

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPESP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIENCIA ANIMAL E RECURSOS
PESQUEIROS – PPGCARP**

**PESCADORES COMERCIAL ORNAMENTAL, COMERCIAL DE PEIXES
COMESTÍVEIS E EMPRESÁRIOS DE PESCA ESPORTIVA DO MÉDIO RIO
NEGRO: TERRITORIALIDADE E USO DE ESPAÇOS EM COMUM**

THAYNARA SOFIA GOMES VIEIRA

MANAUS, AM

2024

THAYNARA SOFIA GOMES VIEIRA

**PESCADORES COMERCIAL ORNAMENTAL, COMERCIAL DE PEIXES
COMESTÍVEIS E EMPRESÁRIOS DE PESCA ESPORTIVA DO MÉDIO RIO
NEGRO: TERRITORIALIDADE E USO DE ESPAÇOS EM COMUM**

Orientador(a): Kedma Cristine Yamamoto, Dr^a

Coorientador(a): Lucirene Aguiar de Souza, Dr^a

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros – PPGCARP da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros na Linha de Pesquisa de Manejo e Conservação de Recursos Pesqueiros.

MANAUS, AM

2024

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

V658p Vieira, Thaynara Sofia Gomes
Pescadores comercial ornamental, comercial de peixes
comestíveis e empresários de pesca esportiva do médio rio Negro:
Territorialidade e uso de espaços em comum / Thaynara Sofia
Gomes Vieira . 2024
80 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Kedma Cristine Yamamoto
Coorientadora: Lucirene Aguiar de Souza
Dissertação (Mestrado em Ciência Animal e Recursos
Pesqueiros) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Pesca artesanal. 2. Pesca esportiva. 3. Perfil socioeconômico.
4. Conflitos sociais . 5. Territórios de pesca. I. Yamamoto, Kedma
Cristine. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

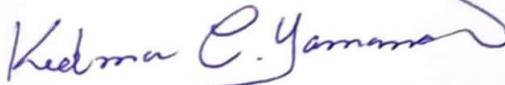
THAYNARA SOFIA GOMES VIEIRA

PESCADORES COMERCIAL ORNAMENTAL, COMERCIAL DE PEIXES
COMESTÍVEIS E EMPRESÁRIOS DE PESCA ESPORTIVA DO MÉDIO RIO NEGRO:
TERRITORIALIDADE E USO DE ESPAÇOS EM COMUM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros da
Universidade Federal do Amazonas, como requisito
para obtenção do título de Mestre em Ciência Animal e
Recursos Pesqueiros, área de concentração em Uso
Sustentável de Recursos Pesqueiros.

Aprovado em 27 de março de 2024.

BANCA EXAMINADORA



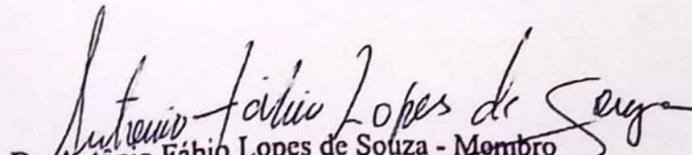
Dra. Kedma Cristine Yamamoto
Universidade Federal do Amazonas

Documento assinado digitalmente

gov.br

LORENZO SORIANO ANTONACCIO BARROCO
Data: 27/03/2024 16:59:23-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Dr. Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco - Membro
Instituto Federal do Amazonas



Dr. Antonio Fábio Lopes de Souza - Membro
Universidade Federal do Amazonas

Dedico este trabalho aos meus pais Armando da Silva Vieira e Maria do Socorro Gomes Vieira, as minhas avós Sofia Gomes de Moares (*in memória*) e Francisca da Silva Vieira (*in memória*) por todo amor, carinho e apoio que sempre me deram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e ao meu anjo da guarda, por toda proteção que sempre me deram em todos os momentos da minha existência.

Aos meus pais Armando da Silva Vieira e Maria do Socorro Gomes Vieira, minha eterna gratidão por todo apoio ao longo dos anos. Amo muito vocês, obrigada pelo incentivo, amor e paciência comigo, vocês são os melhores pais do mundo.

Ao meu irmão Lucas Gomes Vieira por ser meu parceiro nos melhores e piores momentos.

À minha orientadora prof^a Kedma Cristine Yamamoto por ter aceitado me orientar em mais essa etapa da minha vida acadêmica, gratidão por confiar no meu trabalho, por sempre me fazer sentir acolhida e pelo incentivo que sempre me deu.

À minha coorientadora prof^a Lucirene Aguiar de Souza, por sempre está disposta a ajudar tirando dúvidas e pela paciência que sempre teve comigo.

À minha amiga Chiara Lubich que me acolheu na casa de sua família para que eu pudesse realizar minha pesquisa, pelas inúmeras vezes que tirou do seu tempo para ajudar nas dúvidas que apareciam e por ser uma amiga que está sempre disposta a dar uma palavra de apoio, gratidão “sis”.

À Dona Edite, Adria Thirzia e Raimundo Anísio “Sr. Marreco” pela recepção no Município de Barcelos e por todo cuidado comigo, sendo possível a realização desse trabalho.

Aos meus amigos Catarina Lima e Eder Cruz Jr que mesmo distantes geograficamente, estão sempre comigo. Vocês dois incríveis e sou muito grata pela amizade de vocês.

Ao meu amigo Montgomery Garrido pelas inúmeras ajudas ao decorrer do mestrado e por alegrar meu dia no Laboratório de Ictiologia e na vida.

Ao meu amigo Wallacy Adriano por ter me ajudado desde o início da seleção da pós e por ser essa pessoa tão incrível na minha vida.

Ao meu amigo Gladson Fontes “nego lindo” por sempre estar presente na minha vida e pela amizade ao longo de todos esses anos.

Ao meu amigo André Sampaio o “Empresário” pelas palavras de apoio, ajuda e por sempre nos mimar com o melhor açai de Manaus.

À minha amiga Neiliane Soares pela parceria e por ter tido muita paciência para me ajudar com os mapas.

Aos meus amigos Bianca Cordovil e Lucas Castro por todo rock e por sempre me incentivarem nessa caminhada, obrigada.

Às minhas avós Sofia Gomes de Moares (*in memória*) e Francisca da Silva Vieira (*in memória*) por todo amor, carinho, cuidado comigo. Sinto vocês sempre pertinho, sentirei saudade até a minha partida.

À minha gatinha Melanie Martinez (*in memória*) que ao longo de dez anos me ensinou como eu poderia amar tanto um ser tão pequeno. Esteve comigo por tantos anos e sempre foi minha fiel parceira, principalmente durante à noite enquanto eu escrevia essa dissertação.

À minha amiga Jhade Saraiva a “lendária” da agronomia pelo apoio que sempre me deu e pelos cigs de lei.

Aos pescadores comerciais de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva pela disponibilidade na realização das entrevistas e por contribuírem com a pesquisa.

Aos amigos do bloco u, toca do dragão e tucumã pelas tardes de descontração da melhor forma.

À Universidade Federal do Amazonas, através do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros - PPGCARP, pela oportunidade de estudo e desenvolvimento dessa pesquisa de mestrado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pela concessão da bolsa.

MUITO OBRIGADA!

RESUMO

A região amazônica apresenta uma das maiores diversidades de ictiofauna de água doce do mundo, e tem a pesca artesanal como uma das principais atividades econômicas. Na região do médio rio Negro, existem diferentes categorias de pescadores, eles encontram-se no contexto de uso múltiplo dos recursos naturais, e atuam em mais de uma modalidade de pesca. O objetivo do presente estudo é caracterizar as atividades de pesca e identificar possíveis formas de conflitos sociais e territorialidade dos recursos pesqueiros por pescadores comerciais de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva. Bem como, avaliar se há sobreposição entre as modalidades de pesca com a territorialidade e os conflitos pesqueiros na região do médio rio Negro. O estudo foi realizado no município de Barcelos, localizado no médio rio Negro, nos meses de outubro e novembro de 2022 e, finalizadas no mês de abril de 2023. Foram aplicados questionários do tipo semiestruturados utilizando o método de “Bola de neve” aos pescadores e empresários. Foram aplicados 100 questionários para pescadores comerciais de peixes comestíveis e 29 questionários para pescadores comerciais ornamentais e 11 para empresários de pesca esportiva. As coletas só tiveram início mediante a submissão e, conseqüentemente, aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP – Processo CAAE Nº: 64643822.0.0000.5020). A maior parte dos entrevistados são do gênero masculino, casados; com 44 anos de média de idade; baixa escolaridade entre os pescadores com ensino fundamental incompleto e empresários de pesca esportiva com apenas o ensino médio completo; renda mensal dos pescadores abaixo de um salário mínimo e empresários com seis salários mínimos; os pescadores possuem outras atividades como: agricultura e guias de pesca; a calha do rio Negro, rio Demeni e Aracá são os locais mais explorados pelas atividades; o pacu (Família Serrasalmidae) e aracu (Família Anostomidae) foram as etnoespécies exploradas pelos pescadores comerciais de peixes comestíveis, o cardinal *Paracheirodon axelroldi* pela pesca comercial ornamental e o tucunaré (*Cichla* spp.) pesca esportiva; a maior parte dos entrevistados não realizam segregação de informações sobre os locais de pesca; os conflitos foram relacionados principalmente pelo uso diferencial do recurso pesqueiro e disputa pelas mesmas áreas de uso; grande parte dos pescadores e empresários de pesca esportiva assumem os acordos informais de pesca nessas comunidade; os conflitos sociais e formas de territorialidade foram mais expressivos no Rio Demeni; relações conflituosas também ocorrerem entre indivíduos da mesma atividade para as três categorias estudadas. Esse estudo contribuirá na compreensão da dinâmica de uso múltiplo dos recursos naturais. Fornecendo informações que vão servir como subsídios para implantação de políticas públicas voltadas para esses recursos, medidas de manejo e promovendo o desenvolvimento sustentável da atividade na região do médio rio Negro.

Palavras-chave: Pesca artesanal, Pesca esportiva, Perfil socioeconômico, Conflitos sociais e Territórios de pesca.

ABSTRACT

The Amazon region has one of the greatest diversities of freshwater fish fauna in the world and has handmade fishing as one of its main economic activities. In the region of the middle Rio Negro, there are different categories of fishermen, and it is possible to find them in the context of multiple use of natural resources, and work in more than one type of fishing. The objective of the present study is to characterize fisheries activities and identify possible forms of social conflicts and territoriality of fisheries resources by commercial fishermen of edible fish, ornamental commercial fish and sports fishing entrepreneurs. As well the assess whether there is an overlap between fisheries modalities and territoriality and fishing conflicts in the middle

Rio Negro region. The study was based in the municipality of Barcelos, located on the middle Rio Negro, between the months of October and November 2022 and completed in April 2023. Semi-structured questionnaire were applied using the “Snowball” method to fishermen and businesspeople. 100 questionnaires were managed to commercial edible fish fishermen and 29 questionnaires to ornamental commercial fishermen and 11 to sport fishing entrepreneurs. Gathering only began upon submission and, consequently, approval by the Human Research Ethics Committee (CEP – CAAE Process N°: 64643822.0.0000.5020). The majority of interviewees are male, married; with an average age of 44; low education among fishermen with incomplete primary education and sport fishing entrepreneurs with only a secondary education; monthly income of fishermen below one minimum wage and businesspeople with six minimum wages; fishermen have other activities such as: agriculture and fishing guides; the Negro river channel, Demeni river and Aracá are the places most explored by activities; the pacu (Family Serrasalminidae) and aracu (Family Anostomidae) were the ethnospecies exploited by commercial fishermen for edible fish, the cardinal *Paracheirodon axelroldi* for ornamental commercial fishing and the tucunaré (*Cichla* spp.) for sport fishing; most interviewees did not segregate information about fishing locations; the conflicts were mainly related to the differential use of the fishing resource and disputes over the same areas of use; a large part of fishermen and sport fishing entrepreneurs assume informal fishing agreements in these communities; social conflicts and forms of territoriality were more significant in the Demeni River; conflicting relationships also occur between individuals in the same activity for the three categories studied. This study will contribute to understanding the dynamics of multiple use of natural resources. Providing information that will serve as subsidies for the implementation of public policies aimed at these resources, management measures and promoting the sustainable development of the activity in the middle Rio Negro region.

Keywords: Handmade fishing, Sport fishing, Socioeconomic profile, Social conflicts and Fishing territories.

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO I

Figura 01. Localização geográfica da área de estudo localizado no município de Barcelos, Amazonas.

Figura 02. Idade dos pescadores comerciais de peixes comestíveis, ornamentais e empresários de pesca esportiva entrevistados no Município de Barcelos, Amazonas. Onde, a primeira faixa 18-30* apenas um entrevistado da pesca ornamental possuía 18 anos.

Figura 03. Estado civil dos pescadores comerciais de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva entrevistados no Município de Barcelos, Amazonas. Onde, Ens. Fun= Ensino Fundamental e Ens. Méd= Ensino Médio.

Figura 04. Renda mensal dos pescadores comerciais de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva entrevistados no Município de Barcelos, Amazonas. Onde, R\$1.212 representa o valor do salário mínimo.

Figura 05. Cooperativa em que os pescadores comerciais de peixes comestíveis, ornamentais e empresários de pesca esportiva entrevistados são associados.

Figura 06. Outras atividades desenvolvidas por (A) pescadores comerciais de peixes comestíveis e (B) pescadores comercial ornamental.

Figura 07. Petrechos de pesca utilizado pelos pescadores comercial ornamental no município de Barcelos, Amazonas. Onde (A) rapiché; (B) cacuri e (C) puçá.

Figura 08. Locais onde as atividades de pesca comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e pesca esportiva ocorrem na região do médio rio Negro.

CAPÍTULO II

Figura 01. Localização da área de estudo no Município de Barcelos, Amazonas.

Figura 02. Locais citados pelos entrevistados com presença de formas de territorialidade.

Figura 03. Gráfico com o percentual de ocorrência de conflitos sociais nas áreas de pesca utilizadas pelos pescadores e empresários de pesca esportiva.

Figura 04. Rios que ocorrem conflitos entre diferentes atividades de pesca na região do médio Rio Negro, Amazonas.

Figura 05. Quantidade de vezes que os Rios foram citados pelos pescadores comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e pesca esportiva de forma geral.

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO I

Tabela 01. Gênero dos pescadores comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva entrevistados no Município de Barcelos, Amazonas. Onde, %= Frequência relativa expressa em porcentagem.

Tabela 02. Preço médio dos peixes comerciais comestíveis comercializado no município Barcelos, Amazonas.

Tabela 03. Espécies de peixes explorada pelas atividades de pesca estudadas, citadas nos questionários no município de Barcelos - Amazonas. Onde FR(%)= Frequência relativa expressa em porcentagem.

Tabela 04. Petrechos de pesca utilizado pelos pescadores comerciais de peixes comestíveis no município de Barcelos, Amazonas.

Tabela 05. Equipamentos de pesca utilizado pelos praticantes de pesca esportiva no município de Barcelos, Amazonas.

CAPÍTULO II

Tabela 01. Presença ou ausência de segregação de informações entre os entrevistados da pesca comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva na região do médio Rio Negro, Amazonas.

Tabela 02. Formas de territorialidade dos ambientes aquáticos relatado por pescadores comerciais de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva na região do médio rio Negro, Amazonas.

Tabela 03. Tipos de conflitos entre as atividades de pesca comercial de peixes comestíveis, pesca comercial ornamental e pesca esportiva da região do médio rio Negro.

Tabela 04. Relação entre os atores envolvidos e as causas dos conflitos entre integrantes da mesma categoria de pesca na região do médio rio Negro.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE TABELAS	12
APRESENTAÇÃO	15
INTRODUÇÃO GERAL	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
CAPÍTULO I	22
CARACTERIZAÇÃO DA PESCA E PERFIL SOCIOECONÔMICO DE PESCADORES E EMPRESÁRIOS DE PESCA ESPORTIVA DO MÉDIO RIO NEGRO	22
RESUMO	22
ABSTRACT	23
INTRODUÇÃO	24
MATERIAL E MÉTODOS	25
Área de estudo.....	25
Coleta de dados.....	26
Análise de dados.....	27
RESULTADOS	27
Os pescadores citados nesse estudo podem ser classificados dessa forma:.....	27
Caracterização das atividades de pesca em Barcelos.....	31
DISCUSSÃO	40
CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
CAPÍTULO II	51
TERRITORIALIDADE E USO DE ESPAÇOS EM COMUM ENTRE PESCADORES ARTESANAIS E EMPRESÁRIOS DE PESCA ESPORTIVA DO MÉDIO RIO NEGRO 51	
RESUMO	51
ABSTRACT	52
INTRODUÇÃO	53
MATERIAL E MÉTODOS	54
Área de estudo.....	54
Coleta de dados.....	55
Análise de dados.....	56
RESULTADOS	56

Territorialidade dos recursos pesqueiros	56
Conflitos sociais entre integrantes da mesma atividade de pesca.....	67
DISCUSSÃO	69
CONCLUSÃO	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
ANEXO I - Modelo de questionário aplicado aos pescadores comerciais de peixes comestíveis, comerciais ornamentais e empresários de pesca esportiva.	79

APRESENTAÇÃO

A dissertação é composta por uma introdução geral e dois capítulos. Na introdução geral buscou-se contextualizar brevemente a pesca e os pescadores da bacia Amazônica e da região do Médio Rio Negro, características da bacia do Rio Negro, o conhecimento das populações ribeirinhas a respeito dos recursos naturais e pesqueiros, assim como as formas de territorialidade de pesca e uso de espaços em comum por elas.

No **capítulo I**, são abordadas questões relacionadas ao perfil socioeconômico dos pescadores comerciais de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva do município de Barcelos, com o intuito de demonstrar o cenário atual dessas atividades através de características como idade, gênero, estado civil, escolaridade, as atividades econômicas praticadas, renda mensal, tipo de embarcação (ou empreendimento), ambientes de pesca, tecnologias/petrechos de pesca e as principais espécies exploradas por essas atividades.

No **capítulo II**, são descritas as formas de territorialidade dos recursos pesqueiros, bem como, as regras de uso entre os usuários do mesmo recurso e, os conflitos sociais que ocorrem devido ao uso de espaços em comum da pesca entre pescadores comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva na região do Médio Rio Negro, através de perguntas que abordam se à existência de conflitos em alguma das áreas de pesca, quem estaria envolvido, motivos e os locais em que ocorrem. As formas de territorialidade foram analisadas através de questionamentos sobre a existência proteção de áreas de pesca por alguém ou alguma comunidade, necessidade de permissão para pescar, bem como quem estaria autorizado a pescar e quais são as regras de uso desses locais.

INTRODUÇÃO GERAL

A pesca é uma atividade extrativista que possui uma extrema importância, social e econômica, principalmente para a população de países que ainda estão em processo de desenvolvimento (COOKE et al., 2016). Na Bacia Amazônica essa atividade destaca-se por sua elevada diversidade de espécies exploradas, com diferentes modalidades envolvidas e alta quantidade de pescado capturado (FREITAS & RIVAS, 2006). Na literatura, existem diversos trabalhos voltados para a pesca na região Amazônica, sendo um tema bastante estudado (BARTHEM et al., 1997; FREITAS & RIVAS, 2006; CARDOSO & FREITAS, 2007; DORIA et al., 2012; INOMATA & FREITAS, 2015; LOPES et al., 2016; LOPES et al., 2023).

As populações conhecidas regionalmente como “ribeirinhas”, possuem forte relação de dependência entre homem e meio ambiente e, com isso, desenvolveram processos que combinam o uso do espaço físico com o aproveitamento dos recursos naturais que estão disponíveis (FURTADO, 2000) entre elas. A atividade pesqueira representa a maior fonte de geração de empregos e renda na região Amazônica (SILVA & BEGOSSI, 2004), adaptando-se aos mais diferentes cenários sazonais encontrados na região (McGRATH & CARDOSO, 2004).

A pesca realizada nessa região por um pescador profissional comercial também é chamada de pesca artesanal (BRASIL, 2009), que de acordo com Freitas & Rivas (2006) são encontradas seis modalidades de pesca (subsistência, reservatório, industrial, esportiva, comercial e ornamental), das quais as pescarias comerciais e ornamentais possuem fins comerciais para a produção pesqueira. Na região do médio rio Negro, coexistem quatro dessas modalidades: pesca de subsistência, comercial ornamental, comercial de peixes comestível e pesca esportiva, eles encontram-se no contexto de uso múltiplo dos recursos naturais, e podem atuar em mais de uma modalidade de pesca (SOBREIRO, 2007).

A pesca ornamental ou pesca comercial ornamental como também é conhecido nessa região, explora peixes voltados para o comércio de aquarofilia (SOBREIRO, 2007). No ano de 2001, teve uma contribuição de mais de 60% na renda do Município de Barcelos (CHAO et al, 2001; SANTOS et al, 2010), tendo como espécie principal de exportação o cardinal *Paracheirodon axelrodi* (ANJOS et al., 2009; TRIBUZY et al, 2021). Embora a intensidade dessa pesca tenha sido reduzida, ela não deixou de existir, e ainda é desenvolvida pelas famílias da região (LADISLAU et al, 2019).

Nessa região também ocorre a pesca comercial que é conhecida popularmente como pesca comercial de peixes comestíveis (SOBREIRO, 2007; REIS et al, 2022), tem a maior parte da sua produção desembarcada nos mercados dos centros urbanos locais, principalmente nos municípios de Barcelos, Santa Isabel do Rio Negro e São Gabriel da Cachoeira, e alguns barcos

seguem em direção a Manaus para vender suas produções (INOMATA & FREITAS, 2015; LOPES & FREITAS, 2019), explorando espécies como: aracu (Família Anostomidae), pacu (Família Characidae), tucunaré (Família Cichlidae), surubim (Família Pimelodidae) e filhote (Família Pimelodidae) (REIS et al, 2022).

Por fim, a pesca esportiva que está fortemente presente no médio rio Negro, onde ocorre cerca de 30 anos no Estado (LUBICH et al., 2023), explorando principalmente áreas entre os municípios de Santa Isabel do Rio Negro e Barcelos (FREITAS & RIVAS, 2006; LUBICH et al, 2021) e mais recentemente no alto Rio Negro, próximo ao município de São Gabriel da Cachoeira (BARRA, 2016). Dentre as demais é a única realizada com o intuito de turismo ou desporto por meio da realização do “pesque e solte”, e tem como espécie alvo o tucunaré-açu *Cichla temensis*. O Amazonas arrecada mais de R\$ 70 milhões por ano com a pesca esportiva e cerca de R\$ 10 milhões apenas em Barcelos (BARROCO & FREITAS, 2014).

A população ribeirinha apresenta um extenso conhecimento a respeito dos recursos naturais, devido ao contato direto dessas comunidades locais com os ecossistemas (SILVA & BEGOSSI, 2004). Essa forte dependência do recurso natural pode fazer com que um determinado grupo passe a controlar um ambiente físico, tornando-o seu território (CRUZ, 2011), gerando a chamada territorialidade caracterizado por ser um espaço natural, em que, ocorra qualquer tipo de demarcação para um determinado uso ou múltiplos usos, que determinem em qualquer tipo de poder (SILVA, 2006; PAIVA et al., 2009; SILVA et al, 2011; BRAGA et al., 2022). Essas regras podem ser estabelecidas através de relações de parentesco (PEREIRA, 2007), controle de pesca de determinadas espécies (GARCEZ et al., 2010), restrição de petrechos de pesca (SILVA et al., 2016) e monitoramento de áreas (SOBREIRO, 2007) por exemplo. Não significa necessariamente uma defesa agressiva, em poucos casos, podem ser obtidos em encontros dessa natureza (SANTOS & SANTOS, 2005; RODRIGUES, 2020).

