

## ***Onde tá dando peixe, a gente tá: a dinâmica da pesca artesanal em uma vila amazônica brasileira***

Tainara Ximenes Castelo Branco<sup>\*1</sup> , Marisa Barbosa Araújo<sup>2</sup> , Bruna Mendel<sup>1</sup> , Arlene Oliveira Souza<sup>1</sup> 

1 Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais - PRONAT, Universidade Federal de Roraima, Av. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, 69.304-000.

2 Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Instituto de Antropologia – INAN, Universidade Federal de Roraima, Av. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, 69.304-000.

\*Autora para correspondência: [tainaraxcb@hotmail.com](mailto:tainaraxcb@hotmail.com)

Recebido em 23 de junho de 2022.

Aceito em 06 de novembro de 2022.

Publicado em 30 de novembro de 2022.

**Resumo** - A pesca artesanal é uma importante atividade social, cultural e econômica na vila Vista Alegre, localizada em Caracarái-Roraima. O estudo teve como objetivo apresentar o perfil sociocultural dos pescadores artesanais e registrar como ocorre a dinâmica da pesca, considerando aspectos Etnoecológicos, práticas culturais e o regime hidrológico do Rio Branco. Foram realizadas 35 entrevistas semiestruturadas e observação participante. Os pescadores entrevistados são Amazônidas, possuem baixa escolaridade e revelaram a centralidade da pesca artesanal em suas vidas. A pesca ocorre de acordo com o regime hidrológico do Rio Branco e é organizada em 3 períodos: Seca, no qual os pescadores precisam realizar viagens de aproximadamente 100 km para outros locais de pesca, capturando principalmente *Matrinxã*, *Aracu*, *Pacu*, *Surubim* e *Jandiá*; Piracema, período reprodutivo, com a pesca para fins comerciais proibida; e Cheia, tempo de fartura na vila, onde a pesca ocorre nos seus entornos, sendo *Mamurí* a principal Etnoespécie capturada. Malhador, espinhel e linha de mão são os principais apetrechos utilizados. Alterações na precipitação afetam o volume do Rio Branco, o pescado, os locais de pesca, isto é, toda a dinâmica pesqueira e a organização do modo de vida dos pescadores da vila Vista Alegre.

**Palavras-chave:** Pescadores artesanais. Vila Vista Alegre, Roraima. Populações tradicionais. Amazônia Ocidental. Regime hidrológico.

### **Where there is fish, we're going: the dynamics of artisanal fishing in a brazilian amazon village**

**Abstract** - Artisanal fishing is an important social, cultural and economic activity in the village Vista Alegre, located in Caracarái-Roraima. The study aimed to present the sociocultural profile of artisanal fishermen and record how the dynamics of fishing occurs, considering ethnoecological aspects, cultural practices and the hydrological regime of the Rio Branco. Thirty-five semi-structured interviews and

participant observation were carried out. The interviewed fishermen are “Amazônidas”, have low education and revealed the centrality of artisanal fishing in their lives. Fishing occurs according to the hydrological regime of the Rio Branco and is organized in 3 periods: Dry season, when the fishermen need to travel approximately 100 km to other fishing locations and catch mainly *Matrinxã*, *Aracu*, *Pacu*, *Surubim*, and *Jandiá*; Piracema season, reproductive period, when fishing for commercial purposes is forbidden; Flood season, a time of abundance in the village, when fishing occurs in its surroundings, with *Mamurí* is the main Ethnospecies caught. Mesh, longline, and hand line are the main tools used. Changes in rainfall affect the volume of the Rio Branco, the fish, and fishing locations, that is, the whole fishing dynamic and the organization of the fishermen’s way of life in the village of Vista Alegre.

**Keywords:** Artisanal fishermen. Vista Alegre village, Roraima. Traditional populations. Western Amazon. Hydrological regime.

## Hacia dónde hay pescado, vamos: la dinámica de la pesca artesanal en un pueblo amazónico brasileño

**Resumen** - La pesca artesanal es una importante actividad social, cultural y económica en la villa Vista Alegre, ubicada en Caracarái-Roraima. Este estudio tuvo como objetivo presentar el perfil sociocultural de los pescadores artesanales y registrar cómo ocurre la dinámica de la pesca, considerando aspectos Etnoecológicos, prácticas culturales y el régimen hidrológico del río Branco. Fueron realizadas 35 entrevistas semiestructuradas y una observación participante. Los pescadores entrevistados son “Amazônidas”, y tienen un nivel bajo de escolaridad y revelaron la centralidad de la pesca artesanal en sus vidas. La pesca ocurre de acuerdo con el régimen hidrológico del río Branco y es organizada en 3 períodos: Seco, en el cual los pescadores necesitan realizar viajes aproximadamente 100 km para otros lugares de pesca, capturando principalmente *Matrinxã*, *Aracu*, *Pacu*, *Surubim* y *Jandiá*; Piracema, el período reproductivo, donde está prohibida la pesca con fines comerciales; Completo, tiempo de abundancia en la villa, donde la pesca se realiza en sus alrededores, siendo *Mamurí* el principal Etnoespecie capturada. La red, el espinel y la línea de mano son los principales equipos utilizados. Los cambios en las precipitaciones afectan el caudal del río Blanco, los peces, los lugares de pesca, o sea, toda la dinámica pesquera y la organización del modo de vida de los pescadores de la villa Vista Alegre.

**Palabras clave:** Pescadores artesanales. pueblo de Vista Alegre, Roraima. Poblaciones tradicionales. Amazonía Occidental. Régimen hidrológico.

## Introdução

Populações tradicionais são grupos que têm suas culturas e seus modos de vidas diretamente dependentes dos recursos naturais presentes em seus territórios (Brasil 2007). Com formas próprias de organização social, ocupam e utilizam o espaço geográfico para sua reprodução cultural e econômica.

Os conhecimentos que são adquiridos os possibilitam desenvolver ações práticas estratégicas, próprias do meio onde vivem. As experiências advindas dessa relação intensa entre o modo de viver e o ambiente, são transmitidas de geração em geração, de maneira que os arranjos sociais, culturais e econômicos são arraigados na identidade dessas populações (Toledo e Barrera-Bassols 2009; Hurrell e Albuquerque 2012; Soldati 2014). Embora as trajetórias das pessoas não sejam lineares e nem tampouco estáticas, mas sim entrelaçadas e diversas, o saber-fazer das atividades atravessa o tempo na memória coletiva e identitária desses grupos sociais (Halbwachs 1968).

Populações tradicionais que têm na pesca o seu meio de viver empregam as técnicas artesanais passadas por suas gerações anteriores. Nesse sentido, a pesca artesanal se diferencia de outros tipos de pesca, sendo ela desenvolvida por pescadores que sozinhos ou com parceiros, capturam recursos pesqueiros utilizando apetrechos simples, realizada sem embarcação ou com embarcações de pequeno porte e geralmente ocorre no âmbito familiar (Diegues 1988; Brasil 2009).

No contexto amazônico, a pesca artesanal é uma importante fonte de renda e de proteína. A prática se destaca pela rica diversidade e abundância do pescado capturado, como também pela conexão das populações locais com a pesca e os peixes, evidenciando a centralidade sociocultural dessa atividade (Barthem e Fabré 2004; Batista et al. 2004; Almeida et al. 2006; Batista e Lima 2010, Lima et al. 2021). Em Roraima, extremo norte da Amazônia brasileira, a pesca artesanal acontece em um cenário biodiverso, organizado em um sistema ecológico complexo, cuja rede de drenagens apresenta pequenos rios (igarapés) e lagos ligados ou não aos grandes rios, com expressivas variações no volume desses corpos d'água ao longo do ano, dada a sazonalidade climática (Ferreira et al. 2007).

O baixo Rio Branco, no sul de Roraima, é a região do estado com a maior presença de comunidades ribeirinhas. À margem esquerda do Rio Branco, no município de Caracaraí, a Vila Vista Alegre marca o início dessa região. Na vila inúmeras famílias têm na atividade da pesca artesanal seu modo de vida, cujas tradições são mantidas por gerações, essa prática sociocultural orienta a cultura alimentar e, como principal fonte de renda, promove a dinâmica socioeconômica (Roraima 2002; Abreu 2019).

Os pescadores artesanais do baixo Rio Branco são comumente invisibilizados pelo governo. À exceção do Seguro Defeso, que recebem durante a Piracema, período de reprodução dos peixes em que a pesca comercial é proibida, os pescadores permanecem desassistidos frente às adversidades. Como, por exemplo, a construção de uma usina hidrelétrica que está em fase de licenciamento ambiental, nas corredeiras do Bem-Querer, um ponto turístico e de forte atividade pesqueira no Rio Branco, próximo à vila Vista Alegre (Castelo Branco et al. 2019; Brasil 2022). Tal empreendimento modificará todo o ambiente, proporcionando mudanças físicas e químicas no rio, comprometendo a atividade pesqueira e o modo de vida dessas populações tradicionais (Fearnside 2020).

Apesar da importância da pesca artesanal no baixo Rio Branco, pouco se sabe sobre a atividade pesqueira e a socioeconomia (Briglia-Ferreira et al. 2021). A manutenção desta atividade está ameaçada pela falta de políticas públicas e pela exploração desordenada dos recursos pesqueiros. A co-gestão desses recursos entre pescadores e os órgãos governamentais responsáveis possibilitariam a elaboração de acordos de pesca mais efetivos para transformações positivas na região, a exemplo de outras populações da Amazônia (Ferreira e Silva 2017; Tavares e Dias 2014).

