



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS PESQUEIRAS NOS
TRÓPICOS – PPGCIPET**

**POTENCIAL DA PESCA ESPORTIVA EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS
DO MUNICÍPIO DE BARCELOS, MÉDIO RIO NEGRO, AMAZONAS**

INGRID RAFAELE DE ALMEIDA LOPES

MANAUS – AM

2015

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS PESQUEIRAS NOS
TRÓPICOS – PPGCIPET**

INGRID RAFAELE DE ALMEIDA LOPES

**POTENCIAL DA PESCA ESPORTIVA EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS
DO MUNICÍPIO DE BARCELOS, MÉDIO RIO NEGRO, AMAZONAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Pesqueiras nos Trópicos - PPGCIPET/UFAM, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Pesqueiras nos Trópicos, área de concentração Uso Sustentável de Recursos Pesqueiros Tropicais.

Orientador: James Randall Kahn, PhD.

MANAUS – AM

2015

Ficha catalográfica

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

Lopes, Ingrid Rafaele de Almeida

L864p Potencial da pesca esportiva em comunidades ribeirinhas do município de Barcelos, médio rio Negro, Amazonas / Ingrid Rafaele de Almeida Lopes. 2015
72 f.: il. Color.

Orientador: James Randall Kahn
Dissertação (Mestrado em Ciências Pesqueiras nos Trópicos) -
Universidade Federal do Amazonas.

1. Sustentabilidade. 2. Serviços ecológicos. 3. Turismo de pesca.
4. Rio Negro. I. Kahn, James Randall II. Universidade Federal do
Amazonas III. Título

INGRID RAFAELE DE ALMEIDA LOPES

**POTENCIAL DA PESCA ESPORTIVA EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS
DO MUNICÍPIO DE BARCELOS, MÉDIO RIO NEGRO, AMAZONAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Pesqueiras nos Trópicos - PPGCIPET/UFAM, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Pesqueiras nos Trópicos, área de concentração Uso Sustentável de Recursos Pesqueiros Tropicais.

Aprovado em 06 de agosto de 2015.

BANCA EXAMINADORA

PhD. JAMES RANDALL KAHN

Washington and Lee University

Universidade Federal do Amazonas

Dra. LUCIRENE AGUIAR DE SOUZA

Universidade Federal do Amazonas

Dr. MICHEL CATARINO

Universidade Federal do Amazonas

A toda minha família,
especialmente a minha mãe Edna,
pelo incentivo e oportunidade que
me propiciou o acesso aos bens do
conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todas as bênçãos recebidas, pela proteção diária, pela fé que fortalece e me faz seguir em frente, com a concepção de que sempre podemos dar o melhor de nós e de jamais desistir de um sonho por mais árdua que seja a caminhada.

Aos familiares que sempre torceram por minhas vitórias.

Ao meu orientador, pela confiança, ensinamentos e incentivos que muito contribuíram para a construção de conhecimento.

À Universidade Federal do Amazonas, ao Programa de Pós- Graduação em Ciências Pesqueiras nos Trópicos - PPGCIPET pela oportunidade de evoluir intelectualmente, aos professores e colegas que contribuíram com o meu aprendizado.

À agência de fomento, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pela bolsa de estudo.

Aos moradores das comunidades ribeirinhas Ponta da Terra, Cumaru, São Luís, Daracué, Romão, Elesbão e Bacabal que gentilmente aceitaram ser entrevistados, contribuindo com suas opiniões para enriquecer essa pesquisa.

Aos representantes de secretarias do município pelas informações concedidas.

A todos os membros da banca examinadora, pela disponibilidade e pelas valiosas sugestões na melhoria deste trabalho.

A todos que de alguma forma contribuíram para minha formação e realização deste estudo.

Grata.

Eu acredito, eu luto até o fim:
não há como perder, não há
como não vencer.

Oleg Taktarov

RESUMO

A região Amazônica é detentora de ampla biodiversidade com vasto fluxo de serviços ecológicos, porém, a geração de renda oriunda de produtos extrativistas apresenta barreiras. Uma alternativa para contornar estes obstáculos é fornecer serviços de pesca esportiva. O estudo se propôs a identificar fatores que auxiliem no fortalecimento da pesca esportiva a partir da inserção de comunidades ribeirinhas do município de Barcelos, onde se fez necessário realizar pesquisa exploratória a fim de obter informações acerca do interesse dos comunitários em oferecer serviços de pesca esportiva. As informações para elaboração do trabalho foram coletadas por intermédio de questionários semiestruturados nos meses de outubro e novembro de 2014. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e regressão linear e não linear. Foi observado que 55,8% dos entrevistados possuem grau de escolaridade entre o 1º e 5º ano do ensino fundamental. Com relação às atividades desenvolvidas, a agricultura é a principal, onde o ciclo hidrológico não influencia nas atividades agrícolas. Na temporada 2013/2014, 3.219 pescadores esportivos tiveram Barcelos como destino de prática de pesca, correspondendo ao montante de R\$ 19.314.000,00 considerando o valor do pacote de R\$ 6.000,00 para uma semana de pescaria, na qual vinte e nove empresas de turismo de pesca operaram na região. O período de outubro a novembro recebeu 37,9% do total de pescadores da temporada. Os Estados Unidos foi o país que mais enviou turistas para a região. Nacionalmente, o estado de São Paulo, representa mais de 50% da origem dos visitantes. Observou-se que entre os que não oferecem serviços de pesca esportiva, 53,5% apresentam interesse. Os resultados demonstram que duas variáveis foram determinantes para o interesse em prestar serviços de pesca esportiva. Primeira, entrevistados que possuem familiares que já trabalham na pesca esportiva, com sinal positivo. Segunda, a idade, com sinal negativo, como o esperado, pessoas com mais idade estão menos dispostas a adotar novas fontes de renda. Este serviço ecológico apresenta-se como um relevante instrumento para o uso sustentável de recursos pesqueiros na região, tornando-se também uma fonte de remuneração alternativa para as comunidades tradicionais.

Palavras-chave: sustentabilidade, serviços ecológicos, turismo de pesca, rio Negro.

ABSTRACT

The Amazon region holds wide biodiversity with vast flow of ecological services, however, the generation of income from extractive products presents barriers. An alternative to overcome these obstacles is to provide sport fishing services. The study aimed to identify factors that help in strengthening the sport fishing from the inclusion of riverside communities in the municipality of Barcelos, where it was necessary to conduct exploratory research in order to get information about the Community interest in offering sportfishing services. The information for the preparation of the study were collected through semi-structured questionnaire in October and November 2014. Data were analyzed by descriptive and non-linear regression and statistics. It was observed that 55.8% of respondents have a level of education among the 1^o and 5^o year of elementary school. With respect to the activities, agriculture is the main, where the water cycle has no effect on agricultural activities. In the season 2013/2014 3,219 sport fishers had Barcelos as fishing practice target, corresponding to R \$ 19,314,000.00 considering the amount of R\$ 6,000.00 package for a week of fishing, in which twenty-nine fishing tour companies operating in the region. The period from October to November received 37.9% of the total of the season fishermen. The United States was the country that sent more tourists to the area. Nationally, the state of São Paulo, representing over 50% of visitors come from. It was found that among those who do not offer sport fishing services, 53.5% have an interest. The results show that two variables were decisive for the interest in providing sport fishing services. First, respondents who have family members already engaged in sport fishing, with a positive sign. Second, the age, with a negative sign, as expected, older people are less willing to adopt new sources of income. This ecological service is presented as an important tool for sustainable use of fishery resources in the region, making it also an alternative source of compensation for traditional communities.

Keywords: sustainability, ecological services, fishing tourism, river Negro.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	1
	Justificativa.....	2
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	4
2.1.	Desenvolvimento sustentável	4
2.2.	Comunidades ribeirinhas	7
2.3.	O rio Negro	9
2.4.	Pesca na Amazônia	11
2.4.1.	Pesca comercial.....	12
2.4.2.	Pesca ornamental.....	13
2.4.3.	Pesca de subsistência	14
2.4.4.	Pesca esportiva	15
3.	DESCRIÇÃO METODOLÓGICA	19
	Área de estudo	19
	Coleta de dados	21
	Análise dos dados	21
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
4.1.	Dinâmica social das comunidades.....	23
4.2.	Potencial da pesca esportiva em comunidades ribeirinhas.....	28
4.2.1.	Pesca esportiva no médio rio Negro	28
4.2.1.1.	Locais explorados pela pesca esportiva	30
4.2.1.2.	Pesca esportiva próxima às comunidades.....	31
4.2.1.3.	Inserção de ribeirinhos na pesca esportiva.....	32
4.2.1.3.1.	Função de probabilidade.....	36
4.2.1.4.	Desenvolvimento da pesca esportiva nas comunidades do médio rio Negro.....	39
5.	CONCLUSÃO	41
6.	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	42
	APÊNDICE	58

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Relação da pesca esportiva com o desenvolvimento sustentável.....	6
Figura 2. Mapa de localização do município de Barcelos, Amazonas, e as comunidades integradas ao estudo.....	19
Figura 3. Temporada de pesca esportiva 2013/2014 segundo a Secretaria de Turismo de Barcelos.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Variáveis independentes testadas no modelo de regressão.....	22
Tabela 2.	Perfil socioeconômico dos entrevistados nas comunidades estudadas no município de Barcelos, Amazonas.....	25
Tabela 3.	Interferência da prática de pesca esportiva próxima às comunidades.....	32
Tabela 4.	Características físicas encontradas nas comunidades e perspectivas dos comunitários.....	35
Tabela 5.	Resultados da regressão linear (Nlogit software).....	36
Tabela 6.	Resultados da regressão não linear sem constante.....	38
Tabela 7.	Resultados da regressão não linear com constante.....	39
Tabela 8.	Fatores negativos que restringem os serviços de pesca esportiva.....	40
Tabela 9.	Fatores positivos que impulsionam os serviços de pesca esportiva.....	40

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é privilegiado no que se refere à disponibilidade de recursos naturais. No entanto, essa disponibilidade se apresenta de forma variada, no espaço e no tempo, nas diferentes regiões do país (RUFFINO, 2005).

Historicamente, os recursos naturais têm exercido importante papel no desenvolvimento social e econômico da região Amazônica (VASQUEZ, 1997), apresentando vasto ecossistema com enorme fluxo de serviços ecológicos. Contudo, apesar desta riqueza de recursos naturais, as comunidades tradicionais têm exposto problemas para geração de renda a partir de produtos extrativistas. Estando associado ao distanciamento da região, a localização dos produtos da cadeia de abastecimento (com pouco valor acrescentado) e ao poder econômico dos intermediários, que compram os produtos naturais dos moradores da floresta (KAHN, 2002).

A Amazônia é detentora de ampla biodiversidade e é um dos ecossistemas mais íntegros e produtivos do planeta. Apesar disso, ou talvez por isso mesmo, é a região que mais tem chamado atenção do mundo e enfrentado os maiores desafios para se desenvolver de forma harmônica e sustentável (SANTOS; SANTOS, 2005).

Relatos dos primeiros viajantes pela Amazônia descrevem a relação que as populações estabeleciam com seu ambiente natural, sendo a pesca uma das atividades essenciais para a obtenção de alimento (VERÍSSIMO, 1970).

Antigamente, a pesca era praticada para suprir as necessidades alimentares de subsistência. Entretanto, mudanças culturais e principalmente sociais contribuíram para o desenvolvimento da pesca amadora, assim como, com os estudos de comportamento dos peixes, a sua captura foi facilitada alterando seu objetivo, que antes era sobrevivência e passou a representar também uma opção de lazer e entretenimento. Dessa forma, a pesca ganhou novos adeptos que melhoraram suas técnicas e desenvolveram a pesca esportiva com fins competitivos (MARTOS; MARTOS, 2005).

Dessa forma, buscar entender as complexas interações entre homem e ecossistema se faz necessário, visando conservar o meio ambiente e desenvolver de forma sustentável, uma região bastante protegida como o rio Negro.

As questões centrais que norteiam este estudo são: a pesca esportiva representa uma estratégia de desenvolvimento sustentável para as comunidades localizadas no rio Negro? A pesca esportiva tem colaborado para o fortalecimento das comunidades pesquisadas, ou tem atendido apenas aos interesses econômicos externos? Como a comunidade pode ser inserida nessa atividade? Há interferência no cotidiano da comunidade pela pesca esportiva? Visto que o turismo de pesca desportiva tem o potencial de gerar mais renda que produtos extrativistas. Porém, existem diversos desafios importantes que devem ser superados antes de ser implementado nas comunidades. Por este motivo, é importante entender se as comunidades desejam participar da atividade e investir na qualificação do capital humano para permitir que este tipo de atividade seja realizado.

Baseando-se nessa perspectiva e diante da reconhecida necessidade de conhecer melhor a relação entre o fornecimento de serviços da pesca esportiva e a realidade socioeconômica das populações locais da Amazônia, este estudo objetiva identificar fatores que auxiliem no fortalecimento da pesca esportiva a partir da inserção de comunidades ribeirinhas do município de Barcelos, médio rio Negro, Amazonas, de acordo com suas perspectivas. A partir daí, seguem-se os objetivos específicos: caracterizar as comunidades constatando atributos que possam ser utilizados na pesca esportiva; identificar fatores que demonstrem a disposição dos ribeirinhos em fornecer serviços de pesca esportiva.

Justificativa

O fornecimento de serviços de pesca esportiva representa uma oportunidade expressiva para o desenvolvimento sustentável em áreas remotas e pouco exploradas, uma vez que possui grande vantagem comparada a maioria dos produtos extrativistas utilizados na geração de renda.

Na maioria destes produtos, não há incremento no valor final de venda, não sendo adicionado ao custo de produção a dificuldade de extração, as adversidades para chegar as zonas de retirada, por estarem localizados em áreas geograficamente mais distantes, não acrescentando esses custos no preço de comércio praticado em produtos extrativistas. Estes valores só são acrescentados pelos intermediários que recebem a maior parte do lucro.

Um exemplo desse modelo de comércio em atividades extrativistas, onde geralmente não são inclusos esses custos, apresenta-se na pesca ornamental. Visto que, o piabeiro (pescador de peixe ornamental) frequentemente recebe menos de 30% do preço de venda do peixe quando comparado ao atravessador (próximo elo da cadeia produtiva da pesca ornamental) que recebe em lucro bruto da revenda 10 a 70%, de acordo com a espécie, que é justificado pela dificuldade de captura e valoração do mercado. Tendo como exemplo desta modalidade, o atravessador compra um exemplar de acará-disco (*Symphysodon discus*) no valor unitário de R\$ 2,25 e revende a R\$ 3,50 havendo acréscimo de 35,7%, outro valor acrescido e expressivo pode ser observado nos valores praticados com o bodó jauari (*Pseudocanthicus sp*) com venda unitária de R\$ 0,59 e revenda no valor de R\$ 2,00 com acréscimo de 70,5% (LOPES et al., 2013).

Partindo desse exemplo, a experiência de pesca esportiva desenvolvida próxima às comunidades ribeirinhas do médio rio Negro que apresenta um dos ambientes mais propícios para praticar a pesca esportiva em todo mundo, poderia ser uma opção viável a ser realizada pelos comunitários havendo acréscimo na composição da renda.

Acreditamos que as informações geradas nesse estudo possam identificar possibilidades que auxiliem na gestão participativa dessa atividade promissora, integrando os aspectos ambientais, sociais e econômicos do ecossistema, visando assegurar, condições ao desenvolvimento sustentável e qualidade de vida aos ribeirinhos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Desenvolvimento sustentável

Ao longo dos anos, torna-se cada vez mais perceptível as consequências da atividade humana no meio ambiente, no que diz respeito a sua ação indiscriminada (SILVA, 2011).

A partir da segunda metade do século XX, o movimento ambientalista se difunde com a finalidade de aprofundar a consciência ecológica frente à exploração desenfreada dos recursos naturais e a crescente deterioração do ambiente em âmbito global (LEFF, 2002; LEFF, 2007; SACHS, 2007).

Em razão da pressão social e da elaboração de protocolos, surgiu o termo desenvolvimento sustentável, cujos princípios baseiam-se na integração entre a conservação da natureza e o processo de desenvolvimento, na satisfação das necessidades humanas essenciais, na busca pela equidade e justiça social, bem como, no respeito pela diversidade cultural e manutenção da integridade ecológica (MONTIBELLER, 2008).

Desenvolvimento sustentável, de acordo com Cavalcanti (2004), traz a ideia de que a economia e o bem-estar humanos devem ser promovidos causando apenas o estresse que o sistema ecológico possa absorver (resiliência). Desse modo, surge a economia ecológica como um novo esforço da ciência para a gestão da sustentabilidade.

Na perspectiva do desenvolvimento sustentável como objetivo da economia ecológica, Daly (2005) lista algumas de suas diretrizes: deter os níveis de consumo ora praticados através de taxações da exploração dos recursos naturais; fazer compensações financeiras reduzindo o imposto de renda dos mais desprovidos em face da elevação do rendimento público; explorar os recursos não renováveis proporcionalmente à criação de substitutos renováveis, dentre outras.

A economia ecológica não se compromete unicamente com a valoração monetária dos bens e serviços ambientais. É um tipo de análise que acima de tudo leva em consideração a natureza, por intermédio de indicadores físicos e sociais (MARTÍNEZ-ALIER, 2007).