Os recursos de uso comum são uma classe, onde é difícil a exclusão ou exclusividade e seu uso de forma conjunta acaba envolvendo subtração, onde um indivíduo subtrai parte do recurso do outro (FEENY et al, 1990). Os estoques pesqueiros se enquadram nesta descrição e de acordo com Berkes (2005) estes podem ser geridos sob quatro regimes de apropriação (livre acesso, propriedade privada, propriedade estatal e propriedade comunal ou comunitária). De forma prática nota-se que o livre acesso pode acarretar o colapso dos recursos de uso comum (FEENY et al., 1990) e o regime da propriedade comunal oferece o mais diversificado conjunto de regulamentações, como pode ser observado em comunidades da várzea, onde foi

implementado sistemas de manejo comunitários, visando controlar a pressão sobre os recursos pesqueiros (ISAAC & CERDEIRA, 2004).

O presente trabalho contribuirá no contexto social, econômico, político, ecológico e cultural, visto que, as categorias de pesca (comercial ornamental, comercial de peixes comestível e esportiva) representam uma importante fonte de renda para as populações locais, pois absorvem a mão de obra dessas populações. Além disso estão interligadas ao uso de recursos naturais e pesqueiros. Por fim, atualmente, tramita na Assembleia Legislativa do Amazonas (ALE-AM) um Projeto de Lei 422/21, no qual, institui um defeso permanente da pesca do tucunaré (*Cichla* spp.), exceto, quando tratar-se da pesca esportiva, sob a alegação de preservar a espécie, fazendo um manejo voltado para o turismo na região. Entretanto, o projeto de Lei afeta diretamente as outras modalidades (comercial ornamental e comercial de peixes comestíveis) realizadas na região pelas comunidades tradicionais. Porém, em dezembro de 2023 entrou em vigor a Lei Estadual Nº 6.647 de 2023 que estabelece normas e procedimentos para a realização das atividades de pesca do tucunaré. Sendo essa espécie eleito o peixe símbolo da pesca esportiva/amadora no Estado do Amazonas. Com a finalidade de incentivar o turismo sustentável foi estabelecido o zoneamento de áreas para a prática de pesca do tucunaré e o defeso da espécie no Estado.

Assim, buscamos compreender e mapear as formas de utilização destes recursos, identificar comportamentos territoriais, classificar a presença de regras informais de uso e/ou apropriação de áreas de pesca e seu relacionamento com outros usuários, sendo essenciais para o entendimento da dinâmica de uso do recurso e dos conflitos que ocorrem no município de Barcelos. Estas informações servirão ainda de subsídios para a gestão e implantação de políticas públicas desses recursos pautadas na realidade e nas demandas locais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS, H. D. B; AMORIM, R. M. S; ALBERTO, J; AANJOS, C. R. 2009. Exportação de peixes ornamentais do estado do Amazonas, Bacia Amazônica, Brasil. Boletim do Instituto de Pesca, v. 35, n. 2, p. 259-274. 2009.

BARRA, C. S. Recreational fishing and territorial management in indigenous Amazonia. In: Taylor, WW; Bartley, DM; Goddard, CI, Leonard, NJ; Welcomme, R(Ed.). Freshwater, fish and the future. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome; Michigan State University, East Lansing; and American Fisheries Society, Bethesda, Maryland. 2016.

BARTHEM, R. B; PETRERE Jr, M; ISAAC, V. J; RIBEIRO, M. C. L. B; McGRATH, D. G; VIEIRA, I. J. A; BARCO, M. V. A pesca na Amazônia: problemas e perspectivas para o seu manejo. Padua CV, Bodmer RE Manejo e Conservação de Vida Silvestre no Brasil. Instituto de Pesquisas Ecológicas. MCT. CNPq. Brasília, p.173-175, 1997.

BARROCO, L. S. A; FREITAS, C. E. C. A pesca esportiva na Amazônia: implicações para a sustentabilidade dos estoques pesqueiros e da atividade. Revista Scientia Amazonia, v. 3, n. 2, p. 93-99. 2014.

BRAGA, S. M. V; ARCANJO, N. M. M; AMORIM, E. B. Território usado da Comunidade Boa Esperança: o uso da água e o conflito da pesca. Revista GeoAmazônia, v.10, n. 19, p.120-125, 2022.

BRASIL. Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p. 1-4. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11959.htm. Acessado em 01/02/24.

CARDOSO, R. S; FREITAS, C. E. C. Desembarque e esforço de pesca da frota pesqueira comercial de Manicoré (Médio Rio Madeira), Amazonas, Brasil. Acta Amazonica, v. 37, n. 4, p. 605-611, 2007.

CHAO, N. L; PETRY, P; PRANG, G; SONNESCHIEN, L; TLUSTYI, M. Conservation and management of ornamental fish resources of the Rio Negro Basin, Amazonia, Brazil: Project Piaba. 1a ed. Manaus, Amazonas: Editora da UFAM. p.301. 2001.

COOKE, S.J; HOGAN, Z. S; BUTCHER, P.A; STOKESBURY, M.J; RAGHAVAN, R; GALLAGHER, A. J; HAMMERSCHLAG, N; DANYLCHUK, A. J. Angling for endangered fish: conservation problem or conservation action? Fish and Fisheries. v. 17, n. 1, p. 249-265, 2016.

CRUZ, V. C. Lutas Sociais, Reconfigurações Identitárias e Estratégias de Reapropriação Social do Território na Amazônia. Tese (Doutorado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense, Niterói, p. 368. 2011.

DORIA, C. R. D. C; RUFFINO, M. L; HIJAZI, N. C; CRUZ, R. L. D. A pesca comercial na bacia do rio Madeira no estado de Rondônia, Amazônia brasileira. Acta Amazonica, v. 42, n. 2, p. 29-40, 2012.

FEENY, D; BERKES, F; MCCAY, B; ACHESON, J. The tragedy of the commons: twenty-two years later. Human Ecology V. 18, N. 1, p. 1-19, 1990.

FREITAS, C. E. C; RIVAS, A. A. F. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Ocidental. Ciência e Cultura, v. 58, n, 3, p. 30–32. 2006.

FURTADO, L. G. Como fazer uma Antropologia para a comunidade e o desenvolvimento regional?. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Antropologia (Cessou em 2002), v. 16, p. 281-286. 2000.

INOMATA, S.S; FREITAS, C.E. A pesca comercial no médio rio Negro: aspectos econômicos e estrutura operacional. Boletim do Instituto de Pesca, v. 41, n. 1, p. 79-87. 2015.

ISAAC, V. J; CERDEIRA, R. G. P. Avaliação e monitoramento de impacto dos acordos de pesca. IBAMA – ProVárzea, Manaus, p.61. 2004.

GARCEZ, D. S; BOTERO, J. I. S; FABRÉ, N. N. Fatores que influenciam no comportamento territorial de ribeirinhos sobre ambientes de pesca em áreas de várzea do baixo Solimões, Amazônia Central, Brasil. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas. v. 5, p. 587-607, 2010.

LADISLAU, D. S; RIBEIRO, M. W. S; CASTRO, P. D. S; ARIDE, P. H. R; PAIVA, A. J. V; POLESE, M. F; OLIVEIRA, A. T. Ornamental fishing in the region of Barcelos, Amazonas: socioeconomic description and scenario of activity in the view of “piabeiros”. Brazilian Journal of Biology. v. 80, n. 3, p.544-556. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1519-6984.215806>

LOPES, G. C. S; CATARINO, M. F; LIMA, A. C; FREITAS, C. E. C. Small-scale fisheries in the Amazon basin: General patterns and diversity of fish landings in five sub-basins. Boletim do Instituto de Pesca (Online), v. 42, n. 4, p. 895-909, 2016. Doi: 10.20950/1678-2305.2016v42n4p889

LOPES, G. C. S; MATOS, O. F; FREITAS, C. E. C. Spatial dynamics of Amazonian commercial fisheries: an analysis of landscape composition and fish landings. Brazilian Journal of Biology (Online), v. 83, p. 1-11, 2023.

LUBICH, C.; SIQUEIRA-SOUZA, F. K. ; FREITAS, C. E. C. . Freshwater sport fishing: characterization of operations in the middle Negro River, Amazonas, Brazil. BOLETIM DO INSTITUTO DE PESCA (ONLINE), v. 49, p. 1-11, 2023.

McGRATH, D. G; CARDOSO, A; SÁ, E. P. Community fisheries and co-management on the lower Amazon floodplain of Brazil. In: The Second International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries. Proceedings v. 2, p.207-221, 2004.

PAIVA, M. V. C; FERNADES, J. F; SILVA, J. B. Estuário do rio Timbó-PE-Territorialidade da pesca e impactos ambientais. Revista de Geografia (Recife), v. 26, n. 2, p. 185-199, 2009.

PEREIRA, C. F. Vida Ribeirinha no Lago Cururu: territorialidade, formas de apropriação e usos dos territórios no baixo Solimões (AM). Dissertação de mestrado em Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia – PPGSCA/UFAM, 2007.

REIS, M. M. T; LADISLAU, D. S; RIBEIRO, M. W. S; GUIMARAES, C. C; ARIDE, P. H. R; PAIVA, A. J. V; OLIVEIRA, A. T. Socioeconomic aspects and profile of fishing according to fishers of commercial edible fish in the municipality of Barcelos, middle Negro River, Amazonas, Brazil. Brazilian Journal of Biology, v. 82, p. 1-14. 2022.

RODRIGUES, J. C. Conflitos Territoriais na Amazônia Oriental, Oeste do estado do Pará: duas situações distintas, mas a mesma lógica imperativa. Revista Cerrados (Unimontes), v. 18, n. 2, p. 474-511, 2020.

SANTOS, G. M; DOS, J, E; FERREIRA, G; VAL, A. L. Recursos Pesqueiros e Sustentabilidade na Amazônia: Fatos E Perspectivas. *Hiléia - Rev. Do Direito Ambient. A Amaz.* v. 8, p.43–77. 2010.

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. *Estudos Avançados*, v. 19, n. 54, p. 165–182, 2005.

SILVA, A. L & BEGOSSI, A. Uso de recursos por ribeirinhos no Médio rio Negro. *Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. Begossi, A. (org.). Ed. Hucitec, NEPAM/UNICAMP, NUPAUB/USP, FAPESP, São Paulo, SP. p. 89-148. 2004.

SILVA, C. N. D. A. Territorialidades e modo de vida de pescadores do rio Itaquara, Breves – PAPPAGEO/UFPA. *Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Pará, Belém, PA.* p.198, 2006.

SILVA, A. L. D. Entre tradições e modernidade: conhecimento ecológico local, conflitos de pesca e manejo pesqueiro no rio Negro, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 6, n.1, p.141-163, 2011. <https://doi.org/10.1590/S1981-81222011000100009>

SILVA, C. N; SILVA, J. M. P; CHAGAS, C. A. N; PONTE, F. C. Pesca e influências territoriais em rios da Amazônia. *Novos Cadernos NAEA*, v.9, n.1, 2016.

SOBREIRO, T. Territórios e conflitos nas pescarias do médio rio Negro (Barcelos, Amazonas, Brasil). *Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia- INPA/Universidade Federal do Amazonas- UFAM, Amazonas, Manaus.* 2007.

TRIBUZY, I. A; ANJOS, H. D. B; BENZAKEN, Z. S; YAMAMOTO, K. C. Analysis of the ornamental fish exports from amazon state, Brazil. *Boletim do Instituto de Pesca (Online)*, v. 46, p. 01-14, 2021.

CAPÍTULO I

CARACTERIZAÇÃO DA PESCA E PERFIL SOCIOECONÔMICO DE PESCADORES E EMPRESÁRIOS DE PESCA ESPORTIVA DO MÉDIO RIO NEGRO

Thaynara Sofia Gomes Vieira¹; Chiara Lubich²; Lucirene Aguiar de Souza³; Kedma Cristine Yamamoto⁴

¹Mestranda em Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros- PPGCARP; Universidade Federal do Amazonas; Manaus - AM. Email: thaysofia13@gmail.com

²Doutoranda em Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros- PPGCARP; Universidade Federal do Amazonas; Manaus - AM. Email: lubichchiara@gmail.com

³Docente do Departamento de Ciências Pesqueiras, Universidade Federal do Amazonas DEPESCA/UFAM, Manaus – AM. Email: lucireneaguiar@gmail.com

⁴Docente do Departamento de Ciências Pesqueiras, Universidade Federal do Amazonas DEPESCA/UFAM, Manaus – AM. Email: kcyamamoto@gmail.com

^aArtigo submetido à revista: Observatorio de La Economía Latinoamericana (OLEL); ISSN revista online: 1696-8352; Qualis: A4.

RESUMO

A Bacia Amazônica apresenta como uma das atividades mais tradicionais: a pesca, na qual, o pescado possui representativo impacto social, econômico e ambiental, principalmente populações amazônicas. Com isso, a pesquisa tem como objetivo caracterizar as atividades de pesca e traçar o perfil socioeconômico do pescador comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva no Município de Barcelos. O estudo foi realizado no município de Barcelos, localizado na região do médio Rio Negro, nos meses de outubro e novembro de 2022 e, finalizadas no mês de abril de 2023. Onde foram aplicados questionários do tipo semiestruturados utilizando o método de “Bola de neve” aos pescadores e empresários. Foram aplicados 100 questionários para pescadores comerciais de peixes comestíveis e 29 questionários para pescadores comerciais ornamentais e 11 para empresários de pesca esportiva. As coletas só tiveram início mediante a submissão e, conseqüentemente, aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP – Processo CAAE N°: 64643822.0.0000.5020). Os questionários abordaram aspectos socioeconômicos dos pescadores e empresários, como: origem do entrevistado, idade, gênero, estado civil, número de filhos, escolaridade, tempo de residência, atividade econômica, renda mensal. Além disso foi abordada características dos tipos de pescarias realizadas por eles, tais como: tipo de embarcação (ou empreendimento), ambientes de pesca, potência dos motores, espécies exploradas, tecnologias/petrechos de pesca, sazonalidade, quantidade de pescado capturada, épocas do ano (meses) de maior intensidade de pescaria, locais (rios/lagos/igarapés) utilizados para a pesca, tempo de pesca e local de comercialização do produto. A confecção dos mapas contendo os locais de pesca apontados pelos entrevistados foi produzido no software Q-GIS (Versão 3.30.3). As informações foram armazenadas em planilhas digitais, utilizando o Microsoft Excel versão 365. Após essas análises, as informações foram apresentadas de forma gráfica e tabelas. Os resultados mostram que (1) mais de 70% dos entrevistados são homens; (2) com 44 anos de média de idade; (3) mais de 55% sendo casados(as); (4) os pescadores possuíam apenas o ensino fundamental incompleto em mais de 60% das entrevistas e 45% dos empresários de pesca tinham apenas o ensino médio completo; (5) a renda mensal os pescadores foi abaixo de um salário mínimo e para os empresário a renda foi acima de seis salários mínimos; (6) os petrechos rapiché e cacuri são os mais utilizados pela pesca comercial ornamental, já a malhadeira e espinhel são os mais usados pela pesca comercial de peixes comestíveis, entre a atividade de pesca esportiva destacou-se as varas de pescar, carretilhas

molinetes e iscas; (7) os pescadores exploram outras atividades como: agricultura e guias de pesca; (8) a calha do rio Negro, rio Demei e rio Aracá são os locais mais explorados pelas atividades; (9) os barcos de madeira, canoas a remo e canoa rabeta são as embarcações utilizadas nas pescarias e entre os empresários de pesca esportiva o empreendimento unânime foi o de barco-hotel; (10) o pacu e aracu foram as etnoespécies exploradas pelos pescadores comerciais de peixes comestíveis, o cardinal *Paracheirodon axelroldi* pela pesca comercial ornamental e o tucunaré (*Cichla* spp.) pesca esportiva; (10) os valores do milheiro de cardinal atualmente é de R\$25,00 (US\$5,13) para os intermediários, o pacu e aracu são comercializadas na região por até R\$14,00 kg e os pacotes de pesca esportiva são comercializados em média por R\$8.000 (US\$1.608,98) durante 7 dias.

Palavras-chave: Pesca Artesanal, Barcelos e Recursos Pesqueiros.

ABSTRACT

The Amazon Basin has one of the most traditional activities: fishing, in which fish has a significant social, economic and environmental impact, especially on the Amazon population. Whence, the research aims to characterize fishing activities and outline the socioeconomic profile of commercial edible fish fishermen, ornamental commercial fishermen and sport fishing entrepreneurs in the Municipality of Barcelos. The study was based in the municipality of Barcelos, located in the middle Rio Negro region, between the months of October and November 2022 and completed in April 2023. Where semi-structured questionnaires was applied using the “Snowball” method to fishermen and businesspeople. 100 questionnaires were administered to commercial edible fish fishermen and 29 questionnaires to ornamental commercial fishermen and 11 to sport fishing entrepreneurs. Gathering were only carried out upon submission and, consequently, approval by the Human Research Ethics Committee (CEP – CAAE Process N°: 64643822.0.0000.5020). The questionnaires addressed socioeconomic aspects of fishermen and businesspeople, such as: interviewee's origin, age, gender, marital status, number of children, education, length of residence, economic activity, monthly income. In addition, characteristics of the types of fishing carried out by them were addressed, such as: type of shipment (or enterprise), fishing environments, engine power, species exploited, fishing technologies/gear, seasonality, quantity of fish caught, seasons of the year (months) of greatest fishing intensity, locations (rivers/lakes/streams) used for fishing, fishing rhythm and place where the product is sold. The creation of maps containing the fishing locations planned by the interviewees was produced using the Q-GIS software (Version 3.30.3). The information was stored in digital spreadsheets, using Microsoft Excel version 365. After these analyses, the information was presented graphically and in tables. The results show that (1) more than 70% of respondents are men; (2) with an average age of 44; (3) more than 55% being married; (4)

fishermen had only incomplete primary education in more than 60% of the interviews and 45% of fishing entrepreneurs had only completed secondary education; (5) the monthly income of fishermen was below one minimum wage and for businesspeople the income was above six months minimum; (6) the rapiché and cacuri gear are the most used by ornamental commercial fishing, while the mesh and longline are the most used by the commercial fishing of edible fish, among the sport fishing activity, fishing rods, reels and reels stand out. and baits; (7) fishermen explore other activities such as: agriculture and fishing guides; (8) the Negro river, Demeni river and Aracá river channels are the places most explored by activities; (9) wooden boats, rowing canoes and tail canoes are the vessels used in fishing and among sports fishing entrepreneurs the unanimous venture was the hotel boat; (10) the pacu (Family Serrasalminidae) and the aracu (Family Anostomidae) were the ethnospecies exploited by commercial fishermen for edible fish, the cardinal *Paracheirodon axelroldi* for ornamental commercial fishing and the peacock bass/tucunaré (*Cichla* spp.) for sport fishing; (10) the value of thousand units of cardinal is currently R\$ 25.00 (US\$ 5.13) for intermediaries, pacu and aracu are sold in the region for up to R\$ 14.00 kg and sport fishing packages it is sold on average for R\$8,000 (US\$1,608.98) over 7 days.

Keywords: Handmade Fishing, Barcelos and Fishing Resources.

INTRODUÇÃO

A pesca artesanal possui uma elevada importância por seu papel na expansão econômica das populações de vários países, fornecendo alimentação e gerando renda (FAO, 2016). Na bacia amazônica, são encontrados conjuntos diversos de recursos hídricos, tipos de água e habitats (SANTOS et al, 2006), que favorecem uma elevada diversidade de espécies de peixes. Essas espécies de peixes são exploradas por diferentes modalidades que capturam uma alta quantidade de pescado (RUFFINO, 2005; FREITAS & RIVAS, 2006).

Nessa região são encontradas seis modalidades de pesca sendo estas: subsistência, ornamental, comercial, pesca de reservatório, pesca industrial e pesca esportiva (FREITAS; RIVAS, 2006) a última é a única praticada com o intuito de turismo ou desporto, através da realização do “pesque e solte” (BARROCO & FREITAS, 2014). De acordo com Sobreiro (2007) na região do médio rio Negro são encontradas quatro categorias de pesca (subsistência, comercial ornamental, comercial de peixes comestíveis e esportiva) e todas elas estão inseridas no uso múltiplo dos recursos naturais, compartilhando áreas de pesca e podendo até atuar em mais de uma atividade.

A pesca comercial de peixes comestíveis realizada nessa região tem a maior parte da sua produção desembarcada nos mercados dos centros urbanos locais (LOPES & FREITAS, 2019). As espécies mais exploradas por essa modalidade são: aracu, pacu, tucunaré e surubim (REIS et al, 2022). A pesca comercial ornamental tem como espécie principal o cardinal *Paracheirodon axelrodi* (ANJOS et al., 2009). Essa atividade chegou a empregar 10 mil pessoas no Estado do Amazonas na década de 80 e foi responsável por cerca de 60% da renda do município de Barcelos (PRANG, 2001; ROSSONI et al., 2014). Porém, nas últimas décadas sofreu mudanças em seu cenário socioeconômico, principalmente devido reprodução em cativeiro das principais espécies exploradas (PRANG, 2007).

A pesca esportiva se difere das demais, pois, é realizada com intuito de turismo (BARROCO & FREITAS, 2014) e já ocorre na região do médio rio Negro há mais de 30 anos (LUBICH et al, 2023). Estima-se que cerca de 220 milhões de praticantes, gastem bilhões de dólares por ano para poder praticar essa atividade (ARLINGHAUS et al. 2015). A principal espécie é o tucunaré (*Cichla* spp.), por apresentarem abundância, natureza esportiva (velocidade, força, voracidade) (HOEINGHAUS et al. 2003).

De acordo com Begossi (2013) as populações amazônicas apresentam elevado conhecimento a respeito dos recursos naturais e pesqueiros, pois acabam tendo contato direto com esses ecossistemas. Logo, a pesca além de contribuir diretamente com a renda da população (MCGRATH et al, 2004), também possui uma forte relevância sociocultural, visto que, são conhecimentos passados de pai para filho (LADISLAU et al, 2019).

Com isso, a pesquisa tem como objetivo caracterizar as atividades de pesca e traçar o perfil socioeconômico dos pescadores comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva no Município de Barcelos.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O estudo foi realizado na sede do Município de Barcelos (Figura 01), localizado na região do Médio Rio Negro, Amazonas. O município foi a primeira capital do estado do Amazonas em 1758 e, é o maior do Estado (MACHADO, 2001), apresenta extensão territorial de 122.461,086 km², uma área de 112.476 km² com uma população de 18.834, de acordo com o último censo (IBGE, 2024) e, distante da capital Manaus cerca de 396 km em linha reta e 496 km via fluvial.

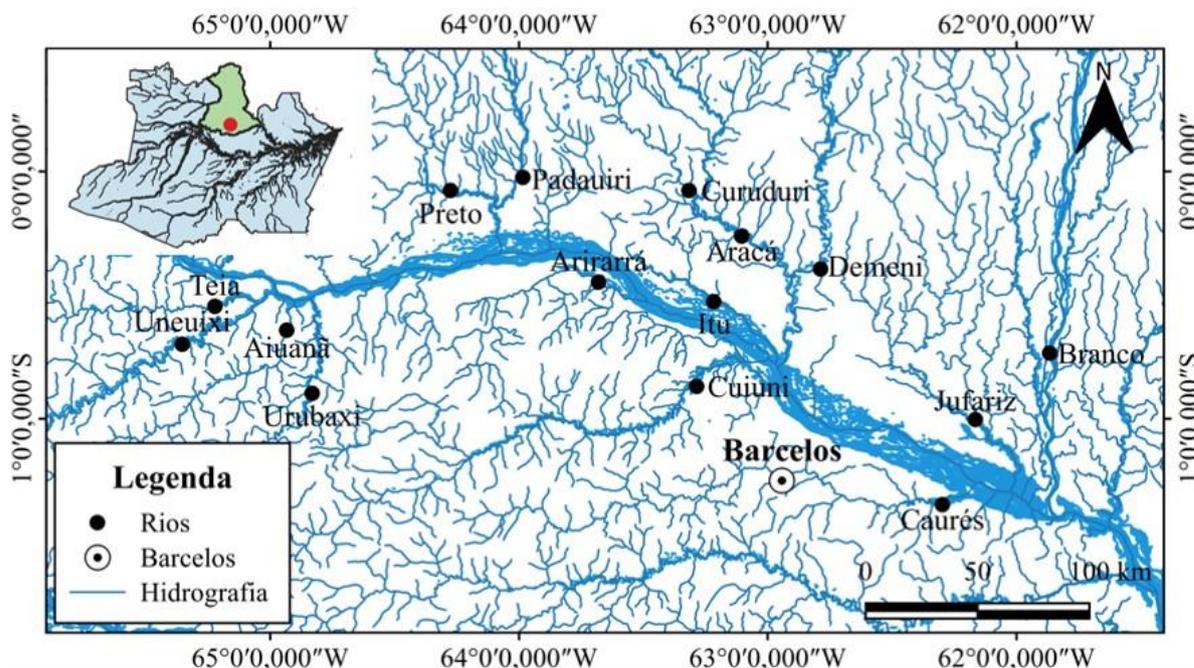


Figura 01. Localização geográfica da área de estudo localizado no município de Barcelos, Amazonas.