No baixo Rio Branco existe um Acordo de Pesca que define categorias de manejo, com regras de pesca e diferenciação no uso de áreas: áreas de procriação, de manutenção e de uso comercial, com o objetivo de manter a diversidade e a abundância dos estoques pesqueiros, buscando reduzir os conflitos entre os diversos grupos que utilizam os recursos (Ibama 2008). Porém, no estabelecimento

desse acordo foram desconsiderados os conhecimentos dos pescadores tradicionais da vila sobre os peixes, tipos de apetrechos e os locais de pesca que utilizam na atividade (Ibama 2008; Almeida e Marin, 2014). A pesquisa sobre a dinâmica da pesca nesse caso é fundamental para estabelecer estratégias e orientar o manejo (Batista e Lima 2010; Lima et al. 2021). A Etnoecologia é relevante em pesquisas que envolvem conhecimentos tradicionais e práticas culturais, podendo ser entendida como o estudo transdisciplinar das interações entre a humanidade e o ambiente (Marques 2001), pois permite que os próprios pescadores artesanais traduzam a relação que possuem com esse ambiente, além do entendimento de como ocorre a transmissão desses conhecimentos e qual cultura que criam, relatando seus saberes, seus imaginários e suas memórias (Brandão 2015).

Diante do exposto, este estudo foi norteado pelos seguintes questionamentos: Quem são os pescadores artesanais da vila Vista Alegre e qual importância da atividade pesqueira para eles? Quais são as principais Etnoespécies capturadas, os apetrechos utilizados e as práticas culturais envolvidas na pesca? Como o regime hidrológico do Rio Branco influencia na atividade pesqueira local? O estudo teve como objetivo apresentar o perfil sociocultural dos pescadores artesanais e registrar como ocorre a dinâmica da pesca, considerando aspectos Etnoecológicos, práticas culturais e o regime hidrológico do Rio Branco.

## Material e métodos

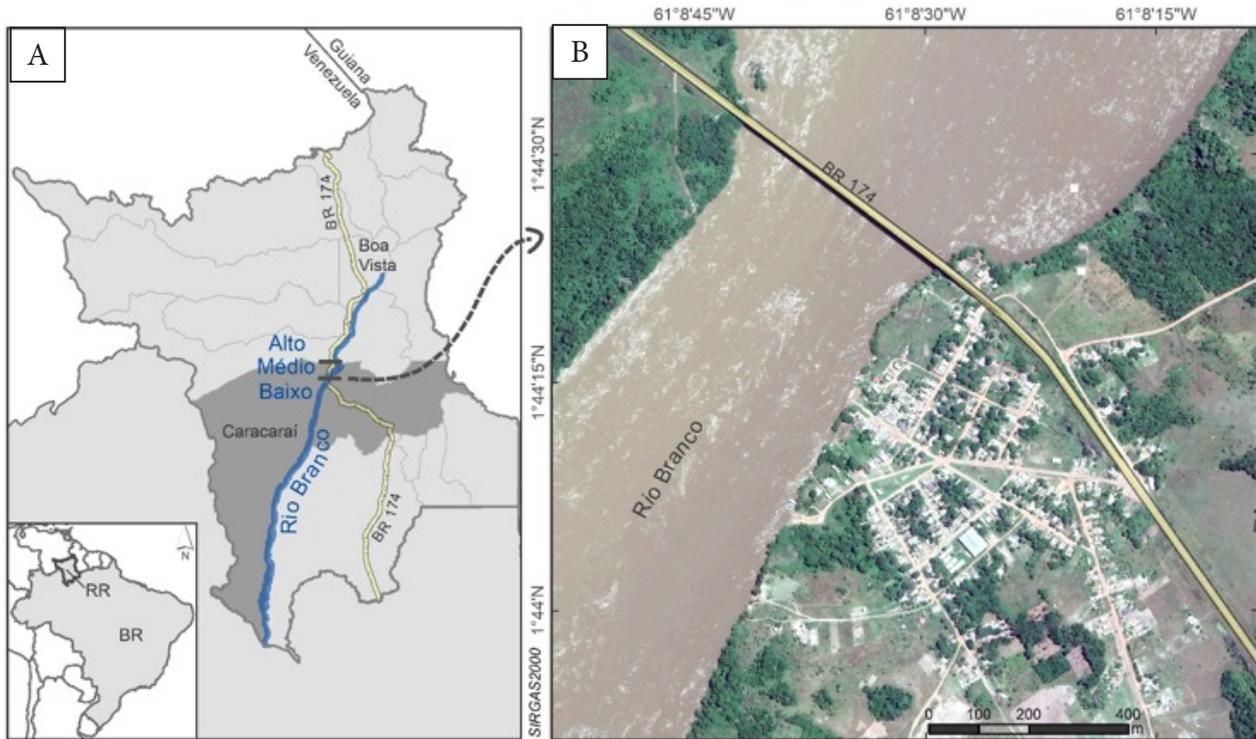
### Local da pesquisa

A vila Vista Alegre encontra-se a 11 km da sede do município de Caracaraí, à margem esquerda do Rio Branco, logo após a Ponte José Vieira de Sales Guerra na rodovia BR-174 (Figura 1). A vila surgiu em 1960 ao entorno de uma fazenda, e se expandiu em 1977, com a abertura da BR 174, principal rodovia de Roraima. Com a construção da BR, a vila passou por transformações com aumento da população e com instalação de uma balsa que realizava a travessia de veículos automotores a outra margem do Rio Branco, fato que movimentava o mercado local, com demandas por comércios, pousadas e restaurantes, além da venda de pescado para quem aguardava a balsa. Em 2000 com a finalização da construção da ponte, a movimentação de pessoas diminuiu bruscamente, impactando negativamente a economia local e fortalecendo a pesca como opção de renda para as famílias da vila (Souza e Lima 2014; Abreu 2019).

Na vila residem cerca de 490 moradores (Abreu 2019), dos quais, segundo dados da Associação dos Agricultores e Pescadores de Vista Alegre (2021), aproximadamente 120 pessoas são pescadores artesanais sendo estes vinculados a ela ou ao Sindicato de Pescadores e Piscicultores de Caracaraí (SINDPESC), ou ainda à Colônia Z-2. Todas elas são organizações sociais que representam os pescadores, buscando contribuir, reivindicar direitos e intervir a favor da classe junto ao Estado (Begossi 2002).

O Rio Branco é o principal e maior rio do estado de Roraima, e possui características físico-químicas e geológicas que beneficiam a diversidade da ictiofauna (Ferreira et al. 2007). Ele se divide em alto Rio Branco, a partir da confluência dos rios Uraricoera e Tacutu até as corredeiras do Bem-Querer (172 km de extensão), em médio Rio Branco, das corredeiras do Bem-Querer até a ponte José Vieira de Sales Guerra (24 km); e a vila Vista Alegre marca o início do baixo Rio Branco (388 km), que segue até a sua foz no rio Negro (Freitas 2001).

**Figura 1.** A) Localização do município de Caracarái no Estado de Roraima (RR) - Brasil (BR), com destaque à rodovia BR 174 que se estende por todo o estado, e para a divisão do Alto, Médio e Baixo Rio Branco; B) Detalhe da Vila Vista Alegre, à beira do Rio Branco, marcando o início do Baixo Rio Branco. Imagem: Google Earth Pro.



### Coleta e análise dos dados

A coleta de dados foi realizada de forma presencial e remota no período de um ano, de outubro de 2020 a setembro de 2021. A seleção dos participantes da pesquisa ocorreu pelo método Bola de Neve (Bailey 1982; Vinuto 2014), no qual inicialmente um pescador artesanal indicou outros pescadores, estes por sua vez indicaram outros e assim sucessivamente até que 35 pescadores foram entrevistados, englobando uma parcela representativa dos pescadores artesanais locais. Todos os participantes são pescadores considerados experientes, maiores de idade, homens e mulheres residentes na vila Vista Alegre, cujos nomes foram substituídos por nomes fictícios, com o intuito de preservar o seu anonimato.

As entrevistas foram feitas individualmente por meio de formulários com questões sobre o perfil sociocultural, importância da pesca, atributos da pesca local, além dos ambientes da atividade e Etnoespécies mais capturadas. As questões foram semiestruturadas, o que possibilitou aos entrevistados liberdade para responder sobre os assuntos abordados e relatar sobre situações que eles consideravam importantes. A pesquisa foi submetida e aprovada pela Plataforma Brasil, através do Comitê de Ética da Universidade Federal de Roraima, pelo parecer nº 4.054.356. Todas as entrevistas foram gravadas com autorização dos entrevistados, que também assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aceitando a participação na pesquisa e a divulgação das informações expostas. Além das entrevistas foram realizados registros fotográficos e observação participante, que consiste no contato com o grupo, acompanhando o cotidiano e possibilitando um momento de proximidade com a realidade (Albuquerque et al. 2010). Além disso, através de aplicativos de mensagens instantâneas ocorreram muitas conversas informais com os pescadores para esclarecimentos sobre a pesca artesanal.

Na bacia amazônica se encontra a maior diversidade de peixes de água doce do mundo (Barthem e Fabré 2004), sendo a ictiofauna da bacia do Rio Branco rica e pouco conhecida (Ferreira et al. 2007). Para identificar as principais Etnoespécies da vila, isto é, espécies nomeadas e categorizadas pelos pescadores tradicionais, foi utilizado o método Lista Livre (Albuquerque et al. 2010), onde cada pescador citou livremente as Etnoespécies que julga serem as principais capturadas, na qual foram consideradas então as 10 Etnoespécies mais frequentemente citadas entre os pescadores. Para a caracterização climática e hidrológica foram extraídos dados das estações pluviométrica (8161000) e fluviométrica (14710000) de Caracará, no *Hidroweb* (Agência Nacional de Águas, 2021).