Os ambientes naturais constituem cada vez mais motivações turísticas (PAIVA, 1995). Bessa (2005) afirma que a percepção dos comunitários sobre o turismo é influenciada por inúmeros fatores, tais como: a possibilidade de trabalho, a

renda, o conforto, a perda de privacidade, além do fato de ver seus bens de uso se transformando em verdadeiras mercadorias à disposição dos visitantes.

A sustentabilidade preconizada pela Organização Mundial de Turismo (OMT), assim como, o segmento de turismo de pesca visa o desenvolvimento de forma planejada, onde haja a extensão de benefícios aos agentes envolvidos, principalmente da comunidade receptora, manutenção dos recursos, evitando-se o desgaste ou destruição, além da satisfação dos visitantes que buscam produtos originais. Assim, o turismo cumpre o seu objetivo de promover o desenvolvimento local.

A atividade turística de base sustentável é um instrumento de valorização cultural, de promoção da qualidade de vida para os habitantes dos destinos turísticos, através da inserção dos comunitários e os demais atores (privados e públicos) nos processos de planejamento e gestão da atividade e no usufruto dos benefícios (BENI, 2003).

Atualmente, o turismo tem sido considerado como uma alternativa sustentável necessária às localidades do estado do Amazonas por todos os benefícios que este pode proporcionar no campo econômico, social, cultural e ambiental.

O Código Mundial de Ética do Turismo, que é uma referência para o desenvolvimento responsável e sustentável do turismo, estabelece que as populações e comunidades locais devem estar associadas às atividades turísticas e participar equitativamente nos benefícios econômicos, sociais e culturais que geram, e, sobretudo na criação de empregos diretos ou indiretos resultantes dessa atividade (MATIAS, 2002).

A sustentabilidade do turismo não se restringe à conservação dos recursos naturais e culturais estando atrelado à noção de equilíbrio entre os objetivos sociais, econômicos e ambientais que busca integrar o local, a comunidade e o visitante (SANTOS; CAMPOS, 2003).

O turismo, reconhecido como grande ferramenta no crescimento econômico de um país é considerado pela maioria dos governos e comunidades uma ótima alternativa para o desenvolvimento local, principalmente quando essas comunidades estão localizadas no entorno ou em áreas naturais preservadas (KINKER, 2002).

O turismo é uma atividade econômica capaz de auxiliar no desenvolvimento das localidades onde ele ocorre, gerando emprego e renda para as comunidades receptoras e divisas para os municípios. Dentre os segmentos turísticos explorados na região amazônica, o turismo de pesca esportiva vem se desenvolvendo através dos hotéis de selva e barcos hotéis nos estados do Amazonas e de Roraima (NOGUEIRA, 2010).

Autores têm demonstrado que populações tradicionais residentes na Amazônia primam por uma exploração baseada na capacidade de sustentação, fazendo com que este uso seja sustentável (DIEGUES, 1996; FERREIRA; SALATI, 2005; POZZOBON; LIMA, 2005).

O fluxograma a seguir (figura 1) apresenta impactos diretos da pesca esportiva e a relação com o desenvolvimento sustentável, assim como, impactos indiretos como alocação de tempo em extrativismo, pesca comercial, entre outros, refletindo no meio ambiente, renda e qualidade de vida dos ribeirinhos.

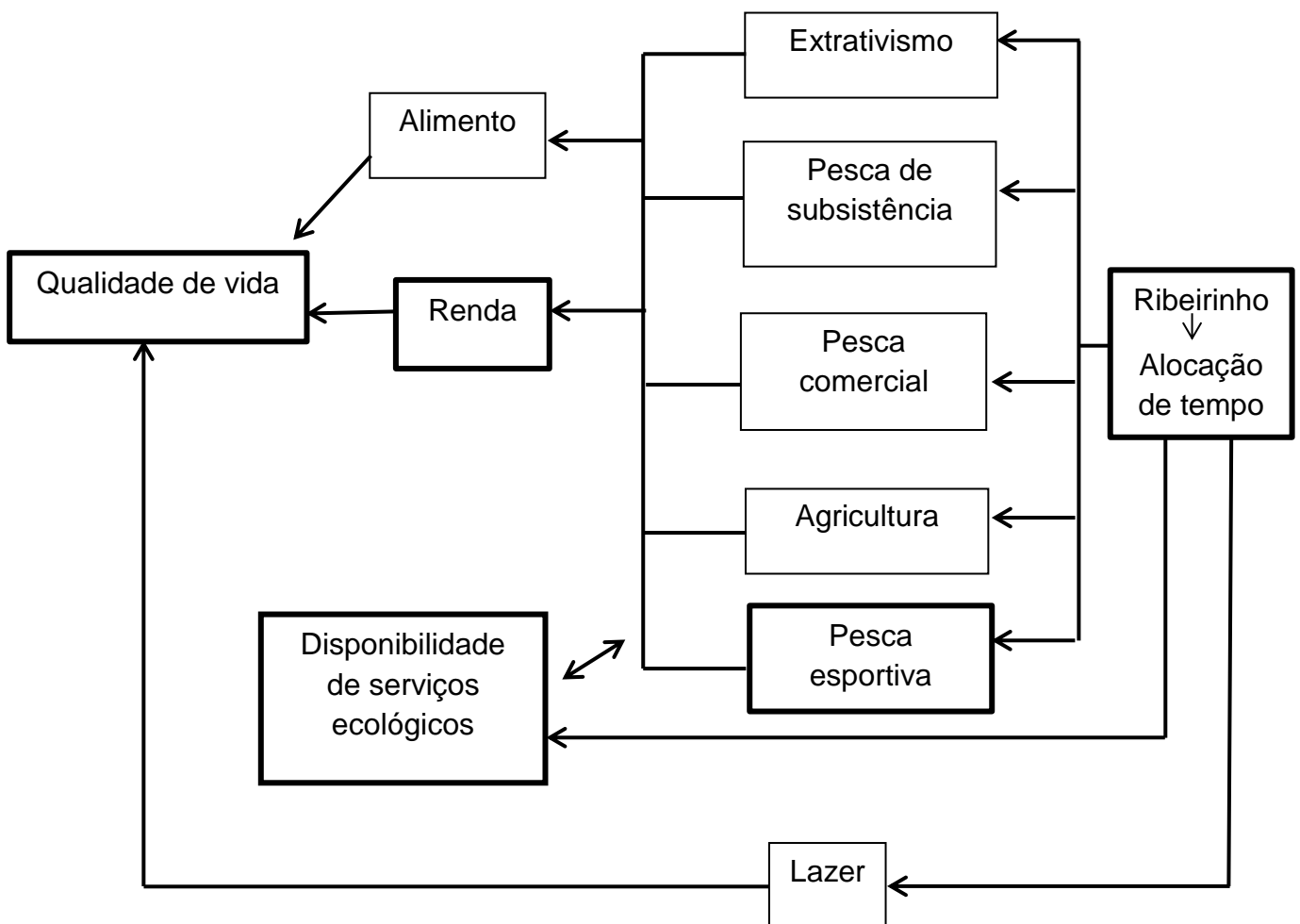


Figura 1. Relação da pesca esportiva com o desenvolvimento sustentável.

A contribuição deste estudo é identificar fatores que determinem o interesse dos comunitários em oferecer serviços de pesca esportiva e o potencial desta modalidade de pesca. Os próximos subtítulos do referencial teórico irão nos embasar sobre os tópicos do fluxograma e como estão relacionados, para melhor entendimento do contexto no qual os ribeirinhos estão inseridos.

2.2. Comunidades ribeirinhas

A ideia de comunidade é frequentemente associada a uma configuração espacial física: o bairro, o povoado, os moradores de uma região. Essa visão de comunidade, que ignora as diferentes relações sociais existentes não é a ideal quando o objetivo é a promoção do desenvolvimento (LEROY, 1997). No Brasil o sucesso do termo comunidade se deve principalmente a Igreja Católica, que na Amazônia, o termo chega a substituir o de aldeia, de povoado e acaba por nomear qualquer coletividade local (LENÁ, 1997).

Na região Amazônica, as comunidades ribeirinhas possuem características socioculturais muito particulares, onde o ciclo hidrológico rege o seu modo de vida, tornando a sua sobrevivência estreitamente relacionada ao uso e à exploração dos recursos naturais. Apresentam padrão de sociabilidade, traduzido nas formas de produção e trabalho, na religiosidade, no lazer, na organização social e na moradia (DIEGUES, 2000; PEREIRA; FABRI, 2009).

Petriere (1992) e Furtado (1993), afirmam que as comunidades ribeirinhas são compostas em sua grande maioria por moradores que dividem o tempo entre a agricultura e a pesca artesanal, sendo essa a sua maior fonte de proteína animal. No que concerne a pesca, é praticada para subsistência, mas eventualmente, a produção excedente é comercializada, principalmente no período de seca.

Essas populações mantêm uma relação de adaptabilidade com o ambiente e seus recursos, desenvolveram conhecimentos, tecnologias que fundamentam as suas práticas sociais, culturais e produtivas, particularmente as que dizem respeito às formas de manejo e conservação dos recursos naturais (CAVALCANTI, 1995).

De acordo com Diegues (1996), essas comunidades tendem a apresentar baixa densidade populacional e fraco poder político. Como, em geral, essas populações desenvolveram estilos de vida baseados em relações de proximidade com a natureza - apresentam baixos padrões de consumo - é de fundamental

importância para a sua sobrevivência o uso sustentável dos recursos naturais, de forma a não esgotá-los.

As comunidades em questão são unidades residenciais situadas fora das sedes municipais, a distâncias variadas, mas em geral ficam longe dos núcleos urbanos. Caracterizam-se pela presença de instalações coletivas - escola, posto de saúde, igreja (católica ou evangélica), centro comunitário (também chamado de sede), campo de futebol e voleibol, e cargos comunitários (presidente, vice-presidente, agente de saúde), a maioria possui radiofonia como sistema de comunicação com a sede do município (Plano de manejo RESEX Unini, 2014).

As comunidades reconhecidas formalmente pelas prefeituras têm acesso a políticas públicas de saúde e educação. No entanto, o cenário atual oscila entre serviços precários ou inexistentes (FAO, 2003; HILBORN, 2003; ISA, 2012).

Há certo consenso em relação à divisão das áreas de uso de cada família e comunidade, principalmente, áreas destinadas ao cultivo de roças, trechos de rios e igarapés onde pescam e paisagens de recursos florestais (piaçabais, castanhais, por exemplo). É comum o uso compartilhado das áreas extrativistas (ALVES, 2010).

A base econômica local varia de uma área para a outra, pois são diversos os processos técnico-culturais e socioeconômicos reconhecidos como modeladores das paisagens ambientais (LIMA; ALENCAR, 2000). No entanto, a atividade de pesca ocorre numa racionalidade temporal em que os agricultores dividem seu tempo de trabalho na captura do pescado com outras atividades, como caça, plantio de roças, manutenção dos equipamentos comunitários, e familiares, serviços do terreiro, além do extrativismo vegetal (NODA, 2000).

Os ribeirinhos são assim chamados por constituírem a maioria da população ao longo dos rios. Essa ligação com o rio é dominante para a constituição de sua cultura e sua forma de economia e, conseqüentemente, para sua forma de vida social (BATISTELA, 2005).

O transporte dos comunitários é feito através do rio com canoas de madeira (equipadas com motor rabeta ou a remo), sendo que algumas famílias possuem batelões (Plano de manejo RESEX Unini, 2014).

De acordo com Rêgo (1999) e Maciel (2010) para viabilizar o modelo de desenvolvimento sustentável para a Amazônia são necessárias novas políticas públicas, com base na cultura própria das populações tradicionais e em adequados

sistemas de produções familiares, harmonizando benefícios econômicos, sociais e ambientais.

2.3. O rio Negro

Na bacia Amazônica estão localizados alguns dos maiores rios do mundo em volume de água. O rio Negro - que é o principal afluente do Amazonas, drena uma área de aproximadamente 700.000 km², por cerca de 1.700 km de extensão, dos quais, cerca de 1.200 Km, percorre em território brasileiro. Nasce na Serra do Junaí, na Colômbia e, em seu curso, até a confluência com o rio Solimões para formar o rio Amazonas, drena áreas de baixo relevo (CUNHA; PASCOALOTO, 2006).

Em toda sua extensão recebe diversos afluentes, sendo os principais na margem esquerda: Padaueri, Demeni, Jaçari, Branco, Jauaperi e Camamanau. Na margem direita: Içana, Uaupés, Curicuriati, Caurés, Unini e Jaú. Apresenta rica biodiversidade e grande beleza cênica, sendo uma região muito sensível do ponto de vista ecológico e com características socioeconômicas únicas (SOBREIRO et al., 2006).

A extensão total da bacia do rio Negro é de 71.438.266,88 hectares, distribuídos em quatro países: Brasil, Colômbia, Venezuela e uma pequena porção na Guiana. Mais de 40 povos indígenas e uma expressiva população ribeirinha vivem em comunidades, sítios e cidades. Trata-se de uma região com altíssima diversidade socioambiental, onde 79% do território estão sob alguma forma de Área Protegida (ISA, 2009).

A bacia do rio Negro, considerando apenas o território brasileiro, possui grande extensão, e por isso, usualmente ela é dividida em baixo, médio e alto rio Negro. A região do baixo rio Negro compreende o trecho do rio Unini até sua foz, já em Manaus, possui uma diversidade de áreas protegidas, formando um território contíguo destinado à conservação da natureza. O médio rio Negro compreende os municípios de Santa Isabel do Rio Negro e Barcelos, somando uma extensão territorial de mais de 185 mil km² e pouco mais de 40 mil habitantes. O alto rio Negro compreende o município de São Gabriel da Cachoeira (Plano de manejo RESEX Unini, 2014).

Na região Amazônica os rios e igarapés de água preta, tendo como exemplo o rio Negro, são considerados como muito pobres em sedimentos em suspensão, o que faz presumir uma relação com a alta acidez das águas pretas e o elevado conteúdo de material orgânico solúvel como sugere Bringel et al. (1984).

O rio Negro, apresenta elevado grau de acidez (ácido húmico), com pH 3,8 a 4,9, devido à grande quantidade de ácidos orgânicos, provenientes da decomposição da vegetação (por isso, a água apresenta uma coloração escura), possui baixa carga de sedimentos sendo considerado pobre em nutrientes (SIOLI 1991; JUNK 1997; MENEGUEL; ETCHEBEHERE, 2012). Durante um ciclo hidrológico, a condutividade elétrica das suas águas pode variar de $8,6 \mu\text{S cm}^{-1}$ na seca a $13,8 \mu\text{S cm}^{-1}$ na enchente (SOUSA, 2003).

No rio Negro, a acidez da água e a baixa carga de sedimentos limita a produção primária - crescimento de algas e plantas, que representam a base da cadeia alimentar e que condicionam a disponibilidade de alimento para todos os organismos presentes no ecossistema (SIOLI, 1991; KUCHLER et al., 2000).

A sazonalidade do clima e do regime hídrico dos rios é determinada pelas chuvas, havendo um período seco, ou de baixo índice pluviométrico, que se inicia em setembro e se acentua gradualmente até fevereiro, seguido do período de chuvas de março a agosto. As cheias no médio rio Negro são predominantes entre junho e agosto, variando até 11m de altura. O clima é classificado como equatorial quente super úmido, com uma temperatura média anual de 26°C (LEME, 2003).

O relevo local compreende terrenos da planície aluvial (igapó), sazonalmente inundado, terraços arenosos (caatinga, campina e campinarana) e platôs de interflúvio (terra firme), estes entalhados por depressões mal drenadas (piaçabal ou chavascal) (CARNEIRO FILHO, 2000; JOSA, 2008).

A vegetação no rio Negro é muito heterogênea modificando-se conforme as alterações de relevo e tipo de solo (NELSON; OLIVEIRA, 2001; OLIVEIRA; DALY, 2001). A floresta de terra firme constitui-se na vegetação de maior porte, com alta diversidade e que ocorre em maior extensão, recobrando as terras não inundáveis. Já a vegetação de caatingas ou campinas apresenta baixa riqueza e composição muito distinta, fortemente condicionada pelos tipos de solos predominantemente arenosos, muito drenados e com baixa fertilidade (OLIVEIRA; DALY, 2001).

2.4. Pesca na Amazônia

Desde a antiguidade, a pesca constitui para a humanidade uma fonte vital de alimento e proporciona emprego e benefícios econômicos a quem se dedica a esta atividade, maximizando a utilização da informação disponível, sincronizando a ecologia humana e pesqueira na gestão, integrando o conhecimento da biologia com a dinâmica de população de peixes e integrando pesquisas ecológicas, econômicas e sociais nas dimensões da sustentabilidade (FAO, 2003).

De acordo com a Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009, entende-se que pesca é toda operação, ação ou ato tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros.

No contexto econômico e social da Amazônia, a pesca é uma das mais importantes e tradicionais atividades extrativistas da região, sendo praticada desde o período Pré-Colombiano, quando era executada por índios que habitavam a região, pois o peixe era e é essencial na sua alimentação (PETRERE, 1992; VASQUEZ, 1997; SANTOS; SANTOS, 2005).

