



A PESCA ARTESANAL NA BACIA DO RIO BRANCO: DOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS AO ABANDONO DAS ESTATÍSTICAS PESQUEIRAS EM RORAIMA

ARTISANAL FISHERIES IN THE BRANCO RIVER BASIN: FROM THE HISTORICAL BACKGROUND TO THE ABANDONMENT OF FISHING STATISTICS IN RORAIMA

DOI: <https://doi.org/10.24979/ambiente.v14i3.1027>

Sylvio Romério Briglia-Ferreira - Universidade Federal de Roraima/UFRR/PRONAT (<https://orcid.org/0000-0001-6410-0543>)
Sandro Loris Aquino Pereira - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa/RR) (<https://orcid.org/0000-0002-6051-6821>)
Pedro Aurélio Costa Lima Pequeno - Universidade Federal de Roraima/UFRR/PRONAT (<https://orcid.org/0000-0001-7350-0485>)
Reinaldo Imbrozio Barbosa - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/INPA (<https://orcid.org/0000-0002-7482-346X>)

Resumo: Este trabalho apresenta um panorama do conhecimento disponível sobre a pesca comercial na bacia do rio Branco, concentrando-se principalmente no seu trecho inferior, o baixo rio Branco, a mais importante área de pesca do estado de Roraima. Destacamos os aspectos mais relevantes da exploração dos recursos pesqueiros nesta bacia ao longo de mais de duzentos anos, incluindo o estabelecimento pela coroa Portuguesa dos “pesqueiros reais”, os relatos dos naturalistas que contribuíram com o conhecimento sobre a ictiofauna local, uma caracterização da pesca comercial atualmente praticada na região, e uma análise histórica sobre a influência que a criação de dois parques nacionais e duas estações ecológicas, unidades de conservação de proteção integral, impuseram à prática da atividade pesqueira no baixo rio Branco. Apresentamos ainda uma compilação inédita de informações e uma análise sobre o desembarque pesqueiro em Roraima, desde o primeiro dado disponível, de 1962, para o então Território Federal do Rio Branco, até 2011, último ano em que se tem estatística oficial para o Estado. Concluimos com um breve vislumbre sobre o que se espera para o futuro da atividade pesqueira em Roraima, incluindo as muitas mudanças que estão ocorrendo em toda a bacia do rio Branco e a falta, ou escassez, de políticas públicas que contemplem a pesca.

Palavras-chave: Peixes, Pesca comercial, Recursos pesqueiros, Amazônia.

Abstract: This work presents an overview of the available knowledge about commercial fishing in the Branco River basin, focusing mainly on its lower stretch, the lower Branco River, the most important fishing area in the state of Roraima. We highlight the most relevant aspects of the exploitation of fishery resources in this basin over more than two hundred years, including the establishment by the Portuguese crown of the "royal fishing grounds" and the reports of naturalists who contributed to the knowledge of the local fish fauna, including a characterization of the commercial fishing currently practiced in the region, and an analysis of the influence that the creation of two national parks and two ecological stations, strictly protected conservation units, imposed on the practice of fishing in the lower Branco river. We also present an unprecedented compilation of information and an analysis of fishing landings in Roraima, from the first available data, from 1962, for the then Federal Territory of Rio Branco, to 2011, the last year in which official statistics are available for the state. We conclude with a brief glimpse into what is expected for the future of fishing in Roraima, including the many changes that are taking place throughout the Rio Branco basin and the lack, or scarcity, of public policies that address fishing.

Keywords: Fishes, Commercial fishing, Fisheries resources, Amazon.

INTRODUÇÃO

A pesca em Roraima é uma atividade antiga, e sua ocorrência foi documentada mesmo antes da fundação do forte São Joaquim, estabelecido em 1776 na confluência dos rios Uraricoera e Tacutu (FERREIRA, 1886; FARAGE, 1991; AMOROSO; FARAGE, 1994). A construção do forte foi determinante para todo o vale do rio Branco e propiciou o estabelecimento de várias atividades humanas que permitiram a ocupação desse espaço que hoje chamamos Roraima. Ao longo desses mais de dois séculos algumas dessas atividades se destacam, inicialmente a exploração das chamadas "drogas dos sertões" e posteriormente a criação de gado, que acabou inclusive por propiciar o estabelecimento da principal cidade, e capital do Estado, Boa Vista, mas desde o princípio uma outra atividade, a pesca, também se consolidaria como importante fonte de alimentação para as populações locais e como parte relevante da socioeconomia da região, inclusive com o estabelecimento, ainda no século XVIII, dos chamados "pescueiros reais" que eram encarregados de suprir as tropas régias, ou enviar sua produção para Belém, no Estado do Pará, ou para Portugal (FERREIRA, 1886; FARAGE, 1991). Mesmo com esse longo histórico de seu registro, a pesca em Roraima jamais recebeu a devida atenção e poucos são os dados disponíveis que versam sobre essa atividade, que mesmo assim se mantém pujante e envolve diretamente milhares de pescadores artesanais.

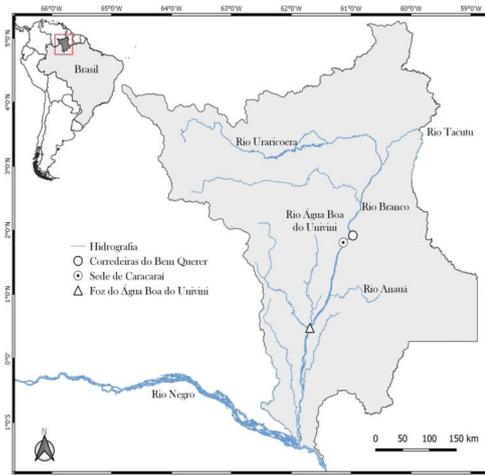
Atualmente os conflitos por uso de recursos naturais tornaram-se comuns em toda a bacia do rio Branco, que vem passando por uma série de mudanças como a ampliação do agronegócio, especialmente a produção de arroz irrigado, e mais recentemente a introdução da cultura da soja nas savanas locais (Lavrados de Roraima), importantes berçários de peixes. Destaca-se também o crescimento exponencial da atividade garimpeira ilegal de ouro nos rios Uraricoera e Mucajá e seus efeitos na qualidade da água dos rios, o crescimento das cidades e o aumento da demanda por água e o despejo de rejeitos e ainda, os estudos em andamento para a construção de uma usina hidrelétrica na região das corredeiras do Bem Querer, na calha principal do rio Branco, que prevê a inundação de 560 km² de área, com consequências ainda não avaliadas sobre os ambientes aquáticos e sua fauna.

Diante desse cenário de grandes transformações vislumbramos a necessidade de realizar este estudo, que se dedica a resgatar informações históricas sobre a pesca, coletar informações até então inéditas, ou dispersas, sobre o desembarque pesqueiro na região, e analisar dados que nos permitam avaliar a importância social e econômica dessa atividade historicamente negligenciada e ora ameaçada pelas profundas mudanças em curso.