Coleta de dados

As coletas de dados ocorreram nos meses de outubro e novembro de 2022, por coincidir com o período do ciclo hidrológico de vazante, na qual, se intensificam as pescarias e, foram finalizadas no mês de abril de 2023. Foram aplicados questionários semiestruturados utilizando o método de “Bola de neve” ou Snowball sampling (BIERNACKI & WALDORF, 1981), que consiste em, após o término de uma entrevista o próximo participante será apontado para a aplicação do questionário.

Os questionários abordaram aspectos socioeconômicos dos pescadores e empresários, como: origem do entrevistado, idade, gênero, estado civil, número de filhos, escolaridade, tempo de residência, atividade econômica, renda mensal (foi usado como referência o valor do salário mínimo de R\$1.212 Lei nº 14.358, de 1º de junho de 2022 que vigorava na época (BRASIL, 2022)). Além disso foi abordada as características dos tipos de pescarias realizadas por eles, tais como: tipo de embarcação (ou empreendimento), ambientes de pesca, potência dos motores, espécies exploradas, tecnologias/petrechos de pesca, sazonalidade, quantidade de pescado capturada, épocas do ano (meses) de maior intensidade de pescaria, locais (rios/lagos/igarapés) utilizados para a pesca, tempo de pesca e local de comercialização do produto.

Para auxiliar na confecção dos mapas contendo os locais de pesca apontados por pescadores comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva, foi apresentado para cada entrevistado um mapa, no qual, continha os rios que compõem a região do Médio Rio Negro, produzido no software Q-GIS (Versão 3.30.3). Assim, cada pescador e empresário informavam no mapa essas informações, apontando os locais.

Foram aplicados 100 questionários para pescadores comerciais de peixes comestíveis, 29 para pescadores comerciais ornamentais e 11 para empresários de pesca esportiva. O tempo de aplicação dos questionários variou de acordo com a disposição de cada entrevistado, durando em média trinta minutos. Ressaltamos que foi realizado a leitura e posteriormente entregue aos pescadores e empresários uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, objetivando informar e assegurar os direitos dos entrevistados. A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos (CEP – Processo CAAE N°: 64643822.0.0000.5020).

Análise de dados

As informações coletadas em campo foram armazenadas em planilhas digitais, utilizando o Microsoft Excel versão 365. Posteriormente, foram realizadas análises descritivas (ZAR, 2010). Após essas análises, as informações foram apresentadas em gráficos e tabelas.

RESULTADOS

Os pescadores citados nesse estudo podem ser classificados dessa forma:

Dos 140 questionários aplicados, os pescadores comercial de peixes comestíveis e comercial ornamental, apresentaram mais de 70% das entrevistas realizadas por indivíduos do gênero masculino, já os empresários de pesca esportiva esse percentual foi de 100%, demonstrando a dominância dos homens nessas atividades (Tabela 01).

Tabela 01. Gênero dos pescadores comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva entrevistados no Município de Barcelos, Amazonas. Onde, %= Frequência relativa expressa em porcentagem.

Gênero	Pesca comercial de peixes comestíveis	Pesca comercial ornamental	Empresários de pesca esportiva
	%	%	%
Masculino	73	79,31	100
Feminino	27	20,69	-
Total	100	100	100

A idade dos entrevistados revelou que, para os pescadores comerciais de peixes comestíveis a média foi de 43 anos, bem próximo da média dos empresários de pesca esportiva com 42 anos, já os pescadores comerciais ornamentais a média foi de 50 anos (Figura 02).

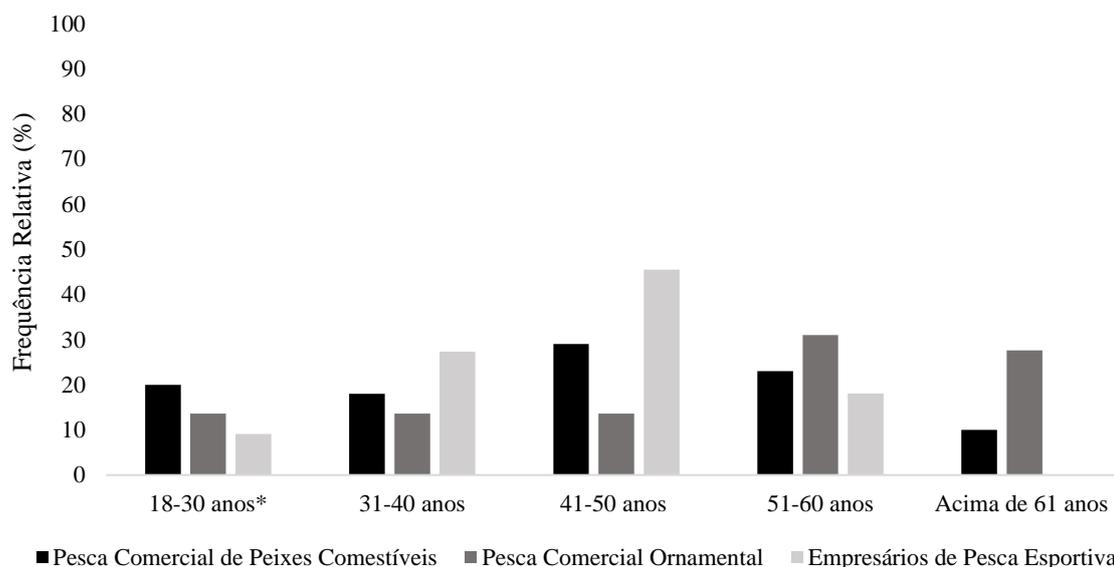


Figura 02. Idade dos pescadores comerciais de peixes comestíveis, ornamentais e empresários de pesca esportiva entrevistados no Município de Barcelos, Amazonas. Onde, a primeira faixa 18-30* apenas um entrevistado da pesca ornamental possuía 18 anos.

Mais de 55% dos pescadores se declararam casados(as) e para os empresários o percentual foi de 81,82% pertencendo a esse estado civil (Figura 03). O nível de escolaridade observado entre os pescadores revelou que 60% dos entrevistados dessas atividades possuíam o ensino fundamental incompleto e para os empresários de pesca esportiva, notou-se que, 45,46% dos entrevistados dispõem do ensino médio completo. Além disso, cerca de 10% dos pescadores relataram serem analfabetos.

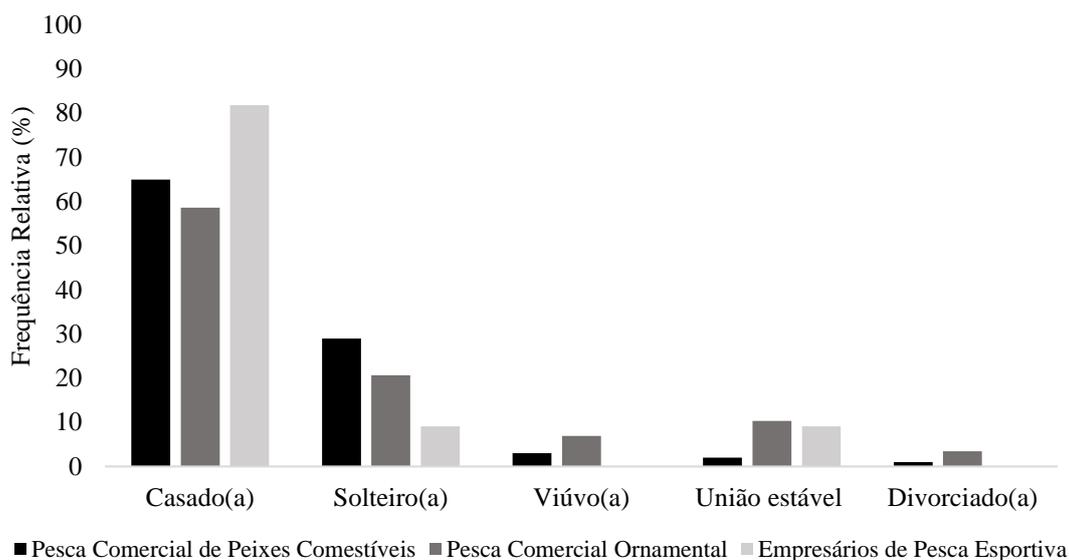


Figura 03. Estado civil dos pescadores comerciais de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva entrevistados no Município de Barcelos, Amazonas. Onde, Ens. Fun= Ensino Fundamental e Ens. Méd= Ensino Médio.

A renda mensal entre os entrevistados demonstrou que mais de 65% dos pescadores comerciais de peixes comestíveis e comerciais ornamentais possuem renda abaixo de um salário mínimo, já para os empresários de pesca esportiva mais de 90% tem renda acima de seis salários mínimos (Figura 04).

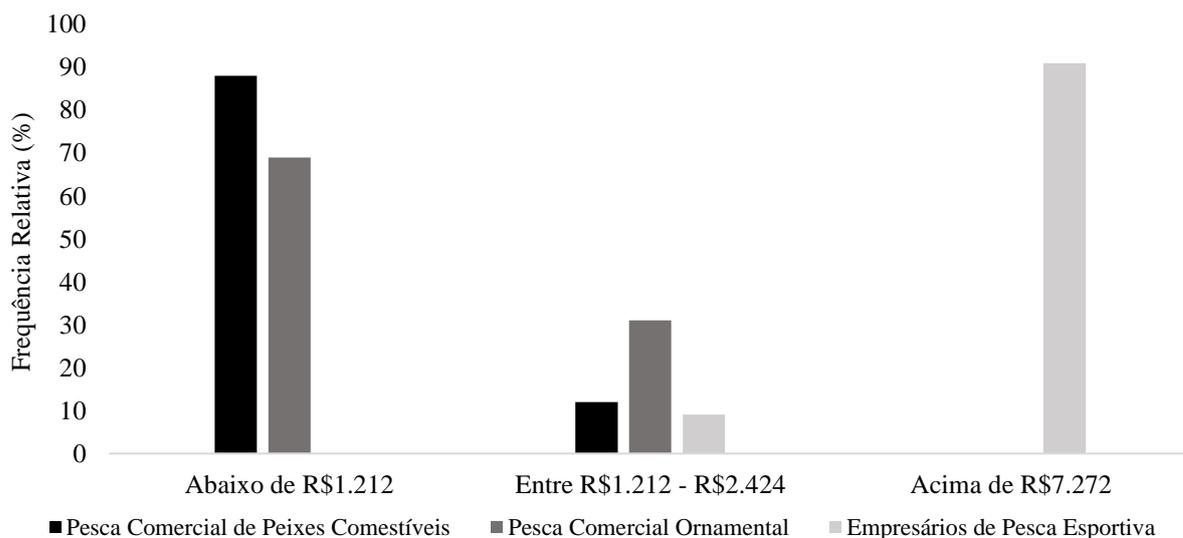


Figura 04. Renda mensal dos pescadores comerciais de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva entrevistados no Município de Barcelos, Amazonas. Onde, R\$1.212 representa o valor do salário mínimo.

Com relação ao local de origem dos entrevistados, a maior parte dos pescadores e empresários nasceram no município de Barcelos com mais de 90% sendo natural dessa região. Entretanto, também foi possível notar a presença de pessoas de outros municípios do Estado do Amazonas como: Santa Isabel do Rio Negro, Coari, Manacapuru, São Gabriel da Cachoeira e de outros Estados do Brasil como foi o caso de um empresário de pesca esportiva que era natural de Minas Gerais, Estado da região Sudeste do país.

Notou-se que a maior parte dos entrevistados faz parte de alguma cooperativa relacionada a sua atividade. Onde, 100% dos empresários de pesca esportiva relataram fazer parte da Associação Barcelense dos Operadores de Turismo (ABOT). A Colônia de Pescadores Z-33 de Barcelos é a principal entidade representativa dos pescadores e estão associados a ela 83% dos pescadores comerciais de peixes comestíveis e 75,03% do comercial ornamental, onde os entrevistados dessa alegam que se associaram para garantir o recurso pago pelo seguro defeso, pois, esse auxílio é de extrema importância para garantir o sustento das famílias no período de proibição de pesca do cardinal. Além disso, 10,24% dos pescadores ornamentais também estão associados a Cooperativa de Pescadoras e Pescadores Artesanais de Peixes Ornamentais do Médio e Alto Rio Negro (Ornapesca), entretanto, estes relatam que apenas pagam as taxas, mas não recebem nenhum tipo de retorno para a atividade proveniente desse órgão. Por fim, 17% dos pescadores comerciais de peixes comestíveis e 13,93% comerciais ornamentais, não estão associados a nenhuma cooperativa (Figura 05), justificando não possuírem o recurso mensal de R\$36,0 cobrado para filiação.

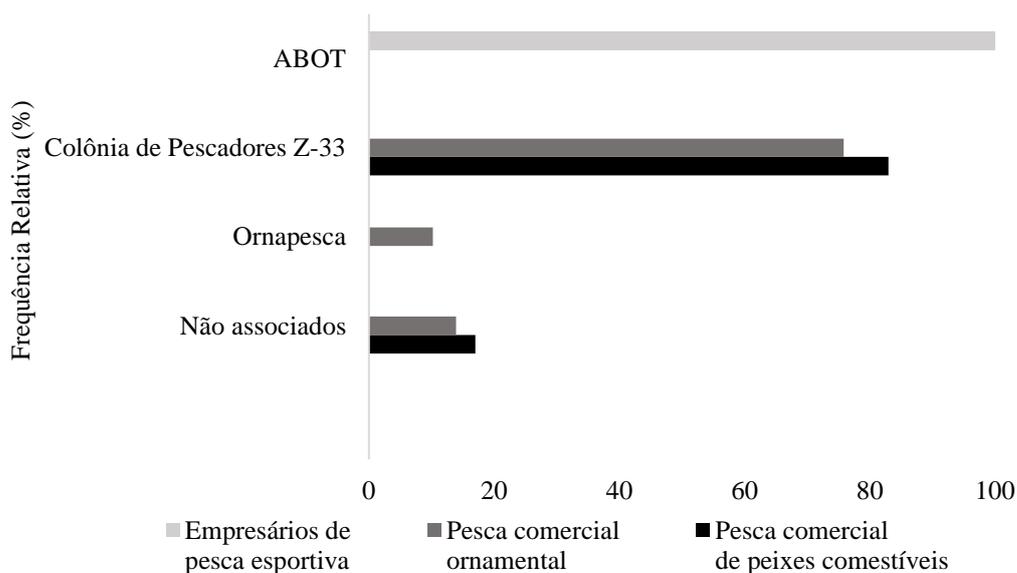


Figura 05. Cooperativa em que os pescadores comerciais de peixes comestíveis, ornamentais e empresários de pesca esportiva entrevistados são associados.

A maioria dos entrevistados relatou que suas respectivas atividades são sua principal fonte de renda. Os pescadores comerciais de peixes comestíveis tem como outras atividades a agricultura (5%), guias de pesca esportiva (10%) e outros (8%). Para os pescadores comercial ornamental este padrão de fontes de renda também se repetiu, sendo para agricultura (27,58%), guias de pesca esportiva (13,79%) e outros (10,34%) (Figura 06). A exceção de várias formas de obtenção de renda são dos empresários de pesca esportiva, no qual, de acordo com eles, essa atividade econômica é a única realizada por eles.

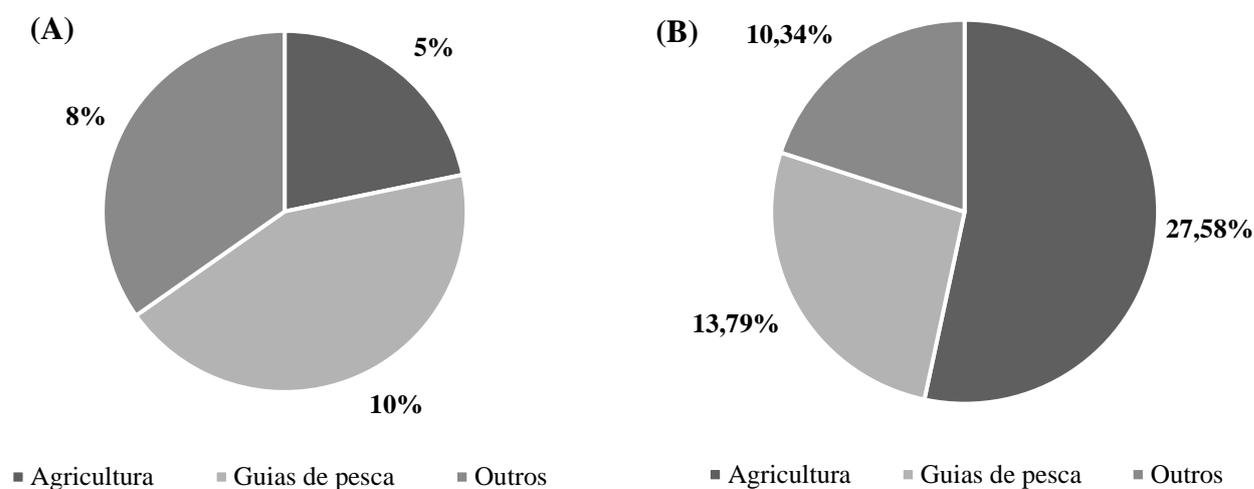


Figura 06. Outras atividades desenvolvidas por (A) pescadores comerciais de peixes comestíveis e (B) pescadores comercial ornamental.

Caracterização das atividades de pesca em Barcelos

Com relação as espécies exploradas foram citadas nos questionários 21 etnoespécies pelos pescadores comerciais de peixes comestíveis que são alvo de suas pescarias. Sendo distribuídas em quatro ordens, pertencentes a cinco famílias e 13 gêneros (Tabela 03). As etnoespécies pacu (Família Serrasalimidae) e aracu (Família Anostomidae) foram citadas em todos os questionários (100%; N=100) demonstrando a extrema importâncias social e econômica que elas possuem no Município. Além disso, as etnoespécies cará/acará (Família Cichlidae), filhote (Família Pimelodidae) e piranha (Família Serrasalimidae) também foram bastante representativas entre os pescadores entrevistados. Já o tucunaré (Família Cichlidae), surubim (Família Pimelodidae), aruanã (Família Osteoglossidae) e pirarara (Família Pimelodidae) foram etnoespécies pouco citadas nos questionários (Tabela 03).

Tem suas principais espécies divididas em dois grupos, o primeiro deles chamado de “peixes brancos” (peixes que são bastante apreciados na região e, possuem valor mais elevado no mercado), dentre os quais podemos encontrar o pacu e o aracu, sendo comercializados com os atravessadores pôr um média de preço de R\$9,00kg e o preço de revenda para o consumidor final de R\$14,00kg (Tabela 02). O segundo grupo é chamado de “peixes pretos” (pescado com baixo valor no mercado), dentre os quais estão a piranha, traíra e acará/cará, vendidas em uma média de R\$5,00kg para o atravessador e, para o consumidor final o valor chega até R\$9,00 kg. Os preços para o atravessador e para o consumidor final de Barcelos são tabelados de acordo com a prefeitura, entretanto na prática seguem a lei da oferta e da procura. Essa atividade, além de abastecer o município também é responsável por prover pescado para os municípios de Santa Isabel do Rio (médio rio Negro) e São Gabriel da Cachoeira (alto rio Negro).

Nesse contexto, a pesca comercial de peixes comestíveis ocorre durante todos os meses do ano e se intensifica dos meses de seca (outubro a novembro). A frota pesqueira é composta 100% por barcos de pesca possuindo estrutura de madeira, medindo em média 10,8 metros com 11HP de potência dos motores. Além disso, também utilizam canoas a remo de 6 metros (79%) e canoas com motor rabeta (58%) com potência média de 5,5HP. As pescarias podem variar de 7 a 15 dias, tendo em média duas expedições por mês.

Se observou que desde 2021 foi criado pela Prefeitura Municipal de Barcelos o programa “Amigo Pescador”, com o objetivo de fornecer subsídios como: combustível, cesta básica, gelo e malhadeira. Após a captura desse pescado, uma pequena parte dos pescadores que fazem parte desse programa podem comercializar seu produto diretamente na feira municipal, por um valor mais barato. Sendo assim, pacu e o aracu, são vendidos por até R\$9,00kg e piranha, traíra e acará/cará por até R\$5,00 kg, visto que, grande parte dos custos de operação já foram pagos pelo programa. Beneficiando tanto os pescadores comerciais de peixes comestíveis e o consumidor final. Porém, programas como este não foram observados para a atividade de pesca comercial ornamental.

Tabela 02. Preço médio dos peixes comerciais comestíveis comercializado no município Barcelos, Amazonas.

Etnoespécies	Preço de venda para atravessador (R\$/kg)	Preço de venda para o consumidor final (R\$/kg)
"Peixe branco"	9,00	14,00
"Peixe preto"	5,00	9,00

Adaptado de Sobreiro, (2007).

Essa atividade registrou 16 etnoespécies, pertencendo a três ordens, com seis famílias e 14 gêneros (Tabela 03). O cardinal *Paracheirodon axelrodi* (Família Characidae) é a espécie de maior valor comercial dessa atividade, visto que, foi citada por todos os pescadores (100%; N=29), seguida por rodóstomo (Família Characidae) (89,13%; N=26), bodós (Família Loricariidae), rosáceo (Família Characidae), acará-disco (Família Cichlidae) e borboleta (Família Gasteropelecidae). Já as etnoespécies apistograma (Família Cichlidae), marginatus (Família Lebiasinidae), xadrez (Família Cichlidae) e lápis (Família Lebiasinidae) ocorreram em apenas 6,89%; N=24. O que normalmente determina as espécies a serem capturadas é a demanda do exportador, comercializadas normalmente por milheiro. Essa atividade ocorre durante os meses de agosto a maio, só parando no período de defeso do cardinal (período de cheia do rio).

A pesca comercial ornamental é uma atividade que ocorre nos meses de agosto a abril. São utilizados, por 100% dos entrevistados, barcos medindo em média 10 metros com a potência dos motores de 11HP, para auxiliar na captura, transporte e pescarias a curta distância, também são utilizadas canoas a remo (82,75%) e rabetas (79,31). Os barcos realizam o transporte dos peixes vivos em caçapas de plástico até a sede do município de Barcelos.

O município de Barcelos já foi conhecido como a capital internacional da pesca ornamental, porém após o declínio da atividade muitos piabeiros necessitaram migrar para outras atividades como: agricultura e guias de pesca esportiva. A pesca comercial ornamental tem como espécie principal o cardinal, que atualmente tem seu milheiro para os intermediários a vendido a R\$25,00 (US\$5,13). Entretanto, muitos piabeiros relatam que esse valor é muito baixo e que praticamente quase não conseguem cobrir os custos da atividade, por isso, defendem que o valor mínimo a ser cobrado por milheiro dessa espécie deveria ser de no mínimo R\$30,00 (US\$6,12) para os intermediários. De forma geral, foi observado que, N=7; 24,13% dos pescadores relataram que além de realizar a pesca dos indivíduos de pequeno porte, também negociam e comercializam esses peixes diretamente para os exportadores de Manaus, Capital do Estado. Dessa forma, sendo chamados de “Pescador Autônomo”.

