
UM OLHAR SOBRE A PESCA ARTESANAL E A GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS EM PEIXELÂNDIA, MUNICÍPIO DE COUTO MAGALHÃES - TOCANTINS

AN OVERVIEW OF ARTISANAL FISHING AND THE MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES IN PEIXELÂNDIA DISTRICT, AT COUTO MAGALHÃES CITY IN TOCANTINS STATE

Ana Paula Ribeiro dos Santos¹

<http://lattes.cnpq.br/5631726963273358>

<https://orcid.org/0000-0002-0916-1711>

Lilyan Rosmery Luizaga de Monteiro²

<http://lattes.cnpq.br/9337814679551213>

<https://orcid.org/0000-0001-5444-5767>

Recebido em: 30 de junho de 2020

Aprovado em: 21 de dezembro de 2020

RESUMO: O objetivo desta pesquisa é compreender os principais aspectos da relação sociedade-natureza, bem como os conhecimentos tradicionais e a gestão dos recursos pesqueiros necessários para a continuidade da atividade profissional dos pescadores artesanais. O grupo estudado pertence a comunidade ribeirinha de Peixelândia, localizada às margens do rio Araguaia, distante aproximadamente 12 quilômetros do Município de Couto Magalhães no Estado do Tocantins. A comunidade é composta por 238 habitantes e formada basicamente por famílias de pescadores, estes sujeitos apresentam uma singularidade quanto a organização e a preocupação com a utilização dos recursos naturais, o que faz com que estes busquem maneiras sustentáveis de apropriação dos estoques pesqueiros e coloquem, muitas vezes, a preocupação com o meio natural acima de seus interesses econômicos. Neste trabalho, foram entrevistados um total de 31 pescadores, incluindo homens e mulheres. No que tange a metodologia, neste trabalho foram realizadas entrevistas semiestruturadas por meio da abordagem quali-quantitativa. Após ouvir os pescadores, é evidente o vasto conhecimento que ambos possuem sobre o ambiente em que atuam. A atividade pesqueira praticada em Peixelândia vêm sendo realizada por um grupo cultural composto por pessoas que desejam se capacitar, para negociar, gerenciar, e cuidar cada vez melhor dos recursos pesqueiros, contribuindo, dessa maneira, para a comunidade de forma sustentável. Pode-se influir também por meio dos resultados, que planos de manejo e conservação dos recursos naturais são necessários para que se possa tornar a pesca sustentável, promovendo a permanência e valorização destes pescadores nos locais em que habitam.

Palavras Chaves: Pesca artesanal, sustentabilidade, saberes

ABSTRACT: The objective of this research is to understand the main aspects of the man-nature relationship, as well as traditional knowledge and the management of fishing

¹ Mestranda em Planejamento Urbano e Demografia pela Universidade Federal do Tocantins. Brasil (2020). E-mail: ana-paullamorays@live.com.

² Doutora em Sanidade Animal, pela UFG. Docente do Programa de Pós-graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais e na graduação em Biologia da Universidade Federal do Tocantins. Brasil (2020). E-mail: luizaga@uft.edu.br.

resources necessary for the continuity of the professional activity of artisanal fishermen. The studied group belongs to the riverside community of Peixelândia, located on the banks of the Araguaia River and approximately 12 kilometers from headquarters of the Municipality of Couto Magalhães in Tocantins State. The community is composed of 238 inhabitants and basically formed by families of fishermen, these subjects have a singularity regarding the organization and the concern with the use of natural resources, which encourages them to seek sustainable ways of appropriation of fishing stocks and place their concerns about natural environment above their economic interests. In this work, a total of 31 fishermen were interviewed, including men and women. Regarding the methodology, semi-structured interviews were carried out using the qualitative and quantitative approach. After listening to the fishermen, the vast knowledge they have about the environment in which they operate is evident. The fishing activity practiced in Peixelândia has been carried out by a cultural group composed of people who wish to train themselves to negotiate, to manage, and take ever better care of fishing resources, thus contributing to the community in a sustainable way. Furthermore, it was also inferred from the results, that plans for the management and conservation of natural resources are necessary in order to make fishing sustainable, promoting the permanence and valorization of these fishermen in the places where they live.