A BACIA DO RIO BRANCO

O rio Branco, com 1.300 quilômetros de extensão, é o maior rio de Roraima, e o principal afluente do rio Negro. Sua bacia hidrográfica cobre 83% do Estado e abriga 90% de sua população (CAMPOS, 2011). Abrange uma área de drenagem de 187.540 km² com perímetro de 3.253 km, sendo que uma parte, aproximadamente 12.000 km², nasce em território da vizinha República Cooperativista da Guiana (CARVALHO; MORAIS, 2014). Politicamente este rio se inicia no encontro dos rios Tacutu e Uraricoera, mas do ponto de vista geomorfológico, o rio Branco é uma extensão do rio Uraricoera e o Tacutu é seu afluente da margem esquerda (CAMPOS, 2011; CARVALHO; MORAIS, 2014). Vista desse modo, a bacia pode ser dividida em duas grandes seções: o trecho superior, que vai das nascentes na Serra Parima, até as corredeiras do Bem Querer, que atravessa a formação sedimentar Boa Vista e as rochas cristalinas do escudo das Guianas, e um trecho inferior, o baixo rio Branco (figura 1), que drena a bacia sedimentar amazônica (NAKA *et al.*, 2019).

Figura 1: Inserção do estado de Roraima no Brasil, e América do sul, e indicação de alguns dos principais rios da bacia do rio Branco. O círculo branco indica as corredeiras do Bem Querer, que delimita a região conhecida como baixo rio Branco.



Fonte: Elaborado por Arthur Citó.

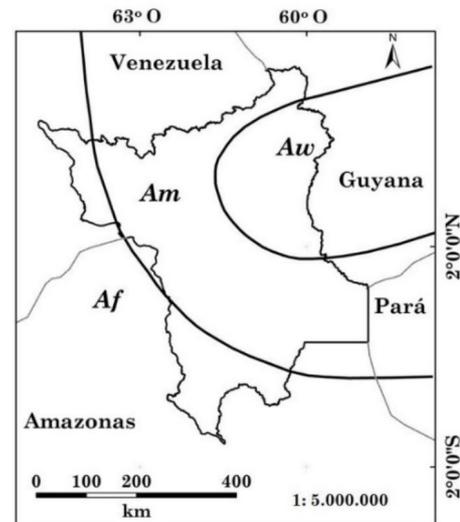
O transbordamento das águas durante a estação chuvosa, principalmente no trecho inferior do rio, resulta na formação de uma ampla planície inundável, habitada por uma ictiofauna bastante diversificada (FERREIRA *et al.*, 2007). É também a parte mais “Amazônica” da bacia pois é a partir daí que o rio entra em uma região sujeita a pulsos de inundação, definida em trabalhos anteriores como “pantanal setentrional” (SANTOS, NELSON, 1995; CREMON; ROSSETI, 2011; BRASIL, 2014; SCHAEFER *et al.*, 2020) que se caracteriza pela marcante sazonalidade e pela ocorrência de um complexo sistema de campinas e campinaranas, que abrangem cerca de 8.000 km² (CAMPOS, 2011; BRASIL, 2014).

Embora o rio Branco, como seu nome indica, possua águas com coloração típica de águas brancas, ele também é alimentado por afluentes de águas claras e pretas, fazendo com que suas águas possuam características intermediárias entre aquelas típicas das várzeas amazônicas (SANTOS *et al.*, 1985; FERREIRA *et al.*, 2007). Além dessas características, deve-se destacar que a bacia do rio Branco está completamente inserida em uma grande bacia de águas pretas, a bacia do rio Negro, mas também sofre influência dos rios que drenam o escudo das Guianas, e da própria planície sedimentar amazônica, o que implica uma distribuição muito heterogênea das espécies de peixes dentro da sua bacia (GOULDING, CARVALHO, FERREIRA; 1988; FERREIRA *et al.*, 2007).

A bacia do rio Branco está quase totalmente inserida no hemisfério norte, o que lhe confere um ritmo peculiar de pulso de inundação, quando comparada com a bacia do rio Negro. O padrão de precipitação pluviométrica, que determina a variação dos pulsos de inundação, difere do restante da bacia do rio Negro e é fortemente influenciado pelos tipos climáticos existentes no Estado (BARBOSA, 1997). Os padrões de chuva variam consideravelmente, com pluviosidade anual mais alta e maior número de dias de chuva por ano no Sudoeste, e valores mais baixos ocorrendo no Nordeste (BARBOSA, 1997; FERREIRA *et al.*, 2007, BARNI *et al.*, 2020). Este forte gradiente de precipitação produz três zonas climáticas distintas dentro da bacia, de acordo com a classificação de Köppen (BARNI *et al.*, 2020): Af - clima tropical úmido com pequeno ou nenhum período seco no Sudoeste; Am - clima tropical úmido com uma estação seca curta na região central; e Aw -

clima tropical com um período seco longo no Nordeste (figura 2).

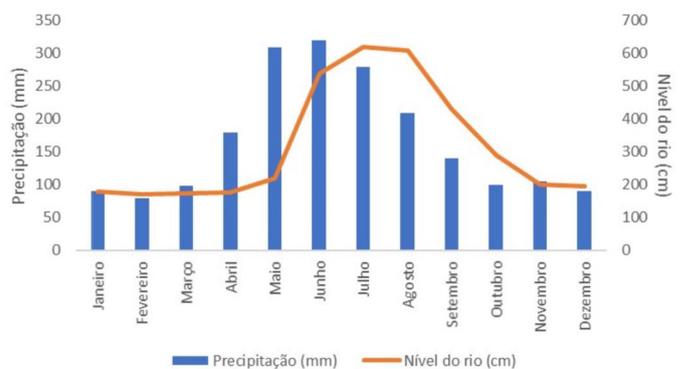
Figura 2: Tipos climáticos em Roraima segundo a classificação de Köppen.



Fonte: adaptado de Barbosa, 1997.

A variação anual de vazão e descarga nestes rios tende a ser altamente correlacionada aos padrões de chuva e, por conseguinte, é altamente sazonal (figura 3). A natureza destas tendências é indicada pela variação média anual na altura do nível do rio medida em estações mantidas em alguns dos principais tributários do rio Branco. A tendência sazonal da altura do nível do rio é semelhante para todos os tributários e muito relacionada com a precipitação média em Boa Vista e em Caracarái. O nível dos rios geralmente começa a subir em abril, alcança um pico em junho ou julho e então volta aos níveis de água baixa em setembro ou outubro (FERREIRA *et al.*, 2007).

Figura 3: Precipitação e fluviometria na bacia do rio Branco.



Fonte: Precipitação adaptada de Barni et al. (2020) e fluviometria obtida a partir de dados da estação Caracarái em 2019/2020 (Serviço Geológico do Brasil – CPRM/Agência Nacional de Águas - ANA).

OS PESQUEIROS REAIS

A ocupação Portuguesa no rio Branco, efetivada na década de 70 do século XVIII, teve um caráter marcadamente político-estratégico pois tratava-se de formar uma barreira contra possíveis invasões de Holandeses e Espanhóis ao vale Amazônico (D'ALMADA, 1867; FARAGE, 1991; AMOROSO; FARAGE, 1994). Na mesma época, segunda metade do século XVIII, Veríssimo (1895) relata o estabelecimento de três pesqueiros na Amazônia para sustento das tropas do rio Negro, os pesqueiros do Caldeirão e Poraquecoara, no Amazonas, e um pesqueiro no rio Branco, sem, entretanto, apontar sua localização. Embora ainda sem precisar o local exato, Furtado (1981) afirma que esses pesqueiros se revelaram de grande importância para a economia regional como fonte de alimento e como reserva da biodiversidade íctica. A localização de um dos pesqueiros, pode ser desvendada através de uma carta geográfica das Capitanias de Rio Negro e Mato Grosso, elaborada por José Joaquim Victorio da Costa que aponta o local onde estava encravado, que foi denominado pesqueiro Real, e ficava situado na margem esquerda do rio Branco, logo abaixo da foz do rio Itapará (ADONIAS, 1963).