Há diversas modalidades de pesca e do comércio de produtos, como tartarugas e pirarucus, nos grandes centros da região desde o fim do século XIX (VERÍSSIMO, 1895), desempenhando papel fundamental na economia e no processo de ocupação humana na região (SANTOS; FERREIRA, 1999).

A pesca na Amazônia reveste-se de grande importância na vida da população regional (CARVALHO-JÚNIOR, 2009) e o aprendizado desta atividade ocorre pela prática, pelo registro mental sendo transmitido de pai para filho, de geração a geração (FURTADO, 1993).

No médio rio Negro, a pesca é uma das atividades centrais da economia da população local que depende direta ou indiretamente dela para sua sobrevivência (SOBREIRO, 2006). Segundo Ruffino (2005), a pesca funciona como uma atividade complementar, integrada as demais atividades da economia familiar.

A quantidade de peixe consumida pelos ribeirinhos corresponde a uma das maiores já registradas no mundo, refletindo sua forte relação com este recurso. Haja vista o consumo per capita de pescado nas cidades de Manaus e Itacoatiara, que foi estimado entre 100 e 200 g/dia, e para os ribeirinhos dos lagos de várzea do médio Amazonas, de 369 g/dia (SHRIMPTON et al., 1979; AMOROSO, 1981; CERDEIRA et al., 1997). Santos (2004) menciona um consumo de até 500 g de peixe por dia.

De acordo com os últimos dados do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), a média de consumo de pescado por habitante alcançou 11,7 kg no Brasil, significando que os brasileiros estão perto da média de consumo de peixe recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) - 12 quilos por pessoa por ano (SEAFOODBRASIL, 2013).

Denotativa relevância é presente tanto nas atuais gerações como para as futuras, portanto, a pesca (em todas as suas modalidades) deve ser realizada de forma sustentável, assegurando o equilíbrio ecológico, a conservação dos recursos pesqueiros, a capacidade de suporte dos ambientes aquáticos, cumprimento da função social e econômica e promovendo pesquisas para a viabilização e aperfeiçoamento do manejo sustentável da pesca e dos recursos pesqueiros e a proteção dos habitats associados (Lei n.º 2.713, de 28 de dezembro de 2001).

Ribeiro e Fabr  (2003) destacam a grande importância que é conferida a pesca às comunidades ribeirinhas e principalmente aos pescadores, que acumulam conhecimento detalhado em relação à ictiofauna que exploram e manejam em um sistema de subsistência, organizando, em muitos casos, modelos informais de manejo e de conservação do recurso. No entanto, o peixe é importante não somente como alimento, mas tem grande papel na economia regional, sendo comercializado nas feiras e supermercados e ainda exportado tanto na forma de pescado semi-industrializado como na comercialização de peixes ornamentais.

Segundo Freitas e Rivas (2006) e Silvano et al. (2008), na bacia do rio Negro, existem quatro tipos de pesca: pesca comercial em pequena escala e baixa intensidade, pesca de subsistência, pesca ornamental e pesca esportiva.

Sendo que, a pesca comercial, de subsistência e ornamental, são realizadas de forma artesanal. São assim chamadas, visto que são consideradas artes de conhecimento tradicional, que faz uma leitura dos sinais da natureza sobre os rios, os peixes, o clima, as estrelas. Nesta arte, têm inclusive os apetrechos, com o conhecimento de sua fabricação e uso passado entre gerações (ALVES, 2010).

2.4.1. Pesca comercial

Antigamente, a pesca comercial era uma atividade sazonal, baseada na exploração de um número restrito de espécies (ALMEIDA et al., 2009), produzindo e comercializando peixe seco salgado, atualmente é uma atividade praticada durante

todo o ano, explorando um número crescente de espécies e envolvendo a comercialização de peixe gelado.

A pesca comercial realizada no município de Barcelos pode ser atrelada ao uso de multiapetrechos, em função das capturas serem sido efetuadas com uma grande diversidade de apetrechos, que apresentam bastante variabilidade nas suas características físicas e operacionais, que estão relacionadas com o tipo de ambiente explorado e com as espécies alvo das pescarias, como foi constatado por Inomata (2013) e já havia sido observado em outras pescarias comerciais na Amazônia por Batista et al. (2004).

Esta modalidade explora estoques locais, com finalidade de fornecer peixes para pequenas cidades localizadas ao longo das margens dos rios (FREITAS; RIVAS, 2002).

Nesta atividade, os pescadores capturam varias espécies e utilizam diversos apetrechos, a depender das condições sazonais e dos locais de pesca. É praticada por pescadores que possuem uma embarcação com caixas de gelo apropriadas para resfriar e conservar o pescado por vários dias ou semanas. Os pescadores podem ser moradores daquela área em que pescam, mas podem ser de comunidades afastadas ou então das cidades próximas (SOBREIRO, 2006; ALVES, 2010; ISA, 2012).

De acordo com Inomata (2013), foram registrados 22 espécies ou grupos de espécies de peixes desembarcados pela pesca comercial do município de Barcelos. Três principais espécies somaram aproximadamente 50% da frequência de ocorrência no desembarque, sendo: os pacus (Subfamília Myleinae) (27,4%), aracus (Família Anostomidae) (11,9%) e tucunarés (*Cichla* spp.) (8,18%).

Ainda segundo Inomata (2013) foi observado que a pesca comercial artesanal realizada no município de Barcelos perpassa por vários aspectos de ordem cultural, social e econômico, os quais influenciam de modo direto e indireto no desenvolvimento pesqueiro da região.

2.4.2. Pesca ornamental

É uma modalidade de pesca voltada para a captura de pequenos peixes usados em aquarofilia (LEITE; ZUANON, 1991). Na Amazônia, esta atividade representa uma importante fonte de renda para a região do rio Negro, sendo

desenvolvida a partir do conhecimento empírico dos pescadores, localmente denominados de piabeiros. No que se refere à geração de impostos ao estado, só de ICMS foram arrecadados R\$200 mil por ano (RODRIGUES, 2006).

A pesca ornamental no estado do Amazonas movimentou em 2007 uma renda entre US\$ 2.900.000 e US\$ 3.600.000 (IBAMA, 2008). No entanto, esta atividade está em declínio na região, onde as perspectivas atuais para aumentar o rendimento da captura de peixes ornamentais são limitadas pela concorrência de fazendas de criação em cativeiro em outras partes do Brasil e diferentes países (RIVAS et al., 2013) e barreiras sanitárias impostas pelos países receptores.

A exploração desses peixes de pequeno porte é realizada nos afluentes do rio Negro, predominantemente em pequenos igarapés e igapós. Os principais apetrechos utilizados na pesca ornamental são o rapiché e o cacurí, sendo que o primeiro é utilizado com maior frequência pelos piabeiros (LEITE; ZUANON, 1991; BARRA, 2010; LOPES, 2013). Os conhecimentos específicos para as pescarias associam às técnicas de pesca as regras da relação dos humanos com os peixes (LOPES, 2013).

Estudos revelam que o rio Negro forneceu mais de 90% dos exemplares de peixes ornamentais para a indústria do Amazonas (ANJOS, 2009). E as principais espécies comercializadas foram pequenos Characiformes, cujos representantes mais famosos são o cardinal tetra (*Paracheirodon axelrodi*), o néon verde (*Paracheirodon simulans*), o rodóstomo (*Hemigrammus bleheri*), o rosacéu (*Hyphessobrycon* spp.) e o borboleta (*Carnegiella* spp) (CHAO et al., 2001; ANJOS et al., 2007). Grande parte das espécies é exportada para outros países (SOBREIRO, 2006).

2.4.3. Pesca de subsistência

Esta modalidade de pesca é difusa, desenvolvida por pessoas residentes em zonas rurais, geralmente chamadas de ribeirinhos, sendo também praticada ocasionalmente pelos moradores das cidades próximas, porém, sem local específico para desembarque (BATISTA et al., 2004; SOBREIRO, 2006; ALVES, 2010).

Nesta pescaria há maior variedade de apetrechos de pesca e espécies capturadas em relação à pesca comercial. As embarcações utilizadas são pequenas, podendo ser motorizadas ou não. A pescaria ocorre geralmente próxima

à moradia dos pescadores e tem como finalidade a alimentação do grupo familiar (SOBREIRO, 2006; ALVES, 2010).

A profunda interação dos ribeirinhos com o ecossistema aquático amazônico é refletida no processo de exploração dos recursos pesqueiros, sendo possível identificar padrões sazonais em seu uso, na exploração de ambientes e na escolha dos apetrechos de pesca (FREITAS; INHAMUNS, 2002).

2.4.4. Pesca esportiva

Em alguns países como Austrália, Canadá, Chile, Nova Zelândia e Estados Unidos, a pesca esportiva é importante em termos de volume de peixes capturados e de valor econômico. A pesca é uma das atividades recreativas ao ar livre mais populares nos Estados Unidos. Embora a participação tenha diminuído ligeiramente nos últimos anos, mais de 55 milhões de americanos realizaram pelo menos uma viagem de pesca em 2013, representando 20% da população (THE STATISTICS PORTAL, 2013).

Estima-se que na Alemanha haja 3,3 milhões de pescadores esportivos, os quais gastam 8,2 milhões de dólares ao ano e suas atividades gerem 52 mil empregos, muitos destes empregos na área rural. Na Inglaterra e no País de Gales, a pesca esportiva gera cerca de 6,4 bilhões de dólares e no Canadá, 5 bilhões de dólares.

O Brasil dispõe de recursos com potencial para atrair pescadores do mundo todo, recursos estes representados pela diversidade da ictiofauna em diferentes biomas, pelas vastas bacias hidrográficas, com lagos, manguezais, reservatórios de hidrelétrica e aproximadamente oito mil quilômetros de costa, proporcionando diversas opções para a prática da pesca (LOPES, 2010).

Essa potencialidade resulta em uma gama de oportunidades para a pesca esportiva e mostra a necessidade de ação governamental no que se refere às adequações da oferta de produtos turísticos, visto que o turismo de pesca requer efetivas medidas de proteção ambiental.

Considerada uma excelente atividade, a pesca esportiva vem sendo praticada em todo o mundo alcançando cada vez mais novos praticantes (MIRANDA, 1999; KERKVLIT; NOWELL, 2000; ARLINGHAUS; MEHNER, 2003). Além de proporcionar a integração entre o homem e a natureza (ZACARKIM et al.,

2005), envolve também os setores turístico, comercial e industrial, devido as viagens realizadas pelos pescadores.

De acordo com o Decreto nº 22.747 de 26 de junho de 2002, a pesca esportiva é uma das categorias da pesca amadora, sendo praticada com a finalidade de competição, turismo e desporto.

A pesca esportiva também contribui com o Produto Interno Bruto - PIB, sendo um dos segmentos turísticos que demonstra maior crescimento no mundo. Somente nos Estados Unidos, por exemplo, no ano de 2008, estima-se que cerca de 40 milhões de norte-americanos praticaram a pesca esportiva, totalizando 45 bilhões de dólares investidos com a prática dessa modalidade.

Segundo Fabri (2006) o turismo de pesca esportiva no Brasil teve grande expansão desde o começo da década de 1990 e estima-se que atualmente existam 25 milhões de pescadores amadores ocasionais no país.

As políticas públicas acerca de turismo de pesca teve início em 1962, momento que foi criada a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) e, com isso, as políticas de subsídios e créditos aumentaram em mais de 600 mil toneladas na produção nacional, no entanto, não havia a preocupação com a sustentabilidade.

A atenção da gestão pública brasileira para a pesca amadora evidenciou-se em 1998, a partir de uma parceria entre o Instituto Brasileiro de Turismo (EMBRATUR) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), com a cooperação técnica do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), para a criação do Programa Nacional de Desenvolvimento da Pesca Amadora (PNDPA), atuou no sentido de oferecer a pesca esportiva como atividade importante para o turismo, o comércio e a indústria, e também para a conservação do meio ambiente e da cultura e tradição das populações locais (BRASIL, 2009).

Em termos de políticas públicas, atualmente o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) é o órgão responsável pelo setor pesqueiro no País. De acordo com a Lei 11.958/2009, compete ao MPA executar a política nacional pesqueira e aquícola. No que se refere à pesca esportiva, destaca-se a competência pela concessão de licenças, permissões e autorizações para o exercício da atividade. Cabe ao MPA ainda, em conjunto com o Ministério do Meio Ambiente, fixar as

normas, critérios, padrões e medidas de ordenamento do uso sustentável dos recursos pesqueiros no Brasil.

O Ministério do Turismo foi criado em 2003, com a finalidade de estruturar o turismo, dentre os quais, o segmento de pesca, a partir de suas orientações básicas definidas em parceria com a extinta Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (SEAP/PR), o PNDPA/IBAMA e outros colaboradores (BRASIL, 2008).

São várias as espécies alvo da pesca esportiva, como por exemplo, aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*), barbado (*Pirinampus pirinampu*), bicuda (*Sphyraena guachancho*), cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum*), dourada (*Sparus aurata*), dourado (*Salminus maxillosus*), matrinxã (*Brycon amazonicus*), piapara (*Leporinus obtusidens*), pirapitinga (*Piaractus brachypomus*), pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*), pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), tambaqui (*Colossoma macropomum*), traíra (*Hoplias malabaricus*), tucunaré (*Cichla spp*) entre outros fazem do Brasil, um país de pescadores esportivos (MPA, 2014).

A pesca esportiva na Amazônia brasileira expandiu significativamente durante os últimos 25 anos. No Amazonas, o crescimento dessa atividade está diretamente relacionado à presença de grandes exemplares de tucunarés *Cichla spp.* em rios de águas pretas da região (FREITAS; BATISTA, 1999; THOMÉ-SOUZA, 2014). É em geral desenvolvida por turistas nacionais e estrangeiros, e são em sua maioria, acompanhados por guias de pesca ou piloteiros. Esses, muitas vezes, são também pescadores artesanais ou ornamentais, moradores da região, que trabalham durante a temporada de pesca esportiva (ALVES, 2010).

Embora haja poucos dados disponíveis sobre essa atividade na região, o rio Negro recebe a maior parcela de pescadores esportivos. Segundo a Amazonastur (2012), 7.293 pescadores pescaram no rio Negro, em 2011. Considerando-se um preço médio de US \$ 3.000 para a pesca de uma semana na região, isso representou uma receita anual de mais de US\$ 21 milhões, porém, boa parte dos valores não são aplicados na região visto que muitas empresas estão sediadas fora do estado.

Segundo Freitas (2002), o principal local de exploração do estado é a região que abrange o médio rio Negro e seus afluentes, com destaque para os rios Jurubaxi, Aracá, Demeni, Quiuini, Caurés, Paduaeri e Unini. É uma atividade com

grande potencial de crescimento, ocorrendo em geral, de outubro a março, coincidindo com o nível baixo das águas. A modalidade predominante é a pesca-e-solta.

Capaz de gerar desenvolvimento, principalmente em regiões remotas, a pesca esportiva concilia o turismo com a conservação do meio ambiente. Por isso, a atividade é concebida para causar o mínimo impacto ambiental. Neste contexto, reside uma das principais funções desempenhadas pelo PNDPA que através do estímulo às pesquisas nas áreas de pesca, a sensibilização dos empresários do setor para a questão ambiental, o treinamento de guias de pesca, a realização de oficinas de pesca infantil e publicações educativas, o programa busca criar uma consciência que integra os mais variados interesses da sociedade.

Atualmente, as empresas que operam na região do médio rio Negro empregam poucos comunitários, em atividades como guias ou piloteiros, pois são conhecedores dos melhores pesqueiros de tucunaré. Entretanto, ainda não é expressivo o número de pessoas oriundas das comunidades ribeirinhas que estão inseridas na pesca esportiva, assim, a inclusão de moradores das comunidades localizadas próximas aos locais explorados pela pesca esportiva poderia assegurar condições ao desenvolvimento sustentável e melhoria do bem-estar das comunidades.

3. DESCRIÇÃO METODOLÓGICA

Área de estudo

Município de Barcelos

O maior município do Amazonas é Barcelos (figura 2), com área de 123.120,9 km², localiza-se a uma altitude de 47 metros e a uma distância de 400 km da capital amazonense, em linha reta e a 656 Km via fluvial (SEPLAN, 2012; IBGE, 2013). Está inserido na Mesorregião do Norte Amazonense e na Microrregião do Rio Negro. Sua população distribui-se às margens do rio Negro e de seus afluentes em comunidades e vilas que se vinculam ao comércio das sedes municipais de Barcelos, Novo Airão e Manaus (SEPLAN, 2012).

