTLER, B.; READ, R. Virtual Ethnography. In: **Forum: Qualitative Social Research**, v. 8, n. 3, p. 1-4, set. 2007. Disponível em: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0703E19>. Acesso em: 08 maio 2023.

DORIA, C. R. da C.; MACHADO-NETO, L. F.; BRASIL DE SOUZA, S. T.; LIMA, M. A. L. A pesca em comunidades ribeirinhas na região do médio rio Madeira, Rondônia. **Novos Cadernos NAEA**, v. 19, n. 3, p. 163-188, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v19i3.2499>

DORIA, C. R. da C.; MENDONÇA PINTO, D.; CASTILLO-MORALES, K.; CALLER, M.; FLORES, C.; MIRANDA-CHUMACERO, G.; VAN DAMME, P. The potential of citizen science to assess migratory patterns of Amazon fish. **Neotropical Hydrobiology and Aquatic Conservation**, v. 3, n. 1, p. 77-89, 2022. DOI: <https://doi.org/10.55565/nhac.issc7920>

DORIA, C. R. da C.; RUFFINO, M. L.; HIJAZI, N. C.; CRUZ, R. L. da. A Pesca comercial na bacia do Rio Madeira, estado de Rondônia, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 42, p. 29-40, mar. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0044-59672012000100004>

FABRI, Jorge B. Pesca. In: DACOSTA, Lamartine. (Org.). **Atlas do Esporte no Brasil**. Rio de Janeiro: CONFEF, p. 393-396, 2006. Disponível em: <http://www.listasconfef.org.br/arquivos/atlas/atlas.pdf>. Acesso em: 08 maio 2023.

FAIRCLOUGH, D. V.; BROWN, J. I.; CARLISH, B. J.; CRISAFULLI, B. M.; KEAY, I. S. Breathing life into fisheries stock assessments with citizen science. **Scientific Reports**, v. 4, p. 7249, nov. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1038/srep07249>

FORTINI, A. **Pesca Esportiva: Setur se reúne com municípios que integram os pólos turísticos para desenvolver a pesca esportiva em Rondônia**. Superintendência Estadual de Turismo, jun. 2021. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br>. Acesso em: 08 maio 2023.

FREIRE, K. de M. F.; TUBINO, R. A.; MONTEIRO-NETO, C.; ANDRADE-TUBINO, M. F.; BELRUSS, C. G.; TOMAS, A. R. G.; TUTUI, S. L. S.; CASTRO, P. M. G.; MARUYAMA, L. S.; CATELLA, A. C.; CREPALDI, D. V.; DANIEL, C. R. A.; MACHADO, M. L.; MENDONÇA, J. T.; MORO, P. S.; MOTTA, F. S.; RAMIRES, M.; SILVA, M. H. C.; VIEIRA, J. P. Brazilian recreational fisheries: current status, challenges and future directions. **Fisheries Management and Ecology**, v. 23, p. 276-290, fev. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/fme.12171>

FROESE, R.; PAULY, D. (Eds.) **Welcome to FishBase (10/2015)**. Disponível em: <https://www.fishbase.org>. Acesso em: 08 maio 2023.

GELLER, I. V.; GARCIA, D. A. Z.; PEREIRA, A. D.; CASIMIRO, A.C.R.; COCHACK, C.; VITULE, J. R. S.; ORSI, M. L. New conservation opportunities: Using citizen science in monitoring non-native species in Neotropical region. **Journal Applied Ichthyology**, v. 37, n. 5, p. 779-785, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/jai.14231>

GIBSON, K. J.; STREICH, M. K.; TOPPING, T. S.; STUNZ, G. W. Utility of citizen science data: A case study in land-based shark fishing. **PLOS ONE**, v. 14, n. 2, p. e0226782, dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226782>

GRANEK, E. F.; MADIN, E. M. P.; BROWN, M.; FIGUEIRA, W.; CAMERON, D.; HOGAN, Z.; Engaging recreational fishers in management and conservation: global case studies. **Conservation Biology**, v. 22, p. 1125–1134, out. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.00977.x>

GUZMAN, T. **Pesca esportiva atrai turistas de todo o país em busca dos grandes peixes da Amazônia**. Superintendência Estadual de Turismo, 2016. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br>. Acesso em: 27 mar. 2023.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. 4ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2007/T1-1SF/Canrobert/Medologias_Qualitativas.pdf. Acesso em: 15 maio 2023.