As entrevistas gravadas foram transcritas e tabeladas no *software* Microsoft Office Excel 2019, onde os dados quantitativos foram sintetizados com estatística descritiva. A análise qualitativa tomou como referência a Análise Crítica do Discurso, que possibilita o estudo da linguagem como prática social contemporânea e contempla etapas desde as análises estruturais e interacionais relativas ao problema social em foco, até a reflexão crítica sobre a análise realizada (Fairclough 2001). Assim, a análise crítica descritiva dos documentos e entrevistas foi realizada em três categorias, sendo elas: 1) Identidade dos pescadores artesanais da vila Vista Alegre e a importância da atividade pesqueira, 2) Principais Etnoespécies capturadas, apetrechos utilizados e as práticas culturais envolvidas na pesca da vila Vista Alegre, e 3) Interação dos pescadores com o ambiente: Regime hidrológico do Rio Branco e a sua influência no ciclo da atividade pesqueira da vila Vista Alegre.

## Resultados e discussão

Os pescadores artesanais da vila Vista Alegre evitam entrevistas, são resistentes à presença de pesquisadores e de representantes dos órgãos de fiscalização ambiental. O presente estudo foi viabilizado devido ao fato da primeira autora ser conhecida da comunidade. A mesma é filha de professores da única escola pública da vila, o que deixou os pescadores receptivos e participativos, colaborando inclusive com registros fotográficos. Os resultados obtidos serão discutidos nas subseções seguintes.

### Identidade dos pescadores artesanais da vila Vista Alegre e a importância da atividade pesqueira

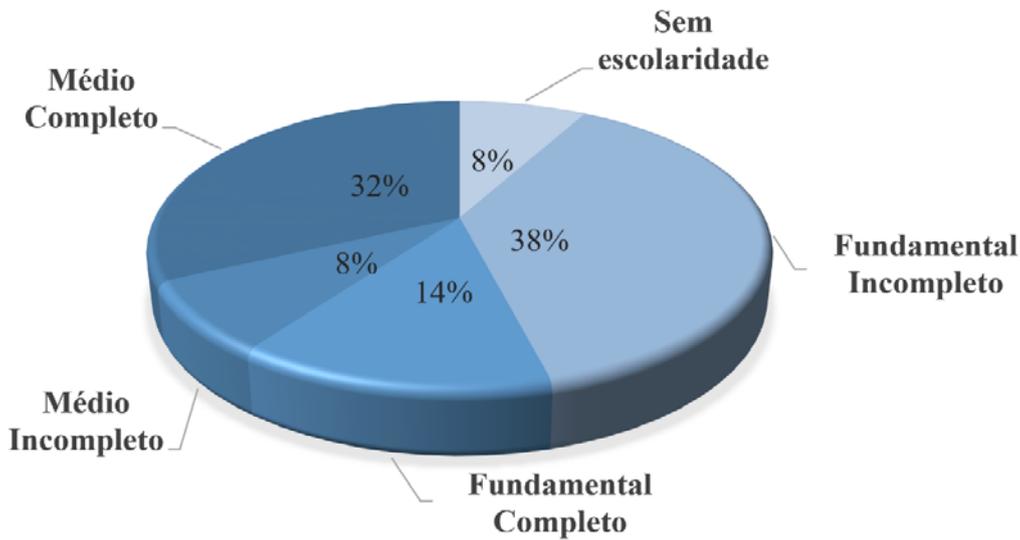
Todos os entrevistados são Amazônidas, expressão dada para quem é da região amazônica, valorizando a individualidade de quem a habita, com fortes vínculos às águas e florestas (Pinto 2018). A maioria são nascidos em Roraima, sendo que os que nasceram no Acre e Amazonas são pescadores desde cedo em seus estados de origem e já moram na vila há mais de duas décadas. Metade dos pescadores são casados, e seus respectivos companheiros também pescam.

Foram entrevistados 35 pescadores, sendo 26 homens com idades entre 19 e 67 anos, com média de 25 anos de atividade e 9 mulheres, com idades entre 25 e 67 anos, com média de 34 anos na pesca. São muitos anos dedicados à atividade, o que mostra a importância cultural e econômica da pesca na vida dessas pessoas. Iniciaram a atividade ainda crianças, aprenderam a prática com pai, mãe, avós, tios e continuam realizando a atividade em família, inserindo os filhos na pesca. Assim, a tradição da pesca e os conhecimentos tradicionais acerca dessa prática artesanal foram e seguem sendo repassados de geração em geração (Toledo e Barrera-Bassols 2009).

Os pescadores possuem baixa escolaridade (Figura 2), evidenciando a vulnerabilidade social. Acabaram deixando de frequentar a escola, sendo que 60% deles não chegou ao ensino médio, em

razão das dificuldades financeiras e pela necessidade de realizar a atividade pesqueira em tempo integral, além da falta de investimento na educação local.

**Figura 2:** Escolaridade dos pescadores entrevistados.



A principal fonte de renda das famílias dos entrevistados é a pesca, embora em alguns casos, outras atividades laborais sejam realizadas para a complementação da renda, principalmente quando momentaneamente a pesca está proibida (período de Piracema), ou ainda, quando não está propício para a realização da prática pesqueira devido à escassez de peixes na região por alterações que ocasionalmente ocorrem no ambiente, seja por excesso ou pela falta de chuvas, como foi relatado por todos os entrevistados. As principais atividades extras são costura, barbearia, agricultura, pinturas de casas, e até mesmo uma pescadora que também executa a função de atravessadora. Os pescadores locais chamam de atravessadores as pessoas que compram o peixe e o revendem no comércio, especialmente na capital Boa Vista.

A pesca se sobressai na centralidade que ela representa na vida dos pescadores. Durante a realização das entrevistas, a sua importância foi destacada frequentemente nos discursos deles, como o pescador Paulo, que ao falar da atividade pesqueira na vila, ressalta: “Pra nós a pesca é o futuro, é nossa fonte de renda, se não for a pesca, não tem renda”. Assim também é para o pescador Marcos: “A pesca é tudo, é porque é dela que a gente tira nosso alimento, nosso sustento”, confirmando a fala do pescador Marcos, o pescador José diz que a pesca “É a lei da sobrevivência na nossa região, é a fonte de renda que tem aqui”. O pescador João explicou que “A pesca é tudo pra mim. Sem a pesca seria ruim pra nós, aqui toda pessoa depende da pesca, pois até quem não é pescador depende, pois nós come muito peixe aqui”.

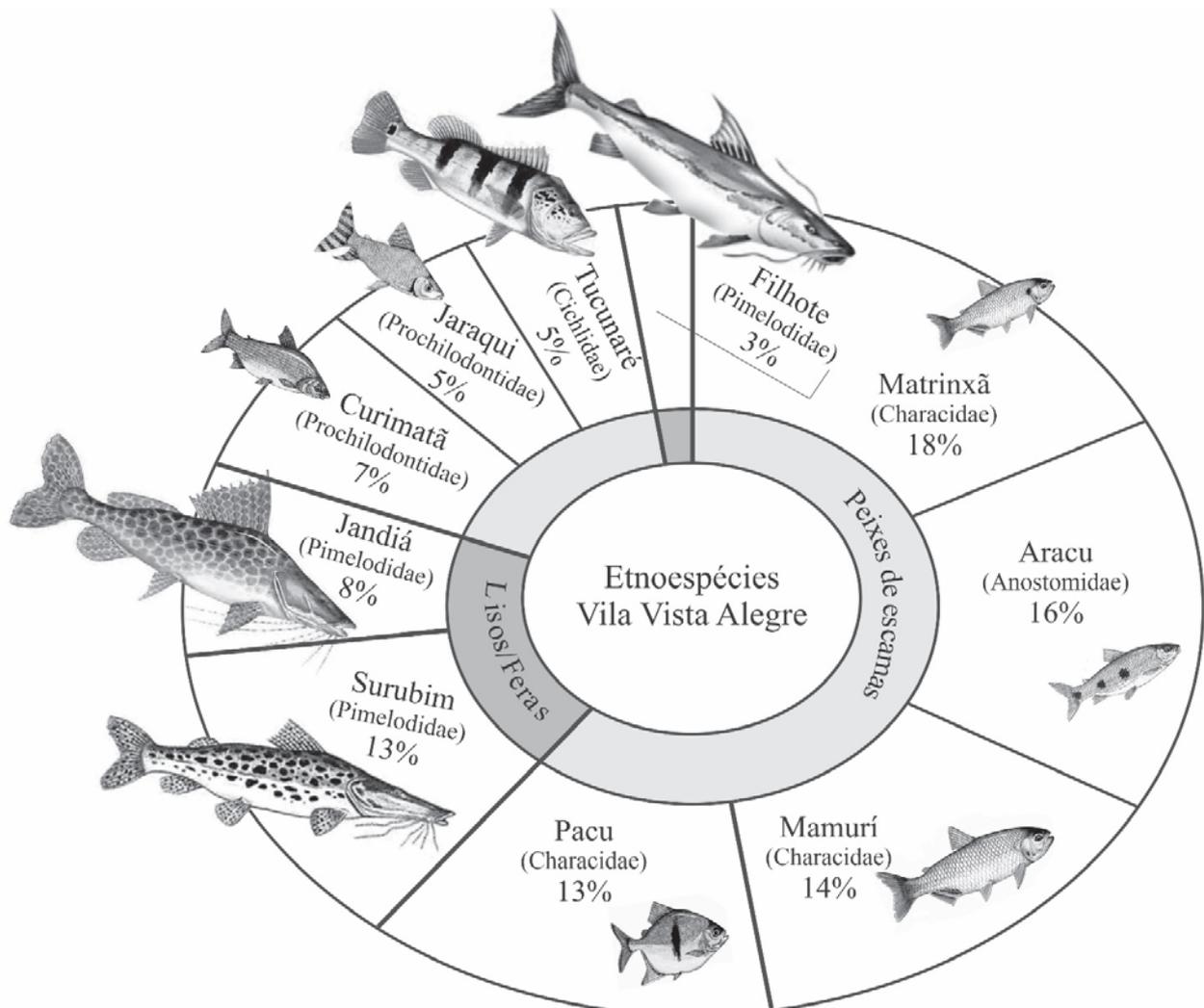
### **Principais Etnoespécies capturadas, apetrechos utilizados e as práticas culturais envolvidas na pesca da vila Vista Alegre**