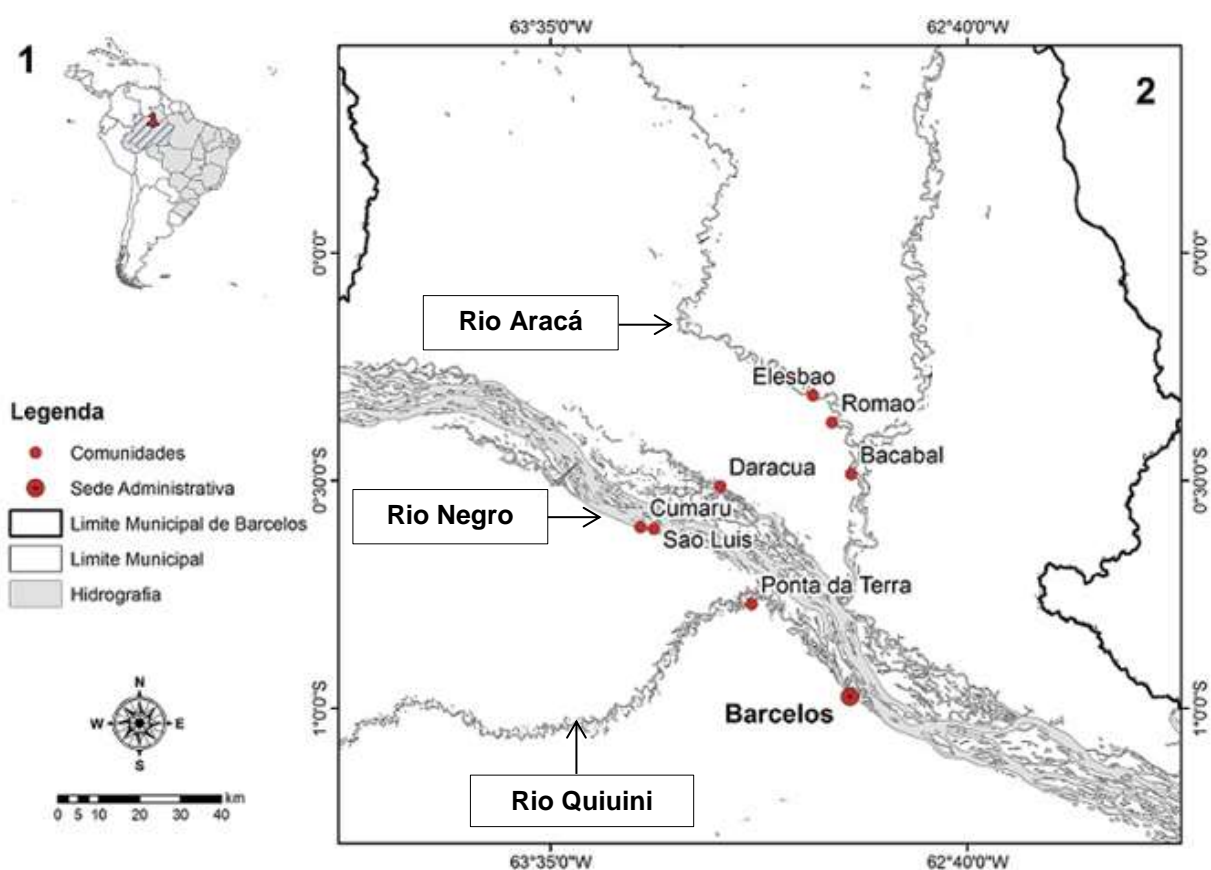


Figura 2: Mapa de localização do município de Barcelos, Amazonas, e as comunidades integradas ao estudo.

Entre 2000 e 2010, a população de Barcelos cresceu a uma taxa média anual de 0,61%, enquanto no Brasil foi de 1,17%, no mesmo período. Nesta década, a taxa de urbanização do município passou de 32,87% para 43,38%. Em 2010

viviam, no município, 25.718 pessoas, deste total 43,38% residem na zona urbana e 56,62% na zona rural. A densidade demográfica do município é de 0,21 habitantes/km² (ATLAS BRASIL, 2010a). Atualmente, a população estimada é de 27.273 habitantes (IBGE, 2014).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) - Barcelos era de 0,500, em 2010, o que situa o município na faixa de Desenvolvimento Humano Baixo (IDHM entre 0,500 e 0,599). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,728, seguida de Renda, com índice de 0,545, e de Educação, com índice de 0,315. Barcelos ocupa a 5531^a posição entre os 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM. Nesse ranking, o maior IDHM é 0,862 (São Caetano do Sul) e o menor é 0,418 (ATLAS BRASIL, 2010b).

O Produto Interno Bruto (PIB), per capita é de R\$ 4.399,71, comparado a outros municípios do estado, como Benjamin Constant (população de 38.533 habitantes e PIB R\$ 4.762,10) e Tabatinga (população de 59.684 e PIB R\$ 4.887,38) a região é considerada de médio desenvolvimento segundo o Atlas Brasil (2013). Porém, quando comparado a outro município localizado no rio Negro, Santa Isabel do Rio Negro (população de 21.702 habitantes e PIB de R\$ 4.519,90) o PIB de Barcelos é considerado baixo.

A base econômica do município no setor primário é o extrativismo, principalmente com a exploração da piaçava, borracha e castanha. Sua produção não supre as necessidades do município, que precisa importar a maioria de seus gêneros alimentícios. A pesca esportiva também se destaca, sendo o município conhecido como principal destino de turismo de pesca do estado do Amazonas, considerado um dos melhores destinos para a prática no Brasil.

Comunidades estudadas

Este estudo foi realizado em sete comunidades pertencentes ao município de Barcelos. Essas, estão localizadas ao longo do rio Negro (São Luís, Cumaru e Daracué), rio Quiuini (Ponta da Terra), e as margens do rio Aracá (Bacabal, Romão e Elesbão), afluentes do rio Negro (figura 2). O critério utilizado para a escolha das comunidades foi sua localização próxima aos locais com maior ocorrência da pesca esportiva.

Classificação da pesquisa

O estudo de caso foi escolhido como abordagem metodológica, e para isso utiliza técnicas de pesquisa, sendo compatível com a abordagem sistêmica proposta por Morin (2005). Dentre as várias estratégias existentes (experimento, levantamento bibliográfico, análise de arquivos e pesquisa histórica) (YIN, 2005), as que foram utilizadas na operacionalização do trabalho de campo foram: diário de campo, observação direta e entrevista semiestruturada.

Coleta de dados

Para atender os objetivos, o processo metodológico se deu por meio da utilização de formulário semiestruturado (apêndice), considerando o parecer favorável do Comitê de Ética, conforme proposta CCAAE nº 42669614.0.0000.5016, número do parecer 1.002.675.

A entrada em campo foi realizada através de contato (conversa informal) com os líderes comunitários, que, sem nenhuma objeção, consentiram a realização das entrevistas. As pessoas foram convidadas a participar voluntariamente da pesquisa e antes de iniciar a aplicação dos questionários foram explicados os objetivos e importância da sua participação para o andamento do trabalho. Os entrevistados assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido autorizando a sua participação e conferindo-lhe o anonimato.

A unidade familiar foi tomada como ponto de referência. Em cada família foi entrevistada uma pessoa adulta, sendo o pai ou a mãe da família, ou o chefe/representante da família.

As entrevistas ocorreram nos meses de outubro e novembro de 2014. As pesquisas secundárias foram realizadas por meio de levantamentos junto aos registros de órgãos federais, estaduais e municipais.

Análise dos dados

Os dados adquiridos durante a pesquisa foram armazenados no banco de dados Excel 2010. Estes foram analisados por meio de estatística descritiva, para obtenção de medidas de tendência central (média) (ZAR, 1999), sendo gerados gráficos e tabelas explicativas, que permitiram comparações dos dados entre as comunidades estudadas.

A regressão linear e não linear foram utilizadas para identificar as variáveis que são importantes para determinar o interesse ou não de oferecer serviços de pesca esportiva e quais variáveis determinam o interesse, através da função de probabilidade.

A tabela de contingência foi implementada para avaliar a predisposição dos ribeirinhos em oferecer serviços de pesca esportiva. Duas combinações foram avaliadas:

1. Não trabalha, mas tem interesse (YY),
2. Não trabalha e não tem interesse (YN).

Neste modelo, a variável resposta foi baseada nas questões relacionadas ao interesse de prestação de serviços de pesca esportiva. A variável dependente é a resposta para a pergunta sobre o interesse de oferecer serviços de pesca esportiva (NÃO = 0 e SIM = 1), que pode estimar a função de probabilidade através da regressão. O modelo possui informações socioeconômicas como variáveis independentes (tabela 1), a fim de identificar padrões de resposta. As variáveis independentes utilizadas foram: sexo, idade, escolaridade, familiar inserido na pesca esportiva e recebimento de auxílio do governo e existência de local de pesca esportiva próximo as comunidades estudadas.

Tabela 1. Variáveis independentes testadas no modelo de regressão.

X_1 = Sexo

X_2 = Idade do entrevistado

X_3 = A resposta binária para a questão de saber se o entrevistado é analfabeto (0 = não, 1 = sim)

X_4 = A resposta binária para a questão de saber se o entrevistado é alfabetizado – até 4 anos de estudo (0 = não, 1 = sim)

X_5 = A resposta binária para a questão de saber se o entrevistado é alfabetizado - mais de 4 anos de estudo (0 = não, 1 = sim)

X_6 = A resposta binária para a questão de saber se o entrevistado possui alguém da família inserido na pesca esportiva (0 = não, 1 = sim)

X_7 = A resposta binária para a questão de saber se o entrevistado recebe auxílio do governo (0 = não, 1 = sim)

X_8 = A resposta binária para a questão de saber se há presença da pesca esportiva próxima às comunidades (0 = não, 1 = sim)

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Dinâmica social das comunidades

A partir da caracterização socioeconômica é possível conhecer as perspectivas que direcionem as condições essenciais para desenvolver serviços de pesca esportiva com a inserção de residentes nesta atividade econômica.

Acredita-se, que através do perfil encontrado, há possibilidades de traçar ferramentas que os incluam nas variadas atividades disponíveis, de acordo com a idade, grau de instrução, disponibilidade e aspiração em ser inserido na pesca esportiva, representando uma grande oportunidade de renda. Conciliando dessa maneira, os aspectos ambientais, sociais e econômicos do ecossistema, visando assegurar, condições ao desenvolvimento sustentável.

Nas sete comunidades que fazem parte da pesquisa, foram entrevistados 43 comunitários chefes de família. Em São Luís, das 16 famílias residentes 8 fizeram parte do estudo, em Cumaru 9 das 14, e em Daracué as 3 famílias. Na comunidade de Elesbão, foram entrevistados os três chefes de família, em Romão 9 de 13, e em Bacacal 5 das 14 famílias. E por fim, na comunidade de Ponta da Terra foram entrevistados 6 chefes de família dos 12 (tabela 2).

A média de idade encontrada foi de 42,5 anos entre os entrevistados. Este mesmo padrão de idade é observado entre comunidades tradicionais do rio Madeira com 39 anos de idade (LIMA et al., 2012), na RDS Tupé com média de idade de 43 anos (MARCHAND, 2014) e também em outras comunidades brasileiras (PEREIRA, 2005; SANTOS, 2006; AZEVEDO, 2011). Ao analisarmos as comunidades separadamente, encontra-se: Elesbão, com 66,67% dos chefes de família possuindo entre 18 e 30 anos de idade; Cumaru apresenta 45% dos chefes de família com idade entre 18 e 30 anos; Daracué possui 66,7% dos entrevistados com idade entre 31 e 40 anos; Romão, com 55,5% dos chefes de família entre 31 e 40 anos de idade. Os entrevistados foram tanto o sexo masculino quanto feminino. Com relação ao estado civil, a maioria (70%), possui união estável.

Com relação à escolaridade, foi observado que 55,8% dos entrevistados possui grau de escolaridade entre o 1º e 5º ano do ensino fundamental, destacando as comunidades de Elesbão (100%), Cumaru (77,78%) e São Luís (100%). Os níveis encontrados não diferem de outras localidades da Amazônia (SOUZA, 2007;

ALVES, 2011; ALVES et al., 2015; SUPERTI; SILVA, 2015) e outras regiões do Brasil (CEREGATO; PETRERE Jr., 2003; BASTOS, 2009; RAMOS, 2009; SILVA; COSTA, 2012; LIMA et al., 2012).

Os ribeirinhos possuem um baixo nível de escolaridade e uma assistência à saúde precária, reflexos da ausência do poder público municipal e estadual. Nesta situação, as comunidades possuem forte relação entre a sede do município, em especial para questões de comercialização de produtos e busca de serviços de assistência social como escolas para filhos mais velhos e assistência à saúde.

Os números encontrados indicam a situação da educação de populações que vivem em áreas rurais no Brasil e, especialmente, no interior do Estado do Amazonas, cujas distâncias geográficas e a variação sazonal dos rios exigem do poder público, estratégias locais que assegurem o acesso à educação (CUNHA, 2011).

Com relação às atividades desenvolvidas, a principal é a agricultura, com destaque para a comunidade Elesbão (100%), São Luís (85,8%) e Romão (78%) onde os entrevistados afirmaram dedicar-se a atividade da agricultura, autodenominando-se, portanto, agricultores. Apenas uma das comunidades (Daracué) não se dedica a agricultura, devido às características do solo, predominantemente arenoso que não permite a implantação da agricultura, conforme pode ser observado na tabela 2.

A agricultura familiar destaca-se como importante fonte da produção agrícola brasileira, principalmente no que se refere à produção de alimentos, oferta de emprego e ocupação no meio rural (AZEVEDO et al., 2011). Os agricultores familiares amazônicos se caracterizam por exercerem uma pluralidade de atividades produtivas que são fundamentais para complementar seus rendimentos e suas necessidades de sobrevivência (PIATAM, 2007; SUPERTI; SILVA, 2015).

Nas práticas agrícolas, os entrevistados realizam plantio de mandioca para produzir a farinha, macaxeira, banana, cará, dentre outros. Assim como neste estudo, Armelin (2001) observou que comunidades do estado do Amapá estabelecidas em terra firme, têm a agricultura como principal atividade econômica, seguida do extrativismo vegetal e pesca. Nas comunidades localizadas nas áreas de várzea, o autor afirma que a atividade econômica principal é a atividade madeireira, seguida do extrativismo vegetal.

Tabela 02: Perfil socioeconômico dos entrevistados nas comunidades estudadas no município de Barcelos, Amazonas.

	Rio Negro			Rio Aracá			Rio Quiuni
	São Luís	Cumaru	Daracúá	Elesbão	Romão	Bacabal	Ponta da Terra
	N=8	N=9	N=3	N=3	N=9	N=5	N=6
Faixa etária (%)							
Menos de 18 anos	12,5	-	-	-	-	-	-
Entre 18 e 30	25	45	-	66,7	-	20	33,3
Entre 31 e 40	12,5	11	66,7	-	55,6	20	16,7
Entre 41 e 50	25	11	33,3	-	11,1	20	33,3
Mais de 50	25	33	-	33,3	33,3	40	16,7
Escolaridade (%)							
Não estudou	-	11,1	-	-	33,3	-	-
1º ao 5º ano	100	77,8	66,7	100	33,4	40	50
6º ao 9º	-	-	33,3	-	22,2	40	50
Ensino médio	-	11,1	-	-	11,1	20	-
Ensino superior	-	-	-	-	-	-	-
Profissão (%)							
Agricultor	85,8	45	-	100	78	60	66,7
Agente de saúde	-	11	33,3	-	11	-	-
Pescador	-	22	66,7	-	11	40	-
Piloteiro	-	11	-	-	-	-	-
Aposentado	14,2	11	-	-	-	-	33,3

FRAXE (2000) destaca que o cultivo da mandioca constitui um componente básico do sistema da produção na Amazônia em ambientes de terra firme ou de várzea porque possui dupla finalidade: subsistência e comercialização. Além disso, em sua maioria, a produção de farinha é realizada de forma artesanal e baseada na mão de obra familiar (PIATAM, 2007). A participação das crianças também foi verificada durante o acompanhamento de uma família até a casa de farinha comunitária para a realização da entrevista para a pesquisa.

Mensurar a renda obtida a partir da produção de farinha não foi possível. A ocupação e suprimentos alimentares também foram registrados por Gomes (1992), o qual ratifica a dificuldade de mensurar a produção (farinha) em moeda corrente, devido à flutuabilidade da atividade agrícola e falta de planejamento de produção.

As comunidades estudadas apresentam perfil de economia baseada principalmente na agricultura, semelhante às comunidades que estão inseridas no

plano de manejo da RESEX Unini, que além da agricultura, desenvolvem o extrativismo da castanha e do cipó. Assim como as comunidades da RESEX Unini, algumas das que fazem parte deste estudo apresentam instalações públicas como posto de saúde, escola e radiofonia. As estratégias de vida encontradas tanto no médio, quanto baixo rio Negro é subsidiada pela agricultura de corte e queima assentada no plantio da mandioca (*Manihot esculenta*) e pelo extrativismo animal e vegetal (ELOY, 2008; SEMEGHINI et al., 2008; CARDOSO, 2008). Realizado de modo extensivo, através de técnicas simples e eficientes, embasado no conhecimento acumulado por gerações (GALVÃO, 1982; DURIGAN, 1998).

Estudos afirmam que a diversidade de espécies de plantas cultivadas nos roçados das famílias residentes no rio Unini e região do médio rio Negro não ultrapassam 20 espécies, com dominância de quatro espécies, a mandioca (*Manihot esculenta*), a banana (*Musa* sp.), o cará (*Dioscorea* sp.) e o abacaxi (*Ananas* sp.) (BORGES, 2004; EMPERAIRE; ELOY, 2008; PHOL, 2010; SILVA, 2013).

A criação de porcos, patos e galinhas não é expressiva, sendo realizada por poucas famílias na qual são direcionadas ao consumo e eventualmente comercializadas. Algumas famílias criam porcos em pequenos cercados de madeira, próximos a casa.