Em 1786 o naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira, também esteve nessa região alcançando o forte São Joaquim em maio do mesmo ano (AMOROSO; FARAGE, 1994). Encarregado pelo governo colonial de fazer o reconhecimento das povoações que se erguiam no rio Branco, Ferreira dedicou-se também a coletar exemplares da fauna e flora local, e acabou por deixar em seu “diário do rio Branco” o registro dos locais onde estavam situados o próprio forte, os aldeamentos indígenas e não um, mas dois pesqueiros Reais (FERREIRA, 1886; FARAGE, 1991; AMOROSO; FARAGE, 1994)

Ferreira identifica precisamente os locais onde estavam situados os dois pesqueiros (figura 4), o já citado pesqueiro real da Demarcação, na margem esquerda do rio, e o pesqueiro da Capitania, logo à frente da foz do rio Anauá, na margem direita do rio Branco (FERREIRA, 1886. AMOROSO; FARAGE, 1994).

Após a consolidação da posse portuguesa na região ocorreram várias expedições naturalistas e alguns desses exploradores forneceram importantes registros sobre os peixes, entre os quais podemos

Figura 4: Localização dos pesqueiros reais e do forte São Joaquim.



Fonte: Elaborado por Romério Briglia a partir de Adonias (1963) e Farage (1991).

destacar o próprio Alexandre Rodrigues Ferreira (Ferreira, 1885), que deixou além da localização dos pesqueiros, desenhos e descrições da ictiofauna local como se pode ler no trecho abaixo:

Pelas 4 horas da madrugada do dia 12 de maio continuei rio acima e pelas 9 da manhã cheguei ao pesqueiro da Demarcação ... que desde janeiro passado até hoje, 12 de maio, tem remetido para Barcelos 1707 tartarugas, não incluindo 34 que tem dado de socorro para as canoas régias. Quanto ao peixe que costuma salgar e beneficiar he a Pirauiba, a Pirarara, o Pirarucu, o Tambaqui, o Surubim, a Piranha-Uassú, o Jundiá e Jundiá-Uassú, o Pacamon-Uassú e alguns peixes-bois... Sahi do pesqueiro pela 1 hora da tarde... e no dia 16, pelas 5 horas da tarde cheguei ao pesqueiro da Capitania, situado na margem ocidental, defronte da foz do rio Anao-aú. Diário do rio Branco. Alexandre Rodrigues Ferreira, extraído de Amoroso; Farage (1994, pág. 83).

A abundância de peixes do rio Branco também se revela na leitura da carta que o naturalista Gustav Wallis escreveu à Ferreira Penna no ano de 1863:

“É verdade que não há gêneros silvestres, o que é para estranhar certamente, porém, e sem querer falar de pedras e metais preciosos que dizem existir no curso superior, que riqueza nas próprias águas! A incrível abundância das tartarugas, tracaças e dos peixes, torna-se um verdadeiro depósito e isso tanto mais” (WALLIS, 1902).

Outros naturalistas que deixaram relatos sobre a ictiofauna do rio Branco também merecem destaque, como Johann Natterer, que incursionou em 1831/33, e descreveu além dos peixes, a avifauna e a entomofauna da região do rio Branco (BARBOSA; FERREIRA, 1997) e J. D. Hassman, um membro da American Geographical Society, que esteve em 1912 pela região da serra da Lua e a fronteira com a Guiana, tendo descrito aspectos da geografia e da ictiofauna local (BARBOSA; FERREIRA, 1997).

Entre 1924-25, Hamilton Rice, também membro da American Geographical Society, comandou uma expedição que tinha por objetivo avaliar os aspectos geográficos dessa localidade Amazônica, devido aos antigos mapas da América do Sul ainda apontarem esses locais como uma terra incógnita, ou sem descrição física (RICE, 1978; BARBOSA; FERREIRA, 1997). Rice acabou documentando a ocorrência de algumas espécies de peixes, apresentando inclusive as primeiras fotografias de espécies da região em seu livro Exploração na Guiana Brasileira (RICE, 1978).

A PESCA NO RIO BRANCO

No início do século XX, algumas poucas povoações estavam estabelecidas ao longo de todo o rio Branco. Boa Vista, fundada em 1830 foi transformada em município ainda em 1890, e já era a referência urbana local para a região do alto rio Branco que concentrava (e ainda concentra) um maior número de habitantes, em boa parte por conta da criação de gado nas áreas de Lavrado, as savanas que ocorrem na região, que haviam sido introduzidos em fins do século XVIII, por determinação de Lobo D'Almada (D'ALMADA, 1867; BARBOSA, 1993; BARBOSA *et al.*, 2007). Um dos mais importantes mercados consumidores da carne produzida na região era a cidade de Manaus e o transporte se dava invariavelmente pelo rio, o que levou, por volta do ano de 1900 ao estabelecimento do que é hoje a cidade de Caracaraí, logo abaixo das corredeiras do Bem Querer, um trecho de rio que não permite a passagem de embarcações durante a maior parte do ano. O lugar ficaria conhecido como cidade porto, e servia como posto de pousada aos batelões, embarcações de transporte de carga e passageiros, que iam e vinham através do rio (BARBOSA, 1993). Nessa região, o baixo rio Branco, vivia uma escassa população ribeirinha que tentava ganhar a vida sob condições precárias, sobrevivendo também da pesca,

das culturas de subsistência e do extrativismo vegetal e animal (BARBOSA *et al.*, 2019).

Em Roraima, assim como tradicionalmente na Amazônia, a pesca funcionava para os ribeirinhos como uma atividade complementar às outras atividades familiares tais como a agricultura, a caça e o extrativismo (ISAAC; BARTHEM, 1995). Os lagos e as áreas alagadas próximas às moradias eram usados como locais de pesca, contribuindo com a dieta proteica dessas populações, que a princípio utilizavam anzol, arpão ou zagaia, curral (um tipo de cerco) ou arco e flecha; raramente se utilizavam malhadeiras ou tarrafas (VERÍSSIMO, 1895). Mas a partir da segunda metade do século XX, com a introdução do náilon monofilamento na Amazônia o uso de malhadeiras foi se tornando cada vez mais frequente, até que surge a figura do pescador profissional, ou pescador itinerante (ISAAC; BARTHEM, 1995).

Beneficiando-se do barateamento das redes de pesca, do uso dos motores a propulsão e da instalação de câmaras frias, uma classe pesqueira acaba por se consolidar. Esse pescador, que agora pesca de maneira permanente, muitas vezes distante da sua moradia passa a se dedicar em tempo integral à pesca e abastece as cidades próximas com sua produção (BRASIL, 2006). Aos poucos os pescadores foram se organizando em entidades representativas, o que culminou inicialmente com a criação das colônias de pesca Z-1, em Boa Vista e Z-2 em Caracaraí, ainda nos anos 70 do século XX, e mais tarde nas demais colônias, associações e sindicatos que passaram a congregar a maior parte dos pescadores locais, mas ainda assim, segundo o censo estrutural da pesca (BRASIL, 2006) a infraestrutura de apoio à produção na região continua precária, poucas rampas (os portos de desembarque) são encontradas, e não existem trapiches, barracões, salgadeiras ou defumadores.