A diferenciação entre as Etnoespécies mais destacada pelos pescadores foi entre os peixes “de escamas” e os “lisos” ou “feras”. Tais diferenças se referem à Ordem, os peixes das Ordens Characiformes e Perciformes têm como principal característica os corpos revestidos de escama, enquanto os da ordem

Siluriformes são os conhecidos bagres, peixes que possuem o corpo sem escamas, cobertos de couro ou de placas ósseas e geralmente possuem barbilhões ao redor da boca (Malabarba et al. 2013). As Etnoespécies mais citadas pelos pescadores foram: *Matrinxã*, *Aracu*, *Mamurí*, *Pacu*, *Surubim*, *Jandiá*, *Curimatã*, *Jaraqui*, *Tucunaré* e *Filhote* (Figura 3). Dos peixes com escamas todos são da Ordem Characiformes, exceto o Perciforme Tucunaré. Em relação à taxonomia, as Etnoespécies foram identificadas até a categoria Famílias, porque os pescadores consideram Gêneros diferentes como da mesma Etnoespécie, assim, as principais Famílias identificadas foram: Characidae, Anostomidae, Pimelodidae, Prochilodontidae e Cichlidae (Ferreira et al. 2007; Santos et al. 2009).

A seleção dessas principais Etnoespécies pelos pescadores provavelmente está relacionada à abundância na região e a aceitação no mercado, sendo a maior parte do pescado comercializado em Caracará e na capital Boa Vista. *Matrinxã* (Figura 4A) e o *Aracu*, as Etnoespécies mais citadas, são muito procuradas pelos roraimenses e estão sempre disponíveis na vila, mesmo que em menores quantidades em determinados períodos do ano. Além destas, é comum também pescarem Etnoespécies que não são valorizadas no comércio, como, por exemplo, *Piabas*, *Bodó* e *Pirarara*, geralmente os pescadores e familiares consomem esses peixes ou então os utilizam como isca na pesca.

**Figura 3:** Principais Etnoespécies citadas pelos pescadores da vila Vista Alegre, Caracará/RR.



São poucos os estudos Etnoecológicos no baixo Rio Branco para comparar os resultados obtidos. O trabalho de De Jesus Lopes e Marques de Souza (2015), por exemplo, identificou que na vila Sacai, extremo sul do baixo Rio Branco, o pescado é comercializado especialmente em Manaus (AM), e por lá a principal Etnoespécie citada é o *Tucunaré*, que não é tão relevante na vila Vista Alegre, provavelmente pela preferência dos consumidores. O *Pacu*, quarto peixe mais citado pelos pescadores da vila Vista Alegre, não é valorizado economicamente na vila Sacai porque são vendidos em lotes de cem unidades, o que se torna uma desvantagem para os pescadores, apenas os peixes maiores são vendidos por peso ou por unidade (De Jesus Lopes e Marques de Souza 2015). O *Surubim* é a principal Etnoespécie das “feras” citadas na vila Vista Alegre, *Surubins* adultos podem alcançar até 2 m de comprimento e pesar até 80 kg, porém peixes jovens acabam sendo capturados no malhador, apetrecho generalista (Figura 4B), Bastos et al. (2019) identificaram que *Surubins* capturados com o uso do malhador no médio e baixo Rio Branco não tiveram seu ciclo reprodutivo iniciado, o que pode gerar danos à espécie e na manutenção da atividade pesqueira na região.

Os pescadores da vila possuem canoas a remo, canoas pequenas com motor chamadas *voadeiras*, canoas maiores com motor (variam entre 7 e 10 metros) chamadas *canoão* e alguns poucos possuem barcos mais estruturados, sendo esses últimos indispensáveis para realizar viagens mais longas em busca de peixes (Figura 4C). Entre os entrevistados, 77% possuem alguma embarcação, em sua maioria são *voadeiras*. Os demais contam com embarcações de familiares, alguns afirmaram que precisaram vendê-las no período em que a pesca estava proibida para adquirir renda e que comprariam outra embarcação antes da pesca ser liberada novamente, inclusive, uma das pescadoras teve a sua canoa furtada.

**Figura 4:** A) *Matrinxã*, a Etnoespécie mais citada pelos pescadores (Foto do pescador Marcos); B) *Surubim* jovem capturado com uso de malhador (Foto do pescador Augusto); C) Embarcações utilizadas nas viagens de pesca.



Todos os pescadores utilizam o malhador para a pesca, além disso, em determinadas épocas do ano e nos diferentes locais de pesca, utilizam outros apetrechos, a saber: espinhel, linha de mão, arpão, zagaia, malhadeira, ponta de linha e o caniço, como mostra o Quadro 1. Os apetrechos que são utilizados na vila Vista Alegre são os mesmos que em outras regiões de Roraima e da Amazônia (De Jesus Lopes e Marques de Souza 2015; Da Silva et al. 2016). Os responsáveis pela confecção dos apetrechos são os próprios pescadores, e alguns deles, inclusive, os confeccionam para outros

pescadores como um meio de melhoria de renda. O malhador, por exemplo, precisa ser *entralhado*, isto é, uma extremidade da malha é costurada com as boias de isopor e a outra com o chumbo. Para o espinhel, confeccionam os *estrubes*, que são os anzóis colocados lado a lado numa corda.

**Quadro 1:** Principais apetrechos utilizados na pesca artesanal da vila Vista Alegre.

<b>Apetrechos (% pescadores que o utilizam)</b>	<b>Utensílios para a confecção</b>	<b>Principais peixes capturados</b>	<b>Período</b>
<b>Malhador 100%</b>	Panos (malha de fio de nylon monofilamento com nós opostos), boias de isopor, baldes e chumbo.	Malha 40/45 cm: <i>Jaraqui, Matrinxã, Aracu</i> . Malha 50/55 cm: <i>Mamurí, Pescada, Surubim, Tucunaré, Jandiá</i> . Malha 70 cm: <i>Pacu</i> .	Exceto na Piracema.
<b>Espinhel 63%</b>	Pedras, baldes, cordas, linhas, anzóis (até 300).	Peixes lisos ( <i>Pirarara e Filhote</i> ).	Início e fim da cheia.
<b>Linha de mão 49%</b>	Anzol e linha.	Peixes carnívoros.	Seca.
<b>Arpão e zagaia 40%</b>	Cabo de madeira, ponta afiada e corda.	Grandes peixes lisos.	Seca.
<b>Ponta de linha 34%</b>	Baldes, anzóis, corda, linha e pedra.	Peixes lisos ( <i>Filhote</i> ).	Fim da cheia.
<b>Malhadeira 34%</b>	Malhador feito com linhas de seda (fio de nylon multifilamento).	Peixes lisos ( <i>Filhote</i> ).	Fim da cheia.
<b>Caniço 14%</b>	Vara, linha e anzol.	Peixes de escama carnívoros ( <i>Pescada</i> ) e peixes lisos.	Seca.

Cada apetrecho possui técnicas diferentes para a captura dos peixes. O malhador se trata de uma rede de emalhar com tamanhos variados das malhas entre nós opostos. Segundo os pescadores locais entrevistados, a diferença entre malhador e malhadeira é apenas a composição do fio: malhador é feito com linha de nylon (monofilamento) e malhadeira com linha de seda (seda sintética – nylon multifilamento). Para utilizá-los é preciso saber *discair* o apetrecho no rio, *discair* o malhador é como os pescadores da vila se referem à técnica de jogar o malhador no rio nos locais e momentos apropriados, evitando áreas com muitos troncos e pedras para não danificar o apetrecho. A técnica foi explicada pelo pescador Tiago: “a gente joga (Figura 5) e vai revezando o malhador de lugar, tem que ficar cuidando, tem que ficar pastorando. Emenda os panos, coloca no saco, pega o balde e joga no rio. Vai soltando, vai beirando e quando as boia afunda, a gente vê as boia afundando, tá na hora de tirar”.