As ações na área agrônômica são necessárias para dar suporte à melhoria de condições de vida destas comunidades, tais como projetos que promovam o envolvimento das comunidades na recuperação de áreas degradadas relativas a roçados, implantação de sistemas agroflorestais em roçados novos e capoeiras, desenvolvendo a agricultura sustentável.

A extração de madeira é realizada principalmente para a construção de casas, canoas, reforma das sedes sociais, confecção de apetrechos de pesca tais como caniço ou de utensílios como o remo.

Assim como em outras regiões do país e do mundo, a pluriatividade pode configurar uma importante fonte de diminuição de riscos para a segurança alimentar, através de variadas alternativas de atividades econômicas para os habitantes desta região.

De acordo com os dados coletados, o ciclo hidrológico não influencia nas atividades agrícolas, verificado pela negativa quando questionado sobre esse tema, com 60,5% de não. Isso é justificado visto que seis comunidades das sete

entrevistadas estão localizadas em terra firme, onde podem sem precaução exercer as atividades. Os que responderam que o ciclo hidrológico influencia em suas atividades são os que trabalham diretamente com as modalidades de pesca existentes na região.

A realidade de ambientes de terra firme, cuja vocação produtiva das famílias, grau de importância da atividade agrícola, dinâmica sazonal de inundação e tipo de solo, variam drasticamente do ambiente de várzea (RICHERS, 2010; ZARIN et al., 1998). Este padrão diferenciado concerne na influência do ciclo hidrológico na agricultura em ambientes de várzea - devido às inundações periódicas, que recobrem mesmo os terrenos mais altos (CARNEIRO 1995; DENEVAN 1996; ADAMS, 2005) impossibilitando a agricultura de espécies perenes, somente o cultivo de plantas de ciclo curto. Devido às variadas atividades econômicas, a pesca esportiva se apresenta como uma expressiva possibilidade de renda.

Richers (2010) indica que a vocação produtiva de áreas de várzea é prioritariamente pescadora (60% das famílias que habitam ambiente de várzea se auto definem como pescadoras contra 15% em ambiente de terra firme), praticando, na maioria dos casos, a agricultura como atividade complementar, voltada principalmente para subsistência. Pereira e Fabri (2009) constatam que em áreas de várzea no Amazonas, a agricultura é praticada, principalmente, no período de seca. Por sua vez, Richers (2010) relata que na realidade de terra firme, as comunidades são localizadas, muitas vezes, próximas a ambientes aquáticos menos produtivos e desfrutam da estabilidade da “roça seca” o ano todo (áreas não sofrem inundações anuais).

Além das atividades geradoras de renda já citadas, os benefícios oferecidos pelo governo, também contribuem significativamente para o sustento dessas comunidades. Na qual, 72% recebem auxílio, com destaque para as comunidades Cumaru (88,89%), Daracuá (100%) e Bacabal (100%), o auxílio de bolsa família foi o mais citado entre as comunidades.

No rio Negro, as populações adaptaram-se as características dos rios e solos, diversificando as estratégias de convívio com o ambiente e atividades agroextrativistas, a pesca e a caça, a mobilidade e uso entre diferentes habitats, escalas temporais dos ciclos hidrológicos (CHERNELA, 1989; MORAN, 1990; SILVA, 2003; SILVA; BEGOSSI, 2004).

Em estudos nas comunidades do médio rio Negro, Silva e Begossi (2004) e Sobreiro (2007) relatam que os territórios de pesca em comunidades ribeirinhas são usualmente próximos. Já ampliando o conceito para a categoria de pescador, o território baseia-se na sua experiência na região (conhecimento), dos diferentes ambientes de pesca e na ecologia dos peixes (SILVA; BEGOSSI, 2004).

4.2. Potencial da pesca esportiva em comunidades ribeirinhas

4.2.1. Pesca esportiva no médio rio Negro

A pesca esportiva tem-se revelado uma atividade de grande impacto na economia de diversos países e regiões no que se refere à geração de renda e emprego, desenvolvendo esse segmento turístico (ALBANO; VASCONCELOS, 2013; STOECK et al., 2006) com estimativas de 730 milhões de praticantes desse tipo de pesca pelo mundo (ARLINGHAUS et al., 2009).

Segundo o Ministério do Turismo (2008), a atividade de pesca, sem finalidade comercial, pode gerar significativos fluxos turísticos e, conseqüentemente, benefícios econômicos. Nos Estados Unidos, são quase 35 milhões de praticantes da pesca esportiva e estes gastam cerca de US\$ 40 bilhões ano. Somente no estado da Flórida o movimento com a atividade é de US\$ 8 bilhões ano.

É nesse contexto que se desenvolve o turismo de pesca no Brasil e, que anualmente movimenta cerca de 1 bilhão de reais, gerando perto de 200 mil empregos diretos e indiretos. Aproximadamente 4 milhões de brasileiros praticam a pesca esportiva, sendo que desses mais ou menos 250 mil são licenciados.

A região Amazônica possui um grande destaque no cenário da pesca esportiva brasileira (KULLANDER, 2003). O principal local de exploração localiza-se ao norte do estado do Amazonas, nos municípios de Barcelos e Santa Isabel do Rio Negro, região que abrange o médio rio Negro e seus afluentes, destacando-se os rios Jurubaxi, Aracá, Demeni, Quiuini, Caurés, Padaueri e Unini (FREITAS; RIVAS, 2006; BARROCO; FREITAS, 2014).

Os dados deste estudo demonstram através da estatística da temporada de pesca esportiva 2013/2014 (meses de setembro a março) realizada pela Secretaria Municipal de Turismo que 3.219 pescadores esportivos tiveram Barcelos como destino para praticar a pesca esportiva (figura 3). Este volume de pessoas corresponde a cerca de R\$ 19.314.000,00 gerados com a pesca esportiva no

período, considerando o valor do pacote praticado pelas empresas de R\$ 6.000,00 para uma semana de pescaria. Segundo a Amazonastur (2012), 7.293 pescadores pescaram no rio Negro, em 2011. Considerando-se um preço médio de US \$ 3.000 para a pesca de uma semana na região, isso representou uma receita anual de mais de US \$ 21 milhões.

Na temporada 2013/2014, vinte e nove empresas das trinta e nove relacionadas na Secretaria Municipal de Turismo operaram no médio rio Negro. Muitas dessas empresas possuem sedes em Barcelos, porém, há empresas que operam na região e suas matrizes estão sediadas em Manaus, São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná.

No município de Barcelos há uma associação de operadores de turismo, a ABOT (Associação Barcelense de Operadores de Turismo) na qual até a data de 01/07/2014 haviam vinte e duas empresas e três hotéis associados a prestar serviços de pesca esportiva.

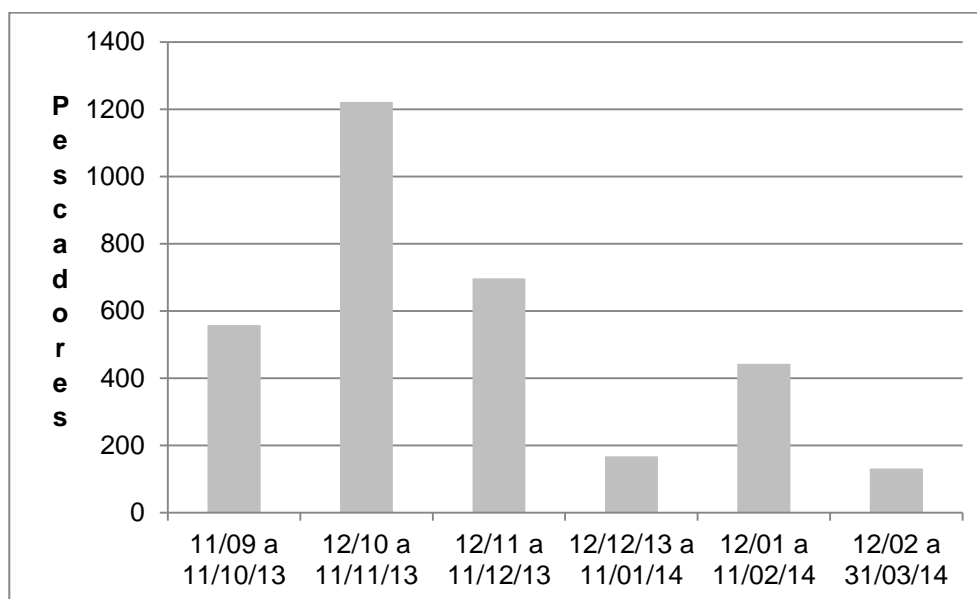


Figura 3. Temporada de pesca esportiva 2013/2014 segundo a Secretaria de Turismo de Barcelos.

O gráfico revela que o período de outubro a novembro de 2013 foi o mais procurado para a prática do turismo de pesca, visto que 37,9% dos turistas realizaram a atividade neste intervalo. Esta demanda pode variar anualmente de acordo com o pulso de inundação na região.

Os pescadores esportivos do médio rio Negro possuem origem de diversos países, dentre Canadá, Itália, Japão, França, Argentina, Austrália, Venezuela, África do Sul, sobretudo dos Estados Unidos. Nacionalmente, originam de estados como

Bahia, Goiás, Pará, Minas Gerais, Santa Catarina, Ceará, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Rio Grande do Sul, Paraná e principalmente São Paulo, representado mais de cinquenta por cento dos visitantes.

4.2.1.1. Locais explorados pela pesca esportiva

A identificação dos locais de pesca refere-se, principalmente, a representação social do ambiente que está intimamente associada às atividades produtivas desenvolvidas pelos habitantes de áreas rurais. Nesse sentido, o território muitas vezes ocupado há várias gerações, não são definidos apenas pelos limites espaciais, recursos existentes e, conseqüentemente, das atividades ali executadas. Mas, de forma essencial, são os espaços onde se estabelecem as relações sociais, as representações dos mitos e lendas. Portanto, o espaço, assim como o lugar apresenta importância econômica, social e cultural (TUAN, 1980).

Maldonado (2000) explica que falar do espaço, nem sempre significa falar de um dado concreto, mas de uma realidade geográfica da natureza com a qual o homem se confronta para se reproduzir. Esses espaços tanto terrestres e aquáticos são revestidos de significados. Assim, a pesca mostra relevância da percepção do ambiente não somente para a ordenação dos homens nos espaços sociais, mas, é importante também para a organização da própria produção e da reprodução da atividade pesqueira.

O autor Little (2002) conceitua a delimitação desses espaços como territorialidade, pois trata-se de esforço coletivo para ocupar, usar, controlar e se identificar com a parcela específica de seu ambiente biofísico, convertendo-a assim em seu "território". A utilização desses territórios pressupõe um conhecimento detalhado sobre a ictiofauna local, sobre onde encontrar os peixes, como capturar e, por isso, a função prática deste saber empírico demonstra como um conjunto de conhecimentos influencia de maneira incisiva na produção de alimentos para essas populações.

A escolha do local de pesca também está relacionada com o ciclo das águas, onde determinados períodos possibilitam maior ou menor acesso aos locais de pesca. Nesse sentido, o ciclo das águas implica compreender como os pescadores se inter-relacionam com o ambiente ao seu redor. Com efeito, para o deslocamento aos locais de pesca, os pescadores utilizam um conhecimento

detalhado sobre as características do ambiente e as transformações decorrentes da variação sazonal das águas cuja identificação dos locais é seguida de uma nomeação dos elementos da paisagem (pesqueiros) que orientam e facilitam o acesso (CUNHA, 2011).

No período da enchente, com o aumento das chuvas no inverno, grandes porções de floresta são inundadas, dispersando os peixes e dificultando sua captura. Já o período da seca, as águas baixas têm sido associadas à retração física do ambiente, que confina os peixes a áreas abertas do lago (JUNK, 1997), facilitando a captura em todas as modalidades de pesca, sobretudo ao desenvolvimento da pesca esportiva.

Para o período de águas baixas, foram citados 62 pesqueiros, considerados como os mais procurados: no rio Negro - Paraná do Bafuana, Lago do Boiador, Itu, Marcela, Cachoeira, Cazurucu; rio Aracá - Tristeza, Baxio, Tapeua, Tucano, Sororoca e Travessa; e rio Quiuni - Anabatuba, Marina, Cairara e Paranã do 4. Dentre os citados, o lago Tristeza e Tapeua são compartilhados pelas comunidades de Elesbão e Romão. As comunidades de Cumarú e São Luís fazem uso compartilhado do lago Cachoeira, Tartaruga, Itu e Mathone. E as comunidades de Cumarú, São Luís e Daracúá têm o Paraná do Bafuana como área em comum. A comunidade de Cumarú e Daracúá possuem o lago Boiador como área compartilhada. Já as comunidades de Cumarú e Ponta da Terra utilizam o lago Tracajá como pesqueiro. Alguns dos pesqueiros acima citados também foram mencionados por Freitas e Rivas (2006) e Barroso e Freitas (2014).

No estudo de Batista et al. (1998), realizado com pescadores ribeirinhos, observou que em localidades constituídas por grandes lagos, a tendência é que as pescarias sejam efetuadas principalmente no lago, o que ocorre na região do médio rio Negro, diferentemente do que acontece em lugares com poucos lagos onde as pescarias são realizadas principalmente em rios.

4.2.1.2. Pesca esportiva próxima às comunidades

Conforme as informações das entrevistas e de acordo com Freitas (2002), no rio Negro e em alguns de seus afluentes, existem locais explorados pela pesca esportiva e esses pesqueiros encontram-se próximos às comunidades estudadas.

Esta modalidade de pesca é observada pelos comunitários como uma atividade que impacta/interfere tanto de forma positiva quanto negativa no cotidiano dos ribeirinhos conforme tabela 3.

Tabela 3. Interferência da prática de pesca esportiva próxima às comunidades.

Comunidades	Interferência positiva	Interferência negativa
São Luís, Romão, Cumaru e Elesbão	Combustível, rancho e oferta de emprego	Som e banheiro que deixam peixes e quelônios ariscos, pescam nos barrancos das comunidades sem autorização e deixam resíduos de lixo
Daracuí	Oferta de emprego	-
Bacabal e Ponta da Terra	-	Som e banheiro que deixam peixes e quelônios ariscos e pescam nos barrancos das comunidades sem autorização

As contribuições realizadas por algumas empresas operadoras de turismo na região não ocorrem com periodicidade, sendo os auxílios ocasionais. Nas comunidades, a maioria dos residentes entrevistados afirma conhecer os pesqueiros explorados pela pesca esportiva.

4.2.1.3. Inserção de ribeirinhos na pesca esportiva

Muitos países têm produzido normas para controlar a captura de peixe pela pesca esportiva para proteger os ecossistemas marinhos e de águas interiores. Além disso, deve ser investido maiores esforços para aumentar o impacto social e de conservação da pesca esportiva para comunidades locais, como acontece em muitas sub-bacias do rio Amazonas e em rios da Argentina e Chile. Na maioria desses casos, a pesca esportiva é realizada por estrangeiros, que interferem com frequência na pesca local.

Incluir estas comunidades poderia ter um impacto positivo importante na conservação de muitas áreas de pesca (em todas as modalidades) e melhorar o meio de sustento das comunidades. Segundo o Código Mundial de Ética do Turismo, que é uma referência para o desenvolvimento responsável e sustentável do

turismo, estabelece que as populações e comunidades locais devem estar associadas às atividades turísticas e participar equitativamente nos benefícios econômicos, sociais e culturais que geram, e, sobretudo na criação de empregos diretos ou indiretos resultantes dessa atividade (MATIAS, 2002).

Segundo Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas - IDESAM (2007) a pesca esportiva ligada ao turismo, ou seja, turismo de pesca é uma relevante fonte de renda para as comunidades nos períodos de seca, principalmente através da utilização dos comunitários como trabalhadores de apoio (guias de pesca, serviços gerais, cozinheiros e práticos) (LOPES, 2009).

Segundo Catella (2004) o produto econômico da pesca esportiva é o turismo de pesca, o qual agrega comércio de produtos e prestação de serviços. Porém, nesse estudo não se observa este envolvimento das comunidades ribeirinhas de Barcelos. Sendo que deve haver inclusão da comunidade como trabalhadores de apoio ao turismo de pesca e monitoramento da atividade pesqueira como uma alternativa de uso sustentável pelas comunidades. Essas medidas, além de gerar empregos diretos, eleva a autoestima dos comunitários, gera maior consciência ambiental e fortalece os valores tradicionais repassados de geração a geração.

Em comunidades que apresentam meio ambiente com características turísticas, estas devem estar sempre envolvidas com a atividade para que se fortaleçam as relações com os turistas e a manutenção dos valores de identidade local e a conservação do ambiente. Para que a comunidade seja atuante e participativa, deve estar organizada e consciente de seu papel e envolvida nas atividades resultantes da pesca esportiva.

Para isso, recomenda-se a realização de ações que possam levar a comunidade a observar, a identificar e a valorizar a potencialidade dos lugares, identificando formas de trabalho, seja por meio do associativismo, da adoção do trabalho familiar, do empreendedorismo de micro e pequenas empresas, entre outros.