Keywords: Artisanal fishing, sustainability, knowledge

1 INTRODUÇÃO

Habitar os espaços próximos aos locais de pesca é uma característica particular das populações que praticam a pesca artesanal, assim como acontece em Peixelândia, recorte espacial deste estudo. Apesar da longa história de resistência da comunidade, os ribeirinhos que ali habitam conseguiram se manter às margens do rio Araguaia e dar continuidade a atividade pesqueira de caráter artesanal ali praticada. É habitando junto ao rio, nas terras ribeirinhas, que o pescador desenvolve o saber empírico sobre sua própria atividade e sobre a conservação do meio ambiente, permitindo aos demais habitantes o controle e a utilização dos recursos naturais de maneira que não afete sua sobrevivência e ao mesmo tempo não comprometa a sobrevivência das futuras gerações.

A região Amazônica apresenta uma diversidade de peixes inigualável em todo o mundo, entretanto, a quantidade de peixes nessa região têm diminuído drasticamente, principalmente devido a pesca predatória e pela construção de hidrelétricas. Essa situação reflete a mesma encontrada por (GORDON, 1954; JUNK; MELLO, 1990; FERREIRA et al, 2011; SANTOS; SILVA, 2019) os quais comentam que os estoques pesqueiros no Brasil vem sofrendo interferências a cada dia e fazem uma alerta para os impactos negativos da intensidade da pesca sobre determinados ambientes.

Nesse ínterim, (LATRUBESSE e STEVAUX, 2006; ZACARKIM, 2012) comentam que embora o Cerrado seja uma área prioritária para a conservação devido sua enorme biodiversidade, nos últimos anos os impactos dessa grande degradação e a diminuição das populações de peixes são evidentes no rio Araguaia. Dados apresentados em um estudo de pesquisadores da Universidade Federal do Amazonas sobre a gestão local e conservação dos recursos pesqueiros no Município de Couto de Magalhães (TO), apontam que a pesca comercial em Couto de Magalhães têm a sua sustentabilidade ameaçada pela inexistência de uma eficiente gestão local que contribua com a reprodução e conservação dos estoques pesqueiros que são as bases da cadeia produtiva da atividade.

Peixelândia é uma comunidade relativamente pequena, composta basicamente por pescadores e suas famílias e têm sua economia fundamentada prioritariamente na pesca artesanal de pequena escala que se estende por todo o ano, exceto durante o período de defeso, no qual estes ficam terminantemente proibidos de pescar. Luizaga e Melo (2020) descreveram o caráter ainda preservado desta comunidade de pescadores, cuja característica histórica teria preservado a natureza de um trabalho simples, sem sofrer influência direta da modernidade, quando comparada com outra colônia do Estado, característica essa que pode limitar a comunidade a contar com uma única fonte de subsistência, demonstrando a vulnerabilidade da população por depender totalmente da pesca para sua sobrevivência.

A bibliografia sobre Peixelândia ainda é escassa, o que coloca ainda mais em evidência a importância de trabalhos que contribuam para a valorização e empoderamento de populações tradicionais como esta. Além disso, estudos que abordem a complexidade da atividade pesqueira e que permitam ainda traçar o perfil dos pescadores artesanais, são extremamente importantes para que seja possível propor medidas de políticas públicas, pautadas nas necessidades de cada localidade (SOUZA e PETRERE-JR, 2008). Conforme afirma Montenegro et al (2001), os pescadores fazem parte de uma rede ecossistêmica e suas interações não devem ser observadas apenas sob o ponto de vista do uso e apropriação dos recursos naturais, mas também no contexto das relações sociais.

Desta forma, objetivamos por meio deste trabalho identificar a dimensão cultural da pesca artesanal que ainda continua viva em Peixelândia, bem como a relação que os pescadores mantêm com a natureza³. Relação esta que garante a transformação das comunidades pesqueiras ao longo do tempo. Além disso, busca-se identificar os saberes estratégicos utilizados para a reprodução da própria atividade pesqueira, bem como a forma como se apropriam dos recursos naturais e os arranjos informais de conservação⁴ da natureza presentes na comunidade, uma vez que os sujeitos que ali habitam dependem intimamente das condições ambientais para a continuidade sua atividade profissional e conseqüentemente para sua subsistência.

1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

A pesca é uma das atividades produtivas mais antigas desenvolvidas pelo homem, e juntamente com a agricultura possibilita o acesso a alimentos a grande parte da população de todo o mundo. No que tange a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca (Lei nº 11.959, de 29/06/2009), a pesca artesanal é caracterizada como sendo a atividade praticada diretamente por pescador ou pescadora profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou por meio de contrato parceria, podendo utilizar embarcações de pequeno porte, e atuar em todo país, na proximidade da costa, dos lagos e rios.