Atualmente Caracaraí destaca-se como o mais importante polo pesqueiro em Roraima (SILVA; LIMA, 2014). A pesca artesanal/comercial continua sendo uma importante atividade econômica no município, mesmo restringindo-se ao abastecimento de um mercado delimitado pela demanda local e principalmente pelo consumo da capital do estado, Boa Vista (BASTOS *et al.*, 2019). Mas essa realidade vem passando nessas últimas décadas por profundas mudanças, derivadas principalmente de decisões tomadas pelo poder público, como a

publicação das normativas de pesca, a criação de áreas protegidas, e o incentivo às atividades de turismo ligado à pesca esportiva que nos últimos anos tem crescido bastante na região.

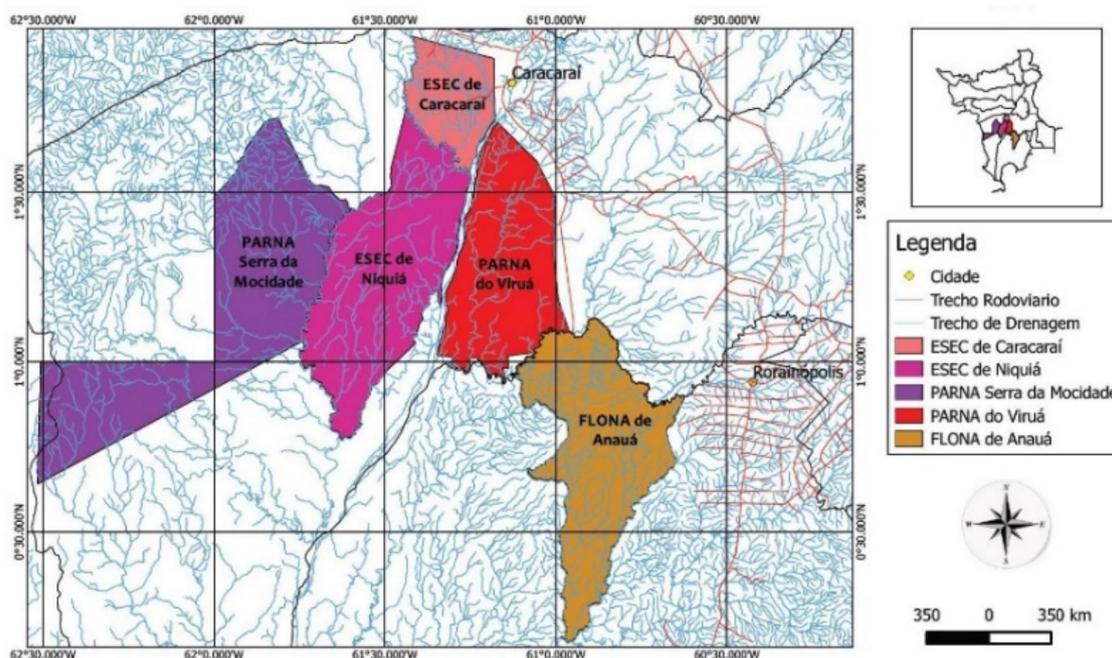
A legislação do defeso, por exemplo, criada pela lei nº 7.679, de novembro de 1988, determinou a proibição da pesca de todas as espécies de peixes em período reprodutivo, e no caso de Roraima, a proibição por quatro meses, de 1º de março a 30 de junho, a vedação da captura de todas as espécies de peixes, sem distinção de estágio reprodutivo (portaria IBAMA nº 48 de 05/11/2007), permitindo apenas a captura para subsistência, e com linha de mão e anzol, de no máximo 5 kg. Roraima é o único estado amazônico em que essa proibição se dá indistintamente, sem considerar a ecologia reprodutiva dos peixes, e abrangendo todas as espécies e todos os rios da bacia do rio Branco.

Em 1982 o governo federal criou na região uma unidade de conservação, a Estação Ecológica de Caracarái (decreto 87.222/82), e em seguida, em 1985, a Estação Ecológica Niquiá (decreto 91.306/85), ambas de proteção integral, que não permitem o uso direto de recursos naturais e estão localizadas muito próximas da sede do município de Caracarái. Mais tarde, em 1998, foram criadas mais duas unidades de conservação, os Parques Nacionais Viruá e Serra da Mocidade (decreto s/nº de 29 de abril de 1998), também no baixo rio Branco, e em 2005, a Floresta Nacional do Anauá (decreto s/nº de

18/02/2005) no rio do mesmo nome (figura 5). Aqui cabe ressaltar que a Estação Ecológica Caracarái sofreu recentemente alteração de sua área, sendo parte dela desafetada, e parte incorporada à Estação Ecológica Niquiá (BRASIL, 2018) mas como estamos fazendo uma análise histórica, optamos por manter a configuração anterior, buscando demonstrar que a criação dessas áreas protegidas impôs aos pescadores locais uma série de restrições que acabaram por influenciar a atividade pesqueira, que precisou rever suas áreas de pesca já que o acesso e uso direto de recursos naturais, peixes inclusive, dentro dessas áreas não é permitido (BRASIL, 2014, BRASIL, 2018). Existem também duas outras unidades de conservação na região, as áreas de Proteção Ambiental do Baixo Rio Branco, estadual, criada em 2006, com 1.565.000 hectares (Lei nº 555 de 14 de julho de 2006, alterada pela lei nº 714/2009) e a Área de Proteção Ambiental Xeriuni, municipal, criada em 08 de dezembro de 1999 (Decreto nº 25/99 da prefeitura de Caracarái), ambas atualmente com estudos sendo realizados buscando sua recategorização (COSTA-ALVES, 2020).

Em 2008, após uma série de reuniões com as comunidades, as instituições locais e a classe pesqueira o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) publicou uma instrução normativa (IN Nº 180/2008) conhecida como “acordo de Pesca do baixo rio Branco”, que definiu as áreas onde seriam permitidas as atividades de pesca na região, ressalte-se, fora das

Figura 5: As unidades de conservação federais no baixo Rio Branco.



Fonte: Márcio Farkas Tonello (ICMBio/RR).

unidades de conservação federais, estabelecendo áreas próprias para a pesca artesanal/comercial, para a pesca esportiva e para a pesca de subsistência. Segundo essa instrução, alguns rios, como os rios Branco, Água Boa do Univini, Itapará, Xeriuni e Anauá teriam parte de seus cursos destinados à pesca comercial, outra parte à pesca esportiva/subsistência e uma terceira parte seriam as chamadas zonas de procriação, onde a captura de peixes é proibida. Em 2015, a Fundação Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (FEMARH), atendendo à demanda dos operadores de turismo de pesca esportiva que haviam se estabelecido na área publicou uma portaria (07/2015) proibindo a pesca comercial nos rios Água Boa do Univini, Itapará e Xeriuni, e destinando essas áreas exclusivamente para a pesca esportiva, o que acabou por levar à um incremento nos conflitos que já vinham ocorrendo na região.

Além da pesca artesanal e pesca esportiva, Roraima comporta também uma pesca dedicada à peixes ornamentais, os chamados “piabeiros”, principalmente nas comunidades Santa Maria do Boiaçu, Sacai, Lago Grande, Terra Preta, Canauani, Cachoeirinha e Caicubi (SOUZA *et al.*, 2009). Essa modalidade de pesca é incipiente no baixo rio Branco, mas a vila de Caicubi se destaca pois nessa comunidade, encravada próximo à foz do rio Jufari quase na confluência com o rio Negro, vivem 72% das pessoas envolvidas com pesca ornamental, abastecendo principalmente o mercado de Barcelos, no estado do Amazonas, sendo as principais espécies capturadas o cardinal (*Paracheirodon sp*), o carádisco (*Symphysodon sp*) e algumas espécies de bodós, ou cascudos da família *Loricariidae* (SOUZA *et. al.*,

2009).