**Figura 5:** Pescadores se preparando para *discair* o malhador no Rio Branco.

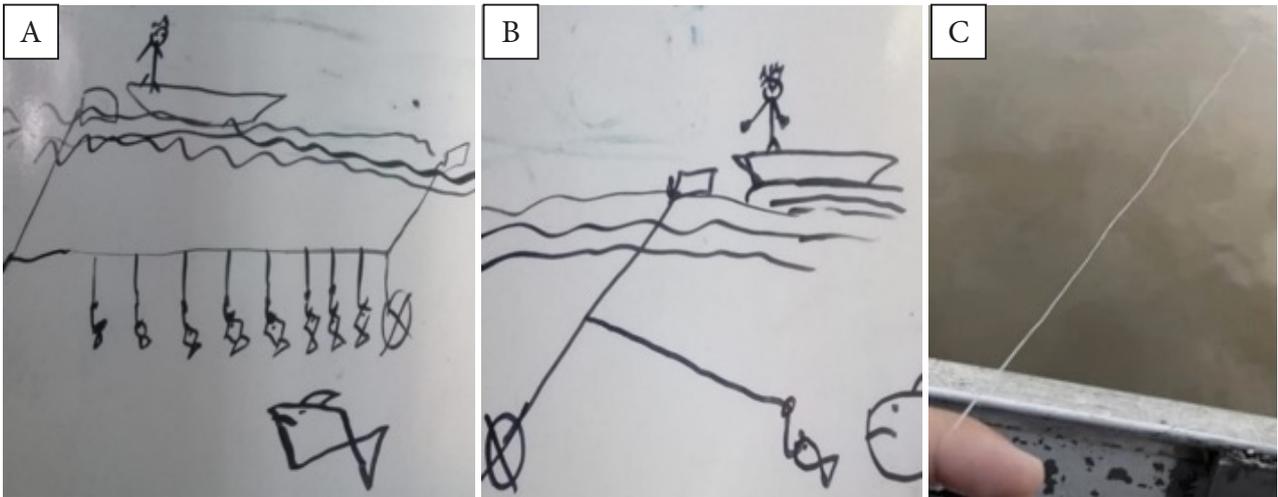


O espinhel é um apetrecho fixo, o pescador tem seu espaço no rio para colocá-lo, geralmente entre pedras e troncos de árvores da mata ciliar, presos em baldes, conforme explica a pescadora Maria: “*joga duas pedras no fundo, com dois baldes, bota os anzóis. Nós bota uma ponta aqui, solta o espinhel e bota outra lá do outro lado, se quiser, deixa até o ano todinho. A gente bota a isca, por exemplo, umas 6 horas (18h) da tarde, aí quando for 9 (21h) horas a gente dá uma olhada. Aí passa mais 3 horas e vai dá outra olhada, aí de madrugada dá a última olhada. Vai tirando os peixes que têm lá, tem que tirar logo*”. O pescador Paulo desenhou um esquema de como funciona essa técnica (Figura 6A).

A ponta de linha se trata de uma pedra amarrada a uma linha e uma segunda linha com anzol, que é jogada ao rio (Figura 6B), conforme o pescador Daniel explica: “*Amarra a pedra com a linha e lança a pedra, depois pega um balde e amarra essa linha e coloca outra linha com anzol, a pedra fica no fundo, aí coloca um anzol com mais ou menos 5 metros de distância e coloca ele lá, o peixe vem e pega e o balde começa e balançar*”.

O arpão e a zagaia são lanças amarradas a cordas utilizadas principalmente em lagos, nas margens dos rios, em praias e ressacas. Os pescadores as lanceiam quando momentaneamente os peixes ficam visíveis acima do nível da água, como relata o pescador Augusto: “*tem que ficar bem quieto no rio, observando, pra lancear na hora certa, depois que o pescador lança e pega o peixe, a corda serve para puxar o bicho*”. A linha de mão se trata da pesca com anzol e uma linha que fica presa na mão do pescador (Figura 6C), utilizado nas margens dos rios e em lagos. Assim também é a pesca com o caniço, que inclui apenas o uso da vara.

**Figura 6:** Apetrechos de pesca: A) Espinhel e B) Ponta de Linha (Ilustrações do pescador Paulo) e C) Linha de mão (Foto do pescador João).



### Interação dos pescadores com o ambiente: Regime hidrológico do Rio Branco e a sua influência no ciclo da atividade pesqueira da vila Vista Alegre

O regime hidrológico do Rio Branco responde à sazonalidade climática, cujas variações se repetem em ciclos no tempo e no espaço e ocorrem de acordo com a classificação de Köppen-Geiger. A região possui clima tipo Am, tropical úmido ou subúmido, com estação seca bem definida e sem temperaturas baixas. Trata-se de um clima de transição em um corredor florestal com influência das savanas. A precipitação média anual é de 1700 a 2000 mm, com temperatura média anual de 28°C. O período úmido, ocorre entre abril e setembro e concentra 40% da chuva do ano todo nos meses de abril a julho. Já o período seco, ocorre entre outubro e março, sendo fevereiro o mês mais seco com precipitação média de apenas 50 mm (Barbosa *et al.* 1997).

Em Caracará, o Rio Branco oscila em média cinco metros anualmente, o que é sazonalmente esperado dentro da normal climatológica e hidrológica (Marinho *et al.* 2017). Assim, o rio passa de profundo a raso em pouco tempo, chegando a secar em alguns pontos. É nesse momento que aparecem os bancos de areias, regionalmente conhecidos como “praias” (Figura 7), isto é, o regime hidrológico do Rio Branco é fortemente influenciado pelo clima regional e pelos padrões de chuva locais (Ferreira *et al.* 2007). São a partir dessas variações do regime hidrológico que os pescadores organizam a pesca local, pois essas variações influenciam diretamente na quantidade de pescado capturado pelos pescadores, visto que é fator determinante sobre os recursos pesqueiros (Barthem e Fabrè 2004; Bentes *et al.* 2018). Durante a entrevista, o pescador Artur afirmou que “os peixes variam de ano em ano, depende de como são as chuvas”, mostrando conhecimento sobre a influência do regime hidrológico para a quantidade de peixes.

**Figura 7:** Praia no Rio Branco, próxima à vila Vista Alegre (Foto do pescador José).

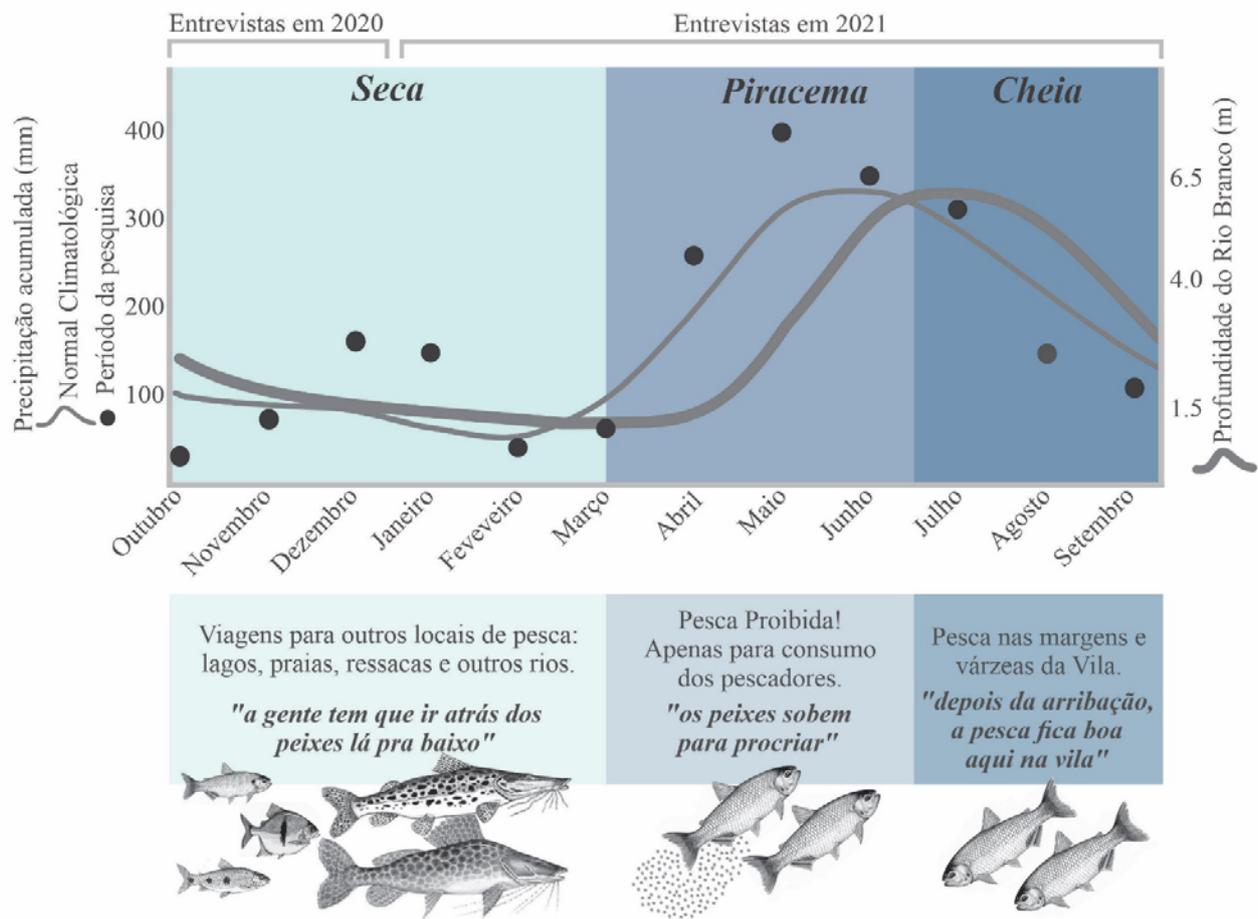


Os pescadores também constituem suas vidas referidas aos regimes cíclicos hidrológicos, que se repetem no tempo e no espaço. Esses ciclos são parte constitutiva da memória coletiva dos pescadores. Segundo Halbwachs (1968), a memória é fruto do trabalho de reconhecimento e reconstrução de lembranças que atualiza os “quadros sociais” nos quais os sujeitos estão inseridos. Assim, a memória é sempre construída e partilhada por um grupo, e é também um trabalho do sujeito. As informações relevantes das lembranças são transmitidas de pessoa a pessoa e vão constituindo a história oral do lugar. Deste modo, ao partilhar a temporalidade do regime hidrológico e da dinâmica da pesca, e diferentemente de quem vive em grandes centros urbanos, os pescadores da vila sistematizam seu tempo e suas vidas em ciclos que se repetem e são divididos por eles em três períodos, são eles: Seca, Piracema e Cheia.