De acordo com os empresários entrevistados a temporada de pesca esportiva acontece entre os meses de outubro a março (6 meses de duração), que coincide com o período de águas baixas. A modalidade de barco-hotel revelou ser a mais antiga e a mais aderida entre os operadores de turismo (100%). Onde os clientes embarcam em barcos de porte médio a grande, feitos normalmente de madeira. Após o início das pescarias o barco pode se deslocar até o rio onde ocorrerá de fato a pesca dos tucunarés e, para isso, terá o auxílio de botes de alumínio ou voadeiras com potência média de 30HP, acompanhados dos guias de pesca. Os pacotes de pesca

são vendidos pelas empresas de turismo normalmente por um período de sete dias, custando em média R\$8.000 (US\$1.608,98) e já incluem tudo, desde o transporte aéreo, alimentação, guia de pesca e acomodação.

A maioria dos praticantes de pesca esportiva que frequentam a região do médio rio Negro executam a modalidade pesque e solte, que consiste na prática de capturar, fotografar e devolver novamente o peixe para o ambiente. Normalmente é uma atividade que possui praticantes de vários Estados do Brasil e de diversos países.

Os praticantes dessa atividade também precisam pagar uma taxa ambiental - Lei 588 de 17 de agosto de 2021, onde o valor por diária é de R\$42,00 (R\$300,00 por sete dias), aposentados, maiores de 60 anos e menores de 18 anos pagam meia R\$22,00 (R\$150,00 por sete dias). Esse recurso visa a melhoria da infraestrutura de fiscalização, bem como, o desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades efetivamente impactadas pela atividade de turismo de pesca esportiva. Além disso, a temporada de pesca emprega direta e indiretamente principalmente a população que reside nas áreas urbanas do município, com trabalhos de camareira, garçom, guia de pesca, cozinheiro, ajudante de cozinha e mecânico contribuindo com a renda e na qualidade de vida da população da região.

Os empresários de pesca esportiva relataram de forma unânime (100%;N=11) a procura pelos tucunarés (Família Cichlidae), sendo essa etnoespécie a principal dessa modalidade, justamente por ser um peixe voraz que ataca a isca e briga quando fisgado. Entretanto, os empresários relatam que os pescadores esportivos também exploram a pesca de outras espécies como a pirarara (Família Pimelodidae), piranha (Família Serrasalminidae), aruanã (Família Osteoglossidae) e filhote (Família Pimelodidae) (Tabela 03).

Tabela 03. Espécies de peixes explorada pelas atividades de pesca estudadas, citadas nos questionários no município de Barcelos - Amazonas. Onde FR(%)= Frequência relativa expressa em porcentagem.

Nome comum	Ordem	Família	Etnoespécies	Espécies	Pesca comercial de peixes comestíveis FR(%)	Pesca comercial ornamental FR(%)	Pesca esportiva FR(%)
Pacu	Characiformes	Serrasalminidae	Pacu riscado, pacu tiuí, pacu-vermelho	<i>Mylossoma aureum</i> , <i>M. albiscopum</i> , <i>Metynnis</i> spp.	100	-	-
Aracu	Characiformes	Anostomidae	Aracu flamenguista, aracu-branco, Aracu camatí	<i>Leporinus</i> spp.	100	-	-
Cará/Acará	Cichliformes	Cichlidae	Cará baru, cará-açu, cará-peneira, cará-azulão	<i>Astronotus ocellatus</i> , <i>Heros</i> spp., <i>Chaetobranchopsis orbicularis</i> , <i>Geophagus proximus</i>	68	-	-
Filhote	Siluriformes	Pimelodidae	Filhote	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	42	-	9,09
Piranha	Characiformes	Serrasalminidae	Piranha preta, Piranha branca	<i>Serrasalmus rhombeus</i> , <i>Serrasalmus</i> spp.	36	-	9,09
Tucunaré	Cichliformes	Cichlidae	Tucunaré comum, Tucunaré borboleta, Tucunaré açú, Tucunaré tauá	<i>Cichla monoculus</i> , <i>Cichla orinocensis</i> , <i>Cichla temensis</i> , <i>Cichla nigromaculata</i>	8	-	100
Surubim	Siluriformes	Pimelodidae	Surubim	<i>Pseudoplatystoma</i> spp.	7	-	-
Aruanã	Osteoglossiformes	Osteoglossidae	Aruanã-branca, aruanã-preta	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i> , <i>Osteoglossum ferreirai</i>	7	-	9,09
Pirarara	Siluriformes	Pimelodidae	Pirarara	<i>Phractocephalus hemioliopus</i>	5	-	18,18

Cardinal	Characiformes	Characidae	Cardinal-tetra, neon	<i>Paracheirodon axelrodi</i> , <i>Paracheirodon</i> spp.	-	100	-
Rodóstomo	Characiformes	Characidae	Rodóstomo	<i>Petitella rhodostoma</i>	-	89,13	-
Bodó	Siluriformes	Loricariidae/ Auchenipteridae	Bodó-seda, bodó-zebra, bodó-onça, bodó-percote bodó Pedra	<i>Ancistrus dolichopterus</i> . <i>Peckoltia</i> spp., <i>Liosomadoras oncinus</i> , <i>Peckoltia</i> spp., <i>Pseudorineleps</i> spp.	-	67,26	-
Rosa-céu	Characiformes	Characidae	Rosa-céu	<i>Hyphessobrycon</i> spp	-	55,17	-
Acará-disco	Cichliformes	Cichlidae	Acará-disco	<i>Symphysodon discus</i>	-	24,13	-
Borboleta	Characiformes	Gasteropelecidae	Borboleta branca, borboleta rajada	<i>Carnegiella marthae</i> , <i>Carnegiella strigata</i>	-	20,68	-
Apistograma	Cichliformes	Cichlidae	Apistograma	<i>Apistogramma</i> spp	-	6,89	-
Marginatus	Characiformes	Lebiasinidae	Marginatus	<i>Nannostomus marginatus</i>	-	6,89	-
Xadrez	Cichliformes	Cichlidae	Xadrez	<i>Dicrossus</i> spp	-	6,89	-
Lapís	Characiformes	Lebiasinidae	Lapís	<i>Nannostomus</i> spp	-	6,89	-

Com exceção da atividade de pesca esportiva, todas as outras modalidades são realizadas de forma artesanal. Os petrechos de pesca relatado nas entrevistas são variados e possuem um arranjo de técnicas voltadas para a captura de uma alta diversidade de peixes. A pesca comercial de peixes comestível utiliza cinco petrechos nas suas pescarias (Tabela 04), sendo eles: malhadeira (99%; N=99), espinhel (35%; N=35), caniço (26%; N=26), zagaia (19%; N=19), linha (16%; N=17). Dentre eles, a malhadeira foi o principal petrecho citado nos questionários, seguido do espinhel.

Tabela 04. Petrechos de pesca utilizado pelos pescadores comerciais de peixes comestíveis no município de Barcelos, Amazonas.

Petrecho	Descrição
Malhadeira	Rede espera com malha de náilon monofilamento, possuindo tamanho e dimensões variadas.
Espinhel	Conjunto de vários anzóis de diferentes tamanhos que estão ligados por uma grande linha de náilon.
Caniço	Linha e anzol, presos em uma haste de madeira flexível.
Zagaia	Tridente de metal que possui uma haste fixada, com dentes laterais para a captura.
Linha	Linha extensa de monofilamento de náilon, com um peso e um anzol.

Adaptado de Sobreiro, (2007).

Foram citados três petrechos de pesca utilizado pelos pescadores comerciais ornamentais (Tabela 04), sendo eles, o rapiché (100%; N=29), cacuri (100%; N=29) e puçá (24,13%; N=7). As artes de pesca que são empregues na captura dos exemplares na maioria das vezes são confeccionados pelos próprios piabeiros e poucos são comprados. O rapiché e cacuri são utilizados por todos os entrevistados, revelando sua importância na atividade (Figura 07).



Figura 07. Petrechos de pesca utilizado pelos pescadores comercial ornamental no município de Barcelos, Amazonas. Onde (A) rapiché; (B) cacuri e (C) puçá.

De acordo com os operadores de turismo de pesca esportivas, são os praticantes que determinam quais os petrechos serão utilizados nas pescarias. Dessa forma, foram citados pelos empresários entrevistados o uso de vara de pescar (100%; N=11), molinete (100%; N=11), carretilha (100%; N=11), iscas (100%; N=11), alicate (72,72%; N=8) e chumbada (63,63%; N=7) (Tabela 05).

Tabela 05. Equipamentos de pesca utilizado pelos praticantes de pesca esportiva no município de Barcelos, Amazonas.

Equipamento	Descrição
Varas de pesca	Vara normalmente de arremesso, com comprimento variando de acordo com a necessidade do praticante na hora de arremessar. Possuem também molinete ou carretilha, com passadores ou não.
Molinete	Equipamento que recolhe e armazena a linha.
Carretilha	Equipamento semelhante ao molinete, porém de alta precisão nos arremessos.
Alicates	É utilizado para retirar o peixe da água e o anzol.
Iscas	Podem ser utilizadas de forma natural ou artificial.
Chumbadas	Necessária para a pesca de arremesso e para a manutenção do anzol no fundo.

Adaptado de Barbosa & Freitas, (2006).

A frota pesqueira da pesca comercial de peixes comestíveis explora um total de 10 rios. Dentre eles, a Calha do rio Negro (43%) e o rio Demeni (38%) foram os locais mais mencionados entre os pescadores dessa atividade, principalmente por estarem localizados próximo da área urbana de Barcelos, diminuindo a distância do deslocamento das embarcações, para a comercialização desse pescado e, conseqüentemente, diminuindo os gastos com as expedições, seguido pelos rios Aracá (28%); Padauri (20%); Itu (15); Arirarrá (13%); Preto (7%); Caurés (6%); Cuiuni (5%) e Curuduri (3%).

A atividade de pesca comercial ornamental registrou 12 rios citados pelos piabeiros, sendo eles: o rio Demeni (48%) que foi o mais utilizado entre os entrevistados, onde estes relataram ser um local próximo da sede do município, favorecendo o tempo de transporte dos animais, visto que, esses peixes precisam chegar vivos até seu comprador. Na seqüência de preferência vem os rios Itu (34%); Aracá (22%); Preto (17%); Cuiuni (17%); Arirarrá (13%); Negro (13%); Teia (10%); Aiuanã (10%); Uneiuxi (10%); Urubaxi (10%) e Jufariz (3%).

Os empresários/operadores de pesca esportiva relataram a utilização de 14 rios para a operação de suas empresas, onde, os rios Cuiuni (63%); Calha do Rio Negro (54%); Padauri

(54%); Demeni (54%) e Aracá (54%) foram os rios mais citados por se encontram mais próximos do município de Barcelos, com exceção do rio Padauri. Em sequência de preferência de utilização vem os rios Preto (27%); Arirarrá (27%); Itu (27%); Caurés (27%); Curuduri (18%); Jufariz (9%); Urubaxi (9%); Alegria (9%) e Atauí (9%).

De forma geral 18 rios da região do médio rio Negro são explorados pelas atividades de pesca comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva (Figura 08). As três atividades foram relatadas ocorrendo de forma conjunta nos rios Demeni, Aracá, Itu, Arirarrá, Preto e Cuiuni. A pesca comercial de peixes comestíveis e pesca esportiva foram relatadas ocorrendo juntas nos rios Padauri, Caurés, Curuduri e Calha do rio Negro. A ocorrência da pesca comercial ornamental e a pesca esportiva foram relatadas no rio Jufariz e Urubaxi. Nos rios Teia, Aiuanã e Uneiuxi foi registrado a ocorrência apenas da pesca comercial ornamental. Por fim, os rios Atauí e Alegria foram citados apenas pela atividade de pesca esportiva.

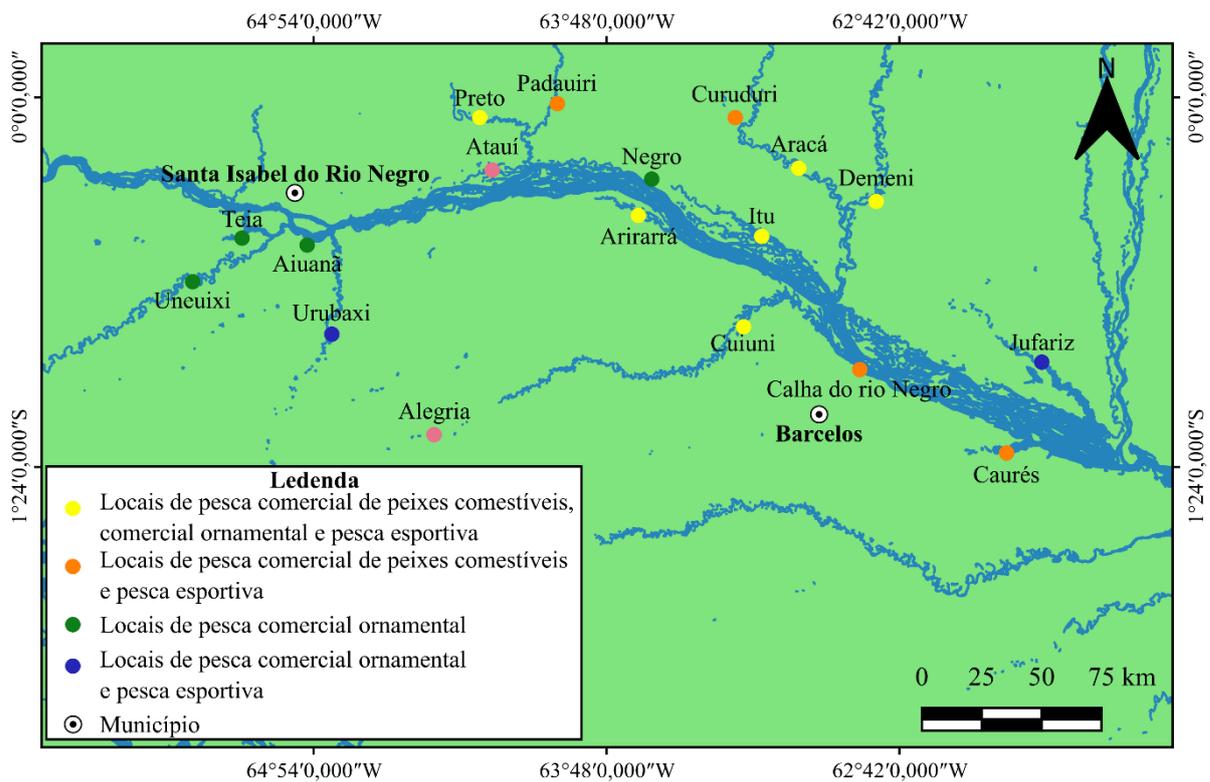


Figura 08. Locais onde as atividades de pesca comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e pesca esportiva ocorrem na região do médio rio Negro.

DISCUSSÃO

Nas três atividades houve a predominância de indivíduos do gênero masculino. Ainda assim, a presença de mulheres ocorreu nas atividades de pesca comercial de peixes comestíveis

e comercial ornamental, com exceção para os operadores de pesca esportiva onde 100% dos entrevistados eram homens. Demonstrando que mesmo que baixa, essas atividades não possuem a dominância por um só gênero, assim como, também observado em pesquisas na bacia amazônica (GARCEZ et al, 2009; ANDRADE et al, 2019; CANAFÍSTULA et al, 2022) e no Brasil (ALENCAR & MAIA, 2011). Os trabalhos realizados na região do médio Rio Negro enfatizam que o gênero masculino acaba se sobressaindo nessas atividades (LADISLAU et al, 2019; LUBICH et al, 2021; REIS et al, 2022; LUBICH et al, 2023).

A baixa participação das mulheres na atividade de pesca se dá devido principalmente a questões sociais e culturais, onde o homem está diretamente relacionado ao trabalho de prover a renda (SANTOS, 2016) e, as mulheres acabam ficando com os trabalhos mais secundários como os afazeres domésticos e cuidados com filhos (FASSARELLA, 2008). Mesmo assim, de acordo com Alencar & Maia (2011) a região Norte tem o segundo maior percentual de participação de mulheres na atividade pesqueira no Brasil, ficando atrás somente da região Nordeste.

A idade dos entrevistados demonstrou que para os pescadores comerciais de peixes comestível a idade média foi de 43 anos, valor mais alto do que o encontrado por pescadores do rio Madeira com média de idade abaixo de 40 anos (LIMA et al., 2012), e de pescadores da região do baixo rio Amazonas com 39 anos (ALMEIDA et al., 2001). Revelando assim, um padrão similar entre as idades dos pescadores em diferentes localidades da bacia amazônica. Entretanto, a pesca comercial ornamental obteve a média de idade mais elevada com 50 anos, valor abaixo ao encontrado para os piabeiros da região do médio rio Solimões com idade acima de 60 anos (SANTOS et al., 2023). Ainda assim, em ambos os estudos a distribuição média da idade dos pescadores ornamentais foi acima da distribuição média de pescadores artesanais nacionais que é entre 30 a 39 anos (BRASIL, 2010). Para os empresários de pesca esportiva a média de idade foi de 42 anos, corroborando com o resultado relatado para essa atividade em regiões marinhas que foi de 41 a 50 anos (RODRIGUES et al., 2020) e em regiões do médio rio Negro foi de 24 a 57 anos (LUBICH et al., 2023).

O estado civil dos pescadores revelou que, mais da metade dos entrevistados de ambas as categorias de pesca são casados, resultado semelhante ao encontrado por Ladislau et al, (2019) em seu trabalho realizado na região do médio Rio Negro, e acima do encontrado por Canafístula et al, (2022) na foz do Rio Amazonas e Cintra et al, (2011) no Rio Tocantins, que foi de 35% e 41% respectivamente.

O nível de escolaridade entre os entrevistados foi considerado baixo, visto que, para os pescadores comercial de peixes comestível e ornamental mais de 60% tinham apenas o

ensino fundamental incompleto e, para os empresários de pesca esportiva notou-se que mais de 45% dos entrevistados possuíam apenas o ensino médio completo. No estudo de Alencar et al, (2011) analisando a distribuição dos pescadores brasileiros pela escolaridade em regiões do Brasil, os autores destacaram que na região Norte o percentual era de 82% para apenas o ensino fundamental incompleto. Esse nível baixo de escolaridade por pescadores do Norte do país, os liga ainda mais a pesca, devido a carência de qualificação (LIMA et al., 2012). De acordo com Correia (2014) o sistema educacional de Barcelos é precário.

A renda familiar dos pescadores comerciais de peixes comestíveis e comercial ornamental foi bastante similar, demonstrando que mais de 65% de seus representantes possuem renda abaixo de um salário mínimo (R\$1.212,00). Assim como observado em várias localidades dentro da Bacia Amazônica, onde a pesca artesanal foi estudada verificou-se que grande parte dos pescadores sobrevivem com renda mensal inferior a um salário mínimo (CARDOSO & FREITAS, 2006; CORRÊA et al, 2018; CANAFÍSTULA et al, 2022). Essa realidade acaba induzindo muitos integrantes a migrarem para outras atividades (ZACARDI et al, 2014) como forma de complementar a renda, como: agricultura (CORREIA, 2014; FERREIRA et al, 2017), pesca esportiva (INOMATA & FREITAS, 2015; LUBICH et al., 2021), e principalmente guias de pesca/piloreiros (LUBICH et al, 2023). E dessa forma buscar melhor remuneração.

Mais de 90% dos empresários de pesca esportiva relataram ter renda mensal acima de sete salários mínimos. Entretanto, esse resultado foi acima do encontrado (RODRIGUES et al., 2020) em sua pesquisa sobre a pesca esportiva em regiões marinha, onde 47% obtinham renda mensal cima de quatro salários mínimos. Esse cenário da pesca esportiva na região se dá devido a essa atividade estar crescendo e ganhando cada vez mais adeptos, com uma média de 220 milhões de praticantes no mundo (ARLINGHAUS et al. 2015). No Estado do Amazonas, nos anos de 2018/2019, essa atividade faturou cerca de R\$ 67.000.000,00 e chegou a movimentar 8.400 pescadores/praticantes de pesca esportiva (AMAZONASTUR, 2019).

Com relação ao local de origem dos entrevistados, mais de 90% nasceram no município de Barcelos, corroborando com os resultados encontrado por Sobreiro (2007) para a mesma área de estudo. Além disso, alguns entrevistados relataram seu local de origem como sendo em rios e comunidades, isso ocorre devido à distância geográfica desses locais até os centros urbanos, sendo esse evento também observado no trabalho de Ladislau et al, (2019), reforçando que a quantidade de corpos hídricos acaba dificultando o acesso a áreas urbanas.

Com exceção dos empresários de pesca esportiva, os pescadores comercial de peixes comestíveis e ornamentais relataram realizarem outras atividades em conjunto com suas

respectivas categorias de pesca. A agricultura e guias de pesca esportiva foram citadas por eles. Esse padrão encontrado para a agricultura entre pescadores do médio rio Negro (FERREIRA et al, 2017; INOMATA et al., 2015) também pôde ser observado em pescadores ornamentais no município de Tefé (SOUZA & MENDONÇA, 2009) e para pescadores comerciais no rio Madeira (LIMA et al., 2012). Já como guias de pesca esportiva Ladislau et al., (2019) e Reis et al., (2022) já haviam relatado a adesão dessa atividade como forma de compor a renda entre pescadores para a região do médio rio Negro.

As etnoespécies registradas nesse estudo para a pesca comercial de peixes comestíveis, destacou-se os indivíduos pertencentes a ordem dos Characiformes, sendo a ordem mais abundante em toda Bacia Amazônica (DAGOSTA & DE PINA, 2019; OBERDORFF, et al, 2019; JÉZÉQUEL et al, 2020), assim como na Bacia do Rio Negro, onde são catalogadas 1.165 espécies (BELTRÃO et al, 2019). Dessa forma, as espécies pacu (Família Serrasalminidae) e aracu (Família Anostomidae) foram as mais desembarcadas no município, podendo representar cerca de 50% do desembarque (INOMATA et al, 2018). Além disso, Sobreiro, (2007) avaliando conflitos territoriais em pescarias no médio rio Negro observou que essas espécies por serem bastante apreciadas pela população local e com valor elevado no mercado, são chamadas popularmente de “peixes brancos”. Já as espécies traíra, piranha e cará/acará são conhecidas na região por “peixes pretos” por possuírem um baixo valor no mercado, concordando com o encontrado nesse trabalho. A faixa de preço do pescado oscila conforme a lei da oferta e demanda, mas os pescadores alegam que consideram baixo o valor que recebem por kg em uma atividade que exige muito esforço (REIS, 2020).

A pesca comercial ornamental também explora etnoespécies que compõem sobretudo a ordem dos Characiformes, tendo como principal espécie explorada, o cardinal *Paracheirodon axelroldi* (Família Characidae), sendo essa, a espécie ornamental mais exportada pelo Estado do Amazonas (ANJOS et al, 2009; TRIBUZY et al, 2021), seguido pelo rodóstomo (Família Characidae), bodó (Família Loricariidae), rosáceo (Família Characidae), acará-disco (Família Cichlidae) e borboleta (Família Cichlidae), assim como, também descrito por Sobreiro, (2007), em estudos na mesma região. Os piabeiros normalmente atuam como “pescadores clientes”, ou seja, capturam as espécies de peixe que são encomendadas pelas empresas, e revendem sua produção para os “patrões” que são os intermediários que vão comprar a produção e revender para as empresas exportadoras da Capital do Estado (FERREIRA et al, 2017). Entretanto, notou-se que N=7; 24,13% dos piabeiros, além de capturarem os indivíduos de pequeno porte, também comercializam sua produção diretamente com os exportadores (SOBREIRO, 2016) e,

esses atores podem ser observados também nas pescarias realizadas na no baixo rio Purus (ROSSONI et al, 2014).

Os empresários de pesca esportiva destacaram que de forma unanime o tucunaré (Família Cichlidae) como sendo a etnoespécie principal da atividade (FREITAS & RIVAS, 2006; KULLANDER & FERREIRA, 2006; LUBICH et al, 2021), mas também exploram outras espécies (CORREIA, 2014). Os meses de operação duram em média seis meses, normalmente indo de outubro a março (LUBICH et al, 2023). Os valores do pacote para uma semana incluem tudo que o pescador esportivo irá precisar (BRASIL, 2014). A modalidade de empreendimento de barco-hotel foi unanime entre os entrevistados, pois além de ser o empreendimento mais antigo também possibilita o deslocamento de um rio para outro (LUBICH et al, 2021).