IHDE, T. F.; WILBERG, D. A. L.; SECOR, D. H.; MILLER, T. J. The increasing importance of marine recreational fishing in the US: Challenges for management. **Fisheries Research**, v. 108, n. 2-3, p. 268-276, mar. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2010.12.016>

LIMA, M. A. L.; DORIA, C. R. da C.; FREITAS, C. E. C. Pescarias artesanais em comunidades ribeirinhas na Amazônia brasileira: perfil socioeconômico, conflitos e cenário da atividade. **Ambiente e Sociedade**, v. 2, p. 73-90, ago. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2012000200005>

LOPES, K. S. **Plano de Uso para a Pesca Esportiva da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uatumã - PUPE / RDSU**. Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, 2009. Disponível em: <https://idesam.org/publicacao/plano-pesca-esportiva-rdsu.pdf>. Acesso em: 11 out. 2023.

MORAES, A. S.; SEIDL, A. F. **Perfil dos pescadores esportivos do sul do Pantanal.**

Corumbá, MT: Embrapa Pantanal, 2000. Disponível em:

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/804406>. Acesso em: 11 out. 2023.

NEVES, K. P. das; SANT'ANNA, I. R. A.; RODRIGUES, E. E. F.; DORIA, C. R. da C. Análise de estoque do tucunaré (*Cichla spp.*) comercializado no mercado pesqueiro de Porto Velho (Rondônia). **Research, Society and Development**, v. 11, n.12, e12111233971, set. 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i12.33971>

OHARA, W. M.; QUEIROZ, L. J.; ZUANON, J.; TORRENTE-VILARA, G.; VIEIRA, F. G.; DORIA, C. R. da C. Fish collection of the Universidade Federal de Rondônia: its importance to the knowledge of Amazonian fish diversity. **Acta Scientiarum**, v. 37, n. 2, p. 251-258, ago. 2015. DOI: <https://doi.org/10.4025/actasciobiolsci.v37i2.26920>

PAIXÃO, C. F. C.; CASTRO, A. L. S.; TEODORO, D. A.; PIMENTA, G. U. B.; QUINTÃO, T. C.; CARDOSO, M. V.; VIDAL, V. M.; SANTOS, L. N. S. **Pesque e solte: Práticas para redução dos danos nos peixes pescados.** Informe Goiano, v. 08, n. 03, mar. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifgoiano.edu.br>. Acesso em: 26 maio 2023.

PEREIRA, D. V.; MERELES, M. de A.; MATOS, O. F. de; LOPES, G. C. dos S.; CONCEIÇÃO, K. G.; FREITAS, C. E. de C. Vulnerability to overfishing of fish stocks in the Amazon Basin. **Fisheries Research**, v. 265, p. 106740, set. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2023.106740>

PETREIRE JR., M. Pesque e solte: proteção ou dano para os peixes. **Ciência Hoje**, v. 317, p. 6-9, ago. 2014. Disponível em: https://cienciahoje.periodicos.capes.gov.br/storage/acervo/ch/ch_317.pdf. Acesso em: 26 maio 2023.

PINTO, D. M.; DORIA, C. R. da C. O potencial uso das ferramentas tecnológicas para o monitoramento da atividade pesqueira na Amazônia. In: Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 13, Teresina, PI: IFPI, **Anais Eletrônicos**, nov. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.13.22.VII-022>

QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G. As várzeas do baixo Rio Madeira. In: DORIA, Carolina Rodrigues da Costa; LIMA, Maria Alice Lima (Orgs.). **Rio Madeira: seus peixes e sua pesca.** Porto Velho, RO: EDUFRO, cap. 2, p. 26, 2015. ISBN 978-85-7656-033-3

QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; PIRES, T. H. S.; ZUANON, J.; DORIA, C. R. da C. **Peixes do Rio Madeira.** Volume 1, 2 e 3. São Paulo: Dialeto, 2013. Disponível em: <https://santoantonioenergia.com.br>. Acesso em: 26 maio 2023.

RONDÔNIA (Estado). **Decreto nº 10227, de 12 de dezembro de 2002.** Estabelece diretrizes para proteção à pesca e estímulos à aquicultura do Estado de Rondônia, e dá outras providências, dez. 2002. Disponível em: <http://ditel.casacivil.ro.gov.br>. Acesso em: 11 maio 2023.

RONDÔNIA (Estado). **Deputado Luizinho Goebel participa de encontro para implantação da pesca cota zero no Rio Guaporé.** Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia, 2019. Disponível em: <https://www.al.ro.leg.br>. Acesso em: 22 maio 2023.