No município de Barcelos foi criada uma lei municipal - Lei Nº 527 de 03 de Julho de 2013, que estabelece o Fundo de Apoio ao Desenvolvimento da Pesca Esportiva do município, do qual dispõe no Art. 4 a destinação: inciso I – Formular e incentivar políticas de desenvolvimento da região, como pesquisas e estudos sobre estoques pesqueiros, mapeamento de áreas e formalização de acordos de pesca,

diagnóstico socioeconômico ambiental e pesqueiro; II Ordenamento e monitoramento da pesca esportiva, comercial e de subsistência, educação ambiental; (...) inciso VIII – Os recursos poderão ser destinados ao desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades, com vistas a promoção da melhoria da qualidade de vida da população local. Porém, observa-se que não está havendo aplicação deste fundo em nenhuma de suas destinações, pois os estudos que foram e estão sendo realizados a cerca do tema são subsidiados por projetos de instituições de ensino através de bolsas de estudo na graduação e pós-graduação.

Observou-se que entre os que não oferecem serviços de pesca esportiva, 53,5% apresentam interesse em ingressar nesta modalidade de pesca. Esta porcentagem de interessados em oferecer serviços de pesca esportiva é relativamente baixa, sendo atribuída a média de idade dos moradores - 42,5 anos de idade – que já não detém de tanto vigor físico para trabalho que requer força física, agilidade e resistência, considerando a esperança de vida ao nascer do brasileiro de 74,9 anos, média nacional, e 71,2 para o estado do Amazonas (IBGE, 2012).

Acreditamos que o nível de escolaridade baixo também seja um fator que influencie a dificuldade de compreensão da importância da inserção das comunidades na pesca esportiva, conseqüentemente, reduzindo o número de pessoas interessadas. A alta média de idade encontrada nas comunidades é justificada pelo êxodo rural de jovens após a conclusão do 9º ano do ensino fundamental, pois esses estudantes se dirigem à sede do município para concluir o ensino médio, retornando para as comunidades somente no período de férias escolares, fixando moradia na cidade.

A combinação de atividades agrárias e turísticas em ambiente rural apresenta-se como uma opção dominante de diversificação desde a década de 90 (ILBERY et al., 1998; POLOVITZ et al., 2001; BARBIERI et al., 2008).

Diversas atividades podem ser desenvolvidas por quem apresenta interesse em prestar serviços de pesca esportiva conforme tabela 4, assim como, as pretensões salariais, características físicas e cursos de interesse dos comunitários.

Foi observado que seis das sete comunidades apresentam ribeirinhos interessados em oferecer serviços de pesca esportiva. Estes comunitários estão dispostos a atuar na atividade entre os meses de setembro a março ou de acordo

com o nível da água, que define o período da temporada da pesca esportiva na região, recebendo mensalmente de um a dois salários mínimos.

Tabela 4. Características físicas encontradas nas comunidades e perspectivas dos comunitários.

Comunidade	Relação entre interessados e o total de entrevistados	Função a ser desenvolvida	Infraestrutura	Alimentos ofertados	Cursos de interesse
São Luís	5/8	Piloteiro	Não	Frutas, aves e hortaliças	Nenhum
Cumarú	4/9	Piloteiro Cozinheiro	Não	Frutas, aves, pescado e hortaliças	Idiomas, primeiros socorros
Romão	6/9	Piloteiro Camareiro	Área para acampar	Frutas e hortaliças	Idiomas, administração, pilotagem segura e lance de vara
Elesbão	2/3	Piloteiro	Área para acampar	Frutas, aves e hortaliças	Nenhum
Daracuí	3/3	Piloteiro Camareiro	Sede, área para acampar e casa dos moradores	Pescado	Administração e idiomas
Bacabal	3/5	Piloteiro Camareiro Cozinheiro	Área para acampar	Frutas e hortaliças	Não sabem informar
Ponta da Terra	0/6	-	-	Frutas e hortaliças	-

As comunidades de Romão, Daracuí e Bacabal demonstraram interesse em receber turistas de pesca na própria sede, hospedando de 6 a 10 pescadores semanalmente, preparando refeições e realizando demonstrações de atividades cotidianas. Segundo os entrevistados a renda obtida através da visitação de turistas nas comunidades seria investida em bens de uso público, exemplo, barco comunitário, motor gerador de energia elétrica, construção de sede, escola e igreja.

4.2.1.3.1. Função de probabilidade

A regressão busca verificar a relação entre uma variável dependente com uma ou mais variáveis independentes. Existem duas maneiras de estimar esta função. A primeira é a regressão de mínimos quadrados e a segunda é através de logit multinomial.

A regressão linear é mais fácil para estimar, no entanto, não possui boas características quando a probabilidade é próxima à zero ou um. Uma variável que demonstrava ser importante era se as comunidades apresentavam locais explorados pela pesca esportiva, mas não se pode usar esta variável visto que todas as comunidades possuem pesqueiros, dessa maneira, esta variável foi usada como uma constante.

A regressão na tabela 5 representa a versão linear da função com R^2 0,31 e R^2 ajustado de 0,23 apresentando bom desempenho, pois em trabalhos socioambientais estes valores são adequados. O significado geral da equação é apresentado pelo F-Statistic, que tem um elevado nível de significância, da mesma forma, o teste qui-quadrado é bem executado.

Tabela 5. Resultados da regressão linear (Nlogit software)

LHS=X10	Mean	=	.5000000		
	Standard deviation	=	.5060608		
WTS=none	Number of observs.	=	42		
Model size	Parameters	=	5		
Residuals	Sum of squares	=	7.267470		
	Standard error of e	=	.4431908		
Fit	R-squared	=	.3078600		
	Adjusted R-squared	=	.2330341		
Model test	F[4, 37] (prob)	=	4.11 (.0074)		
Diagnostic	Log likelihood	=	-22.75593		
	Restricted(b=0)	=	-30.48324		
	Chi-sq [4] (prob)	=	15.45 (.0038)		
Variable	Coefficient	Standard Error	t-ratio	P[T >t]	Mean of X
FAMILIAR	.35346102	.15280224	2.313	.0264	35714286
AUXÍLIO	-.04664543	.16478664	.283	.7787	.71428571
IDADE	.00611461	.00469073	1.304	.2004	42.8095238
SEXO	.31474244	.15604008	2.017	.0510	.35714286

Das variáveis explicativas, que foram testadas, a variável possuir membro da família trabalhando na pesca esportiva e gênero foram significantes em níveis habituais.

Deve notar-se que uma especificação foi testada e que incluiu variáveis dummy para as comunidades (apresentar ribeirinhos interessados em oferecer

serviços de pesca esportiva), com Ponta da Terra como a variável dummy excluída. O modelo mostrou que os entrevistados de outras comunidades estão mais propensos a ingressar na pesca esportiva que os entrevistados de Ponta da Terra. No entanto, esta regressão foi menos informativa que a regressão com a variável de um membro da família na pesca esportiva, de modo que a estimativa apresentada na tabela 5 foi escolhida.

As próximas tabelas apresentam resultados da regressão de logit multinomial (não linear). Este tipo de regressão é mais usado na literatura para estimar probabilidade de participação, nas muitas aplicações. Por exemplo, Morey e Waldman (1998) usaram esta função de probabilidade para verificar o interesse de pescadores em participar de pesca esportiva.

Foram utilizadas duas formas de função não linear, uma utilizando constante e outra sem constante. A teoria econômica não dá orientação se a função de probabilidade deve ser forçada através da origem, ou não. Como pode ser visto nas tabelas 6 e 7, as duas regressões são similares.

O modelo linear e o não linear utilizados demonstram que duas variáveis foram determinantes para o interesse em prestar serviços de pesca esportiva (tabelas 5, 6 e 7). O primeiro deles é se o entrevistado possui familiares que já trabalham na pesca esportiva, com sinal positivo. Isto significa que quanto mais conhecimento/informação sobre a pesca esportiva e os benefícios recebidos aos que dela participam, mais provável será uma pessoa apresentar interesse em prestar serviços nesta modalidade de pesca. A outra variável determinante foi a idade, com sinal negativo, que de acordo com o esperado, pessoas com mais idade estão menos dispostas a mudar seus hábitos, e, portanto, adotar novas fontes de renda. A acurácia das predições apresentam mais de 70% de chances das regressões não lineares estarem corretas (tabelas 6 e 7).

Este resultado é semelhante ao encontrado por Caviglia e Kahn (2001) e Casey et al. (2002) na qual a variável mais importante na determinação de probabilidade de um indivíduo adotar a agricultura sustentável é o conhecimento que a pessoa detém sobre esta modalidade de agricultura, pois a incerteza sobre a demanda por produtos, preço, a vulnerabilidade às condições meteorológicas extremas criam incerteza. No entanto, se você conhece alguém que realizou a

agricultura sustentável, possui mais informação e menos incerteza porque observou um exemplo positivo.

Tabela 6. Regressão não linear sem constante.

Dependent variable		X10			
Weighting variable		None			
Number of observations		42			
Iterations completed		6			
Log likelihood function		-21.28911			
Number of parameters		7			
Info. Criterion: AIC =		1.34710			
Finite Sample: AIC =		1.42553			
Info. Criterion: BIC =		1.63671			
Info. Criterion:HQIC =		1.45325			
Restricted log likelihood		-29.11218			
McFadden Pseudo R-squared		.2687216			
Chi squared		15.64614			
Degrees of freedom		6			
Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Mean of X
FAMILIAR	1.67592478	.87809565	1.909	.0563	.35714286
AUXÍLIO	-.36676637	1.05138004	-.349	.7272	.71428571
IDADE	-.04136740	.02495386	-1.658	.0974	42.8095238
SEXO	1.74326333	.95743705	.0686	.35714286	1.821
ANALF	-.14555377	1.63322772	-.089	.9290	.09523810
Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000					

Prediction Success					

Sensitivity = actual 1s correctly predicted				71.429%	
Specificity = actual 0s correctly predicted				71.429%	
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s				71.429%	
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s				71.429%	
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted				71.429%	

Da mesma forma, um ribeirinho que possui um membro da família que oferece serviços de pesca esportiva aumenta a probabilidade de participação por possuir mais informações relacionadas a esta modalidade de pesca.

As semelhanças dos resultados de ambos os modelos sugerem que a informação/conhecimento desempenha um papel crucial na decisão de prestação de serviços de pesca esportiva. Quando os comunitários estão munidos de conhecimento sobre esta atividade, eles são mais propensos a demonstrar interesse na inserção, optando por mais alternativas de atividades econômicas. Esta variável positiva pode ser influenciada por políticas públicas (CAVIGLIA; KAHN, 2001), a fim de fortalecer a pesca esportiva na região. Outras variáveis como idade, sexo podem desempenhar importante papel, no entanto, não podem ser influenciadas por políticas públicas.

Tabela 7. Resultados da regressão não linear com constante.

Dependent variable	X10				
Weighting variable	None				
Number of observations	42				
Iterations completed	6				
Log likelihood function	-21.41555				
Number of parameters	7				
Info. Criterion: AIC =	1.35312				
Finite Sample: AIC =	1.43155				
Info. Criterion: BIC =	1.64273				
Info. Criterion:HQIC =	1.45928				
Restricted log likelihood	-29.11218				
McFadden Pseudo R-squared	.2643785				
Chi squared	15.39327				
Degrees of freedom	6				
Prob[ChiSqd > value] =	.1740888E-01				
Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Mean of X
CONSTANT	-.06432249	1.62451686	-.040	.9684	
FAMILIAR	1.86604470	.90012365	2.073	.0382	.35714286
AUXÍLIO	-.00029694	1.01551624	.000	.9998	.71428571
IDADE	-.03539320	.02810441	-1.259	.2079	42.8095238
SEXO	1.60937776	.91036665	1.768	.0771	.35714286
ANALF	-.05099401	1.70026070	-.030	.9761	.09523810
ATÉ4	.69561243	1.01606055	.685	.4936	.54761905
Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000					

Prediction Success					
Sensitivity = actual 1s correctly predicted				76.190%	
Specificity = actual 0s correctly predicted				76.190%	
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s				76.190%	
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s				76.190%	
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted				76.190%	

4.2.1.4. Desenvolvimento da pesca esportiva nas comunidades do médio rio Negro

Diante do estudo realizado, alguns fatores foram apontados como condicionantes à prestação de serviços de pesca esportiva. Fatores estes tanto positivos quanto negativos, os quais devem ser trabalhados para o êxito da atividade, de acordo com as tabelas 8 e 9.

Associados ao conhecimento teórico e científico, os conhecimentos dos comunitários, decorrentes de sua vivência e de suas experiências, são essenciais para a elucidação de questões relacionadas à tomada de decisões na gestão do turismo de pesca.

Tabela 8. Fatores negativos que restringem os serviços de pesca esportiva.

Turismo de Pesca	Não adesão por parte de algumas pessoas da comunidade
	Conflito de áreas de uso
	Falta de fiscalização
	Inexistência de zoneamento das áreas de pesca
	Êxodo dos jovens para cidade
	Invisibilidade do trabalho das mulheres
	Baixo valor de mercado dos recursos produzidos nas comunidades
	Pouca infraestrutura pública nas comunidades
	Dificuldade de gestão de negócio pela baixa escolaridade
	Ausência de cobrança de ingresso e mecanismo de controle de acesso às áreas de uso comum
	Deficiência no ensino sobre educação ambiental
Empresas de turismo divulgam e promovem a utilização dos atrativos ignorando a existência das comunidades	

Tabela 9. Fatores positivos que impulsionam os serviços de pesca esportiva.

Turismo de Pesca	Oportunidade de emprego e renda
	Comercialização de produtos das comunidades
	Existência de estudos sobre os serviços que as comunidades podem oferecer
	Alta riqueza de fauna e flora
	Diversidade cultural das comunidades
	Diversificação das atividades (extrativismo, agricultura, pesca ornamental, pesca comercial, etc.)
	Cartilha elaborada pelos operadores de turismo em Barcelos
	Fortalecimento do desenvolvimento sustentável

5. CONCLUSÃO

- Os habitantes das comunidades estudadas no médio rio Negro desenvolvem a agricultura como principal atividade, seja econômica ou de subsistência. No entanto, a pesca de subsistência se destaca como a principal fonte de proteína animal.

- Os ribeirinhos são profundos conhecedores dos pesqueiros de pesca esportiva, tornando-se indispensáveis ao fornecimento de serviços nesta modalidade de pesca.

- A pesca esportiva não tem colaborado para o fortalecimento (econômico, social e ambiental) das comunidades pesquisadas, e sim, aos interesses econômicos externos.

- Os resultados sugerem que possuir familiar que oferece serviços de pesca esportiva gera informação/conhecimento sendo uma variável positiva que desempenha importante papel na decisão de prestação de serviços.

Considerações

A atividade de pesca esportiva quando da participação dos ribeirinhos apresenta-se como uma relevante estratégia para o uso sustentável de recursos pesqueiros na região, tornando-se também alternativa de renda para as comunidades visto que a região apresenta potencial para geração de receitas.

A inserção de ribeirinhos na pesca esportiva agregará valores aos seus serviços, alcançando o máximo de benefícios que o turismo de pesca pode oferecer. Assim, poderá realizar melhor aproveitamento dos recursos naturais e humanos, mitigando quaisquer efeitos nocivos da atividade, seja, no aspecto social, econômico ou ambiental.

É reconhecido que os saberes das comunidades tradicionais e da população ribeirinha têm sido cada vez mais importantes para o desenvolvimento de diversas atividades econômicas. Sendo fundamentais no conhecimento das potencialidades dos recursos naturais e na manutenção dos ecossistemas, podendo contribuir com informações a serem utilizadas como subsídio de políticas públicas que tratem dos recursos pesqueiros e conseqüentemente de pesca esportiva.

6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ADAMS, C.; MURRIETA, R. S. S.; SANCHES, R. A. (2005). Agricultura e Alimentação em Populações Ribeirinhas das Várzeas do Amazonas: Novas Perspectivas. *Ambiente & Sociedade* – Vol. VIII nº. 1 jan./jun.

ALBANO, C. J.; VASCOCELOS, E. C. (2013). Análise de casos de pesca esportiva no Brasil e propostas de gestão ambiental para o setor. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais* – Número 28 – Junho. SSN Impresso 1808-4524 / ISSN Eletrônico: 2176-9478.

ALMEIDA, O.T.; LORENZEN, K.; MCGRATH, D. (2009). Fishing agreements in the lower Amazon: for gain and restraint. *Fisheries Management and Ecology*, v. 16, p. 61-67.

ALVES, K. S. (2011). Organização do trabalho de famílias agricultoras na comunidade Nossa Senhora de Lourdes, microrregião do Guamá no nordeste paraense. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará.

ALVES, R. B.; SOBRAL, C.; DIAS, C. (2010). Manejo Pesqueiro no Médio Rio Negro: Recomendações do processo participativo de oficinas para o ordenamento das atividades pesqueiras nos municípios de Barcelos e Santa Isabel do rio Negro, Amazonas (AM), São Paulo: Instituto Socioambiental – ISA (Série Pescarias no Rio Negro, vol 2).

ALVES, R. J. M.; ROCHA, L. C. F.; PONTES, A. N.; COSTA, M. S. S. CAMPOS, P.S. (2015). Estudo socioeconômico de comunidades da área do polo industrial de Barcarena, Pará, Brasil. *Enciclopédia Biosfera*, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.21; p. 3125.