A FROTA PESQUEIRA

De maneira geral, a frota pesqueira que atua no baixo rio Branco é composta por embarcações de pequena autonomia, e a madeira é o material mais utilizado para a construção dos barcos, sendo que a maior parte dessas embarcações tem um comprimento que varia entre 6 e 8 metros (BRASIL, 2006). Segundo o censo estrutural da pesca (BRASIL, 2006), o número total de embarcações cadastradas é de 631, sendo os municípios de Rorainópolis (195 embarcações) e Caracaraí (188 embarcações) os que possuem a maior frota. Por se tratarem, de embarcações de pequeno porte, movidas em sua maioria por motores à combustão (79,84%) a tripulação embarcada é geralmente composta de apenas 2 tripulantes (71,95%).

Na maioria das vezes a captura dos peixes é realizada utilizando rabetas, ou pequenas canoas movidas a remo (figura 6), que transportam o pescador até o local da pescaria, sendo que o barco de apoio, ou barco-mãe, serve como depósito da produção, que é conservada em gelo já que na região não atuam barcos com câmara frigorífica (BRASIL, 2006). No trecho superior do baixo rio Branco, aqui definido como o trecho que vai da foz do rio Catrimani para montante, até as corredeiras do Bem Querer, o pescado capturado segue geralmente para a sede do município de Caracaraí, ou para a vila Vista Alegre (COSTA-ALVES,2020), antiga comunidade situada onde antes existia a travessia de balsa, e onde foi construída a ponte sobre o rio Branco. No trecho inferior do baixo rio Branco, da foz do rio Catrimani

Figura 6: Embarcações típicas utilizadas na pesca realizada no baixo Rio Branco.



Fonte: Romério Briglia.

para jusante, até sua desembocadura no rio Negro, o pescado capturado é geralmente vendido em Caracará, Barcelos, Manaus ou Novo Airão (COSTA-ALVES, 2020). Nessa região atuam também barcos um pouco maiores, os chamados "geleiros", e segundo os pescadores locais esses barcos, muitos provenientes do Amazonas, sobem o rio Branco alcançando os principais tributários e lagos da região e fazem uma pesca de "arrasto", comprometendo os recursos e prejudicando os pescadores artesanais (COSTA-ALVES, 2020).

APETRECHOS DE PESCA

As pescarias são realizadas, principalmente, com redes de espera, as chamadas malhadeiras (ou malhador) que variam quanto à dimensão, tamanho da malha e tipo de fio, selecionados em função da espécie que se quer capturar (BRASIL, 2006). Também são observadas pescarias realizadas com espinhéis horizontais, que, à semelhança das redes, diferem em comprimento, número e tamanho de anzóis e espessura da linha. Além das redes e espinhéis também são utilizados o carote (uma linha grossa, com anzol, presa a uma boia – geralmente um balde com tampa e volume de 3 a 5 litros) e a tarrafa (BRASIL, 2006).

Segundo Costa- Alves (2020, no baixo rio Branco os apetrechos mais utilizados são o malhador, tarrafa, zagaia; arpão; linha/caniço com anzol; espinhel/poita; corrico, linha comprida/ponta de linha/rapazinho e arco e flecha. Lopes e Souza (2015) em um trabalho realizado na comunidade pesqueira de Sacaí, também no baixo rio Branco, encontraram resultado semelhante apresentando nove apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores locais, que são malhadeiras, zagaia, caniço/anzol, espinhel/poita, arpão, corrico, linha comprida, ponta de linha e arco e flecha. Neste trabalho também foi avaliado o valor de uso (VU), destacando-se a malhadeira, citada por todos os pescadores entrevistados. Mais recentemente identificou-se o uso de um apetrecho conhecido como “descaideiras”, redes de emalhar que são lançadas em um local previamente escolhido e deixadas à deriva (BASTOS *et al.*, 2019). Essas redes, que medem de 60 a 100 metros de comprimento e de 4 a 6 metros de altura, são utilizadas principalmente no período que vai de julho a setembro, com o apoio de embarcações de madeira movidas à remo ou motor (BASTOS, *et al.*, 2019). Segundo Bastos *et al.* (2019) que realizaram um trabalho utilizando esse tipo de rede,

as espécies mais abundantes capturadas foram *Plagioscion squamosissimus* (pescada branca), *Schizodon fasciatum* (Agassiz, 1829) (aracu limorana), *Leporinus friderici* (Bloch, 1794) (aracu cabeça-gorda), *Mylossoma aureum* (Spix & Agassiz, 1831) (pacu manteiga), *Myleus sp* (pacu), *Myleus rubripinnis* (Müller & Troschel, 1844) (pacu branco), *Cichla temensis* (Humboldt, 1821) (tucunaré paca), *Myleus sp* (pacu bicuda), *Cichla monoculus* (Spix & Agassiz, 1831) (tucunaré) e *Pseudoplatystoma fasciatum* (surubim).

PRINCIPAIS ESPÉCIES COMERCIALIZADAS

De acordo com Ferreira *et al.* (2007) há o registro de pelo menos 527 espécies de peixes para a bacia do rio Branco, mas o desembarque pesqueiro concentra-se em uma quantidade bem menor de espécies. Segundo Bastos *et al.* (2019) dentre as principais espécies de peixes comercializados destacam-se: o surubim *Pseudoplatystoma fasciatum*, a dourada *Brachyplatystoma rousseauxii*, o filhote *Brachyplatystoma filamentosum*, o caparari *Brachyplatystoma tigrinum*, o pirarucu *Arapaima gigas*, a curimatã *Prochilodus nigricans*, a matrinxã *Brycon cephalus*, a pescada branca *Plagioscion squamosissimus* e o tucunaré *Cichla sp.*

Lopes e Santos (2017) em um trabalho realizado em quatro feiras de peixes em Boa Vista, identificaram 57 grupos de espécies sendo comercializadas, sendo que 65% dos peixes provêm de criatórios (piscicultura), 63% de Roraima e cerca de 2% do Amazonas. O restante dos peixes que abastecem as feiras provêm da pesca extrativa, sendo 21% proveniente do Estado do Amazonas, e 14% dos rios de Roraima. Segundo os mesmos autores apenas algumas décadas atrás, o mercado era abastecido quase totalmente por peixes de ambientes naturais e a venda de pescado proveniente de criatórios era insignificante (LOPES; SANTOS, 2017). Naquele momento, os tambaquis (*Colossoma macropomum*) provenientes de cativeiro representavam apenas 8% das vendas, enquanto a matrinxã (*Brycon spp.*) proveniente da pesca extrativa representava 32% (COUTINHO-MELLO, 1998; LOPES; SANTOS, 2017). Apesar disso, em anos recentes a piscicultura cresceu muito em Roraima, e em 2017 já abastecia não só o mercado local, mas também o mercado do estado do Amazonas, para onde são exportados 91% dos peixes produzidos, sendo o restante da produção

comercializada nas feiras de todo o estado (LOPES; SANTOS, 2017).

Em relação aos preços praticados para venda de pescados ao consumidor final em Boa Vista, o tambaqui, proveniente de pisciculturas, era vendido em média por um preço que variava entre R\$ 6,4 e R\$ 8,70, e a matrinxã, parte proveniente da piscicultura e parte de ambientes naturais vendida por preços que variavam entre R\$ 7,90 e R\$ 11,00 o quilograma (LOPES; SANTOS, 2017). Outros peixes importantes vendidos nas feiras são provenientes de ambientes naturais, o pirarucu (*Arapaima gigas*) vendido por R\$ 21,30 o quilograma e os grandes bagres dourado (*Brachyplatystoma rousseauxii*) e filhote (*Brachyplatystoma filamentosum*), que provêm principalmente de Manaus, o que acaba aumentando seu preço para o consumidor final (LOPES; SANTOS, 2017).