Das embarcações utilizadas pelas três atividades os barcos de madeira foram as embarcações mais utilizadas por todas elas, além das canoas a remo, canoas rabeta e voadeiras, sendo esse padrão também observado em outras pescarias na Amazônia (CARDOSO & FREITAS, 2007; ISAAC et al. 2008; DORIA et al, 2012; LUBICH et al, 2021; REIS et al, 2022).

Os petrechos utilizados pela pesca comercial de peixes comestíveis são bastante variados como: malhadeira, espinhel, linha, anzol, caniço e zagaia. Porém, a malhadeira foi praticamente unanime entre os entrevistados, sendo esse petrecho o mais utilizado em pescarias na Amazônia (FAO, 2000) e no mundo (RAMOS, 2001). Os petrechos utilizados para a captura dos exemplares ornamentais foram: rapiché, cacuri e puçá, assim como, também foi relatado por diversos outros autores em seus trabalhos sobre pesca ornamental na Bacia do Rio Negro (SOBREIRO, 2016; FERREIRA et al, 2017), onde, o rapiché e o cacuri foram citados por todos os entrevistados demonstrando sua importância na captura desses indivíduos e consequentemente na atividade (FERREIRA et al, 2017). A variedade de equipamentos utilizados por pescadores esportivos já havia sido relatado por Freitas & Rivas, (2006). Além disso, são os próprios praticantes que determinam quais os petrechos serão utilizados nas pescarias, como por exemplo varas e linhas (CAMPOS & FREITAS, 2014).

Dos 18 rios explorados pelas atividades estudadas nesse trabalho a pesca comercial de peixes comestíveis e empresários/operadores de pesca esportiva, tem em comum a calha principal do Rio Negro como um local apreciado para a pesca (43% e 54% respectivamente). Pois, essa região está próxima da área urbana do município, facilitando o transporte e barateando as operações. Essas duas categorias também ocorreram simultaneamente nessa área como relatado no trabalho de Sobreiro, (2007) caracterizando as os pescadores e pescarias do

médio rio Negro. Para a pesca comercial de peixes comestíveis, esse local também foi o mais representativo no trabalho de Lopes & Freitas, (2019) para essa mesma região, assim como, Inomata & Freitas, (2015) e Reis et al, (2022) registraram a maior intensidade dessa atividade ocorrendo nos rios Demeni e Aracá. Já para a pesca esportiva Lubich et al, (2021) também relatou a calha do rio Negro como sendo um ambiente chave para a realização dessa atividade, pois é uma área próxima da sede do município de Barcelos. Para a pesca comercial ornamental o rio Demeni foi o local mais citado para a pescarias, esse resultado se difere do encontrado por Sobreiro, (2007) e Ferreira et al, (2017) que relataram o Rio Itu como sendo o mais utilizado por essa atividade na mesma área de estudo.

Com relação a políticas públicas, que visem beneficiar as atividades de pesca, notou-se que, apesar da criação de programas como o “Amigo Pescador” que beneficia diretamente uma parte dos pescadores comerciais de peixes comestíveis, ainda é muito baixo ou praticamente inexistente os incentivos para essa categoria, como também relatado por Correia, (2014) e Reis, (2020) em estudos no médio rio Negro. A pesca esportiva é uma atividade em constante crescimento (ARLINGHAUS et al. 2015), devido principalmente aos incentivos públicos estaduais e federais, que buscam expandir a atividade (CARDOSO et al., 2004), pois o retorno financeiro que essa categoria produz é uma das mais lucrativas. E isso reforça o impacto econômico que ela possui entre as demais. Já para a pesca comercial ornamental, não foi observado nenhum tipo de programa buscando atender esses pescadores. Mesmo padrão foi observado a mais de oito anos por Ladislau et al, (2019) para a mesma região.

É notório a ocorrência dessas três atividades de pesca em vários rios da região de forma conjunta. Assim, é necessário investigar o acontecimento de conflitos sociais causado pelo uso múltiplo dos recursos naturais por essas atividades, pois apenas os estudos de Sobreiro, (2007) e Correia, (2014) fizeram uma abordagem sobre o tema para essa região. Logo, atualizações sobre essa temática são de extrema relevância para a região do médio rio Negro.

CONCLUSÃO

Com exceção da pesca esportiva as demais atividades são realizadas de forma artesanal. Tendo como perfil socioeconômico em comum as três atividades apresentaram a predominância de indivíduos do gênero masculino (>70%), casados (>55%) e nascidos no Município de Barcelos (>90%). Os pescadores comerciais de peixes comestíveis e comercial ornamental apresentaram renda mensal inferior a um salário mínimo e, a maioria possui ensino fundamental incompleto.

Em ações de gestão e monitoramento pesqueiro informações como, espécies alvo e locais de atuação das atividades devem ser levados em consideração. Dessa forma, essas informações podem contribuir para auxiliar na melhoria do zoneamento de pesca que foi implementado recentemente para alguns afluentes na bacia do rio Negro (Lei Estadual 6.647 de 2023).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, O.T; MCGRATH, D. G; RUFFINO, M. L. The commercial fisheries of the lower Amazon: an economic analysis. *Fisheries Management and Ecology*, v.8, p.253-269. 2001.

ALENCAR, C. A. G.; MAIA, L. P. Perfil socioeconômico dos pescadores brasileiros. *Arquivos de Ciências do Mar*, v. 44, n. 3, p. 12-19, 2011.

AMAZONASTUR. 2019. Levantamentos sobre Pesca Esportiva na Calha do Rio Negro. Empresa Estadual de Turismo do Amazonas, 2019. Disponível em: <http://www.amazonastur.am.gov.br/indicadores-de-turismo/>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2024.

ANDRADE, B. S; ANDRADE, J. S; BRITO, J. M. Situação da pesca artesanal e condições ambientais na percepção dos pescadores do município de Ariquemes/RO. *Scientia Amazonia*, v. 8, p. 1-12. 2019.

ANJOS, H. D. B; SIQUEIRA, J. A; AMORIM, R. M. S. Comércio de peixes ornamentais do Estado do Amazonas. *Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia*, Rio de Janeiro, v.87, p.4-5. 2007.

ARLINGHAUS, R; TILLNER, R; BORK M. Explaining participation rates in recreational fishing across industrialised countries. *Fisheries Management and Ecology*, v. 22, p. 45–55. 2015.

ANJOS, H. D. B; AMORIM, R. M. S; ALBERTO, J; AANJOS, C. R. 2009. Exportação de peixes ornamentais do estado do Amazonas, Bacia Amazônica, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 35, n. 2, p. 259-274. 2009.

BARBOSA, R. P; FREITAS, C. E. C. Apetrechos e técnicas de Pesca da Bacia do Rio Negro. Manaus, AM: EDUA. 2006.

BARROCO, L. S. A; FREITAS, C. E. C. A pesca esportiva na Amazônia: implicações para a sustentabilidade dos estoques pesqueiros e da atividade. *Revista Scientia Amazonia*, v. 3, n. 2, p. 93-99. 2014.

BIERNACKI, P; WALDORF, D. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological methods & research*, v.10, n. 2, p.141-163. 1981.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA. 2010. Boletim estatístico da pesca e aquicultura. Brasília: Ministério da Pesca e Aquicultura.

BRASIL. Ministério do Turismo. Temporada de pesca esportiva no Amazonas reforça turismo. 2014. (<http://www.turismo.gov.br/ultimas-noticias/122-temporada-de-pesca-esportiva-no-amazonas-reforca-turismo.html>). Acesso em 03/12/2024

BRASIL. Lei nº 14.358, de 1º de junho de 2022. Dispõe sobre o valor do salário-mínimo a vigorar a partir de 1º de janeiro de 2022. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14358.htm. Acessado em 03/02/24.

BELTRÃO, H., ZUANON, J; FERREIRA, E. 2019. Checklist of the ichthyofauna of the Rio Negro basin in the Brazilian Amazon. ZooKeys v.881, p.53–89. DOI: <https://doi.org/10.3897/zookeys.881.32055>

CANAFÍSTULA, F. P; CINTRA, I. H. AN; SILVA, K. C. A; ARAGÃO, J. A. N; MONTEIRO, E. P; SANTOS, M. A. S. Pescadores artesanais da foz do Rio Amazonas, Amazônia, Brasil. Desenvolvimento socioeconômico em debate, v. 7, n. 2, p. 102-121, 2022.

CARDOSO, R. S; FREITAS, C. E. C. Desembarque e esforço de pesca da frota pesqueira comercial de Manicoré (Médio Rio Madeira), Amazonas, Brasil. Acta Amazonica, v. 37, n. 4, p. 605-611, 2006.

CINTRA, I. H. A; MANESCHY, M. C. A; JURAS, A. A; MOURÃO, R. S. N; OGAWA, M. 2011. Pescadores artesanais do reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí (Pará, Brasil). Revista de Ciências Agrárias, n.1, v.54, p.61-70.

CORREIA, G. B. Dinâmica espacial da pesca em dois afluentes do Médio Rio Negro, Amazonas. Dissertação (Mestrado em Ciências Pesqueiras nos Trópicos) - Universidade Federal do Amazonas. 2014.

DAGOSTA, F. C. P; DE PINNA, M. C. C. 2019. The fishes of the Amazon: Distribution and biogeographical patterns, with a comprehensive list of species. Bulletin of the American Museum of Natural History. 431: 1–163. <https://doi.org/10.1206/0003-0090.431.1.1>

DORIA, C. R. C; RUFFINO, M. L; HIJAZI, N. C. A pesca comercial na bacia do rio Madeira no estado de Rondônia, Amazônia. Acta Amazonica (Impresso), v. 42, p. 29-40, 2012.

FAO. Informe del Taller Regional Sobre Manejo de las Pesquerías de Bagres Migratorios del Amazonas. Informe de campo F - 5: FISHCODE – Manejo. Comisión de Pesca para América Latina (COPESCAL) e Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). GCP/INT/648/NOR Informe de Campo F – 5 (Es). Rome. FAO. p.103. 2000.

Organización de Las Naciones Unidas para La Alimentación y la Agricultura (FAO). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. 2016.

FASSARELLA, S. S. O trabalho feminino no contexto da pesca artesanal: percepções a partir do olhar feminino. Revista Ser Social, v.10, n.23, p.171-194. 2008. https://doi.org/10.26512/ser_social.v10i23.12956. Acesso em: 05 de julho de 2019.

FERREIRA, V. A. M; RODRIGUES, T. T. E; SILVA, P. G; FREITAS, C. E. C.; YAMAMOTO, K. Avaliação do comércio de peixes ornamentais no Estado do Amazonas, Brasil. Observatório de la economía latino-americana, p. 01-32, 2017.

FREITAS, C. E. C; RIVAS, A. A. F. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Ocidental. Ciência e Cultura, v. 58, n, 3, p.30–32. 2006.

GARCEZ, D. S; BOTERO, J. I. S; FABRÉ, N. N. Fatores que influenciam no comportamento territorial de ribeirinhos sobre ambientes de pesca em áreas de várzea do baixo

Solimões, Amazônia Central, Brasil. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas. v. 5, p. 587-607. 2009.

HOEINGHAUS, D. J; LAYMAN, C. A; ARRINGTON, D. A; WINEMILLER, K. O. Movement of *Cichla* 686 species (Cichlidae) in a Venezuelan floodplain river. Neotropical Ichthyology. [online], vol.1, 687 n.2, pp.121-126. 2003.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População estimada, 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/panorama>. Acesso em: 15 de janeiro de 2024.

ISAAC, V. J; SILVA, C. O; RUFFINO, M. L. 2008. The artisanal fishery fleet of the lower Amazon. Fisheries Management and Ecology, v. 15, p.179-187.

INOMATA, S.S; FREITAS, C.E. A pesca comercial no médio rio Negro: aspectos econômicos e estrutura operacional. Boletim do Instituto de Pesca, v. 41, n. 1, p. 79-87. 2015.

JÉZÉQUEL, C; TEDESCO, P. A; BIGORNE, R; MALDONADO-OCAMPO, J. A; ORTEGA, H; HIDALGO, M; MARTENS, K; TORRENTE-VILARA, G; ZUANON, J; ACOSTA, A., AGUDELO, E; BARRERA MAURE, S; BASTOS, D. A., BOGOTÁ GREGORY, J; CABECEIRA, F. G; CANTO, A. L. C; CARVAJAL-VALLEJOS, F. M; CARVALHO, L. N; CELLA-RIBEIRO, A.; OBERDORFF, T. 2020. A database of freshwater fish species of the Amazon Basin. Scientific Data, n.7, v.1, p. 96.

KULLANDER, S. O; FERREIRA, E. J. G. A review of the South American cichlid genus *Cichla*, with descriptions of nine new species (Teleostei: Cichlidae). Ichthyological Exploration of Freshwaters, v.17, p.289-398. 2006.

LADISLAU, D. S; RIBEIRO, M. W. S; CASTRO, P. D. S; ARIDE, P. H. R; PAIVA, A. J. V; POLESE, M. F; OLIVEIRA, A. T. Ornamental fishing in the region of Barcelos, Amazonas: socioeconomic description and scenario of activity in the view of “piabeiros”. Brazilian Journal of Biology. v. 80, n. 3, p.544-556, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1519-6984.215806>

LOPES, G. C. S; FREITAS, C. E. C. Dynamics of commercial fishery at the middle stretch of the Negro river: exploitation intensity by fishing grounds. Boletim do Instituto de Pesca (Online), v. 45, p. 491. 2019.

LUBICH, C. C. F; CAMPOS, C. P; FREITAS, C. E. C; SIQUEIRA-SOUZA, F. K. Effects of Fishing on the Population of Speckled Pavon *Cichla temensis* in the Middle Negro River (Amazonas State, Brazil): A Decrease in the Size of the Trophy Fish?. Transactions of the American Fisheries Society, v. 150, p. 25. 2021.

LUBICH, C; SIQUEIRA-SOUZA, F. K; FREITAS, C. E. C. Freshwater sport fishing: characterization of operations in the middle Negro River, Amazonas, Brazil. Boletim do Instituto de Pesca (Online), v. 49, p. 1-11. 2023.

LIMA, M. A. L; DORIA, C. R. C; FREITAS, C. E. C. Pescarias artesanais em comunidades ribeirinhas na Amazônia brasileira: perfil socioeconômico, conflitos e cenário da atividade. Ambiente & Sociedade (Online), v. 15, n.2. p. 73-90, 2012.

PRANG, G. An Industry Analysis of the Freshwater Ornamental Fishery with Particular Reference to the Supply of Brazilian Freshwater Ornamentals to the UK Market. UAKARI, v. 3, n. 1, p. 7-51. 2007.

PRANG, G. Aviamento and the ornamental fishery of the Rio Negro, Brazil: implications for Sustainable Resource Use. In: Ning Labbish Chao; Paulo Petri; Gregory Prang; Leonard Soneschien; Michael Tlusty. (org.). Conservation and management of Ornamental Fish

Resources of the Rio Negro basin, Amazonia, Brazil. (Project Piaba). Editora da Universidade do Amazonas- EDUA, p. 43-67, Manaus, Amazonas, 2001

MACHADO, R. Life and culture on the Rio Negro, Brazil. In: CHAO, N. L; PETRY, P; PRANG, G. Conservation and management of ornamental fish resources of the Rio Negro Basin, Amazonia, Brazil. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, p. 27-36. 2001.

McGRATH, D. G; CARDOSO, A; SÁ, E. P. Community fisheries and co-management on the lower Amazon floodplain of Brazil. In: The Second International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries. Proceedings v. 2, p.207-221, 2004.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. 2016.

OBERDORFF, T; DIAS, M. S; JÉZÉQUEL, C; ALBERT, J. S; ARANTES, C. C; BIGORNE, R; ZUANON, J. 2019. Unexpected fish diversity gradients in the Amazon basin. Science advances, v.5, n.9, p.1-9.

REIS, M. M. T; LADISLAU, D. S; RIBEIRO, M. W. S; GUIMARAES, C. C; ARIDE, P. H. R; PAIVA, A. J. V; OLIVEIRA, A. T. Socioeconomic aspects and profile of fishing according to fishers of commercial edible fish in the municipality of Barcelos, middle Negro River, Amazonas, Brazil. Brazilian Journal of Biology, v. 82, p. 1-14. 2022.

RAMOS, V. O. C. 2001. Pesca, pescadores e políticas públicas no Baixo São Francisco, Sergipe, Brasil. Série meio ambiente em debate, p.39

ROSSONI, F.; ZUANON, J. Fishery and local ecological knowledge of the discus (*Symphysodon aequifasciatus*, Pellegrin 1904: Cichlidae) na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu- Purus, baixo rio Purus, Brasil. Boletim do Museu Emílio Goeldi. Ciências humanas, v. 9, n.1, p. 109-128, janeiro- abril. 2014.

RODRIGUES, R. P.; PEREIRA JUNIOR, J. A. ; BRABO, M. F. ; SANTOS, F. J. S. ; ARANHA, T. V. ; SANTOS, M. A. S. . A pesca esportiva marinha no Município de São Caetano de Odivelas, Estado do Pará, Amazônia, Brasil. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 9, p. 835974701, 2020.

RUFFINO, M. L. Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia. IBAMA-ProVárzea, Manaus, Amazonas. p.135. 2005..

SANTOS, G. M; FERREIRA, E. J. G; ZUANON, J. A. S. Peixes comerciais de Manaus. Manaus: IBAMA/PróVárzea. 2006.

SANTOS, T. J. P. Mulher e pesca artesanal: uma análise da participação das pescadoras de belo jardim - PE para o desenvolvimento local na Colônia Z-28. Revista Oricuri, v. 6, p. 14-26. 2016.

SANTOS, A. C; ROTA, C. B; SILVA, L. J. S; MENEGHETTI, G. A; PINHEIRO, J. O. C. Pesca ornamental desafios para a consolidação de um sistema sustentável de produção de peixes ornamentais em comunidades ribeirinhas do Amazonas. Revista Terceira Margem Amazônia, v. 8, n. 19. 2023.

SOUZA, R. L.; MENDONÇA, M. R. . CARACTERIZAÇÃO DA PESCA E DOS PESCADORES DE PEIXES ORNAMENTAIS DA REGIÃO DE TEFÉ/AM. Uakari (Belém. Online), v. 5, N.2, p. 7-14, 2009.

SOBREIRO, T. Territórios e conflitos nas pescarias do médio rio Negro (Barcelos, Amazonas, Brasil). Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Instituto Nacional de

Pesquisa da Amazônia- INPA/Universidade Federal do Amazonas- UFAM, Amazonas, Manaus. 2007.

SOBREIRO, T. Dinâmica Socioecológica e Resiliência da Pesca Ornamental em Barcelos, Rio Negro, Amazonas, Brasil. Sustentabilidade em debate, v. 7, p. 118-134, 2016.

TRIBUZY, I. A; ANJOS, H. D. B; BENZAKEN, Z. S; YAMAMOTO, K. C. Analysis of the ornamental fish exports from amazon state, Brazil. Boletim do Instituto de Pesca (Online), v. 46, p. 01-14, 2021.

ZAR, J. H. Biostatistical analysis, 5th. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, v.1, p.389-94. 2010.

CAPÍTULO II

TERRITORIALIDADE E USO DE ESPAÇOS EM COMUM ENTRE PESCADORES ARTESANAIS E EMPRESÁRIOS DE PESCA ESPORTIVA DO MÉDIO RIO NEGRO

Thaynara Sofia Gomes Vieira¹; Lucirene Aguiar de Souza²; Kedma Cristine Yamamoto³

¹Mestranda em Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros- PPGCARP; Universidade Federal do Amazonas; Manaus - AM. Email: thaysofia13@gmail.com

²Docente do Departamento de Ciências Pesqueiras, Universidade Federal do Amazonas DEPESCA/UFAM, Manaus – AM. Email: lucireneaguiar@gmail.com

³Docente do Departamento de Ciências Pesqueiras, Universidade Federal do Amazonas DEPESCA/UFAM, Manaus – AM. Email: kcyamamoto@gmail.com

^aArtigo a ser submetido à revista: Boletim do Instituto de Pesca; ISSN revista online: 1678-2305; Qualis: A4.

RESUMO

A atividade de pesca representa a maior fonte de geração de emprego e renda em regiões que compõem a Bacia Amazônica, podendo variar com os vastos e diversos cenários sazonais e espaciais da região. O presente estudo tem como objetivo (1) identificar a existência e os tipos de conflitos e formas de territorialidade relacionados ao uso dos espaços aquáticos em comum; (2) identificar se há sobreposição entre as modalidades de pesca com a territorialidade e os conflitos pesqueiros. O estudo foi realizado no município de Barcelos, localizado na região do médio Rio Negro, nos meses de outubro e novembro de 2022 e, finalizadas no mês de abril de 2023. Onde foram aplicados questionários do tipo semiestruturados utilizando o método de “Bola de neve” aos pescadores e empresários. Foram aplicados 100 questionários para pescadores comerciais de peixes comestíveis e 29 questionários para pescadores comerciais ornamentais e 11 para empresários de pesca esportiva. As coletas só tiveram início mediante a submissão e, conseqüentemente, aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP – Processo CAAE N°: 64643822.0.0000.5020). Os questionários continham perguntas relacionados ao uso de espaços em comum através do conhecimento da presença ou ausência de conflitos, como: existe conflito em alguma das áreas utilizada nas pescarias?; - quem são os envolvidos?; por quais motivos? e quais são os locais de pesca em que ocorrem os conflitos?. Com relação a territorialidade as perguntas foram voltadas para: áreas de pesca são protegidas por alguém ou alguma comunidade?; existe a necessidade de pedir alguma permissão para pescar?; -quem pode pescar na área?; -como é a relação com outros usuários? e quais são as regras de uso (autorização informal/ formal; fiscalização formal/informal; restrição a técnicas de captura; estrição de determinados apetrechos e restrição total de acesso). As informações de presença ou ausência de formas de conflitos e formas de territorialidade entre os pescadores e empresários, foi apresentado um mapa, no qual, continha os rios que compõem a região do Médio Rio Negro, e cada entrevistado apontava no mapa essas informações, apontando os locais. Os resultados mostram que: (1) esses ambientes são explorados pelas três atividades; (2) mais de 85% dos entrevistados relatou não realizar segregação de informações sobre os locais de pesca; (3) a presença de formas de territorialidade ou regras de uso sobre territórios de pesca foram observadas em locais próximos a comunidades; (4) os tipos de conflitos relatados pelos entrevistados foram relacionados ao uso diferencial do recurso pesqueiro, descarte de lixo nos ambientes aquáticos, favorecimento de áreas de pesca sobreposição ou disputa pelas mesmas áreas de uso; (5) grande parte dos

pescadores e empresários de pesca esportiva assumem os acordos informais de pesca nessas comunidade e essas regras são respeitadas; (6) a técnica de densidade de kernel mostrou que os conflitos sociais e formas de territorialidade foram mais expressivos no Rio Demeni; (7) relações conflituosas também ocorrerem entre indivíduos da mesma atividade para as três categorias estudadas.

Palavras-chave: Regras de Uso, Conflitos Sociais; Recursos Pesqueiros e Barcelos.