AMOROSO, M. C. M. (1981). Alimentação em um bairro pobre de Manaus, Amazonas. *Acta Amazônica*, 11(supl. 3): 1-43.

ANJOS, H. D. B.; SIQUEIRA, J. A.; AMORIM, R. M. S. (2009). Exportação de Peixes Ornamentais do Estado do Amazonas, Bacia Amazônica, Brasil. B. Inst. Pesca, São Paulo, 35(2): 259-274.

ANJOS, H. D. B.; ANJOS, C.R. (2006). Biologia reprodutiva e desenvolvimento embrionário e larval do cardinal tetra, *Paracheirodon axelrodi* Schultz, 1956 (Characiformes: Characidae), em Laboratório. Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo, 32(2): 151-160.

ARLINGHAUS, R. (2009). Contrasting pragmatic and suffering-centred approaches to fish welfare in recreational angling. Journal of Fish Biology, v. 75, n. 10, p. 2448-2463, Dec 2009. ISSN 0022-1112.

ARLINGHAUS, R. E.; MEHNER, T. (2003). Socio-economic characterization of specialized common carp (*Cyprinus carpio*) anglers in Germany, and implications for inland fisheries management and eutrophication control. Fisheries Research, 61: 19-33.

ARMELIN, M. J. C. (2001). Identificação e caracterização de áreas e comunidades com potencial para desenvolvimento de sistemas comunitários de produção florestal no estado do Amapá. Dissertação apresentada à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" pela Universidade de São Paulo.

ATLAS BRASIL, 2010a. Acesso em 15 de outubro de 2014 no site: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/barcelos_am

ATLAS BRASIL, 2010b. Acesso em 3 de abril de 2015 no site: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>

ATLAS BRASIL, 2013. Acessado em 4 de abril de 2015 no site: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>

AZEVEDO, E.; SCHMIDT, W.; KARAM, K. F. (2011). Agricultura familiar orgânica e qualidade de vida. Um estudo de caso em Santa Rosa de Lima, SC, Brasil. Revista Brasileira de Agroecologia Rev. Bras. de Agroecologia. 6(3): 81-106. ISSN: 1980-9735.

BARBIERI, C.; MSHENGA, P. (2008). The role of firm and owner characteristics on the performance of agritourism firms. *Sociologia ruralis*, Vol. 48, Nº 2.

BARRA, C. S.; DIAS, C. de J.; CARVALHEIRO, K. (2010). *Pescarias no Rio Negro: como cuidar para o peixe não acabar*. São Paulo: ISA, 67p. (Série Pescarias no Rio Negro)

BARROCO, L. S. A.; FREITAS, C. E. C. (2014). A pesca esportiva na Amazônia: implicações para a sustentabilidade dos estoques pesqueiros e da atividade. *Scientia Amazonia*, v. 3, n.2, 93-99, Revista on-line <http://www.scientia.ufam.edu.br>. Mai-Ago ISSN: 2238.1910.

BATISTA, V. S.; FREITAS; C. E. C.; INHAMUNS, A. J.; FREIRE-BRASIL, D. (1998). Os ribeirinhos e a pesca nas várzeas da Amazônia Central. *Revista da Universidade do Amazonas. Série Ciências Humanas*, v. 7, n. 1-2, p. 57-74.

BASTOS, G. C. (2009). *Análise financeira das pescarias de pequena escala no município de Florianópolis (SC)*. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Carlos. Brasil. 166 p.

BATISTA, V. S.; ISAAC, V. J.; VIANA, J. P. (2004). Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: RUFFINO, M.L. (Org.). *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia*. Brasília: IBAMA, p. 57-135.

BATISTELLA, A. M.; CASTRO, C. P.; VALE, J. D. (2005). Conhecimento dos moradores da comunidade de Boas Novas, no Lago Janauacá - Amazonas, sobre os hábitos alimentares dos peixes da região. *Acta Amazônica*. VOL. 35(1): 51 – 54.

BEGOSSI, A. (2004). Áreas, pontos de pesca, pesqueiros e territórios na pesca artesanal. In: Begossi, A. 2004. *Ecologia dos pescadores da mata atlântica e da Amazônia*. Editora Hucitec. NEPAM/UNICAMP. NUPAUB/USP. FAPESP. São Paulo.

BENI, M.C. (2003). *Megatendências do Setor e a Realidade Brasileira*. São Paulo: Aleph.

BESSA, L. B. (2005). *Perfil e percepção ambiental dos visitantes da área de proteção ambiental do Miriti: Desenho de um modelo ecoturístico*. Dissertação

apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia PPG/CASA.

BORGES, S.H. (2004). Species poor but distinct: bird assemblages in white sand vegetation in Jaú National Park, Amazonian Brazil. *Íbis* 146: 114-124.

BRASIL. (2008). Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Programa Nacional de Desenvolvimento de Pesca Amadora - Guia de Pesca Amadora: peixes de água doce. 2ª edição. Brasília: IBAMA.

BRASIL. (2009). Ministério do Turismo. Programa de Qualificação à Distância para o Desenvolvimento do Turismo: Curso de Segmentação do Turismo. Ministério do Turismo, SEAD/UFSC.

BRINGEL, S. R. B.; SANTOS, U. M.; RIBEIRO, M. N. G.; BERGAMIN FILHO, H. (1984). Bacia do rio Parauari - Maués Açú I. Aspectos químicos devidos às alterações hidrológicas da bacia. *Acta Amazonica*, 14: 77-85.

CARDOSO, T. M. (2008). Etnoecologia, construção da diversidade agrícola e manejo da dinâmica espaço temporal de roçados indígenas do rio Cuieiras, Amazonas. Dissertação de mestrado (Dept. Ecologia do INPA).

CARNEIRO FILHO, A. (2000). Os principais produtos extrativistas e suas áreas de produção. in: Emperaire, L. A floresta em jogo. O extrativismo na Amazônia central. São Paulo: Editora UNESP.

CARNEIRO, R. L. (1995). The History of Ecological Interpretations of Amazonia: Does Roosevelt Have it Right? In: L. E. SPONSEL Indigenous People and the Future of Amazonia, Tucson, University of Arizona Press, p. 45 - 70.

CARVALHO-JÚNIOR, J. A. (2009). Sobre a pesca de peixes ornamentais por comunidades do rio Xingu, Pará – Brasil: relato de caso. *B. Inst. Pesca, São Paulo*, 35(3): 521 – 530.

CASEY, J. F.; JILL, L. C.; KAHN, J. R.; RIVAS, A. (2002). Information and the subsistence farmer's decision to deforest in Latin American. *Int. J. Sustainable Development*, Vol, 5, Nº 4.

CATELLA, A. C. (2004). Reflexões sobre a pesca esportiva no Pantanal Sul: crise e perspectivas. Acesso em 14 de maio de 2015 no site: <http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=147>

CAVALCANTI, C. (1995). Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma Sociedade Sustentável. São Paulo: Cortez, 429 p.

CAVALCANTI, C. (2004). Economia e Ecologia: problemas da governança ambiental no Brasil. Revista Iberoamericana de Economia Ecológica, vol. 1. p. 1-10. 2004.

CAVIGLIA, J. L.; KAHN, J. R. (2001). Diffusion of Sustainable Agriculture in the Brazilian Tropical Rain Forest: A Discrete Choice Analysis. Economic Development and Cultural Change, Vol. 49, No. 2 (January), pp. 311-333.

CERDEIRA, R. G. P.; RUFFINO, M.L.; ISAAC. V.J. (1997). Consumo de pescado e outros alimentos pela população ribeirinha do Lago Grande de Monte Alegre, PA-Brasil. Acta Amazônica, 27(3): 213-227.

CEREGATO, A. S.; PETRERE JR, M. (2003). Financial comparisons of the artisanal fisheries in Urubupungá complex in the middle Paraná river (Brazil). Brazilian Journal of Ecology, v. 63, n. 4, p.673-682.

CHAO, N. L. (2001). The fishery, Diversity and Conservation of Ornamental Fishes in the Rio Negro Basin, Brazil – A Review of project Piaba (1989 – 99) *In*: CHAO, N. L.; PETRY, P.; PRANG, G.; SONNESCHIEN, L.; TLUSTY, M. (Eds). Conservation and management of ornamental fish resources of the Rio Negro Basin, Amazonia, Brazil - Project Piaba. Edua, Manaus, Amazonas. p. 161-204.

CHERNELA J. M. (1989). Managing Rivers of Hunger: The Tukano of Brazil, *Advances in Economic Botany*, n.7, p. 238-248.

COOKE, S. J.; COWX, I. G. (2004). The role of recreational fishing in global fish crises. *BioScience*, 54(9), 857-859, 2004. DOI: 10.1641 /0006-3568(2004)054[0857:TRORFI]2.0.CO;2.

CUNHA, F. C. (2011). Etnoconhecimento de pescadores no sistema lago grande de Manacapuru, Manaus. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia PPG/CASA.

CUNHA, H. B.; PASCOALOTO, D. (2006). Hidroquímica dos rios da Amazônia. Governo do Estado do Amazonas/SEC/CCPA (Série Pesquisas), Manaus. 127 p.

DALY, H. E. (2005). Sustentabilidade em um mundo lotado. Scientific American Brasil 41, São Paulo: Duetto Ed.

DENEVAN, W. M. (1996). "A bluff model of riverine settlement in Prehistoric Amazonia". Annual Review of the Association of American Geographers. v. 86 .n.4. 654p.

DIEGUES, A. C. (1996). O mito moderno da natureza intocada. (4ª ed.) São Paulo: Hucitec, 170p.

DIEGUES, A. C. (2000). Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. In: Diegues, A. C. (Ed.). Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. Hucitec Ltda. São Paulo: p:01-46.

DURIGAN, C. C. (1998). Biologia e extrativismo do cipó-titica (*Heteropsis* spp. – Araceae). Estudo para avaliação dos impactos da coleta sobre a vegetação de terra firme no Parque Nacional do Jaú. Tese de mestrado. Manaus: INPA. 53 p.

ELOY, L. (2008). Resiliência dos sistemas indígenas de agricultura itinerante em contexto de urbanização no noroeste da Amazônia brasileira », Confins [Online], 2 |, posto online no dia 23 Fevereiro 2008, consultado o 20 Agosto 2015. URL : <http://confins.revues.org/1332> ; DOI : 10.4000/confins.1332.

EMPERAIREI, L.; ELOY, L. (2008). A cidade, um foco de diversidade agrícola no Rio Negro (Amazonas, Brasil)? Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas, Belém, v. 3, n. 2, p. 195-211, maio-ago.

FABRI, J. B. (2006). Pesca. In DACOSTA, L. (org.) Atlas do Esporte no Brasil. CONFEF, Rio de Janeiro, chap. 10; 9-12. 5 Tratado de pesca com anzol, tradução da autora.

FAO. (2003). DOCUMENTO TÉCNICO DE PESCA 401- Comprender las culturas de las comunidades pesqueiras. Clave para la ordenación pesquera y la seguridad alimentaria ISSN 1014-1138.

- FERREIRA, A. M. M.; SALATI, E. (2005). Forças de transformação do ecossistema amazônico. *Estudos Avançados*. São Paulo, SP, 19(54), 25-44.
- FRAIXE, T. J. P. (2000). Homens anfíbios: etnografia de um campesinato das águas. São Paulo: Annablume; Fortaleza: Secretaria da Cultura e Desporto do Governo de Estado do Ceará. 192p.
- FREITAS, C. E. C.; BATISTA, V. S. (1999). A pesca e as populações ribeirinhas da Amazônia Central. *Brazilian Journal of Ecology*, 1:32-36.
- FREITAS, C. E. C.; RIVAS, A. (2002). Peixe: A sustentabilidade de um recurso comum na Amazônia. In: RIVAS, A.; FREITAS, C. E. C. (Orgs). *Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar*. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas - EDUA.
- FREITAS, C. E. C.; INHAMUNS, A. J. (2002). "Strategies of small-scale fisheries on the Central Amazon floodplain". *Acta Amazônica*, 32(1):1-7.
- FREITAS, C. E. C.; RIVAS, A. A. F. (2006). A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Ocidental. *Ciência e Cultura*, 58 (3): 30-32.
- FURTADO, L. F.G. (1993). Pescadores do Rio Amazonas: um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área amazônica. CNPQ/MPEG. Belém. 486pp.
- GALVÃO, R. G. (1982). Síntese sobre observação da pesca na Amazônia. São Paulo.
- HILBORN, R.; BRANCH, T.A.; ERNST, B.; MAGNUSSON, A.; MINTE-VERA, C.V.; SCHEUERELL, M.D.; VALERO, J.L. (2003). State of the world's fisheries. *Ann. Rev. Environ. Resour.* 28, 359–399.
- ILBERY, B.; BOWLER, I.; CLARCK, G.; CROCKETT, A.; SHAW, A. (1998). Farm-based tourism a alternative farm enterprise: A case study from the Northern Pennines, England, *Regional Studies*, vol. 32, pp. 355-364.
- INOMATA, S. O. (2013). Sustentabilidade ecológica e econômica da pesca comercial do município de Barcelos, região do médio rio Negro, Amazonas. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Pesqueiras nos Trópicos - CIPET/UFAM.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2013. Acessado em 13 de outubro de 2014 no site: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=130040&search=amazona|barcelos>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE, 2014. Acessado em 3 de abril de 2015 no site: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=130040&search=||infogr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL - ISA. (2009). Boletim de notícias sobre a região do Rio Negro (AM) publicado pelo Instituto Socioambiental nº 2, dez.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL - ISA. (2012). Peixes, pescarias e os modos de viver no médio Rio Negro / [organização Camila Sobral Barra e Carla Dias]. -- São Paulo: Série pescarias no Rio Negro; v. 3.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL ESTRATÉGICA DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO DA AMAZÔNIA - PIATAM. (2007). Inteligência Socioambiental Estratégica da Indústria do Petróleo e Gás na Amazônia.

JOSA, I. O. (2008). Piaçabeiros e piaçaba no médio rio Negro (Amazonas – Brasil), socioeconomia da atividade extrativista e ecologia da Leopoldinia piassaba. Dissertação apresentada ao Programa Integrado de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais do convênio INPA/UFAM.

JUNK, W. J. (1997). The Central Amazon Floodplain: ecology of a pulsing sisten. Ecological Studies, Springer, Amsterdam. V 126.

KAHN, J. R. (2002). The Development of Markets and Market Incentives for Sustainable Forestry: Application to the Brazilian Amazon, Organization for Economic Cooperation and Development, Environment Directorate, ENV/EPOC/GSP/BIO/(2001/6) /FINAL.

KERKVLIT, J.; NOWELL, C. (2000). Tools for recreation management in parks: the case of the grater Yellowstone's blue-ribbon fishery. Ecological Economics (34) 89-100.

KINKER, S. (2002). *Ecoturismo e Conservação da Natureza em Parques Nacionais*. Campinas: Papirus.

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

KULLANDER, S. O. (2003). Family cichlidae. Check list of the freshwater fishes of South and Central America. *Edipucrs*, Porto Alegre, p. 605-654.

LEFF, E. (2007). *Epistemologia ambiental* 4ª. Ed. São Paulo: Cortez.

LEFF, H. (2002). *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder*. Petrópolis: Vozes, 2002.

LEITE, R. G.; ZUANON, J. A. S. (1991). "Peixes ornamentais – aspectos da comercialização, ecologia, legislação e propostas de ação para um melhor aproveitamento". In Val, A.L. & Feldberg, E. [eds.] *Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia: fatos e perspectivas*. Manaus, 327-330.

LEME, A. (2003). *Uso de recursos por populações ribeirinhas do Médio Ríó Negro*. Tesis presentada al Departamento de Ecología, Instituto de Biociencias de la Universidad de Sao Paulo. Sao Paulo.

LENÁ. P. (1997). *Novos atores sociais, desenvolvimento sustentável e organizações não governamentais*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, p. 273-296.

LEROY, J. P. (1997). *Da comunidade local às dinâmicas microrregionais na busca do desenvolvimento sustentável*. Editora UFRJ, p. 252-296.

LIMA, D. M.; ALENCAR, E. F. (2000). Histórico da ocupação humana e mobilidade geográfica de assentamentos na várzea do médio Solimões. In: TORRES, Haroldo; MONTEIRO, Heloísa. (Orgs.). *População e meio ambiente: debates e desafios*. Brasília: SENAC & Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP), p. 133-161.

LIMA, M. A. L.; DORIA, C. R. C.; FREITAS, C. E. C. (2012). Pescarias artesanais em comunidades ribeirinhas na Amazônia brasileira: perfil socioeconômico, conflitos e cenário da atividade. *Ambient. soc.* [online]. vol.15, n.2, pp. 73-90. ISSN 1809-4422.

LITTLE, P. E. (2002). Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. (Série Antropologia n° 322). Brasília: Universidade de Brasília/Departamento de Antropologia.

LOPES, I. R. A. (2013). A importância do trabalho da piabeira para a composição da renda familiar na região do Alto rio Negro, Amazonas. Monografia. FCA/UFAM, 41p.

LOPES, I. R. A.; SANTOS, S. M.; CORRÊA, M. A. (2013). A importância do atravessador na composição da cadeia produtiva da pesca ornamental. XVIII Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca (XVIII CONBEP). 20-24/10/2013. Paulo Afonso/BA.