Vale ressaltar que em Boa Vista, no trecho superior do rio Branco, também se desenvolve a atividade de pesca artesanal. Cintra e Bezerra (2003) apontam que os peixes desembarcados na capital são comercializados na própria cidade, em Pacaraima, fronteira com a Venezuela, ou em Bonfim, fronteira com a República da Guiana. Não identificamos dados que nos permitam descrever melhor o desenvolvimento dessa atividade em Boa Vista, nem as principais espécies exploradas localmente.

Conforme Costa-Alves (2020), o trecho inferior do baixo rio Branco apresenta uma realidade distinta, com a ocorrência de pelo menos 263 etnoespécies (grupos de espécies) de peixes de interesse para a pesca na região em que os moradores locais separaram e classificaram três diferentes grupos: peixes de peles, ou “feras”, peixes de escama e peixes ornamentais.

Lopes e Souza (2015) em um trabalho realizado na comunidade Sacaí, no trecho inferior do baixo rio Branco, identificaram 34 etnoespécies de peixes utilizadas pela comunidade, das quais 29 foram relacionadas a algum tipo de uso, sendo as principais espécies citadas como de valor de uso comercial o tucunaré (*Cichla spp.*), carauaçu (*Astronotus sp.*), caparari (*Pseudoplatystoma spp.*), aracu/ piau (*Leporinus spp. Schizodon spp.*), dourada (*Brachyplatystoma sp.*), aruanã (*Osteoglossum spp.*), surubim (*Pseudoplatystoma spp.*) e piraíba/filhote (*Brachyplatystoma spp.*). As autoras afirmam ainda

que pacus (*Mylossoma spp.*, *Myleus spp.*) e jaraquis (*Semaprochilodus sp.*) despertam interesse comercial menor, pois são vendidos não por quilo, mas por cento (LOPES; SOUZA, 2015).

Em relação aos preços de venda de pescado no trecho inferior do baixo rio Branco, Costa-Alves (2020) identificou valores que variam entre R\$ 2,00 e R\$ 3,00 (traíras e carás), R\$ 4,00 a R\$ 7,00 (curimatãs, pacus e jaraquis), R\$ 5,00 a R\$ 8,00 (matrinxãs, aracus/piaus e aruanãs), R\$ 5,00 a R\$ 7,00 (jundiá, filhote/piraíba) e de R\$ 7,00 a R\$ 9,00 o quilograma do tucunaré. No baixo rio Branco a participação dos peixes de cativeiro vendidos ainda não foi avaliada, sendo geralmente mais comercializados quando ocorre o período de defeso em Roraima.

A ESTATÍSTICA PESQUEIRA EM RORAIMA

A base de dados dos anuários estatísticos oficiais do país, que existe desde 1950, contempla Roraima (ou o antigo território federal do Rio Branco/Roraima) a partir do ano de 1962. Inicialmente esse anuário foi publicado pela Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), até o ano de 1979. De 1980 a 1989, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) passou a disponibilizar os dados da estatística pesqueira brasileira, inclusive com um nível de detalhamento ainda maior, mas de 1990 a 1994, houve uma pausa, retornando-se à coleta de informações somente em 1995 já sob a responsabilidade do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que perdurou até 2008. A partir de 2009, a responsabilidade pela coleta e divulgação da estatística pesqueira brasileira passou a ser do então recém criado Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), que o publicou até 2011.

Esses dois últimos boletins estatísticos da produção pesqueira nacional publicados, que datam de 2010 e 2011, foram elaborados com dados inferidos por meio de modelos estatísticos de imputação, como forma de contornar as lacunas de monitoramento existentes (ZAMBONI; DIAS; IWANICKI, 2020). Em 2012, até mesmo a compilação por meio da imputação de dados foi suspensa e o Brasil não mais apresentou boletins oficiais de sua produção pesqueira. A remessa de dados à Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) foi suspensa em

2015 e a partir de então as estatísticas pesqueiras do Brasil divulgadas internacionalmente se baseiam em estimativas derivadas de médias históricas, defasadas em mais de uma década (ZAMBONI; DIAS; IWANICKI, 2020). Roraima também deixou, a partir de 2011, de contar com um dado oficial sobre a sua produção pesqueira extrativa, estando também há mais de uma década sem uma coleta sistemática de dados sobre o desembarque pesqueiro local.

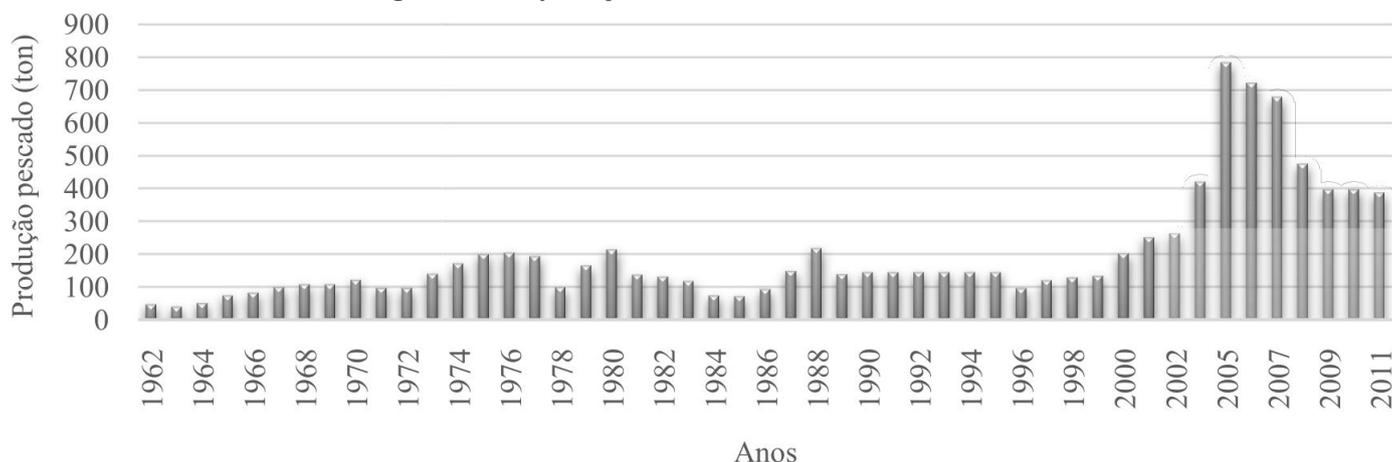
Todos esses dados publicados atualmente se encontram dispersos em diferentes documentos, alguns deles disponíveis apenas em formato impresso, mas as informações sobre o estado de Roraima encontram-se no endereço eletrônico do Instituto de Pesca do Estado de São Paulo ou no Centro Nacional de Pesquisas da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul, órgão ligado ao Instituto Chico Mendes de Conservação, que disponibilizam um acervo digital com diversos documentos sobre a atividade pesqueira, e nos quais nos baseamos para elaborar o gráfico inédito a seguir, que apresenta os dados oficiais de desembarque da pesca extrativa no que hoje se chama Estado de Roraima, desde o ano de 1962 até 2011, último ano em que se tem dados oficiais (figura 7).