ABSTRACT

Fishing activity represents the largest source of employment and income generation in regions that make up the Amazon Basin, and may vary with the region's vast and diverse seasonal and spatial scenarios. The present study aims to (1) identify the existence and types conflicts and forms of territoriality related to the use of common water spaces; (2) identify whether there is overlap between fishing modalities and territoriality and fishing conflicts. The study was based in the municipality of Barcelos, located in the middle Rio Negro region, between the months of October and November 2022 and completed in April 2023. Where semi-structured questionnaires were applied using the “Snowball” method to fishermen and businesspeople. 100 questionnaires were managed to commercial edible fish fishermen and 29 questionnaires to ornamental commercial fishermen and 11 to sport fishing entrepreneurs. Gathering only began upon submission and, consequently, approval by the Human Research Ethics Committee (CEP – CAAE Process N°: 64643822.0.0000.5020). The questionnaires include questions related to the use of common spaces through knowledge of the presence or absence of conflicts, such as: is there conflict in any of the areas used in fishing?; -who are those involved?; for what reasons? and what are the fishing locations where conflicts occur? Concerning territoriality, the questions were focused on: are fishing areas protected by someone or some community?; Is there a need to ask for permission to fish?; -who can fish in the area?; -How is the relationship with the other users? and what are the rules of use (informal/formal authorization; formal/informal supervision; restriction on capture techniques; restriction of certain equipment and total restriction of access). Information about the presence or absence of forms of conflict and forms of territoriality between fishermen and businessmen, a map was presented, which embrace the rivers that make up the Médio Rio Negro region, and each interviewee pointed out this information on the map, pointing out the locals. The results show that: (1) these environments are explored by the three activities; (2) more than 85% of respondents reported not segregating information about fishing locations; (3) the presence of forms of territoriality or rules of use over fishing territories were observed in places close to communities; (4) the types of conflicts reported by interviewees were related to the differential use of fishing resources, disposal of waste in aquatic environments, favoring overlapping fishing areas or disputes over the same areas of use; (5) a large number of fishermen and sport fishing entrepreneurs assume informal fishing agreements in these communities and these rules are respected; (6) the kernel density technique showed that social conflicts and forms of territoriality were more significant in the Demeni River; (7) conflicting relationships also occur between individuals in the same activity for the three categories studied.

Keywords: Rules of use, Social conflicts; Fisheries Resources and Barcelos.

INTRODUÇÃO

A atividade de pesca representa a maior fonte de geração de emprego e renda em regiões que compõem a Bacia Amazônica, podendo variar com os vastos e diversos cenários sazonais e espaciais da região (McGRATH et al., 2004; ROSSONI et al., 2014). Na bacia Amazônica, coexistem seis modalidades de pesca, dentre elas, quatro ocorrem na bacia do rio Negro: subsistência, comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e esportiva (SOBREIRO & FREITAS, 2008; CORREA, 2014; INOMATA & FREITAS, 2015). Essas modalidades possuem diferentes estratégias de pesca com distintos comportamentos frente aos recursos e ao ambiente (FREITAS & RIVAS, 2006).

A partir de uma relação cotidiana com o espaço em que vivem, os pescadores artesanais definem seus espaços de atuação através da territorialidade ou regras de uso e mantem uma relação de posse em determinados espaços (MARQUES, 2001). A territorialidade depende não somente do meio-físico a ser explorado, mas também das relações sociais estabelecidas entre aqueles que o utilizam (DIEGUES, 2001). Em populações humanas não significam necessariamente defesa agressiva (SOBREIRO, 2007). Entretanto, em alguns casos o acesso aos recursos pode ser obtido em encontros dessa natureza (RODRIGUES, 2020). Mesmo que não haja o reconhecimento pelo poder público, esses espaços delimitados existem e necessitam serem respeitados, caso contrário, os conflitos serão inevitáveis (NOGUEIRA, 2005).

Os recursos de uso comum são uma classe, onde é difícil a exclusão ou exclusividade (acesso controlado de usuários, podendo ser trabalhoso ou impossível) e seu uso de forma conjunta acaba envolvendo subtração (capacidade do indivíduo ou usuário subtrair parte do recurso do outro) (FEENY et al, 1990; BERKES, 2005). Nas regiões tropicais, os conflitos relacionados ao uso múltiplo dos recursos pesqueiros resultam de uma definição dos direitos de propriedade, aumento no esforço e conseqüentemente redução nas capturas (BENNET, 2000; INOMATA & FREITAS, 2015). Segundo Creado (2004), o rio Negro está inserido em um processo de intensificação de uso dos recursos naturais, acompanhado do acirramento dos conflitos relacionados ao acesso deles. Esses conflitos envolvem principalmente uso diferencial do mesmo recurso e pela disputa de áreas entre as atividades que ali estão inseridas (CORREIA, 2014).

Na região que compõe o médio rio Negro, os recursos pesqueiros que as populações ribeirinhas utilizam representam uma importante fonte de renda e de alimento. Dito isso, a compreensão das formas de utilização desses recursos mediante a identificação de formas de territorialidade; presença de regras informais de uso e a relação com os demais usuários do

recurso natural são essenciais para que se possa entender a dinâmica dos conflitos sociais que ocorrem nessa região. Em face disso, o presente estudo tem como objetivo (1) identificar a existência e os tipos de conflitos e formas de territorialidade relacionados ao uso dos espaços aquáticos em comum; (2) identificar se há sobreposição entre as modalidades de pesca com a territorialidade e os conflitos pesqueiros.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O estudo foi realizado na região do médio rio Negro, na área urbana do Município de Barcelos no Estado do Amazonas (Figura 01). Localizada na margem direita rio Negro a cerca de 500 km de distância da capital Manaus. Apresenta extensão territorial de 122.461,086 km², uma área de 112.476 km², com uma população de 18.834, de acordo com o último censo (IBGE, 2022).

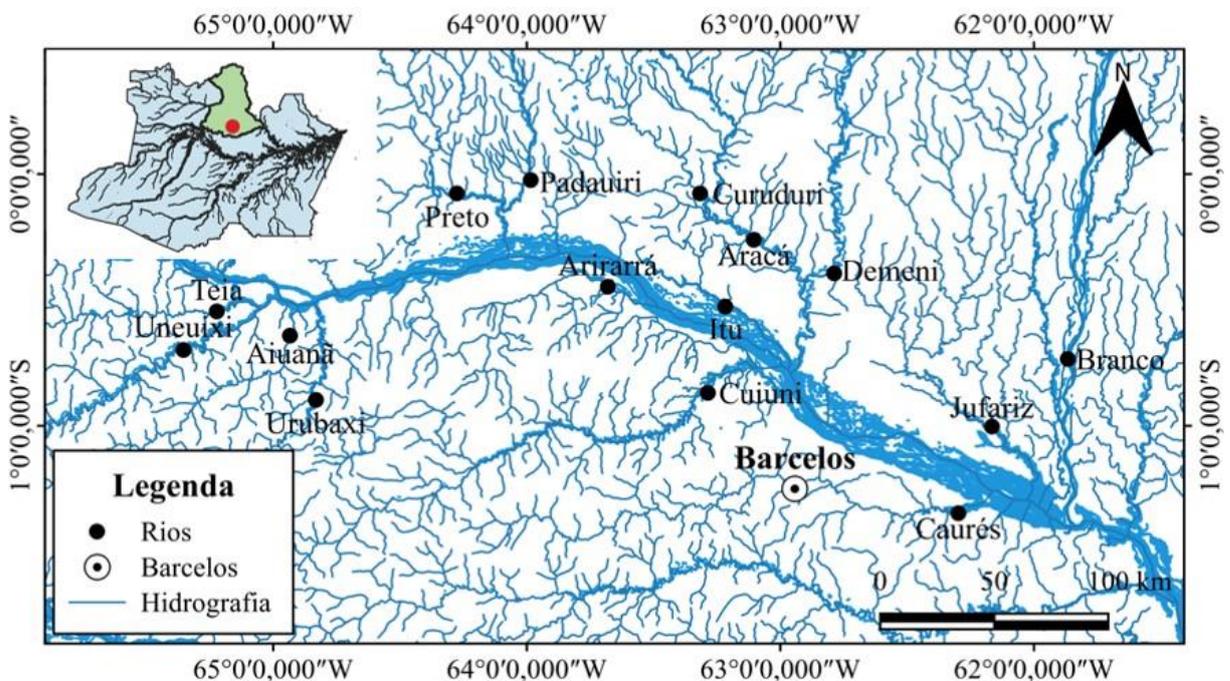


Figura 01. Localização da área de estudo no Município de Barcelos, Amazonas.

Coleta de dados

Os dados foram coletados nos meses de outubro e novembro de 2022 coincidindo com a época de águas baixas, no qual, se intensifica as pescarias pelas três atividades e, posteriormente finalizadas em abril de 2023. Foi realizado a aplicação de questionários do tipo semiestruturados (ANEXO I) utilizando o método de “Bola de neve” ou Snowball sampling (BIERNACKI & WALDORF, 1981), que consiste em, após o término de uma entrevista o próximo participante será apontado para a aplicação do questionário.

Os questionários continham perguntas que abordaram aspectos relacionados ao uso de espaços em comum através do conhecimento da presença ou ausência de conflitos, como: existe conflito em alguma das áreas utilizada nas pescarias?; -quem são os envolvidos?; por quais motivos? e quais são os locais de pesca em que ocorrem os conflitos?. Com relação a territorialidade as perguntas foram voltadas para: áreas de pesca são protegidas por alguém ou alguma comunidade?; existe a necessidade de pedir alguma permissão para pescar?; -quem pode pescar na área?; -como é a relação com outros usuários? e quais são as regras de uso (autorização informal/ formal; fiscalização formal/informal; restrição a técnicas de captura; restrição de determinados apetrechos e restrição total de acesso).

Com um intuito de auxiliar dos locais de pesca, presença ou ausência de formas de conflitos e formas de territorialidade entre os pescadores comercial de peixes comestíveis, ornamentais e empresários de pesca esportiva citados nos questionários, foi apresentado para cada entrevistado um mapa, no qual, continha os rios que compõem a região do Médio Rio Negro (Figura 02), produzido no software Q-GIS (Versão 3.30.3). Assim, cada pescador e empresário informavam no mapa essas informações, apontando os locais.

Foram aplicados 100 questionários para pescadores comerciais de peixes comestíveis, 29 para pescadores comerciais ornamentais e 11 para empresários de pesca esportiva. O tempo de aplicação dos questionários variou de acordo com a disposição de cada entrevistado, durando em média trinta minutos. Ressaltamos que que foi realizado a leitura e posteriormente entregue aos pescadores e empresários uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, objetivando informar e assegurar os direitos dos entrevistados. A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos (CEP – Processo CAAE N°: 64643822.0.0000.5020).

Análise de dados

As informações coletadas em campo foram armazenadas em planilhas digitais, utilizando o Microsoft Excel versão 365. Posteriormente, foram realizadas análises descritivas (ZAR, 2010). Após essas análises, as informações foram apresentadas de forma gráficas e tabelas.

Para a confecção dos mapas contendo: os locais de pescarias citados pelos entrevistados, foi utilizada a metodologia empregada por Lopes & Freitas, (2019) e Lubich et al., (2021), que consiste no armazenamento das coordenadas geográficas de cada local citado nos questionários através do software Google Earth Pro (versão 7.3). Logo após esse procedimento, essas informações foram convertidas e salvas em arquivos com a extensão KML para uso no software Q-GIS (Versão 3.30.3), onde esses arquivos foram convertidos para o formato shapefile. A frequência de vezes que o local foi citado pelos entrevistados nos questionários, foi adicionada usando o arquivo na extensão dbf. Posteriormente, foi utilizado a técnica de densidade de kernel, que identifica a intensidade local de um evento pontuando todas as vezes que ele foi citado dentro de uma área. Para a construção dos mapas foi utilizado o banco de dados Esri National Geography, que está disponível no plugin Quick Map Service do Q-GIS.

RESULTADOS

Territorialidade dos recursos pesqueiros

Os ambientes aquáticos que compõem a região do médio rio Negro são bastante explorados por pescadores de diferentes categorias e empresários/operadores de turismo. Na área de estudo, a maior parte dos entrevistados relatou não fazer segregação de informações sobre as áreas de pesca. Entretanto, para uma pequena parte foi registrado a presença da segregação de informações, ou seja, relataram esconder seus locais de pesca (Tabela 01). De acordo com os entrevistados, são encontradas diferentes formas de regras de uso ou defesa dos territórios de pesca (Tabela 02), principalmente em locais próximos a comunidades (Figura 02), no qual, esses comunitários acabam reivindicando o uso e o controle dos recursos naturais e pesqueiros, pois entendem que as áreas ao entorno dessas comunidades são extensões delas. No

entanto, o acesso a esses recursos pesqueiros, são muitas das vezes conflituosos com relação as diferentes modalidades de pesca.

Tabela 01. Presença ou ausência de segregação de informações entre os entrevistados da pesca comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva na região do médio Rio Negro, Amazonas.

Atividades de pesca	Segregação de informações	
	Presença	Ausência
	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa (%)
Pesca Comercial de Peixes Comestíveis	3	97
Pesca Comercial Ornamental	10,4	89,6
Empresários de Pesca Esportiva	9,1	90,9

No Rio Itu está localizada a comunidade Daracuá, onde, de acordo com os entrevistados, nesse local existe uma forte defesa do território, através da fiscalização do líder e dos comunitários, pois, nesse local ocorre a pesca comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e a pesca esportiva. A pesca não é proibida para as pessoas de “fora”, mas é necessário ir até a comunidade pedir permissão independentemente da atividade:

“Existe um líder que fala pela comunidade, exercendo o poder de polícia e fazem isso para garantir o pescado próximo a comunidade, assim eles não vão precisar ir longe para garantir o sustento de suas famílias” (Pescador comercial ornamental 04/11/2022).

No Rio Aracá encontra-se a comunidade Bacuquara e nesse local ocorre a presença de duas atividades, a pesca esportiva e a comercial de peixes comestíveis. Para que exista controle de quem entra no local, faz-se necessário pedir autorização dos comunitários. Além disso, foi observado a existência de troca de favores entre pescadores e empresários com os responsáveis por fiscalizar o local, visto que, o acesso só é permitido mediante o fornecimento de recursos como: diesel e rancho. O diesel é o recurso mais pedido pelos comunitários, pois, é o insumo que o gerador de energia precisa para funcionar, caso contrário a permanência dos pescadores e empresas de pesca esportiva é vedada, sendo considerada invasão de área de pesca:

“Não é uma Lei, mas normalmente a comunidade pede para que a gente dê diesel ou rancho para poder pesca lá e, já ouve relatos dos comunitários que já chegou à falta luz elétrica por semanas” (Empresário de pesca esportiva 19/11/2022).

“Pra pescar lá tem que dar alguma coisa, senão eles não deixam”
(Pescador comercial de peixes comestíveis 09/11/2022).

No Rio Demeni, a comunidade Samaúma foi citada pelos entrevistados devido ocorrer nesse local a presença de regras informais com relação ao uso dos recursos pesqueiros para os pescadores comerciais de peixes comestíveis e para os empresários/operadores de pesca esportiva. No qual, para pescar lá, precisa ter uma autorização informal ou do presidente da comunidade ou de algum comunitário. Dessa forma havendo fiscalização nas áreas de pesca no entorno da comunidade, evitando ao máximo a invasão dessas áreas principalmente por “barcos geladores” (embarcações de pesca ilegal de Tucunaré (*Cichla* spp.)):

“A comunidade não proíbe a gente de pescar, contanto que o presidente ou alguém da comunidade esteja sabendo” (Empresário/operador de pesca esportiva 30/10/2022).

“Podemos entrar, mas os “geladores” não, isso é bom para a gente, evita deles pegarem nossos peixes” (Pescador comercial de peixes comestível 17/11/2022).

Localizada às margens do Rio Caurés a comunidade São Roque apresentou regras de uso com relação a seu acesso relatado por empresários/operadores de pesca esportiva e pescadores comerciais de peixes comestível, visto que, para adentrar essas áreas é necessário realizar o pagamento do que eles chamam de “licença” para o líder da comunidade, que é o direito exclusivo para pescar nesse local, custando atualmente R\$1.500,00 por semana. Porém, uma empresa de turismo de pesca esportiva já adquiriu esse direito exclusivo, justamente para que seus clientes consigam pescar os maiores tucunarés (*Cichla* spp) e, os entrevistados ressaltam que na entrada desse local sempre fica alguém fiscalizando, sendo proibida a entrada de qualquer outro pescador ou empresário/operador nessa área, além do permitido:

“Para entrar lá tem que ter a “licença”, mas só consegue quem tem dinheiro mesmo, ou, quem consegue chegar antes de fechar o acordo com os líderes” (Empresário/ operador de turismo 12/11/2022).

Situação bastante semelhante quanto as regras de uso dos territórios também foram registradas para o Rio Cuiuni. Onde, de acordo com os empresários/operadores de pesca esportiva entrevistados, na comunidade Ponta da Terra para que se tenha o direito exclusivo de

acesso as áreas de pesca é necessário pagar a “licença”, porém não foi informado o quanto custa a mesma, mas até o momento existe uma empresa operando nesse local. Portanto, não é permitido o acesso das áreas de pesca no entorno dessa comunidade por nenhuma outra empresa de pesca esportiva e nem pescadores que não sejam moradores da comunidade:

“Lá tem que respeitar, não pode entrar assim não. Pra pescar os tucunarés de lá só pagando” (Empresário/ operador de turismo 06/11/2022).

O igarapé do Bariri situado no Rio Negro foi o local mais citado pelos entrevistados das três atividades. Nessa área notou-se a forte presença de regras de uso através da necessidade de pedir autorização para o dono do local ou para seus familiares, pois, na boca do igarapé existe uma placa especificando que é proibida a entrada, dessa forma, o fazendo a restrição total de acesso. Além disso, foi relatado restrição de determinados petrechos, onde, a malhadeira é proibida nessa área, e quem desobedece tem seu material cortado e retirado da água. A fiscalização ocorre de forma incisiva e quem desobedece às regras impostas pelo dono do igarapé corre o risco de um confronto direto e dessa forma aumentando os conflitos na região. A pessoa responsável por essas regras de uso, foi entrevistada e tratava-se se um pescador comercial ornamental que alegava tirar todo sustento de sua família desse local, por esse motivo, criou essas regras para garantir o bom estado de preservação da área, garantindo a permanência dos peixes de pequeno porte alvos da atividade:

“Para pescar lá, só sendo parente do dono do igarapé ou conhecendo ele” (Empresário/operador de pesca esportiva 06/11/2022).

“Já tive minha malhadeira toda cortada, nunca mais vou pescar ali. Ainda mais correndo o risco de vida” (Pescador comercial de peixes comestíveis 01/10/2022).

“Eu preciso garantir meu igarapé limpo para que os peixes ornamentais permaneçam, por isso eu não permito qualquer que pessoa entre” (Pescador comercial ornamental citado pelos entrevistados 04/10/2022).

Tabela 02. Formas de territorialidade dos ambientes aquáticos relatado por pescadores comerciais de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva na região do médio rio Negro, Amazonas.

Rios	Locais	Defesa do território de pesca	Regras de uso	Atividades envolvidas
Itu	Comunidade Daracué	Presença	Pedir autorização para o líder da comunidade ou para os comunitários; Fiscalização das áreas de pesca.	Pesca comercial de peixes comestíveis; Comercial ornamental; Pesca esportiva
Aracá	Comunidade Bacuquara	Presença	Pedir autorização para o líder da comunidade ou para os comunitários; Fiscalização das áreas de pesca; Restrição de acesso.	Pesca comercial de peixes comestíveis; Pesca esportiva
Demeni	Comunidade Samaúma	Presença	Pedir autorização para o líder da comunidade ou para os comunitários; Fiscalização das áreas de pesca.	Pesca comercial de peixes comestíveis; Pesca esportiva
Caurés	Comunidade São Roque	Presença	Pedir autorização para o líder da comunidade "licença"; Fiscalização das áreas de pesca; Restrição total de acesso.	Pesca comercial de peixes comestíveis; Pesca esportiva
Cuiuni	Comunidade Ponta da Terra	Presença	Pedir autorização para o líder da comunidade "licença"; Fiscalização das áreas de pesca; Restrição total de acesso.	Pesca comercial de peixes comestíveis; Pesca esportiva
Negro	Igarapé do Bariri	Presença	Pedir autorização para o dono do local; Fiscalização das áreas de pesca; Restrição de determinados petrechos; Restrição total de acesso.	Pesca comercial de peixes comestíveis; Comercial ornamental; Pesca esportiva

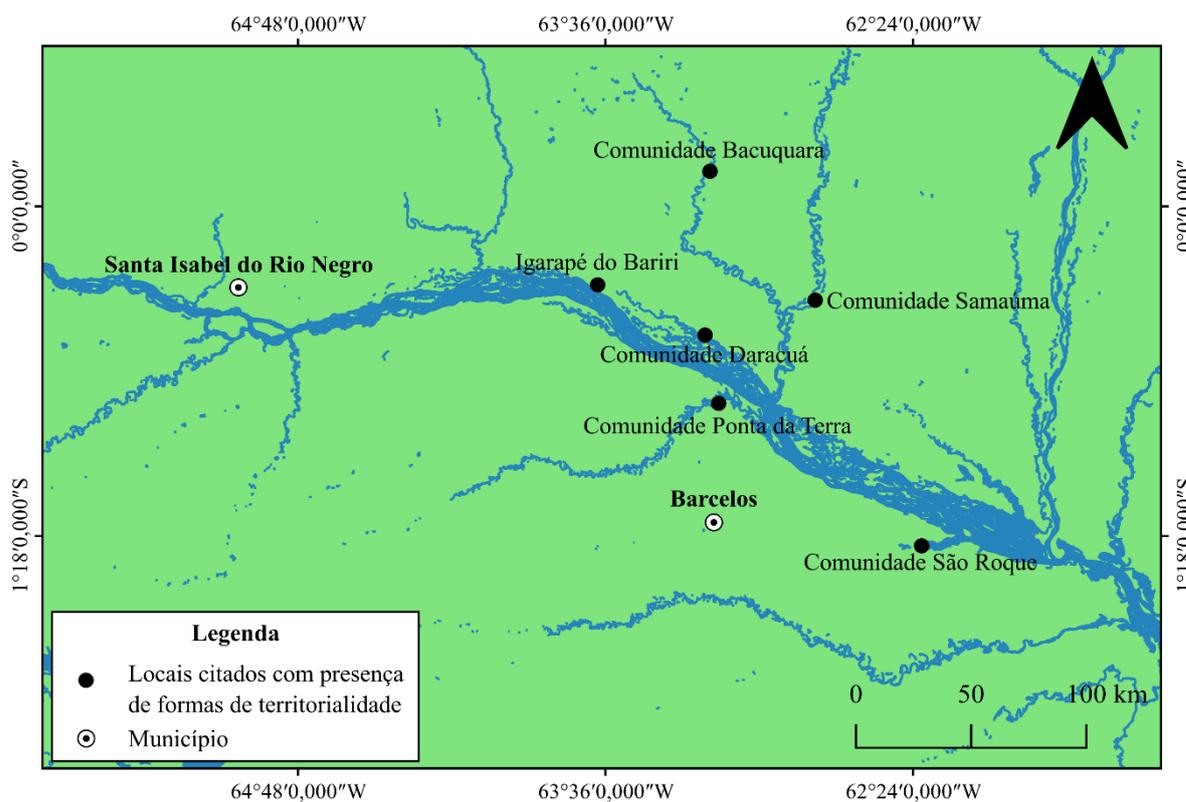


Figura 02. Locais citados pelos entrevistados com presença de formas de territorialidade.

Uso de espaços em comum entre pescadores e empresários de pesca esportiva

Os recursos de uso comum são difíceis de controlar o acesso entre os diferentes usuários, podendo ser trabalhoso. Seu uso conjunto acaba envolvendo a capacidade do usuário do espaço de tirar parte do recurso do outro. Na região do médio rio Negro de acordo com questionários aplicados em pescadores comerciais de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva coexistem diferentes categorias de pesca, que apesar de explorarem espécies de peixes distintas, acabam utilizando os mesmos espaços de pesca. Esse fato aumenta a disputa por esses territórios e ocasionando o surgimento de conflitos sociais entre usuários de diferentes atividades e entre usuários da mesma atividade.

A ocorrência de conflitos de pesca envolvendo os pescadores e empresários/operadores de pesca esportiva no médio rio Negro foi registrada por 21% dos entrevistados da área urbana do município de Barcelos. Entretanto, 71% relataram não haver a ocorrência de conflitos nas áreas de pesca, já 8% declararam não saber responder essa informação (Figura 03).