RUFFINO, M. L. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia.** Manaus: ProVárzea; Brasília: IBAMA, 2005. ISBN 85-7300-188-7

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. del P. B. **Métodos de Pesquisa. Metodologia de Pesquisa.** 5ª ed., Porto Alegre, RS: Editora Penso, 2013. ISBN 978-85-65848-28-2

SANT'ANNA, I. R. A.; RODRIGUES, E. R. F.; NEVES, K. P. das.; PINTO, D. M.; DORIA, C. R. da C. A dinâmica do desembarque pesqueiro pelos registros dos intermediários do Mercado Cai n'água em Porto Velho-RO. **Revista Brasileira de Ciências da Amazônia**, v. 9, n. 3, p. 107-120, 2020. DOI: 10.47209/2317-5729.v.9.n.3.p.107-119

SCHORK, G.; MOTTOLA, L. S. M.; SILVA, M. H. Diagnóstico da pesca amadora embarcada na região de São Francisco do Sul (SC). **Revista CEPESUL - Biodiversidade e Conservação Marinha**, v. 1, n. 1, p. 8-17, mar. 2010. DOI: <https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol1.2958-17>

SEBRAE. **Plano Municipal de Turismo: Cidade de Porto Velho.** Serviço de Apoio às Micros e Pequenas Empresas de Rondônia, cap. II, p. 106, 2021. Disponível em: <https://ad.portovelho.ro.gov.br/arquivos/download/50964/plano-municipal-de-turismo-cidade-de-porto-velho>. Acesso em: 17 maio 2023.

SOUZA, R. O. de; FREITAS, C. E. de C. **Fotografe seu troféu.** Manaus: EDUA, 2021. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/515200485/Carilha-Fotografe-seu-trofeu>. Acesso em: 30 maio 2023.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística.** 12ª ed., Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2023. ISBN 978-85-216-3424-9

WAMBIJI, N.; KADAGI, N. I.; EVERETT, B. I.; TEMPLE, A. J.; KISZKA, J. J.; KIMANI, E.; BERGGREN, P. Integrating long-term citizen science data and contemporary artisanal fishery survey data to investigate recreational and small-scale shark fisheries in Kenya. **Aquatic Conservation**, v. 32, n. 8, p. 1306-1322, maio 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/aqc.3829>

WILLIAMS, S. M.; HOLMES, B. J.; PEPPERELL, J. G. The Novel Application of Non-Lethal Citizen Science Tissue Sampling in Recreational Fisheries. **PLOS ONE**, v. 10, n.9, p. e0135743, set. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135743>

ZEINAD, A. K.; PRADO, R. de A. **Peixes fluviais do Brasil: espécies esportivas.** Campinas: Pescaventura, jan. 2012. 360p. ISBN 978-85-66363-00-5

Recebido em: 30 de junho de 2023.

Aprovado em: 30 de novembro de 2023.

Publicado em: 01 de janeiro de 2024.

Autoria:

Danielle Mendonça Pinto

Graduação em Ciências Biológicas (UNIR), mestrado em Conservação e Uso de Recursos Naturais (PPGReN) e pesquisadora no Laboratório de Ictiologia e Pesca (LIP).

Instituição: Universidade Federal de Rondônia - UNIR

E-mail: danielle.mendonca7@gmail.com

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-7730-1758>

País: Brasil

Camila Ferreira Santos

Discente em Ciências Biológicas (UNIR), bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC), e estagiária (LIP).

Instituição: Universidade Federal de Rondônia - UNIR

E-mail: santos.camilaferreiras2@gmail.com

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0008-8931-2751>

País: Brasil

Samara Suzi Moura Cunha

Discente em Ciências Biológicas (UNIR), bolsista do Programa de Extensão Universitária (PROCEA) e estagiária (LIP).

Instituição: Universidade Federal de Rondônia - UNIR

E-mail: samaramoura.unir@gmail.com

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0003-1929-7035>

País: Brasil

Kássio Pereira das Neves

Graduação em Ciências Biológicas (UNIR), mestrando no Programa de Pós-Graduação em Conservação e Uso de Recursos Naturais (PPGReN) e estagiário (LIP).

Instituição: Universidade Federal de Rondônia - UNIR

E-mail: kassyopereira6@gmail.com

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-1396-8830>

País: Brasil

Edson Rubens Ferreira Rodrigues

Discente em Ciências Biológicas (UNIR) e estagiário (LIP).

Instituição: Universidade Federal de Rondônia - UNIR

E-mail: edsonrubensmba@gmail.com

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-7318-7756>

País: Brasil

Carolina Rodrigues da Costa Doria

Graduação em Ciências Biológicas (UEL), mestrado em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais (UEM), doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (UFPA), pós-doutorado em Gestão Pesqueira na Universidade da Florida, docente no Departamento Acadêmico de Biologia (DBio/UNIR) e coordenadora do LIP/UNIR.

Instituição: Universidade Federal de Rondônia - UNIR

E-mail: carolinarcdoria@unir.br

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-1638-0063>

País: Brasil