A figura 8 sintetiza a interação dos pescadores artesanais com o ambiente, mostrando o regime hidrológico, a sazonalidade climática e a dinâmica da pesca. As curvas do gráfico foram extraídas das estações fluvio e pluviométricas da Agência Nacional de Águas. A curva de linha fina representa a normal climatológica da precipitação acumulada, em milímetros, enquanto a curva de linha espessa refere-se à profundidade do Rio Branco, em metros. É possível perceber que existe cerca de um mês de atraso entre o auge das chuvas, em junho, e a resposta na profundidade máxima do rio, em julho. O mês mais seco é fevereiro, e o rio torna-se mais raso em março. Os pontos no gráfico representam a precipitação acumulada nos meses da pesquisa de campo do presente estudo.

Os pescadores se organizam nesse ambiente e relatam que no **período da Seca** precisam fazer viagens para outros locais de pesca, “*A gente tem que ir atrás dos peixes lá pra baixo*” (pescadora Maria). Logo que as chuvas começam, o nível do rio aumenta e “*Quando a água aparece, os peixes sobem para procriar*” (pescador Augusto), a pesca para fins comerciais fica proibida, o que corresponde ao **período da Piracema**. Quando o rio está mais profundo, “*A pesca fica boa aqui na vila*” (pescador Daniel), definido como **período da Cheia**, que é quando ocorrem mais peixes no Rio Branco nos entornos da vila, principalmente a Etnoespécie *Mamuri*.

**Figura 8:** Períodos da pesca artesanal: Seca, Piracema e Cheia. Interação da pesca com a sazonalidade climática (precipitação) e o regime hidrológico do Rio Branco.



**Período da Seca:** é quando ocorre menor precipitação e o Rio Branco se encontra com seu nível mais baixo. Nesse momento, devido à escassez de peixes nas proximidades da vila, a pesca é realizada em locais distantes, sobretudo em outras regiões do baixo Rio Branco. Lagos, *ressacas* (“buracos” preenchidos com água à beira dos rios), praias e rios menores principalmente nos Rios Anauá, Água Boa do Univini, Aliança, Catrimani, Baruana, Itã e Jarani, são os locais de pesca mais utilizados pelos entrevistados. Nesses locais, os pescadores evitam a pesca em áreas proibidas que foram definidas no Acordo de Pesca da bacia do Rio Branco (Ibama 2008). As principais Etnoespécies capturadas nessa época são a *Matrinxã*, *Pacu*, *Aracu*, *Surubim* e *Jandiá*.

Os pescadores realizam as viagens para esses locais em pequenos grupos familiares, geralmente compostos por esposas, maridos e filhos de todas as idades. Dessa forma, todos praticam a pesca, que se torna um trabalho coletivo, o que incentiva a sua continuidade (Garcia et al. 2007). As viagens ocorrem com o suporte de *canoão* ou barco-mãe, com capacidades para carregamento de caixas de isopor com gelo para a refrigeração dos peixes, utensílios para alimentação e o pescado capturado. Também levam uma ou mais canoas menores que são utilizadas para a atividade de pesca. Para chegar no destino as viagens duram, em média, dois dias, a distância até o Rio Anauá, por exemplo, é de aproximadamente 100 km. O tempo que os pescadores permanecem nesses locais é de, em média, 15

dias, a depender da estrutura das embarcações e da quantidade de peixes que foram capturados, pois tão logo capturam o limite a ser refrigerado nas caixas com gelo, a viagem se encerra.

**Período da Piracema:** Na Piracema os peixes saem dos seus abrigos, onde têm alimento disponível e passam a maior parte do tempo, em busca de lugares mais propícios à procriação. Nadam rio acima contra a correnteza, perdendo peso e estimulando o amadurecimento dos órgãos sexuais, o que é fundamental para a sua reprodução (Leira et al. 2018). Os pescadores da vila sabem da importância desse fenômeno, como explica o pescador Marcos: “Quando a água começa a aparecer, os peixes saem para procriar”. Quando o nível do rio sobe, os pescadores chamam de “Arribação da Mamurí”, como elucida o pescador Tiago: “Quando a água aparece e tudo começa a subir, as Mamurí sobe também, elas saem desses lagos, do Viruá, do rio Aliança, Catrimani, dos igarapés... elas tudo sobe pelo Rio Branco, pra se reproduzir, isso é a arribação”.

Nesse período, os pescadores podem realizar a atividade com apetrechos que capturam poucas unidades, apenas para consumo. Pescam os mesmos peixes que são encontrados durante o ano todo, especialmente as Etnoespécies *Matrinxã*, *Aracu*, *Pacu*, *Curimatã* e *Surubim*, porém, os pescadores relatam que durante a Piracema eles aparecem em menor quantidade.

A Piracema é regulamentada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, e a pesca para fins comerciais em Roraima fica proibida a partir do início de março até final de junho para que a reprodução dos peixes locais ocorra sem interferências antrópicas (Ibama 2007). Porém, para os pescadores, a Piracema acaba em meados de junho, pois eles observam a “volta” dos peixes, que já procriaram e se encontram fora do período de reprodução.

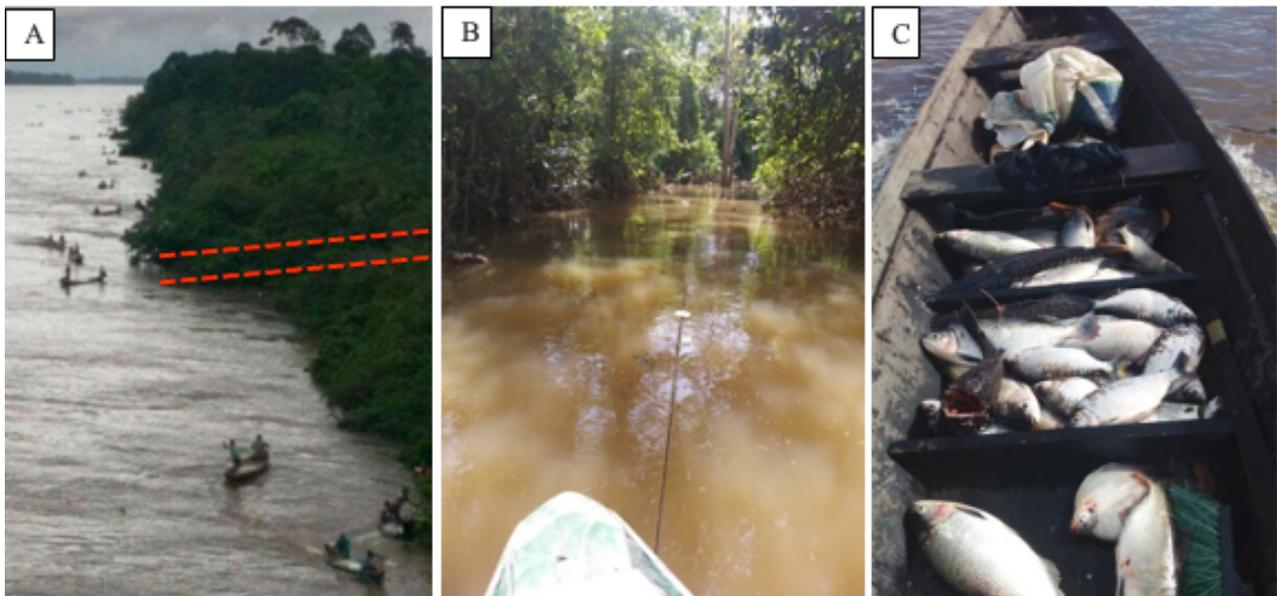
O Seguro Defeso, benefício que fica disponível durante a Piracema aos pescadores regularizados, é pago pelo governo federal em quatro parcelas de um salário-mínimo (Brasil 2015). Dentre os entrevistados, 54% dos pescadores recebem o benefício, 23% não conseguiram acesso a ele devido as dificuldades com a documentação exigida para cadastramento para recebê-lo. Já os outros 23% são aposentados e não recebem mais o Seguro Defeso. A aposentadoria é uma conquista na vida dos pescadores, pois adquiriram esse benefício devido à regularização da atividade pesqueira, sendo um avanço nos direitos dos pescadores da vila. O Seguro Defeso é essencial para o sustento das famílias, como também para a manutenção da atividade de pesca, além da importância sociocultural, como explica a pescadora Ana: “Agora que vieram dar algum valor pra pesca, antes não tinha esse Seguro Defeso, foi de uns tempos pra cá isso, pois antes ninguém se importava com o valor da pesca, com o que a pesca era, o que significava, só agora tá mais organizado, que com esse dinheiro a gente consegue se manter na Piracema e se prepara comprando as coisas pra voltar pro rio quando libera a pesca”.

**Período da Cheia:** possui precipitação acumulada mensal acima de 150 mm e o Rio Branco está com seus mais altos níveis. Os entrevistados relataram ser essa uma época de muita fartura, pois chegam a pescar em um único dia até 300kg da *Mamurí*, uma das Etnoespécies mais valorizada no mercado local (Figura 9C), como pode ser observado através da fala do pescador Paulo, que conta que “Tem fartura desse peixe no Rio Branco nos meses de julho e agosto, é um peixe valorizado pelo sabor e o preço dele é bom pra gente vender”. Após a passagem da *Mamurí* predominam as Etnoespécies *Aracu* e *Pacu*.