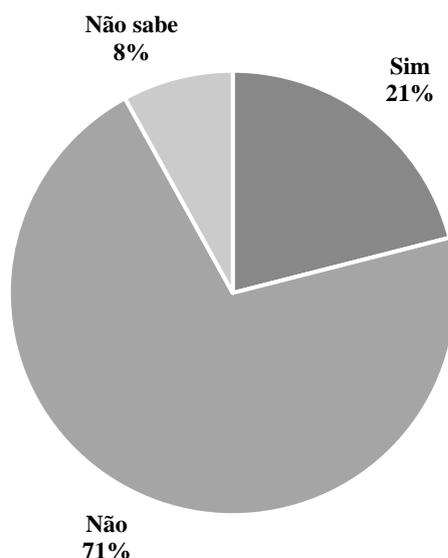


Figura 03. Gráfico com o percentual de ocorrência de conflitos sociais nas áreas de pesca utilizadas pelos pescadores e empresários de pesca esportiva.

Os tipos de conflitos incluíram o uso diferencial do mesmo recurso pesqueiro, descarte de lixo em ambientes aquáticos e principalmente a disputa pela mesma área de pesca entre as categorias. Os conflitos envolvendo o uso diferencial dos recursos pesqueiros foi observado apenas para as atividades de pesca comercial de peixes comestíveis e empresários/operadores de pesca esportiva, visto que, o tucunaré (*Cichla spp.*) é a etnoespécie principal da pesca esportiva e, mesmo após a proibição da pesca comercial do tucunaré em toda a Bacia do rio Negro devido as imposições do Decreto Estadual 31.151 de 2011, ainda assim, ocorre o descumprimento desse decreto por parte dos pescadores comerciais de peixes comestíveis nos rios Itu, Demeni e Aracá. Além disso, outro ponto de tensão entre essas atividades observado para Demeni e Aracá está no descarte incorreto de freezers feito por pescadores comerciais de peixes comestíveis, ocasionando a poluição dos ambientes conjuntos com os operadores de turismo na região. O fato de empresas/operadores de turismo serem favorecidas com direito exclusivo de acesso nos rios Caurés e Cuiuni deixa ainda mais acirrado os conflitos entre essas categorias pelo acesso a essas áreas, pois só tem acesso a elas quem for autorizado. Dessa forma, os pescadores comerciais de peixes comestíveis, reforçam que entre as duas atividades a pesca esportiva acaba sendo favorecida, devido ao impacto econômico que tem na região na temporada.

A invasão de áreas de pesca foi o principal motivo da ocorrência de conflito entre os pescadores comercial ornamental e empresários/operadores de pesca esportiva nos rios Negro

e Itu. Segundo os operadores de turismo é obrigatório um pedido de autorização para acessar esses locais, sob ameaça de confronto direto, ocasionando receio entre os usuários. Entretanto, os piabeiros alegam realizarem esse tipo de proteção porque quando as empresas de pesca esportiva adentram essas áreas de pesca com suas “voadeiras” a velocidade delas acaba inundando os tanques rede que armazenam as espécies capturadas e os portos, dessa forma causando prejuízo para a categoria. Além disso, o lixo deixado pelos operadores de turismo no local, fez com que os pescadores comerciais ornamentais tomassem essa medida, alegando que as principais espécies de peixes ornamentais só permanecem no ambiente se este estiver em um bom estado de conservação.

Outro ponto de tensão está entre os pescadores comercial ornamental e pescadores comercial de peixes comestíveis através da invasão de áreas de pesca nos rios Negro e Aracá. Onde, os pescadores comercial de peixes comestíveis alegam que os piabeiros que residem nesses locais exigem um pedido de autorização para pescar em suas áreas de uso, caso contrário, as empresas são denunciadas para a Colonia de Pescadores Z-33. Já no rio Demeni também foi relatado a presença de conflitos entre pescadores comerciais de peixes comestíveis e empresas de pesca esportiva devido a invasão de áreas de pesca, pois, os pescadores que residem nesses locais também requerem um pedido de acesso nas áreas próximas as suas residências, onde, após o descumprimento dessa regra de uso pelas empresas de pesca esportiva, estas também são denunciadas para a ABOT.

Tabela 03. Tipos de conflitos entre as atividades de pesca comercial de peixes comestíveis, pesca comercial ornamental e pesca esportiva da região do médio rio Negro.

Locais (Rios)	Tipo de conflito	Atividade de Pesca			Empresários de pesca esportiva	Causas
		Frequência Relativa (%)	Pesca comercial de peixes comestíveis	Pesca comercial ornamental		
Demeni	Uso diferencial do mesmo recurso pesqueiro	5				Disputa pelo tucunaré
Itu		1,4	X		X	
Aracá		2,8				
Demeni	Descarte de lixo nos ambientes aquáticos	1,4	X		X	Descarte de incorreto de freezers
Aracá		0,71				Descarte de incorreto de lixo
Itu		3,57		X	X	
Negro		2,8				
Caurés	Favorecimento de áreas de pesca	2,8	X		X	Permissão para pescar em áreas específicas
Cuiuni		2,1				
Itu	Disputa pela mesma área	4,2		X	X	Invasão de área
Negro		3,5				Invasão de área
Aracá		4,2	X	X		
Negro		3,5				
Demeni		9,2	X		X	Invasão de área

Os conflitos sociais entre pescadores comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e empresários de pesca esportiva, ocorreram em seis rios da região do médio rio Negro (Figura 04), sendo eles: Demeni (15,7%); Itu (10%); Aracá (7,8%); Negro (6,9%); Caurés (2,8%) e Cuiuni (2,1%). A maior parte dos conflitos sociais observados no trabalho e formas de territorialidade ocorrem quando em uma determinada área há a sobreposição entre as atividades de pesca, principalmente por disputa do mesmo recurso pesqueiro ou por áreas de pesca. Se intensifica no período de verão, quando o nível das águas está baixo e, conseqüentemente os peixes acabam ficando mais vulneráveis a serem capturados. Nesse período, acontece a temporada de pesca esportiva, a pesca comercial ornamental e o aumento na intensidade da pesca comercial de peixes comestíveis, que dentro das demais é a única que acontece durante todo o ano.

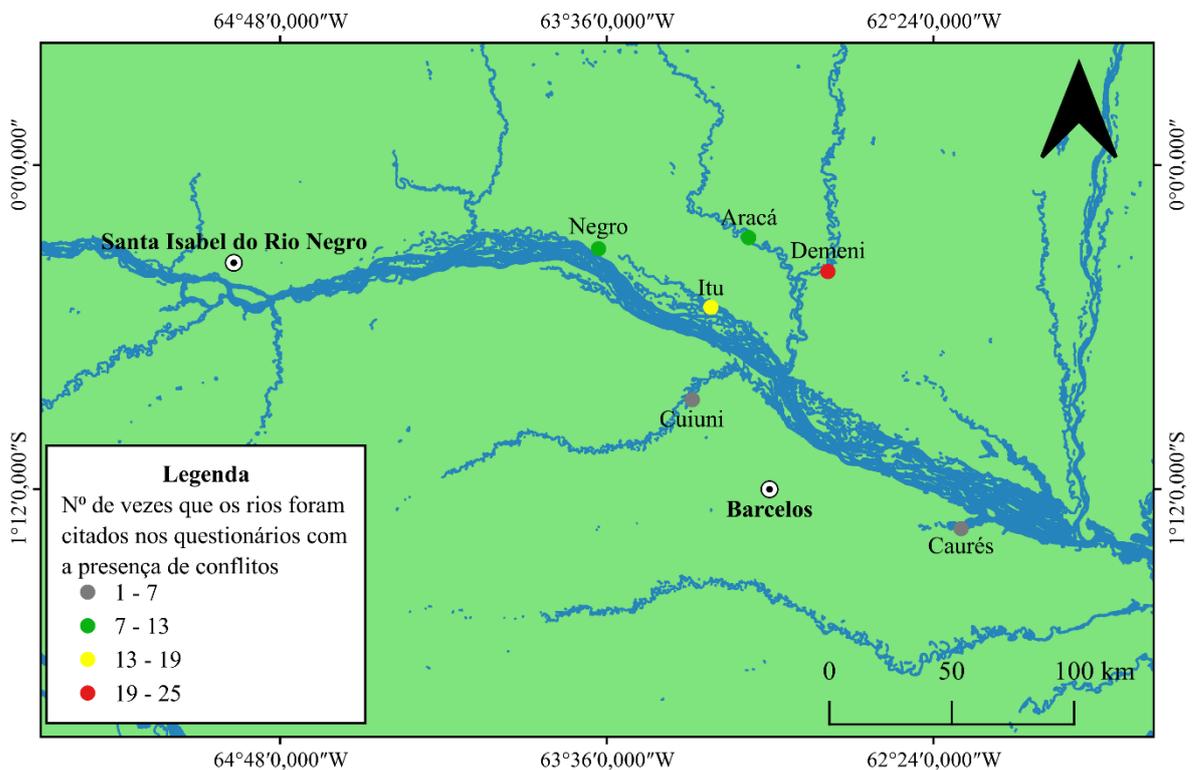


Figura 04. Rios que ocorrem conflitos entre diferentes atividades de pesca na região do médio Rio Negro, Amazonas.

Na análise do estimador de kernel, podemos observar que, de forma geral, os ambientes aquáticos que compõe o rio Demeni foram os mais explorados por todas as atividades pesqueiras estudadas (pesca comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e

empresários de pesca esportiva). Pois, no mapa esse local apresenta maior quantidade de áreas avermelhadas. Está observação pode ser vista através da análise espacial gerada de forma conjunta para todos os rios citados como locais de pesca pelas atividades (Figura 05). Sendo também o local mais citado, entre os entrevistados com a presença de conflitos entre usuários de diferentes atividades. Apresentou formas de territorialidade e conflitos entre duas categorias: pesca comercial de peixes comestíveis e esportiva, esse rio se difere dos demais rios da Bacia do rio Negro, pois suas águas são brancas. Logo, a abundância de peixes nesse local tende a ser maior que os de água preta, favorecendo as pescarias de várias espécies e, conseqüentemente aumentando a disputa por territórios de pesca.

A calha de rio Negro também foi o segundo local mais citado entre os entrevistados (Figura 05). Porém apenas os pescadores comerciais de peixes comestíveis e empresários/operadores de pesca esportiva relataram pescar nessa área. Entretanto, não foi observado a presença de nenhuma forma de territorialidade e nem conflitos entre as atividades para essa área.

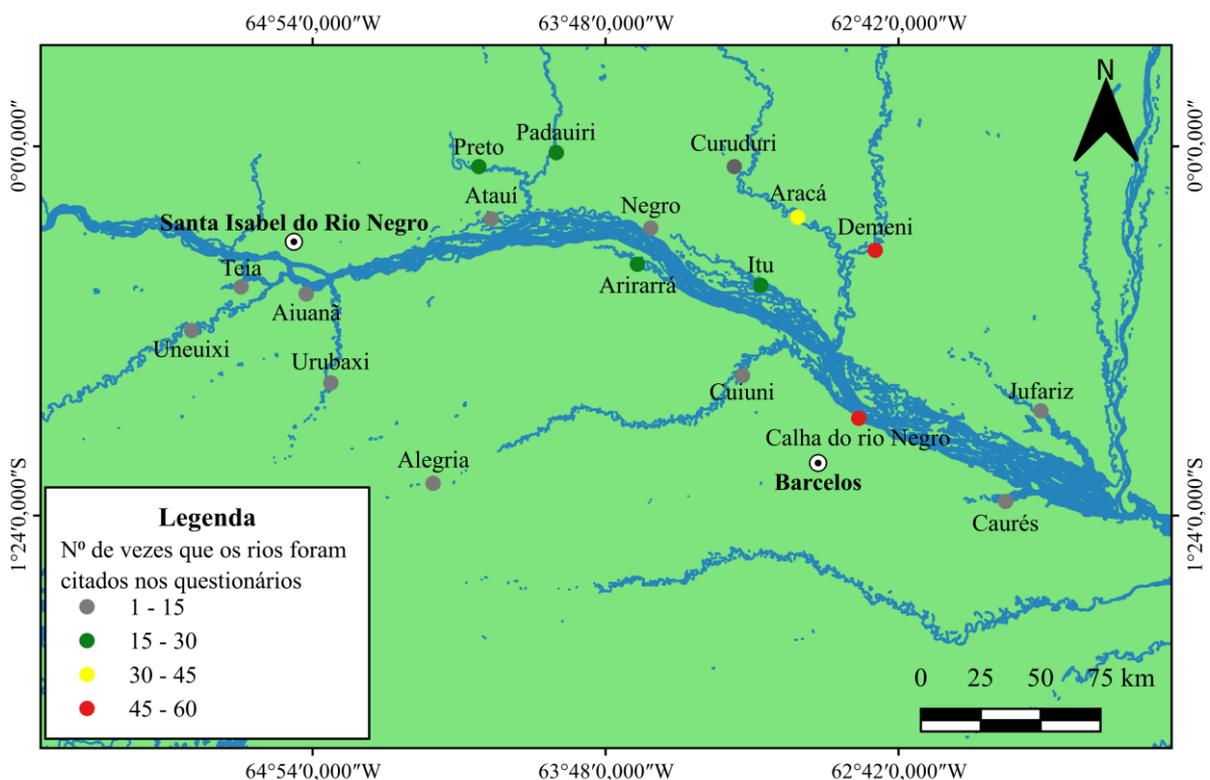


Figura 05. Quantidade de vezes que os Rios foram citados pelos pescadores comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e pesca esportiva de forma geral.

O rio Itu foi o segundo local com maior número de citações sobre conflitos, de acordo com os questionários aplicados (Figura 05). Essa área apresentou a presença de formas de territorialidade e conflitos entre as três atividades trabalhadas. Notou-se também que essa área é bastante explorada entre pescadores e empresário/operadores de pesca esportiva (Figura 06), pois localiza-se próximo da sede do município de Barcelos, facilitando o deslocamento das embarcações.

Para o rio Aracá os entrevistados relataram a presença de formas de territorialidade e conflitos nessa área. As regras de uso foram observadas entre os pescadores comercial de peixes comestíveis e empresários de pesca esportiva, já com relação aos conflitos houve a participação de todas as atividades estudadas. Revelando ser uma área bastante importante, visto que, consegue fornecer ambientes e recursos pesqueiros que favorecem as categorias, acirrando a disputa por esse território.

O rio Negro apresentou formas de territorialidade e conflitos entre todas as atividades trabalhadas. Porém, a atividade de pesca comercial ornamental foi a única que relatou realizarem suas pescarias nesse local (Figura 06). Dentre os rios citados, esse local foi o único que apresentou conflitos com confrontos diretos (ameaças e brigas físicas), demonstrando haver ambientes chave e extremamente importantes para essas atividades. Por fim, os rios Caurés e Cuiuni apresentaram formas de territorialidade e conflitos apenas entre a pesca comercial de peixes comestíveis e empresários de pesca esportiva, motivamos principalmente por áreas com direitos exclusivos de pesca.

Conflitos sociais entre integrantes da mesma atividade de pesca

Além dos conflitos observados entre diferentes categorias de pesca também foi relatado a presença de pontos de tensão entre indivíduos da mesma categoria (Tabela 04). Para os pescadores comercial ornamental o motivo principal de desacordo entre eles está no preço pago pelo milheiro do cardinal que atualmente é de R\$25,00 (US\$5,13) para os intermediários. Porém, 24,14% dos entrevistados dessa atividade defendem que o valor mínimo a ser cobrado por milheiro deveria ser no mínimo R\$30,00 (US\$ 6,05), mas os 75,86% que defendem que o preço permaneça o mesmo, declararam sentir receio de aumentar o valor e os intermediário pararem de comprar sua produção, pois, tem nessa atividade sua maior fonte de renda.

Os pescadores comercial de peixes comestíveis tem seu conflito relacionado ao programa “Amigo Pescador”, onde apenas 7% dos entrevistados faziam parte, tendo direito a

subsídios como: diesel, rancho, gelo, malhadeira e podem comercializar seu pescado na Feira municipal de Barcelos por um preço abaixo dos demais. Com isso, os 93% dos pescadores dessa atividade reclamam por só uma pequena parte serem beneficiadas, enquanto os demais precisam arcar com todas as despesas das viagens de pesca.

Para os empresários de pesca esportiva os conflitos estão relacionados ao crescente aumento no número de empresas de turismo operando na região. Os empresários de residem em Barcelos, após o término da temporada no mês de março, parte desses operadores retornam para capital do Estado, não tendo mais nenhum envolvimento com os problemas ocasionados nos meses fora da temporada, sendo relatado por 54,54% dos entrevistados. Dessa forma, eles defendem que seja criado uma nova associação para os operadores que não residem no município já que todos fazem parte da Associação Barcelense dos Operadores de Turismo (ABOT).

Tabela 04. Relação entre os atores envolvidos e as causas dos conflitos entre integrantes da mesma categoria de pesca na região do médio rio Negro.

Atores envolvidos	Motivos dos conflitos
Pescador comercial ornamental X Pescador comercial ornamental	O preço cobrado na caçapa com milheiro de cardinal <i>Paracheirodon axelrodi</i> , que atualmente é de R\$25,00. Entretanto, muitos piabeiros defendem que o preço mínimo por caçapa deveria ser de R\$30,00. Porém, outros pescadores têm medo de perderem os compradores e, acabam aceitando vender por um valor bem abaixo.
Empresário de pesca esportiva X Empresário de pesca esportiva	O rápido crescimento no número de empresas operando no município, enfatizou que fora da temporada diversas empresas retornavam a Manaus, fazendo com que membros da Associação Barcelense dos Operadores de Turismo (ABOT) solicitem uma nova associação voltada apenas para os operadores de turismo que residam fora de Barcelos.
Pesca comercial comestível X Pesca comercial comestível	O programa “Amigo Pescador”, atende apenas uma parte bem pequena dos pescadores são fornecidos alguns subsídios essenciais (gelo, combustível, rancho e malhadeira), permitindo que a comercialização desse pescado seja feita na feira municipal. No qual, o produto será repassado com um valor menor a população, acirrando a competição por clientes com outros pescadores dessa categoria que não tem acesso a esse benefício.

DISCUSSÃO

Na área de estudo ocorrem conjuntamente a presença de três atividades, sendo elas: pesca comercial de peixes comestíveis, comercial ornamental e pesca esportiva ou amadora, onde foi observado a presença de segregação de informação sobre locais de pesca entre uma pequena parte dos entrevistados. Essa forma territorial de “segredo” é encontrada normalmente em ambientes marinhos, pois a localização dos barcos ou navios de pesca com alta produtividade deve ser mantida em sigilo (FUTEMMA & SEIXAS, 2008), já em ambientes em que ocorrem a pesca artesanal não é uma prática comum entre os usuários (DIEGUES, 2001; 2004).

As diferentes formas territorialidade ou regras de uso apresentaram-se principalmente em locais próximos a comunidades (SOBREIRO & FREITAS, 2008; PEREIRA & FABRÉ, 2009; CUNHA & COSTA SILVA, 2019), onde esses comunitários defendem o uso e o controle dos recursos naturais e pesqueiros, pois entendem que as áreas ao entorno dessas comunidades são extensões delas (QUIJANO, 2005; CORREA, 2014) e, o acesso a esses recursos pode ocorrer de forma conflituosa entre diferentes atividades (ISAAC & CERDEIRA, 2004; LIMA et al, 2012; ALVES & ACIOLI, 2020).

Dentre as regras de uso observadas no trabalho, o pedido de permissão para acessar as áreas de pesca foi relatado em todos os locais onde existe a presença de forma de apropriação das áreas de pesca, semelhante ao que ocorre em áreas de várzea do médio rio Solimões (FERREIRA et al, 2015) e em comunidades do baixo rio Solimões (PEREIRA, 2007). A ocorrência de fiscalização de áreas de pesca também foi relatada por Lima et al, (2012) em duas comunidades do rio Madeira, sendo essa regra de uso inclusive responsável pelo aumento na ocorrência de conflitos nessa região, visto que, segundo os autores essa fiscalização é resultante de abuso de poder entre os responsáveis por proteger esses locais.

A restrição total de áreas de pesca que ocorre nos rios Caurés (Comunidade São Roque) e Cuiuni (Comunidade Ponta da Terra) ocorre também em áreas de pesca do baixo Tocantins (BORDALO & CRUZ, 2011) e, de acordo com Digues (2004) a restrição de acesso a corpos hídricos está diretamente relacionada com a presença de determinadas espécies alvo ou de locais com formação de cardumes. O favorecimento de regras de uso para empresas de pesca esportiva já foi descrito para ambientes do médio rio Negro (SOBREIRO, 2007), onde as comunidades entendem que as áreas próximas as suas moradias são suas propriedades. Dessa forma se alinhando a operadores de turismo de pesca esportiva, que também tem interesse pela área.

Já no rio Negro (Igarapé do Bariri), destacamos que esse caso se diferenciou dos demais devido a apropriação ser realizada de forma individual, ao contrário do que ocorre normalmente em comunidades dessa região (SOBREIRO, 2007) onde as comunidades como um todo restringe o acesso de pessoas de fora. Além disso, houve a presença de restrição de petrechos de pesca impostas aos pescadores comerciais de peixes comestíveis pelo uso de malhadeiras e, esse padrão também pode ser observado em ambientes que possuem acordos de manejo ou co-manejo com o objetivo de defender os estoques de peixes para as necessidades de subsistência (ALMEIDA et al, 2001). Em seu trabalho em regiões estuarinas de Pernambuco Paiva et al, (2009) relatou que petrechos de pesca representam uma apropriação do espaço aquático de forma territorial, podendo acontecer de forma individual ou coletiva.

Nas áreas em que ocorrem formas de apropriação ou regras de uso estão relacionadas aos critérios de paisagens dos ambientes aquáticos (BEGOSSI, 2001; SILVA, 2006; COREEIA, 2014). Dessa forma, diferenciam as formas de territorialidade de espaços que estão relacionados ao canal principal do rio, considerado essa área de livre acesso tanto para a pesca quanto para a navegação (SOBREIRO, 2007). No caso das áreas que apresentaram formas de apropriação, essas formas de domínio são comunitárias ou comunal e caracterizam-se por uma manutenção através de acordos informais (MARQUES, 2001).

Os recursos pesqueiros consistem num caso típico de recurso de uso comum, onde, a exclusão de um determinado usuário é difícil, e a utilização desse recurso por um reduz a disponibilidade para os demais (FEENY et al, 1990). Na Bacia Amazônica, a maioria dos conflitos associados ao uso dos recursos pesqueiros foi registrada em lagos de várzea (CASTRO & McGRATH, 2001; BRAGA et al, 2008; McGRATH et al, 2009; NASCIMENTO & FREITAS, 2012; AQUINO & SILVA, 2020), devido principalmente à pressão da pesca comercial exerce nos estoques pesqueiros (CASTRO & McGRATH, 2001).

Os tipos de conflitos entre atividades de pesca observados na pesquisa foram relacionados ao uso diferencial do recurso pesqueiro entre pescadores comerciais de peixes comestíveis e empresários/operadores de pesca esportiva, através da disputa pelo tucunaré. Na Bacia do rio Negro já foram relatados conflitos entre essas duas modalidades pesqueiras, principalmente na região médio rio Negro (FREIRAS & RIVAS, 2006; BARRA et al. 2010; SILVA et al. 2011; LUBICH et al, 2021), e entre piloteiros e pescadores comerciais de peixes comestíveis (OLIVEIRA, 2013) do município de Barcelos, tendo com catalisador a pesca do tucunaré. A relatos desses pontos de tensão também em países como: Estado Unidos (BOUCQUEY, 2017) e Canadá (KING, 2016) por exemplo.

Pontos de tensão a respeito do descarte de lixo nos ambientes aquáticos registrado entre pescadores comerciais de peixes comestíveis e empresários de pesca esportiva, referentes a materiais utilizados nas suas viagens, ainda não foram relatados para a área de estudo. Porém, de acordo com Macfadyen et al, (2009) em regiões marinhas cerca de 10% dos materiais utilizados nas pescarias são perdidas durante as operações de pesca.