O primeiro ano em que se tem informação oficial (1962) aponta para um desembarque pesqueiro da pesca extrativa no então Território Federal de Roraima de 46 toneladas de pescado por ano, e cinco anos depois (1967), a produção já havia dobrado, passando para 98 toneladas. Esse fenômeno de dobrar a produção, voltaria a ocorrer novamente em 1975, com a produção alcançando 199 toneladas, a partir daí a produção pesqueira começa a variar bastante atingindo em 1980 o total de 213 toneladas e, cinco anos depois (1985), apenas 71 toneladas, voltando a

crescer em seguida. Não se tem informações sobre o que pode ter afetado essa discrepância no desembarque pesqueiro, se alguma mudança no modo de coletar os dados, ou se de fato refletia uma flutuação na produtividade local, ou ainda se foi influenciada por uma flutuação induzida por fenômenos naturais como secas ou cheias extremas. O mais provável é que essa informação tenha sofrido influência da frequente mudança na responsabilidade de coletar e analisar os dados que embasam a estatística oficial no país, que ao longo desses quase 50 anos de dados oficiais sobre a pesca foi sendo transferida entre pelo menos cinco órgãos diferentes.

Podemos observar também o aumento da produção pesqueira desembarcada entre os anos de 2000 até 2005, que variou de 201 toneladas no ano 2000 para 783 toneladas em 2005, um crescimento vertiginoso de quase 400%, mas que não se sustenta e logo em seguida apresenta uma tendência de queda, chegando em 2011 a apenas 386,2 toneladas de pescado desembarcado pela pesca extrativa. Essa é uma questão que precisa ser avaliada no contexto local, mas no vizinho Estado do Amazonas, segundo Corrêa *et al.* (2014) há uma clara relação entre a criação do chamado defeso, instituído pela portaria IBAMA nº 48 de 2007 e a criação do seguro-defeso, instituído em 2003. Os autores argumentam que essa proibição, que a princípio levaria à uma tendência a diminuir o número de pescadores regulares e em atividade foi alterada com a criação do seguro-defeso, que é um seguro desemprego a que os pescadores artesanais e suas famílias tem direito enquanto dura a proibição da pesca. Criado pela Lei Federal nº. 10.779, de 2003, esse subsídio levou a um enorme crescimento do número de pescadores inscritos e aptos a receberem esse recurso financeiro, equivalente a um salário mínimo oficial no Brasil.

Figura 7: Produção da pesca extrativa em Roraima de 1962 a 2011



Fonte: Elaborado pelos autores.

Segundo Corrêa *et al.* (2014) no Estado do Amazonas, por exemplo, o número de pescadores passou de 13.794 em 2005 para 71.586 em 2012, e fenômeno semelhante deve ter ocorrido em Roraima, refletindo-se também na produção pesqueira, mas isso ainda não foi avaliado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse período em que se tem dados oficiais sobre o desembarque pesqueiro na região, de 1962 até 2011, Roraima deixou de ser um território federal com baixa densidade populacional para se transformar, em 1988, em um Estado com uma população que cresce acima da média do país, com claros efeitos nas demandas por recursos naturais, peixes inclusive, que tem levado à uma série de conflitos entre as representações pesqueiras, os operadores de turismo de pesca esportiva e mesmo pescadores amadores.

O estabelecimento de várias áreas de uso restrito, pela criação das unidades de conservação de proteção integral, ou pela publicação de portarias normativas estaduais e municipais, acabou por permitir a pesca artesanal apenas na calha principal do rio Branco e alguns poucos afluentes (rio Catrimani, rio Anauá, parte do rio Ajarani) e aumentou a disputa entre as diferentes categorias de pescadores pelos pontos de pesca, incluindo os lagos, que agora são motivo de discórdia entre esses atores e precisam urgentemente de estudos que definam de maneira mais justa e equilibrada o acesso a esses ambientes e seus recursos.

Por fim, ressaltamos que as informações sobre o número de pescadores atuando no estado, qual sua produção, ou quais são as espécies mais importantes no desembarque não estão sendo coletados ou disponibilizadas e essa falta de informações pode ter reflexos importantes na gestão e no uso dos recursos pesqueiros em Roraima. A Embrapa vem desde 2018 buscando consolidar a sistematização da coleta de dados sobre a pesca e a socioeconomia do setor no baixo rio Branco através de um projeto financiado pelo fundo Amazônia/BNDES, o PROPESCA, mas seus resultados ainda são incipientes e já apontam para a necessidade de um monitoramento de longo prazo através de um programa que se preocupe em coletar essas informações e conduzir os caminhos da pesca e da exploração dos recursos pesqueiros em toda a bacia, que como vimos, é parte importante da

economia da região há mais de duzentos anos.

Agradecimentos: O PROPESCA (Edital 01/2017 da EMBRAPA/BNDES-Fundo Amazônia) forneceu todo o apoio financeiro ao desenvolvimento do trabalho. R. I. Barbosa recebeu Bolsa Produtividade do CNPq (Proc. CNPq 304204/2015-3). O Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais (PRONAT) da Universidade Federal de Roraima (UFRR) e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA/Núcleo de Apoio à Pesquisas de Roraima), forneceram todo o apoio logístico e científico. O Instituto de Amparo à Pesquisa e Inovação (IACI/RR) apoiou as atividades de campo do projeto. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio/RR) forneceu a liberação institucional a S. R. Briglia-Ferreira e todas as licenças necessárias ao bom desenvolvimento do estudo.

REFERÊNCIAS

- ADONIAS, Isa. A cartografia da região Amazônica. 1. ed. Volume I, Manaus: INPA, 1963. 712p.
- AMOROSO, Marta Rosa; FARAGE, Nádia. (orgs.) Relatos da fronteira amazônica no século XVIII: Alexandre Rodrigues Ferreira, Henrique João Wilkens. São Paulo: Núcleo do História Indígena e do Indigenismo - USP/FAPESP, 1994.135p.
- BARBOSA, Reinaldo Imbrozio. Ocupação humana em Roraima I. Do histórico colonial ao início do assentamento dirigido. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, V. 9 (1), p.123-144.1993.
- BARBOSA, Reinaldo Imbrozio. Distribuição das chuvas em Roraima. In: BARBOSA, R. I.; FERREIRA, E. F. G., CASTELLÓN, E. G. (Ed.). Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima. Manaus: INPA, 1997, cap. 15, p.325-335.
- BARBOSA, Reinaldo Imbrozio.; FERREIRA, Efremer Jorge Gondim. Historiografia das expedições científicas e exploratórias no vale do rio Branco. In: Barbosa, R.I., Ferreira. E.J.G.; Castellón, E.G.(Ed), Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima, Manaus: INPA, 1997, cap. 9, p. 193-216.
- BARBOSA, Reinaldo Imbrozio; CAMPOS, Ciro; PINTO, Flávia; FEARNSSIDE, Philip Martin. The “Lavrados” of Roraima: Biodiversity and Conservation of Brazil’s Amazonian Savannas. Functional Ecosystems and Communities, England,

v.1, n. 29, p. 29-41, 2007.

BARBOSA, Reinaldo Imbrozio; BRIGLIA-FERREIRA, Sylvio Romerio; CITÓ, Arthur; FUJISAKI, Erica Tiek; LISBOA, Beatriz de Aquino Ribeiro. Parque Nacional Serra da Mocidade: notas sobre os aspectos históricos, identidade paisagística e rotas fluviais. *Acta Geográfica*, Boa Vista, v.13, n.33, set./dez. p. 88-112, 2019.