Na cheia a pesca ocorre às margens do Rio Branco, nas várzeas ao entorno da vila, que são áreas de matas alagadas (Figura 9A), onde as sementes das árvores são atrativas aos peixes, como explica a pescadora Ana: “Depois que a Mamurí desova, ela desce o rio de volta, atrás de comida e é dentro da

*mata alagada que ela vai. Aí a gente coloca o malhador nos varador pra ficar esperando elas passarem por lá, é tempo de fartura!*". Para acessar esses locais de matas alagadas com as canoas, os pescadores se preparam previamente abrindo trilhas. Durante a seca, derrubam parte da vegetação com terçados (facões), esses espaços são chamados de *caminhos* ou *varadores* (Figura 9B).

**Figura 9:** A: Pescadores no Rio Branco realizando a pesca da *Mamurí* (as linhas tracejadas indicam um "varador") (Foto do pescador Paulo); B: "Varador" com malhador e C: *Mamurís* e outras Etnoespécies dentro de uma canoa (Fotos do pescador João).



### Alterações no regime hidrológico do Rio Branco

Durante a realização da pesquisa de campo foi exposto pelos pescadores que as chuvas estavam intensas no período da seca, principalmente nos meses de dezembro (2020) e janeiro (2021), prejudicando a dinâmica da pesca na vila. De fato, a estação meteorológica de Caracarái registrou nesses dois meses a precipitação total de 313 mm, no mesmo espaço de tempo em que normalmente chovem 150 mm, isto é, choveu mais do que o dobro do esperado (Figura 8).

Eventos extremos de cheia e seca no Rio Branco são recorrentes. O fenômeno cíclico de aquecimento (El Niño) e resfriamento (La Niña) do Oceano Pacífico Equatorial afeta o clima, alterando a intensidade das chuvas e o regime hídrico em diversos locais do globo. Na região amazônica o efeito parece ser de maiores índices pluviométricos e maiores cheias durante o La Niña e menores índices pluviométricos e maiores vazantes durante o El Niño. Silva *et al.* (2015) encontraram compatibilidade entre esses eventos e as variações pluviométricas do Rio Branco. Os pescadores lembram a cheia histórica de 2011, quando a vila Vista Alegre foi tomada pela enchente do rio (Sander *et al.* 2012). Assim como lembram períodos de secas extremas, reforçando o quanto essas alterações prejudicam a dinâmica da pesca. Pois, mudanças climáticas impactam os regimes hidrológicos da região Amazônica, provocando, dentre diversos eventos, secas e inundações extremas que afetam a ictiofauna (De Souza Andrade *et al.* 2018).

Para que os peixes sigam seus trajetos naturais (Leira *et al.* 2018), eles necessitam da sazonalidade das chuvas em equilíbrio, pois alterações atrapalham o ciclo de vida dos peixes (De Souza Andrade *et*

al. 2018). Como explica o pescador Humberto: “O rio tá só enchendo e secando, enchendo e secando, aí num dá peixe, eles fogem. Essas chuvas fora de época só atrapalha a pesca”.

Todos os entrevistados se sentiram prejudicados com as chuvas excessivas em dezembro e janeiro, pois não foi possível realizar as viagens para a pesca no período da seca, deixando os pescadores em situação de extrema vulnerabilidade. Ficaram sem renda, já que não capturaram as Etnoespécies que geralmente são comercializadas nesse período, como relata o pescador Paulo: “Essas chuvas atrapalharam muito, era pra gente tá pegando Matrinxã, Aracu, Pacu também”. Os relatos dos pescadores evidenciam o descaso e a falta de políticas que consigam prever situações como essa e possam garantir condições básicas de vida para esses pescadores, que embora desvalorizados e desassistidos, são figuras importantes para a cultura e economia local.

## Conclusão

Os pescadores da vila possuem técnicas e apetrechos específicos para a pesca que são utilizados nos diferentes e dinâmicos espaços e períodos do regime hidrológico do Rio Branco e adjacências, evidenciando que essa população possui um profundo conhecimento, adquirido com muita prática e passado entre gerações, pois a atividade envolve toda a família. Além de ser fundamental à cultura, também é uma atividade econômica essencial, como também é importante base alimentar, garantindo fonte de proteína para diversas famílias.

Os pescadores dependem extremamente do Rio Branco para a realização da atividade, tanto pela disponibilidade de pescado que ele possui, como também como meio de locomoção para as viagens para outros locais de pesca. Sendo assim, o regime hidrológico desse rio organiza a pesca local e alterações que ocorrem nesse regime impactam negativamente a atividade, como no caso do período de realização desta pesquisa, quando o volume das chuvas foi maior do que o esperado, impossibilitando a atividade pesqueira, deixando os pescadores sem renda e expondo a vulnerabilidade da pesca na vila, pois não houve nenhum tipo de assistência para eles nesse período.

Para uma gestão eficaz sobre a ictiofauna da bacia do Rio Branco e da pesca que ocorre na região é indispensável considerar o conhecimento desses pescadores, como também considerar como as variáveis hidrológicas interferem nos recursos pesqueiros. Nesse sentido a região carece de mais pesquisas com abordagens etnoecológicas sobre a pesca, além de investimento em políticas públicas que visem valorizar esses conhecimentos tradicionais e minimizem as vulnerabilidades do modo de vida, com um olhar mais atento à essa população de pescadores.

**Participação das autoras:** TXCB - Planejamento da pesquisa, coleta de dados, análise de dados, elaboração das figuras e gráficos e redação do manuscrito; BM – Análise de dados, elaboração das figuras e gráficos, e redação do manuscrito; MBA, AOS - planejamento da pesquisa, análise de dados e redação do manuscrito.

**Aprovação ética ou licenças de pesquisa:** A pesquisa seguiu as recomendações legais e foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Roraima e todas as etapas deste estudo foram realizadas após a aprovação do Comitê de Ética - Plataforma Brasil, com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº: 30545020.2.0000.5302, e número do Parecer: 4.054.356.

**Disponibilidade dos dados:** Os dados não estão disponíveis em base de dados ou repositórios.

**Fomento:** Não houve fomento específico para esta pesquisa.

**Conflito de Interesses:** As autoras afirmam não haver conflito de interesses.

## Referências

Abreu DB. 2019. Uma vila amazônica no contexto de desenvolvimento roraimense: realidades, desafios e perspectivas socioeconômicas da vila de Vista Alegre. Dissertação. Mestrado em Desenvolvimento Regional da Amazônia, Universidade Federal de Roraima.

Agência Nacional de Águas. HIDROWEB v3.1.1. Disponível em: <<http://www.snirh.gov.br/hidroweb/serieshistoricas>>. Acesso em: 10 nov. 2021.

Albuquerque UP, Lucena RFP, Alencar NL. 2010. Métodos E Técnicas Para Coleta De Dados Etnobiológicos. In: Albuquerque UP, Lucena RFP, Cunha LVFC (Orgs) Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica, Recife: NUPEEA, p. 41-64.

Almeida AD, Marin RA. 2014. Mapeamento social como instrumento de gestão territorial contra o desmatamento e a devastação Processos de capacitação de povos e comunidades tradicionais. A luta dos trabalhadores rurais e pescadores de Caracarái (RR) em defesa de seus direitos. Manaus: UEA Edições, 15 p.

Almeida O, Lorenzen K, Mcgrath D, Amaral L. 2006. O setor pesqueiro na economia regional. Manejo da pesca na Amazônia brasileira, São Paulo: Editora Peirópolis, p. 25-36.

Bailey KD. 1982. *Methods of social research*. New York: McMillan Publishers, 553 p.

Barbosa RI, Ferreira EJG, Castellón EG. 1997. Distribuição das chuvas em Roraima. *Homem, ambiente e ecologia no Estado de Roraima* 1 (1):325-335.

Barthem RB, Fabr a NN. 2004. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffino ML (Org). *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira*, Manaus: Ibama/ProV rzea, p. 17 - 51.

Bastos RGP, da Silva PS, Mello AFC, Souza RFC. 2019. A pesca com rede de emalhe   deriva “descaideira” no médio e baixo Rio Branco, Roraima, Brasil. *Boletim Técnico Científico do CEPNOR* 19 (1): 37-42. Disponível em: <https://novoperiodicos.ufra.edu.br/index.php/CEPNOR/article/view/23>. Acesso em 19 de setembro de 2022.

Batista VS, Isaac VJ, Viana JP. 2004. Explora o e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffino ML (Org). *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira*, Manaus: Ibama/ProV rzea, p. 63-70.

Batista VS, Lima LG. 2010. In search of traditional bio-ecological knowledge useful for fisheries co-management: the case of jaraquis *Semaprochilodus* spp. (Characiformes, Prochilodontidae) in Central Amazon, Brazil. *Jornal de Etnobiologia e Etnomedicina* 6(1):1-9. DOI: <https://doi.org/10.1186/1746-4269-6-15>.

Begossi A. 2002. Latin América Fisheries: local organization and management. In: *Proceedings of the 7th Biennial Conference of the International Association of Ecological Economics*, p. 6-9.

Bentes KLS, Oliveira LL, Zacardi DM, Barreto NJC. 2018. The Relationship between Hydrologic Variation and Fishery Resources at the Lower Amazon, Santar m, Par . *Revista Brasileira de Geografia F sica* 11 (4):1478-1489. DOI: <https://doi.org/10.26848/rbgf.v11.4.p1478-1489>.

Brandão CR. 2015 *A comunidade tradicional*. In: Udry, C; Eidt, J. S. (Orgs.). *Conhecimento tradicional: Conceitos e marco legal*. Brasília: Embrapa, p. 21-101.

Brasil. 2007. Decreto n  6.040. Institui A Política Nacional De Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm). Acesso em 17 de setembro de 2021.