Com relação ao favorecimento de áreas de pesca, os conflitos estão relacionados entre a pesca comercial de peixes comestível e empresários de pesca esportiva devido a permissão do direito exclusivo que empresas de turismo possuem em determinados locais. Esse padrão também foi relatado por Sobreiro, (2007) em pesquisa na mesma área de estudo, onde a autora observou a presença de um hotel que atende pescadores esportivos localizado próximo as comunidades Baturité e Cumaru, onde apenas esse empreendimento e os comunitários possui direito exclusivo para pesca nessa área, e a fiscalização era feita por moradores da comunidade e apoiada pela prefeitura. O constante crescimento da pesca esportiva tem contribuído para o aumento dos conflitos de pesca, justamente pelos favorecimentos e incentivos públicos que visam a redução a pesca comercial na bacia do rio Negro (CARDOSO et al., 2004).

A sobreposição ou disputa pela mesma área de uso para a região do médio rio Negro foi encontrada para todas as três atividades estudadas no trabalho e já foi relatada por Correa, (2014) em comunidades localizadas na confluência dos rios Aracá e Demeni, onde, os pescadores comerciais e esportivos disputavam as mesmas áreas de pesca em busca dos grandes Tucunarés (*Cichla* spp.) com exceção apenas para os pescadores ornamentais que não participaram de nenhum conflito, diferente do encontrado no presente estudo, pois a disputa pelas áreas ocorreram entre todas as atividades ocasionada pela invasão de área. Freitas & Rivas, (2006) estudando as pescarias da Amazônia Ocidental observou que os conflitos envolvendo a pesca ornamental e a de subsistência decorrem, na maioria das vezes, da sobreposição espacial entre elas. Os conflitos mais comuns nessa região são entre a pesca comercial de peixes comestíveis e empresários de pesca esportiva e de acordo com Silva, (2011) incluem as comunidades na calha do rio Negro e nos seus afluentes. Intensificado no período de verão, quando o nível das águas está baixo e, os peixes ficam mais suscetíveis a serem capturados (SOBREIRO, 2007).

Os confrontos ocasionados por esses conflitos podem ocorrer de forma indireta, através de desconfianças e ameaças (SANTOS & SANTOS, 2005) ou de forma direta confrontos verbais, apreensão, queima de equipamentos e até confrontos físicos (RODRIGUES,

2020) variando com o tipo de uso do recurso em uma determinada região (CANAFÍSTULA et al., 2022).

A análise espacial mostrou que os conflitos sociais e formas de territorialidade foram mais expressivos no Rio Demeni, devido a presença de *hot spots* (ponto de calor) nessa área. O rio Demeni é um tributário com águas claras (KÜCHLER et al., 2000) divergindo do restante dos rios que compõe a bacia do rio Negro, caracterizados por ter seus rios com águas pretas e ácidas (DUNCAN et al, 2010). Os rios de águas claras são mais produtivos em produção animal e biomassa que os rios de águas pretas (ISAAC et al., 2016). Além disso, rios de águas pretas tem maior diversidade de espécies já os rios de águas claras possuem maior abundância de indivíduos, em seu trabalho avaliando a composição das assembleias de peixes na sub-bacia Aracá-Demeni Sambora et al, (2023) relatou que os índices ecológicos de diversidade (H') foram bem próximos, mas os maiores valores diversidade foram observados para o rio Demeni no período de águas baixas. Justamente por esse motivo nessa área ocorre a presença das três atividades estudadas e, conseqüentemente, a disputa por esse território aumenta. Silva, (2003) relata que esse rio é um dos mais piscosos da região.

No rio Negro também foi relatada a presença de formas de territorialidade e conflitos entre todas as atividades. Entretanto, apenas os entrevistados da pesca comercial ornamental citaram essa área como local de pesca. Dentre os demais rios relatados na pesquisa, foi o único a apresentar a ocorrência de confrontos diretos. Conflitos com confrontos diretos ainda não tinham sido relatados para essa região (SOBREIRO, 2007; CORREIA, 2014; SILVA, 2011). Porém, em ambientes de várzea no rio Solimões Rapozo & Witkoski, (2009) relataram a ocorrência de ameaças de morte no Lago do Tamanduá entre pescadores região e agentes exteriores que acirram a disputa no uso dos recursos.

Além a existência de relações conflituosas entre integrantes de diferentes categorias de pesca, também existe conflitos entre integrantes da mesma categoria para as três atividades estudadas. A maioria dos trabalhos realizados relata a presença de conflitos para categorias distintas (FREITAS & RIVAS, 2006; SOBREIRO & FREITAS, 2008; SILVA, 2011; MIRANDA et al, 2017). Entre integrantes da mesma categoria os conflitos são observados, principalmente por disputas de espaços e recursos comuns, ocorrendo com frequência nas regiões dos lagos de várzea do Rio Amazonas (FURTADO et al, 2004).

Os conflitos interno entre a categoria de pescadores comerciais ornamentais, esta relacionada ao baixo valor pago pelo milheiro de cardinal pelos intermediários (R\$25,00) no município de Barcelos e ainda não havia sido relatado para essa região (SOBREIRO, 2007).

Uma pequena parte dos piabeiros defende que esse valor deveria ser de R\$30,00, porém grande parte tem receio que os intermediários não comprem mais suas produções. De acordo com Sobreiro (2016) trazendo informações da região do médio rio Negro há 18 anos atrás, observou que a valor pago nessa época pelos intermediários pôr milheiro de cardinal era R\$5,00 e Prang (2001) baseado em entrevista a 24 anos atrás, descreveu os mesmos valores de Sobreiro (2016) e nota-se a desvalorização dessa atividade com o passar dos anos tanto pelos órgãos governamentais quando pelos intermediários (SOBREIRO, 2007).

O programa “Amigo Pescador” foi o responsável por gerar atrito entre os integrantes da atividade de pesca comercial de peixes comestíveis no presente estudo. Pois, só atende uma pequena parcela de integrantes dessa categoria. O baixo incentivo para essa atividade já foi relatado por Reis, (2020) em estudos no mesmo sítio amostral. Para Paiva & Silva (2020) em ambientes de várzea do rio Solimões os pontos de tensão entre pescadores comerciais estão na disputa de áreas de uso por pescadores de fora da comunidade e, os que residem nela, como consequência ocasionando discussões verbais.

Os empresários de pesca esportiva entrevistados têm seus conflitos entre integrantes dessa mesma categoria relacionado ao rápido crescimento no número de empresas operando na região e, reivindicam que uma nova associação de operadores de turismo seja criada voltada para os operadores de turismo que residam fora de Barcelos. Esse crescimento da atividade já havia sido relatado por Freitas & Rivas, (2006) e de acordo com Silva, (2011) pesca esportiva recebe incentivos federais, estaduais e municipais que aumentam o número de empresas operando no rio Negro, em busca do retorno financeiro que ela produz (CARDOSO et al., 2004).

Ressaltamos que no ano de 2023 durante a realização dessa pesquisa, foi aprovada a Lei N.º 6.647, de 15 de dezembro de 2023, que dispõe sobre normas, procedimento e incentivos para a realização das atividades de pesca do tucunaré. Sendo assim, se faz necessário a realização de novas pesquisas voltadas para a investigação de conflitos sociais resultantes da aprovação dessa Lei.

CONCLUSÃO

Foram relatadas formas de territorialidade (pedido de permissão, fiscalização de áreas, restrição de petrechos e restrição parcial e total de acesso) e conflitos sociais (uso diferencial do recurso, descarte de lixo, disputa pela mesma área e favorecimento de áreas) ocorrendo em

seis locais da região do médio rio Negro, onde, o rio Demeni foi o local mais citado entre os entrevistados.

Dessa forma, em ações de gestão e monitoramento pesqueiro informações como: locais com presenças de conflitos e forma de territorialidade devem ser levados em consideração. Com isso, evidenciamos que estudo futuros devem ser realizados, visando avaliar qual o efeito do zoneamento nos conflitos na região, sendo importante para uma melhor gestão dos recursos naturais e pesqueiros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, O.T; MCGRATH, D. G; RUFFINO, M. L. The commercial fisheries of the lower Amazon: an economic analysis. *Fisheries Management and Ecology*, v.8, p.253-269. 2001.

ALVES, V. L. S; ACIOLI, M. D. Um olhar decolonial sobre a territorialidade dos pescadores tradicionais do Angari. *Direito em debate*, v. 29, n. 53, p. 56-65, 2020.

AQUINO, A. S; SILVA, R. O. Acordos de pesca no Amazonas: instrumento de gestão e participação social. *Revista terceira margem Amazônia*, v. 6, p. 17-29. 2020.

BARRA, C. S; DIAS, CJ; CARVALHEIRO, K. (Orgs.). Como cuidar para o peixe não acabar. São Paulo: Instituto Socioambiental - ISA, (Série Pescarias no Rio Negro). 2010.

BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. *Estudos avançados*. v.19, p.71-86. 2005.

BENNETT, E. Institutions, economics and conflicts: fisheries management under pressure. *CEMARE Research Paper*. University of Portsmouth n. 148, p.23. 2000.

BIERNACKI, P; WALDORF, D. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological methods & research*, v.10, n. 2, p.141-163. 1981.

BEGOSI, A. *Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. ISBN, p. 331, 2004.

BORDALO, C. A. L; CRUZ, M. N. Territorialidades e gestão dos recursos de uso comum no Baixo Tocantins: O caso dos acordos de pesca em Jaracuera Grande - Cametá, Pa.. In: João Márcio Palheta; Christian Nunes da Silva. (Org.). *Pesca e Territorialidades: Contribuições para análise espacial da atividade pesqueira*. 1ed. Belém: GAPTA/UFPA, v. 01, p. 89-103. 2011.

BOUCQUEY, N. ‘That's my livelihood, it's your fun’: The conflicting moral economies of commercial and recreational fishing. *Journal of Rural Studies*, v.54, p. 138-150. 2017.

BRAGA, T. M. P; BARROS, J. F ; CHAVES, M. P. S. R. Pesca e conflitos sócio-ambientais na Amazônia Central: estudo em uma área com manejo comunitário. *Somanlu (UFAM)*, v. 7, p. 107-119, 2008.

CANAFÍSTULA, F. P; CINTRA, I. H. AN; SILVA, K. C. A; ARAGÃO, J. A. N; MONTEIRO, E. P; SANTOS, M. A. S. Pescadores artesanais da foz do Rio Amazonas, Amazônia, Brasil. *Desenvolvimento socioeconômico em debate*, v. 7, n. 2, p. 102-121, 2022.

CARDOSO, R. S; FREITAS, C. E. C. Desembarque e esforço de pesca da frota pesqueira comercial de Manicoré (Médio Rio Madeira), Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, v. 37, n. 4, p. 605-611, 2006.

CASTRO, F; MCGRATH, D. G. . O manejo comunitário de lagos na Amazônia. *Parcerias Estratégicas (Impresso)*, v. 12, p.112-126. 2001.

CORREIA, G. B. Dinâmica espacial da pesca em dois afluentes do Médio Rio Negro, Amazonas. *Dissertação (Mestrado em Ciências Pesqueiras nos Trópicos) - Universidade Federal do Amazonas*. 2014.

CUNHA, G. D. O. B; COSTA SILVA, R. G. Invisibilidades produzidas: o “desaparecimento” das comunidades ribeirinhas nos estudos da hidrelétrica Tabajara (Amazônia brasileira). *Revista Interdisciplinar de Direitos Humanos, Bauru*, v. 7, p. 95-116. 2019.

DIEGUES, A. C. S. *Espaços e Recursos Naturais de Uso Comum*. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP. p.294, 2001.

DIEGUES, A. C. A pesca construindo sociedades: leituras em antropologia marítima e pesqueira. São Paulo: Núcleo de Apoio à pesquisa sobre populações humanas e áreas úmidas brasileiras/ USP. 2004.

DUNCAN, W. P; FERNANDES, M. N. Physicochemical characterization of the white, black, and clearwater rivers of the Amazon Basin and its implications on the distribution of freshwater stingrays (Chondrichthyes, Potamotrygonidae). *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, v. 5, p.454-464. 2010.

FEENY, D; BERKES, F; MCCAY, B; ACHESON, J. The tragedy of the commons: twenty-two years later. *Human Ecology* V. 18, N. 1, p. 1-19, 1990.

FERREIRA, J; PERALTA, N; SANTOS, R. “Nossa Reserva”: redes e interações entre peixes e pescadores no médio rio Solimões. *Amazônica*, v. 7, n. 1, p. 158-185, 2015.

FREITAS, C. E. C; RIVAS, A. A. F. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Ocidental. *Ciência e Cultura*, v. 58, n, 3, p. 30–32. 2006.

FURTADO, L. G. *Dinâmicas sociais e conflitos da pesca na Amazônia. Conflitos Ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Heinrich Böll. 2004.

FUTEMMA, C. R. T & SEIXAS, C. S. Há territorialidade na pesca artesanal da Baía de Ubatumirim (Ubatuba, SP)? *Questões intra, inter e extra-comunitárias. Revista Biotemas*, v. 21, n. 1, p. 125-138, 2008.

IBGE - Instituto Brasileiros de Geografia e Estatística. *População estimada, 2024*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/panorama>. Acesso em: 15 de janeiro de 2024.

ISAAC, V. J; CERDEIRA, R. G. P. Avaliação e monitoramento de impacto dos acordos de pesca. *IBAMA – ProVárzea, Manaus*, p.61, 2004.

ISAAC, V. J; CASTELLO, L; SANTOS, P. R. B; RUFFINO, M. L. Seasonal and interannual dynamics of river-floodplain multispecies fisheries in relation to flood pulses in the Lower Amazon. *Fisheries Research*, v. 183, p. 352-359. 2016.

INOMATA, S.S; FREITAS, C.E. A pesca comercial no médio rio Negro: aspectos econômicos e estrutura operacional. Boletim do Instituto de Pesca, v. 41, n. 1, p. 79-87. 2015.

KÜCHLER, I.L.; MIEKELY, N.; FORSBERG, B.R. A Contribution to the Chemical Characterization of Rivers in the Rio Negro Basin, Brazil. Journal Brazilian Chemical Society, v.11, p.286-292. 2000.

KING, R. W. Chapter 23: Fisheries Politics and Policy Making: The Move from General to Restricted Access. In: Thomas, CS; Savatgy, L; Klimovich, K (Eds.).2016. Alaska politics and public policy: The dynamics of beliefs, institutions, personalities, and power. University of 716 Alaska Press, p. 1215. 2016.

LIMA, M. A. L.; Doria, C. R. C. ; Freitas, C. E. C. . Pescarias artesanais em comunidades ribeirinhas na amazônia brasileira: perfil socioeconômico, conflitos e cenário da atividade. Ambiente & Sociedade (Online), v. 15, p. 73-90, 2012.

LOPES, G. C. S; FREITAS, C. E. C. Dynamics of commercial fishery at the middle stretch of the Negro river: exploitation intensity by fishing grounds. Boletim do Instituto de Pesca (Online), v. 45, p. 491. 2019.

LUBICH, C. C. F.; CAMPOS, C. P; FREITAS, C. E. C; SIQUEIRA-SOUZA, F. K. Effects of Fishing on the Population of Speckled Pavon Cichla temensis in the Middle Negro River (Amazonas State, Brazil): A Decrease in the Size of the Trophy Fish?. Transactions of the American Fisheries Society, v. 150, p. 25. 2021.

MIRANDA, E. B; FERREIRA, D. T. A. M; MARQUES, E. E . Dos conflitos à invisibilização da pesca profissional no estado do Tocantins. Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental, v. 6, p. 272-298, 2017.

McGRATH, D. G; CARDOSO, A; SÁ, E. P. Community fisheries and co-management on the lower Amazon floodplain of Brazil. In: The Second International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries. Proceedings v. 2, p.207-221, 2004.

McGRATH, D. G; CARDOSO, A; ALMEIDA, O. T; PEZZUTI, J. C. B. Políticas e instituições: uma abordagem ecossistêmica de manejo da várzea no baixo Amazonas. Papers do NAEA (UFPA), v. 243, p. 1-35, 2009.

MACFADYEN, G; HUNTINGTON, T; CAPPEL, R. Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear. UNEP Regional Seas Reports and Studies No . 185. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 523. Rome, UNEP/FAO. p.115, 2009.

MARQUES, J. G. W. 2001. Pescando Pescadores: Ciência e Etnociência em uma Perspectiva Ecológica. 2a Edição, São Paulo : Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP. p.258. 2001.

NASCIMENTO, F; FREITAS, C. E. Use of Graph Model for the Resolution of Conflicts between Fishers of the Amazonian Floodplain Lakes. Environment and Natural Resources Research, v. 3, p. 16-23. 2012.

NOGUEIRA, C. S. Território de pesca no estuário marajoara: comunidades negras rurais e conflito no município de Salvaterra (Pará). Belém: NAEA/ UFPA, 2005 (Dissertação de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento). 2005.

OLIVEIRA, E. D. Um rio de oportunidades? Pesca e pescadores no Médio Rio Negro (AM). Dissertação (mestrado em Sociologia) — Universidade Federal do Amazonas (UFAM). p.143. 2013.

PAIVA, E. J. S; SILVA, R. G. C. Territórios pesqueiros na Amazônia: dinâmica de pescadores comerciais e de subsistência em comunidade ribeirinha da tríplice fronteira Colômbia-Brasil-Peru. *Revista Cerrados Montes Claros – MG*, v. 18, n. 02, p. 395-423. 2009.

PEREIRA, C. F. Vida Ribeirinha no Lago Cururu: territorialidade, formas de apropriação e usos dos territórios no baixo Solimões (AM). Dissertação de mestrado em Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia – PPGSCA/UFAM, 2007.

PEREIRA, S. A; FABRÉ, N. N. Uso e gestão do território em áreas de livre acesso no Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica (Impresso)*, v. 3, p. 561-572, 2009.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In. LANDER, Edgardo. *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais Perspectivas latino-americanas. Títulos del Programa Sur-Sur: CLACSO*, p. 107-130. 2005.

RAPOZO, P. H. C; WITKOSKI, A. C. Cosmografias e territorialidades da pesca: representações sobre os conflitos pelo acesso aos recursos pesqueiros em comunidades de várzea no Amazonas. *Revista EDUCAmazônia - Educação, Sociedade e Meio Ambiente*, v. 2, n.2, p.9-26. 2009.

RODRIGUES, J. C. Conflitos Territoriais na Amazônia Oriental, Oeste do estado do Pará: duas situações distintas, mas a mesma lógica imperativa. *Revista Cerrados (Unimontes)*, v. 18, n. 2, p. 474-511, 2020.

ROSSONI, F.; ZUANON, J. Fishery and local ecological knowledge of the discus (*Symphysodon aequifasciatus*, Pellegrin 1904: Cichlidae) na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu- Purus, baixo rio Purus, Brasil. *Boletim do Museu Emílio Goeldi. Ciências humanas*, v. 9, n.1, p. 109-128, janeiro- abril. 2014.

SAMBORA, L. C. F; AGUIAR-SANTOS, J; SIQUEIRA-SOUZA, F. K.; FREITAS, C. E. C. Influence of abiotic factors on the composition of fish assemblages in the Aracá-Demeni sub-basin of the middle Negro River. *Brazilian Journal of Biology*, vol. 83, p. 1-8. 2023. DOI <https://doi.org/10.1590/1519-6984.274100>

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. *Estudos Avançados*, v. 19, n. 54, p. 165–182, 2005.

SILVA, C. N. D. A. Territorialidades e modo de vida de pescadores do rio Itaquara, Breves – PAPPGEO/UFPA. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Pará, Belém, PA. p.198, 2006.

SILVA, A. L. D. Entre tradições e modernidade: conhecimento ecológico local, conflitos de pesca e manejo pesqueiro no rio Negro, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 6, n.1, p.141-163, 2011. <https://doi.org/10.1590/S1981-81222011000100009>

SOBREIRO, T. Territórios e conflitos nas pescarias do médio rio Negro (Barcelos, Amazonas, Brasil). Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia- INPA/Universidade Federal do Amazonas- UFAM, Amazonas, Manaus. 2007.

SOBREIRO, T; FREITAS, C. E. Conflitos e territorialidade no uso de recursos pesqueiros do 439 Médio Rio Negro. In: IV Encontro Nacional da ANPPAS, Brasília. Anais do IV Encontro 440 Nacional da ANPPAS v. 1. p. 78-91. 2008.

ZAR, J. H. Biostatistical analysis, 5th. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, v.1, p.389-94. 2010.

ANEXO I - Modelo de questionário aplicado aos pescadores comerciais de peixes comestíveis, comerciais ornamentais e empresários de pesca esportiva.

IDENTIFICAÇÃO

- 1.Idade: _____ 2.Sexo: ()Fem ()Mas 3.Estado civil: _____
4.Número de filhos: _____ () Não se aplica 5.Escolaridade: _____
6. Origem do entrevistado: _____ 7.Tempo de residência: _____
8.Renda mensal familiar: ()Abaixo de 1 Salário Mínimo; () Entre 1 – 2 Salários Mínimos;
() Entre 3 – 4 Salários Mínimos; () Entre 5 – 6 Salários Mínimos; () Acima de 6 Salário;
() Não responder.
9.Alguém mais contribui? ()Sim ()Não. (Se a resposta for sim) 10.Quantas? _____
11.Qual/Quais atividades? _____

CATEGORIAS DE PESCA

- 1.Qual a sua atividade de pesca? ()Pesca comercial comestível; ()Pesca comercial ornamental; ()Pesca Esportiva.
2.Anteriormente, já trabalhou em alguma dessas atividades? ()Guia Pesca Esportiva; () Pesca comercial comestível; () Pesca comercial ornamental; () Agricultura; () Não trabalhou () Outros _____
3.Tipo de embarcação/ou empreendimento utilizado na atividade? () Barco; () Rabeta; () Canoa; () Outros (Se a resposta for outros). 4.Quais? _____
5. Quantas pessoas trabalham com o entrevistado e quais suas funções?

6.Potência dos motores utilizados? _____
7.O entrevistado é o proprietário da embarcação? () Sim () Não.
8.Quais os apetrechos utilizados? _____
9. Esses apetrechos são utilizados em todos os ambientes? _____
10. Espécie/Espécies alvo capturada? _____
11.Qual espécie de maior valor comercial? _____
12. (Para pesca comercial e ornamental) Realiza comercialização do pescado? () Sim () Não. (se sim) 13.Com quem? _____
14.Qual a quantidade de pescado capturada? _____
15. (Para pesca comercial e ornamental) Possui um porto para o desembarque?

16. Onde é feito o desembarque? _____

17. Quais épocas do ano (meses) de maior intensidade de pescaria?

18. (para os empresários de pesca esportiva). Quais épocas do ano ocorre a temporada?

19. Quais os locais (rios/lagos/igarapés) o entrevistado utiliza para a pesca? (Aponte no mapa)

20. Tempo de pesca (meses)? _____

21. Tem notado que a quantidade de peixes na Região:

() Diminuiu

() Aumentou

() Não houve mudança

22. Tem notado que a quantidade de pescadores:

() Diminuiu

() Aumentou

() Não houve mudança

USO DE ESPAÇOS EM COMUM

1. Nas áreas de pesca já notou a ocorrência de outras pescarias? () Sim () Não

(Se a resposta for sim) 2. Qual/quais? _____

3. Existe conflitos em algumas das áreas de pesca e/ou operação do entrevistado?

() Sim () Não () Não sabe.

4. (se a resposta for sim) Quais os motivos da presença de conflitos? _____

TERRITORIALIDADE

1. Alguma das áreas de pesca é protegida por alguém ou alguma comunidade? () Sim () Não.

(Se a resposta for sim) 2. Quais locais? _____

3. É necessário pedir alguma permissão para pescar? () Sim () Não

(Se a resposta for sim) 4. Para quem será necessário solicitar a permissão?

5. Qual a área? (aponte no mapa) _____

6. Quem pode realizar as pescarias nessas áreas? _____

7. Algum desses ambientes possui algumas dessas regras de uso:

Regras de uso	() Autorização informal/ formal; () Fiscalização formal/informal; () Restrição a técnicas de captura; () Restrição de determinados apetrechos; () Restrição total de acesso; () Outros _____
---------------	---