LOPES, K. (2010). Projeto de Mapeamento das Entidades Representativas do Turismo de Pesca, considerando Programas de Fomento de Nível Nacional e Estadual, além de Identificação do Potencial de Expansão da Atividade. Projeto de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Pesca – OEI/BRA.

LOPES, K. S. (2009). Plano de Uso para a Pesca Esportiva da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uatumã RDSU. CEUC. Amazonas. 61p.

MACIEL, R. C. G.; REYDON, B. P.; COSTA, J. A.; SALES, O. O. (2010). Pagando pelos Serviços Ambientais: Uma proposta para a Reserva Extrativista Chico Mendes. *Acta Amazônica*. VOL. 40(3) 2010: 489 – 498.

MALDONADO, S. C. (2000). A caminho das pedras: percepção e utilização do espaço na pesca simples. In: DIEGUES, A.C.(Org.). *A imagem das águas*. São Paulo: HUCITEC, p. 59-68.

MARCHAND, G. A. (2014). Avaliação da gestão da fauna silvestre na comunidade de São João do Tupé (Manaus, Amazonas) pelo meio de um sistema de indicadores, *Confins* [Online], 20 |, posto online no dia 07 Março 2014, consultado o 21 Agosto 2015. URL : <http://confins.revues.org/8829> ; DOI : 10.4000/confins.8829.

MARTINEZ-ALIER, J. (2007). O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração. São Paulo: Contexto.

MARTOS, G. H. Y. M.; MARTOS, L. H. (2005). Turismo de Pesca. In: TRIGO, Gonzaga Godoi Luiz (Org). Análises Regionais e Globais do Turismo Brasileiro. São Paulo: Roca.

MATIAS, M. (2002). Turismo: formação e profissionalização (30 anos de história). 1a. ed. São Paulo: Editora Manole.

MENEGUEL, C. R. A.; ETCHEBEHERE, M. L. C. (2012). Ambientes Fluviais e as Atividades Turísticas Sustentáveis. Anais do VII Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul. Turismo e paisagem: relação complexa.

MINISTERIO DA PESCA E AQUICULTURA – MPA. (2014). Acessado em 3 de outubro de 2014 no site: <http://www.mpa.gov.br/pesca/amadora>

MIRANDA, L. E. (1999). Recreational catfish harvest in reservoirs in the USA. Fisheries Management and Ecology, 6: 499-513.

MONTIBELLER F, G. (2008). O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. Florianópolis: EdUFSC, 3a. ed. 306 p.

MORAN, E. F. (1990). A Ecologia Humana das Populações da Amazônia. Ed. Vozes, Petrópolis, Rio de Janeiro. 367 p.

MOREY, E. R.; WALDMAN, D. M. (1998). O erro de medição em modelos de procura de recreação: a estimativa conjunta de participação, escolha local, e características do local. *Jornal de Economia e Gestão Ambiental*, 35 (3), 262-276.

MORIN, E. (2005). *Ciência com Consciência*. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 350 p.

NELSON, B. W.; OLIVEIRA, A. A. (2001). Área botânica. In: Instituto Socioambiental (Ed.) *Biodiversidade na Amazônia*. Brasília : Instituto Socioambiental.

NODA, S. N.; NODA, H; PEREIRA, H. S. (2000). Family Farming Systems in the Floodplains of The State of Amazonas. In: Junk, W. J.; Ohly, J. J.; Piedade, M. T. F.;

Soares, M. G. M. (Org.). The Central Amazon Floodplain: Actual Use and Options for Sustainable Management. Lieden, p. 215-241.

OLIVEIRA, A. A.; DALY, D.C. (2001). Florestas do Rio Negro. São Paulo: Companhia das Letras/UNIP, 339 p.

PAIVA, M. G. M. (1995). Sociologia do turismo. 8ª ed. Campinas, SP: Papirus.

PEREIRA, J. M. A. (2005). A atividade pesqueira na represa do Lobo-Broa (Itirapina, Brotas – SP): caracterização e composição da captura. Dissertação de Mestrado. Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada, EESC/ USP, São Carlos. 154 p.

PEREIRA, S. A.; FABRÉ, N. N. (2009). Uso e gestão do território em áreas de livre acesso no Amazonas, Brasil. Acta Amazônica. vol. 39(3): 561 – 572.

PETRERE, M. (1992). As comunidades humanas ribeirinhas da Amazônia e suas transformações sociais. In: Diegues, A.C. (Ed). Populações humanas, rios e mares da Amazônia. Anais do IV Encontro de Ciências Sociais e o Mar no Brasil. São Paulo: p.31-68.

PHOL, L. (2010). Diversidade cultivada: plantas indígenas no rio Negro. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal do Amazonas.

PLANO DE MANEJO PARTICIPATIVO DA RESERVA EXTRATIVISTA DO RIO UNINI. Novo Airão, AM, setembro de 2014.

POLOVITZ, N.; BLACK, R.; MCCOOL, S. (2001). Agrotourism: motivations behind farm/ranch business diversification; Journal of Travel Research, Vol. 40, pp. 19-26.

POZZOBON, J.; LIMA, D. (2005). Amazônia socioambiental: sustentabilidade ecológica e diversidade social. Estudos Avançados. São Paulo, SP, 19(54), 45-72.

RAMOS, R. S. L. (2009). A questão da escolaridade nas comunidades quilombolas do Vale do Ribeira. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba.

RÊGO, J. F. (1999). Amazon: from extractivism to neoextractivism. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, v. 25. n. 147, p. 62-65.

RIBEIRO, M. O. A.; FABRÉ, N. N. (2003). *S. A. S - Sistemas Abertos Sustentáveis: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia*. Manaus: Edua 243p.

RICHERS, B. T. T. (2010). Agricultura migratória na várzea: ameaça ou uso integrado? *UAKARI*, v.6, n.1, p.27-37, jun.

RIVAS, A. F.; KAHN, J. R.; FREITAS, C. E. C. HURD, L. E.; COOPER, G. (2013). The Role of Payments for Ecological Services in the Sustainable Development and Environmental Preservation of the Rainforest: A Case Study of Barcelos, Amazonas, BR. Forthcoming in *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development* in 2013.

RODRIGUES, A. (2006). Peixes Ornamentais do Amazonas: Pesquisas ajudam derrubar barreiras sanitárias. *Amazonas Ciência*, v. 2, n. 4, p. 34-37.

RUFFINO, M. L. (2005). *Gestão do uso dos recursos pesqueiros na Amazônia*. Manaus: IBAMA. 135p.

SACHS, I. (2007). *Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento*. São Paulo: Cortez.

SANTOS, C. A. J.; CAMPOS, A. C. (2003). Estratégias para o desenvolvimento sustentável do turismo. In: CORIOLANO, Luzia Neide M.T. e LIMA, Luiz C.(org.) *Turismo comunitário e responsabilidade socioambiental*. Fortaleza: EDUECE.

SANTOS, G. M.; FERREIRA, E. J. G. (1999). "Peixes da bacia amazônica". Em LOWEMCCONNELL, R. *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. São Paulo, Edusp, pp. 345-373, 534 p.

SANTOS, G. M.; MÉRONA, B.; JURAS, A. A.; JÉGU, M. (2004). *Peixes do Baixo Rio Tocantins: 20 anos depois da Usina Hidrelétrica Tucuruí*. Brasília: Eletronorte, 216p.

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. (2005). Sustentabilidade da pesca na Amazônia. *Estud. av. [S.l.]*, v.19, nº54, p.165-182.

SANTOS, L. M. K. (2006). Dinâmica da pesca artesanal em duas comunidades ribeirinhas tradicionais do rio Cuiabá: uma abordagem ecológica. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá. 87 p.

SEAFOODBRASIL. (2013). Acessado em 19 de junho de 2015 no site: <http://seafoodbrasil.com.br/brasil-aproxima-meta-oms-consumo-peixe-ano/>

SEMEGHINI, M. G., CARDOSO, T. M. E KURIHARA, L. P. (2008). Diagnóstico Participativo em Comunidades Ribeirinhas do Entorno da Estação Ecológica de Anavilhanas – AM. Série Técnica do Projeto Corredores Ecológicos.

SEPLAN, Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico. (2012). Perfil Econômico dos Municípios do Amazonas Centros Sub-Regionais Textos de Fundamentação 6ª Sub-Região – Barcelos.

SHRIMPTON, R.; GIUGLIANO, R.; RODRIGUES, N. M. (1979). Consumo de alimento e alguns nutrientes em Manaus. Acta Amazônica, 9(1): 117-141.

SILVA, A. L. (2003). Uso de recursos naturais por populações ribeirinhas no médio rio Negro. 2003. Tese (Doutorado em Ecologia) – USP, São Paulo.

SILVA, A. L.; BEGOSSI, A. (2004). Uso de Recursos Naturais por Ribeirinhos no Médio Rio Negro. In: BEGOSSI, A (Organizadora). Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia. São Paulo: Hucitec/NEPAN/UNICAMP/USP/FAPESP, P. 89 -148 (Ecologia e Cultura; 6).

SILVA, B. C. D; COSTA, A. E. D. V. (2012) Diagnóstico sócioprodutivo dos agricultores familiares cooperados à cooperativa da agricultora familiar do território do recôncavo da Bahia – COOAFATRE. Magistra, Cruz das Almas-BA, v. 24, n. 2, p. 151-159, abr./jun. ISSN 2236-4420.

SILVA, F. P. E. (2013). Plantas alimentares cultivadas nas roças baniwa: mudanças e participação dos jovens. Dissertação apresentada ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília – UNB.

SILVA, M. E. (2011). Consumo sustentável na base da pirâmide: definindo papéis e obrigações para a efetivação do desenvolvimento sustentável. Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA, São Paulo, v. 5, n. 2, p.18-33, mai./ago.

SILVANO, R. A. M.; SILVA, A. L.; CERONI, M.; BEGOSSI, A. (2008). Contributions of ethnobiology to the conservation of tropical Rivers and streams. *Aquatic Conservation*, 18, 241–260.

SIOLI, H. (1991). *Amazônia: Fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais*. 3 ed. Vozes. 72p.

SOBREIRO, T. (2007). *Territórios e conflitos nas pescarias do médio Rio Negro (Barcelos, Amazonas, Brasil)*. Dissertação - Universidade Federal do Amazonas, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

SOBREIRO, T.; SOUZA, L. A.; FREITAS, C. E. C. (2006). *Manejo de Recursos Pesqueiros no Médio Rio Negro*. Manaus: EDUA. 43P.

SOUZA, L. (2007). *A sustentabilidade da pesca através da inclusão do homem em modelos predador-presa: um estudo de caso no lago Preto, Manacapuru, Amazonas*. Tese. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA, Brasil. 139 p.

SOUZA, L. (2003). *Sustentabilidade ecológica e econômica da pesca de subsistência na Amazônia Central*. Dissertação, Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 150p.

SUPERTI, E.; SILVA, G. V. (2015). *Comunidades Quilombolas na Amazônia*. *Confins [Online]*, 23 |, posto online no dia 20 Março 2015, consultado o 21 Agosto 2015. URL : <http://confins.revues.org/10021> ; DOI : 10.4000/confins.10021

THE STATISTICS PORTAL. (2013). Acesso em 22 de julho de 2015 no site: <http://www.statista.com/topics/1163/recreational-fishing/>

THOMÉ-SOUZA, M. J. F.; MACEINA, FORSBERG, B. R.; MARSHALL, B. G.; CARVALHO, A. L. (2014). Peacock bass mortality associated with catch-and-release sport fishing in the Negro River, Amazonas State, Brazil. *Acta Amazônica*. Vol. 44(4) 2014: 527 – 532.

TUAN, YI-FU. (1980). *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. São Paulo: Difel.

VASQUEZ, C. (1997). Processos participativos en la planificación de áreas silvestres protegidas: um reto para América Latina. In: Congresso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Áreas Silvestres Protegidas, 1, Santa Marta, Colômbia: CATIE, 16p. (Doc. Avulso).

VERÍSSIMO, J. (1895). A pesca na Amazônia. Livraria Clássica Alves. Rio de Janeiro. 206p.

VERÍSSIMO, J. (1970). A pesca na Amazônia. Belém: UFPA, 130p.

YIN, R. K. (2005). Estudo de caso: planejamento e métodos. Tradução: Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 212 p.

ZACARKIM, C. E., FERRARI, E.; FREITAG, M. (2005). Guia de Pesca – Pesca Esportiva no Lago De Itaipu (PR). Itaipu Binacional.

ZAR, J. H. (1999). Biostatistical Analysis, 4th ed. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ. 662 p.

ZARIN, D. J.; DUCHESNE, A. L.; HIRAOKA, M. (1998). Shifting cultivation on the tidal floodplains of Amazonia: impacts on soil nutrients status. Agroforestry Systems. v. 41, p. 307-311.

LEIS

____, 2001. Lei n.º 2.713, de 28 de dezembro de 2001. Dispõe sobre a política de proteção à fauna aquática e de desenvolvimento da pesca e aquicultura sustentável no Estado do Amazonas. Manaus, 28 de dezembro de 2001.

____, 2002. Decreto nº 22.747, de 26 de junho de 2002. Regulamenta a pesca esportiva, recreativa e de subsistência no Estado do Amazonas. Manaus, 26 de junho de 2002.

____, 2009. Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Brasília, 29 de junho de 2009.

APÊNDICE

Formulário para coleta de dados sobre a perspectiva das comunidades ribeirinhas em relação à pesca esportiva no município de Barcelos, Amazonas.

Perspectiva das comunidades ribeirinhas em relação à pesca esportiva no município de Barcelos, Amazonas.

Nº _____ Comunidade: _____ Data: ____/____/____

1. Dados do (a) entrevistado (a):

Iniciais do nome: _____ Sexo: () M () F

Idade: _____ Estado civil: _____ Escolaridade: _____

Possui filhos? () sim () não. Se sim, quantos? _____ Profissão: _____

Qual a sua renda oriunda da sua profissão? _____

Recebe auxílio do governo? Qual e quanto recebe? _____

2. Atividades de economia familiar

Atualmente você desenvolve trabalho no campo? () sim () não . Se sim, qual? _____

A atividade é influenciada pelo ciclo hidrológico? () sim () não.

Quais as atividades econômicas desenvolvidas pela comunidade? _____

Quais outras atividades econômicas poderiam ser desenvolvidas? _____

3. Conhecimento acerca da pesca esportiva

Existe locais de pesca esportiva próxima a sua comunidade? () sim () não

Se sim, qual tipo e como é realizada? _____

A presença da pesca esportiva interfere no cotidiano da comunidade?

() Sim. Positivamente () Sim. Negativamente () Não interfere

De que forma? _____

Outros impactos negativos

() Turismo sexual

() Resíduo de lixo

() Caça ilegal

Existe impacto da pesca esportiva na disponibilidade de alimento para a comunidade? De que forma?

() Não existe

() Existe pouco

() Existe moderadamente

() Existe muito

() Não sabe

Você ou alguém da sua família trabalha na pesca esportiva? () sim () não
Se você ou familiar não trabalha na pesca esportiva, gostaria de trabalhar nesta atividade? () sim () não / participação das comunidades

Se sim, realizando qual atividade? E quando deveria ser o salário de acordo com a atividade?

- a) Guia (R\$)
- b) Piloteiro (R\$)
- c) Cozinheiro (R\$)
- d) Faxineiro (R\$)
- e) Outros: _____ (R\$)

Qual a forma de pagamento você acha adequada?

- a) Semanal
- b) Quinzenal
- c) Mensal
- d) Por temporada
- e) Salário
- f) Outras: _____

Em quais meses do ano você estaria disposto a contribuir na atividade? Por que?

Esta disposto a colaborar na confecção de infraestrutura para receber turistas? ()
Sim () Não

Quais estruturas devem ser criadas?

Seria importante os comunitários receberem cursos para auxiliar na atividade da pesca esportiva?

() Sim () Não

Quais cursos gostariam de ter? _____

De que forma o espaço da comunidade poderia ser utilizado na pesca esportiva?

- a) Alojamento
- b) Refeição
- c) Apresentações culturais
- d) Mão-de-obra
- e) Outras: _____

No momento, que tipo de alojamento a comunidade tem a oferecer aos turistas?

Que tipo de alojamento pode ser oferecido para os pescadores esportivos?

- a) Flutuante
- b) Sede
- c) Casa dos moradores
- d) Local para acampar
- e) Outros: _____

Quantos turistas a comunidade seria capaz de receber por dia? _____

O ideal é produzir o alimento na comunidade ou comprar na sede do município?

() Produzir () Comprar

A comunidade produz alimentos? Quais?

- () Frutas
- () Hortaliças
- () Aves
- () Bovino
- () Outros

Qual seria a destinação do lixo?

- a) Queimado
- b) Aterrado
- c) Levado para o município
- d) Jogado na água
- e) Outros: _____

Como deve ser a divisão da renda econômica, moradores e comunidade (%)?

Quais bens públicos devem ser adquiridos com o lucro da participação da comunidade?

- a) Poço artesiano
- b) Luz
- c) Fábrica de gelo
- d) Construção (sede, igreja, escola)
- e) Outros: _____

Qual é a melhor forma de governo?

Em cada comunidade () Associação das comunidades ()

Quais os locais explorados pela pesca esportiva?