Brasil. 2009. Lei nº 11.959. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

Brasil. 2015. Decreto nº 8.424 que regulamenta a Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003, para dispor sobre a concessão do benefício de seguro-desemprego, durante o período de defeso, ao pescador profissional artesanal que exerce sua atividade exclusiva e ininterruptamente. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20152018/2015/decreto/d8424.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%208.424%2C%20DE%2031,sua%20atividade%20exclusiva%20e%20ininterruptamente](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2015/decreto/d8424.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%208.424%2C%20DE%2031,sua%20atividade%20exclusiva%20e%20ininterruptamente). Acesso em 11 de dezembro de 2021.

BRASIL. 2022. Ministério de Minas e Energia/ Empresa de Pesquisa Energética. UHE Bem Querer. Disponível em: <http://www.uhebemquerer.com.br>. Acesso em 20 de janeiro de 2022.

Briglia-Ferreira SR, Pereira SLA, Pequeno PACL, Barbosa RI. 2021. A Pesca artesanal na bacia do Rio Branco: Dos antecedentes históricos ao abandono das estatísticas pesqueiras em Roraima. Ambiente: Gestão e Desenvolvimento 14(3):45-57. DOI: <https://doi.org/10.24979/ambiente.v14i3.1027>.

Castelo Branco TX, Frank N, Souza AO. 2019. Sítio arqueológico Corredeiras do Bem-Querem em Caracará/RR: Patrimônio material ameaçado por usina Hidrelétrica. In: Albuquerque CV (Org.) Coletânea de Artigos Patrimônio Cultural de Roraima. Boa Vista: IPHAN-RR, 144 - 157.

Da Silva CN, da Silva JMP, Chagas CAN, da Ponte FC. 2016. Pesca e influências territoriais em rios da Amazônia. Novos Cadernos NAEA 19(1):193-2014. DOI: <https://doi.org/10.5801/ncn.v19i1.2484>.

De Jesus Lopes PL, Marques de Souza, J. 2015. Valor e categorias de uso dos apetrechos de pesca e das Etnoespécies de peixes da comunidade de pescadores artesanais de Sacai, Caracará-RR, Brasil. Revista Brasileira de Agroecologia 10(2):100-109. Disponível em: <https://revistas.aba-agroecologia.org.br/rbagroecologia/article/view/15776>. Acesso em 19 de setembro de 2022.

De Souza Andrade B, Singh C L, Santos JA, Gonçalves VVC, Siqueira-Souza FK, de Carvalho Freitas, CE. 2018. Efeitos das mudanças climáticas sobre as comunidades de peixes na Bacia Amazônica. Revista Ciências da Sociedade 2(4):107-124. DOI: <https://doi.org/10.30810/rsc.v2i4.905>.

Diegues ACS. 1988. A pesca artesanal no litoral brasileiro: cenários e estratégias para sua sobrevivência. Centro de Culturas Marítimas - Universidade de São Paulo.

Fairclough N. 2001. The discourse of new labour: Critical Discourse Analysis. In: Wetherell M, Taylor S, Yates SJ (Orgs.). Discourse as data: a guide for analysis, London: Sage. 229-266.

Fearnside PM. 2020. Barragem de Bem Querem: um desastre amazônico à vista. Amazônia Real. Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/barragem-de-bem-querem-um-desastreamazonico-a-vista-26-08-2020/>. Acesso em 10 de fevereiro de 2022.

Ferreira EJJ, Zuanon JAS, Forsberg BR, Goulding M, Ferreira SRB. 2007. Rio Branco: Peixes, ecologia e conservação de Roraima, Manaus: Biblos, 201p.

Ferreira RR; Silva RE. 2017. Acordo de pesca como gestão dos recursos: O caso da Ilha de São Miguel, Santarém, Pará. Revista Antropologia 9(1): 156 - 178. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/amazonica.v9i1.5487>.

Freitas LAS. 2001. Geografia e História de Roraima. Boa Vista: Gráfica DLM, 117p.

Garcia NM, Yunes MAM, Chaves PF, dos Santos LO. 2007. Educando meninos e meninas: transmissão geracional da pesca artesanal no ambiente familiar. Psicologia da Educação 25(1):93-112. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/psicoeduca/article/view/43219>. Acesso em 19 de setembro de 2022.

Halbwachs M. 1968. A Memória Coletiva. (2.a ed.) Presses Universitaires de France Paris, França: Presses Universitaires de France, Tradução de Laurent Léon Schaffter. 190 p.

- Hurrell JA, Albuquerque UP. 2012. Is ethnobotany an ecological science? Steps towards a complex ethnobotany. *Ethnobiology and conservation* 1(4):1-16. DOI: <https://doi.org/10.15451/ec2012-8-1.4-1-16>.
- IBAMA. 2007. Portaria Nº 48 Estabelece normas de pesca para o período de proteção à reprodução natural dos peixes, na bacia hidrográfica do f) Estado de Roraima - 1º/03 a 30/06. Disponível em [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/portaria-ibama-no-48\\_11\\_2007.pdf/view](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/portaria-ibama-no-48_11_2007.pdf/view). Acesso em 05 de janeiro de 2022.
- IBAMA. 2008. Instrução Normativa IBAMA nº 180 Estabelece Acordo de Pesca na Bacia do Baixo Rio Branco, na área localizada entre a vila de Vista Alegre (Paralelo N1°44') e a foz do Rio Branco (Paralelo N -1°25'), no estado de Roraima, abrangendo os municípios de Caracará e Rorainópolis/RR. Disponível em: [https://www.normasbrasil.com.br/norma/instrucao-normativa-180-2008\\_76913.html](https://www.normasbrasil.com.br/norma/instrucao-normativa-180-2008_76913.html). Acesso em 15 de janeiro de 2022.
- Leira MH, Botelho HA, Barreto BB, Santos HCAS, Botelho JHV. 2018. Piracema: período de preservação dos peixes nativos. *Nutritime* 15(03):8153-8163. Disponível em: <https://nutritime.com.br/artigo-466-piracema-periodo-de-preservacao-dos-peixes-nativos/>. Acesso em 19 de setembro de 2022.
- Lima LG, Souza AO, da Silva Batista V. 2021. Conhecimento ecológico local utilizado para cogestão na pesca: o caso tucunaré, *Cichla spp* (cichlidae), na Amazônia Central, Brasil. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research* 4(1): 532-546. DOI: <https://doi.org/10.34188/bjaerv4n1-046>.
- Malabarba LR, Neto PC, Bertaco VDA, Carvalho TP, Santos JD, Artioli LGS. 2013. Guia de identificação dos peixes da bacia do rio Tramandaí. Porto Alegre: Via Sapiens, 140 p.
- Marinho RR, Silva VC, Filizola NP. 2017. Detecção da variabilidade do nível do Rio Branco (RR) e do rio Jamari (RO) por satélites altimétricos. *Acta Geográfica* 11(26):102-117. DOI: <http://dx.doi.org/10.5654/acta.v11i26.3251>.
- Marques JGW. 2001. Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica. 2a. ed. São Paulo: NUPAUB, p. 13-17.
- Marques JGW. 2012. Etnoictologia: Pescando pescadores nas águas da transdisciplinaridade. *Revista Ouricuri: Paulo Afonso* 2(2), 9-36. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/ouricuri/article/view/6428>. Acesso em 19 de setembro de 2022.
- Pinto LF. 2018. A utopia amazônica. *Amazônia Real*. Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/a-utopia-amazonida/>. Acesso em 02 de março de 2022.
- Roraima. 2002. Secretaria De Planejamento. Leis, Decretos e Códigos de Proteção ao Meio Ambiente do Estado de Roraima. 2. ed. Boa Vista. 251 p.
- Sander C, Wankler FL, de Oliveira Evangelista RA, Moraga CH, dos Santos Teixeira JF. 2012. Cheias do Rio Branco e eventos de inundação na cidade de Boa Vista, Roraima. *Acta Geográfica* 6(12), 41-57. DOI: <https://doi.org/10.5654/acta.v6i12.730>.
- Santos GMD, Ferreira EJG, Zuanon JAS. 2009. Peixes comerciais de Manaus. Manaus: editora INPA, 116p.
- Silva DA, Sander C, Júnior ACRA, Wankler FL. 2015. Análise dos ciclos de precipitação na região de Boa Vista-RR nos anos de 1910 a 2014. *Revista Geográfica Acadêmica*, 9(2), 34-49. Disponível em: <http://revista.ufrb.br/rga/article/view/3145>. Acesso em 19 de setembro de 2022.
- Soldati GT. 2014. Transmissão de conhecimento: origem social das informações e da evolução cultural. In: Albuquerque UP (Org) *Etnobiologia: bases ecológicas e evolutivas*, Recife: NUPEEA, p. 40-65.
- Souza NC, Lima IB. 2014. A percepção dos moradores da Vila de Vista Alegre sobre os impactos socioeconômicos da construção da ponte sobre o Rio Branco, em Caracará. In: Lima IB. *Abordagens Turísticas na Amazônia: Compêndio Monográfico sobre o Turismo em Roraima, Caracará/Boa Vista: Universidade Estadual de Roraima/MultiAmazon*, 213 - 274.

Tavares FB, Dias SC. 2014. Conflitos em torno da emergência de inovações sócio organizacionais: o caso do acordo de pesca na comunidade ribeirinha de Pacuí de baixo (Cametá-PA). *Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento* 1(10):87-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/raf.v0i10.4433>. Acesso em 19 de setembro de 2022.

Toledo VM, Barrera-Bassols NA. 2009. Etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. *Desenvolvimento e Meio ambiente* 1(20):31-45. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v20i0.14519>.

Vinuto J. 2014. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Temáticas* 22(44):203-220. DOI: <https://doi.org/10.20396/tematicas.v22i44.10977>.



Esta obra está licenciada com uma *Licença Creative Commons Atribuição Não-Comercial 4.0 Internacional*.