BARNI, Paulo; BARBOSA, Reinaldo Imbrozio; XAUD, Haron Abrahim Magalhães; XAUD, Maristela Ramalho; FEARNSSIDE, Philip Martin. Precipitação no extremo norte da Amazônia: distribuição espacial no estado de Roraima, Brasil. *Sociedade & Natureza*, v.32, p.439-465, 2020.

BASTOS, Rui Guilherme Pastana; PINTO Sulamita Silva; COUTINHO-MELLO, Ana Fátima; SOUZA, Rosália Furtado Cutrim. A pesca com rede de emalhe à deriva “descaideira” no médio e baixo Rio Branco, Roraima, Brasil, *Boletim Técnico e Científico/ Cepnor*, v. 19, n. 1, p.37-42, 2019.

BRASIL. Universidade Federal Rural/Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Norte-CEPNOR. Relatório do censo estrutural da pesca de águas continentais na região norte., Belém, 233 p. 2006.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Manejo do Parque Nacional do Viruá. Brasília, 626 p., 2014.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Manejo da Estação Ecológica Niquiá. Brasília, 116 p., 2018.

CARVALHO, Thiago Morato de; MORAIS, Rosiane Pereira. Aspectos hidrogeomorfológicos do sistema fluvial do baixo rio Uraricoera e alto rio Branco como subsídio à gestão de terras. *Geografias*, v. 10, n. 2, p. 118-135, 2014.

CAMPOS, Ciro de Souza. Diversidade Socioambiental de Roraima: subsídios para debater o futuro sustentável da região. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2011. 64 p.

CINTRA, Israel Hindemburgo Aniceto; BEZERRA, Samuel Nélio. Caracterização da Pesca Artesanal do Estado de Roraima. Relatório não publicado. Brasília. 2003. 77 p.

CORRÊA, Maria Angélica de Almeida; KAHN, James. Randall.; FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho. Perverse incentives in fishery management: The case of the defeso in the Brazilian Amazon. *Ecological Economics*. Boston, USA, 186-

194, 2014.

COSTA-ALVES, Thiago José. Parque Estadual Catrimani-Diagnóstico Socioeconômico da área proposta (Relatório). Instituto de Amparo à Pesquisa e Inovação (IACTI), Boa Vista-Roraima, 127 p., 2020.

CREMON, Édipo; ROSSETTI, Dirce. Evolução do megaleque Demini (norte da Amazônia) no quaternário tardio com base na extração de corpos d'água. in: *Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, 15, 2011, Curitiba: INPE, 2011.

COUTINHO-MELLO, Ana Fátima. O mercado de pescado na cidade de Boa Vista, estado de Roraima, no período de junho a agosto de 1997. 1998, 52 pág., (monografia de graduação), Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Roraima. 72p. Boa Vista, 10 outubro.

D'ALMADA, Manuel da Gama Lobo. “Descrição relativa ao Rio Branco”, *Revista Trimestral do Instituto Geográfico e Ethnográfico do Brasil*, Rio de Janeiro, v. 24, p. 617-683, 1867.

FARAGE, Nádia. As muralhas dos sertões: os povos indígenas do Rio Branco e a colonização. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991. 197 p.

FERREIRA, Efreem Jorge Gondim; ZUANON, Jansen Alfredo Sampaio; FORSBURG, Bruce; GOULDING, Michael; BRIGLIA-FERREIRA, Sylvio Romério. Rio Branco – Peixes, Ecologia e Conservação de Roraima. Lima: Biblos, 2007. 208 p.

FERREIRA, Alexandre Rodrigues. Diário da viagem filosófica pela Capitania de São José do Rio Negro. *Revista trimestral do Instituto Histórico e Ethnographico do Brazil*, tomos XLVIII-LI, 1886. 360 p.

FURTADO, Lurdes Gonçalves. Pesca Artesanal: um delineamento de sua história no Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Antropologia* (79), p. 1-50. 1981.

GOULDING, Michael; CARVALHO, Mirian; FERREIRA, Efreem Jorge Gondim. Rio Negro, rich life in poor water: Amazonian diversity and foodplain ecology as seen through fish communities. London: SPB academic publishing, 1988. 200 p.

ISAAC, Victoria Judith; BARTHEM, Ronaldo Borges. Os recursos pesqueiros da Amazônia Brasileira. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, Vol. 11 (2), p. 295-339, 1995.

LOPES, Paula Lorrane; SOUZA, Juliana de. 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*. Vol. 10 (2), p. 92-101. 2015.
- LOPES, Paula Lorraine; SANTOS Geraldo Mendes dos. Fish Commercialization in the Fairs of Boa Vista, Roraima, Brazil. *American Journal of Business and Society* Vol. 5, No. 2, p. 36-41, 2017.
- NAKA, Luciano Nicolás; LARANJEIRAS, Thiago Orsi; LIMA, Gisiane Rodrigues; PLASKIEVICZ, Alice C.; MARIZ, Daniele; COSTA, Bruna M. da; MENEZES, H. Suzany G. de; TORRES, Marcela de F.; COHN-HAFT, Mario. The Avifauna of the Rio Branco, an Amazonian evolutionary and ecological Hotspot in peril. *Bird Conservation International*, Cambridge, [s/n], p. 1-19, 2019.
- RICE, Hamilton. *Exploração na Guiana Brasileira*. Belo Horizonte/São Paulo: Itatiaia/EDUSP, 1978. 203 p.
- SANTOS, Umberto de Menezes; BRINGEL, Sérgio Roberto Bulcão; RIBEIRO, Maria de Nazaré Góes; SILVA, Maria de Nazaré Pereira da. Rios da bacia amazônica II. Os afluentes do rio Branco. *Acta Amazonica*, v. 15 (1-2): p. 147-156. 1985.
- SANTOS, João Orestes Schneider; NELSON, Bruce Walker. Os campos de dunas do Pantanal Setentrional. In: *Congresso Latino Americano*. Temário 4. Caracas, Venezuela, 9 p. 1995.
- SCHAEFER, Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud; CAMPOS, Prímula Viana; CANDIDO, Hugo Galvão; CORRÊA, Guilherme Resende; FARIA, Raiza Moniz; VALE JR, José Frutuoso do. Serras e pantanais arenosos: solos e geoambientes em unidade de conservação da Amazônia, Brasil. *Neotropical Biology and Conservation* 15 (1), p. 43-69, 2020.
- SILVA, Eliana Inácio da.; LIMA, Ismar Borges de. Pesca esportiva como uma atividade de potencial turístico no município de Caracará, no Baixo Rio Branco, Roraima, Amazônia Setentrional. In: LIMA, I. B. de (Org.). *Abordagens Turísticas na Amazônia: Compêndio Monográfico sobre o Turismo em Roraima, Boa Vista: Universidade Estadual de Roraima/MultiAmazon*, p. 35- 40, 2014.
- SOUZA, Rosália Furtado; MELLO, Ana Fátima Coutinho; MENEZES, Rozani Elizabet. *Atividade extrativista do peixe ornamental: região do baixo rio Branco*. Belém: IBAMA/SEBRAE, 2009. 117 p.
- VERÍSSIMO, José. *A pesca na Amazônia*. Rio de Janeiro: Livraria Alves, 1895. 137 p.
- ZAMBONI, Ademilson; DIAS, Martin; IWANICKI, Lara. *Auditoria da Pesca: Brasil 2020 - uma avaliação integrada da governança, da situação dos estoques e das pescarias* 1. ed., Brasília: Oceana Brasil, 2020. 64p.
- WALLIS, Gustav. Carta dirigida à D. S. Ferreira Penna sobre o rio Branco. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, Vol. 3, p. 88-94, 1902.