Como afirmam Silva e Farias (2017) no Estado do Tocantins são raras as informações sobre estatística pesqueira. Esse déficit de informação resulta em impactos negativos sobre o setor, uma vez que assim não se pode dimensionar a real contribuição da atividade pesqueira para a

³ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

⁴ De acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), arranjos informais de conservação são iniciativas associadas a preocupação ecológica e que possibilitam a conservação e uso sustentável dos recursos naturais por populações que habitam em determinadas áreas, visando incentivar o serviço voluntário e, posteriormente, contribuir para a participação da sociedade nas atividades de preservação da natureza.

economia local. Todavia, apesar de apresentar uma produtividade relativamente baixa se comparada a produção de outras regiões do país, a pesca representa importância tanto como fonte de proteína animal quanto por gerar renda para milhares de pessoas em todo o Estado. Em face dessa contingência, Souza (2013) comenta que até o ano de 2013 haviam mais de 7.000 pescadores artesanais cadastrados no Tocantins.

Sabe-se que as intervenções humanas ameaçam a integridade do meio ambiente como um todo, provocando efeitos a curto, médio e longo prazo de maneira que até mesmo os recursos que são considerados renováveis se tornem sujeitos ao esgotamento. O avanço de atividades agropecuárias e o turismo por exemplo, contribuem significativamente para a degradação ambiental da região do Cerrado brasileiro, seja por meio de desmatamentos, queimadas, do assoreamento dos rios ou pelo lançamento de produtos químicos utilizados nas lavouras, o que impacta de forma negativa não somente sob os estoques pesqueiros, mas também sobre a pesca artesanal, pois esta atividade depende das boas qualidades ambientais para sua perenidade (IBAMA, 2006; LE TOURNEAU; BURSZTYN, 2010, SANTOS; SILVA, 2019).

Nesse sentido, de acordo com o que diz Ruddle (2000) a importância do conhecimento produzido e transmitido oralmente pelos pescadores artesanais e seu papel nos programas de manejo pesqueiro têm recebido atenção especial por parte dos pesquisadores de diversas regiões do mundo. Esse conhecimento, bem como as práticas relacionadas a ele, ainda na concepção de Ruddle (2000) orientam e sustentam o funcionamento de sistemas de manejo comunitário e está na base das tomadas de decisões e estratégias de pesca advindas dos pescadores artesanais. Apesar da importância da pesca artesanal sob o ponto de vista econômico e cultural, além de absorver expressivo contingente de trabalhadores, a ausência de políticas públicas de gestão e infraestrutura, faz com que a atividade pesqueira viva um descompasso de ordem socioeconômica e cultural.

Este fato foi encontrado nos estudos de (AMARAL et al., 2013; BRAUDES-ARAÚJO et al., 2016) que apontam a efetividade de medidas de ordenamento como o manejo participativo, para a garantia da preservação da biodiversidade, a segurança alimentar dos indivíduos e também para a complementação da renda. Mathiesen (2012) por sua vez, comenta que por possibilitar emprego a 90% dos pescadores de todo o mundo, e pela sua contribuição para a segurança alimentar, a mitigação e a prevenção da pobreza, a pesca artesanal vem sendo muito discutida atualmente. Contudo, para Lima et al (2016) apesar de sua relevância social, cultural e econômica, as informações sobre a atividade pesqueira realizada em pequenas localidades da região Amazônica, bem como a comunidade em estudo, ainda são incipientes.

Simultaneamente, Oviedo e BursztyN (2003) postulam que ao se tratar de grupos humanos que se apropriam individual ou coletivamente dos recursos naturais, é extremamente relevante que se leve em consideração as normas referentes a apropriação destes recursos em cada localidade, caso contrário, não é possível haver sucesso em determinado modelo de manejo de recursos naturais. Isto posto, a perspectiva teórica delineada por Leff (2015), afirma que a gestão ambiental do desenvolvimento sustentável exige novos conhecimentos e o planejamento de todos os setores do desenvolvimento, isso é, sobretudo, um convite para que os cidadãos possam participar na produção de suas condições de existência e também de seus projetos de vida, o que confere responsabilidade socioambiental, valoriza a cultura e as tradições em todos os espaços, e torna a sociedade mais equitativa e justa.

Adversidades enfrentadas pela sustentabilidade, são desveladas na obra de Leff (2015) quando o autor escreve:

Um dos grandes desafios que a sustentabilidade enfrenta é a construção do conceito de ambiente como um potencial produtivo sustentável; isto é, materializar o pensamento complexo numa nova racionalidade social que integre os processos ecológicos, tecnológicos e culturais, para gerar um desenvolvimento alternativo (LEFF, 2015 pg. 60).

São muitos os estudos que descrevem a capacidade que grupos tradicionais possuem de se organizarem para realizar o monitoramento de suas próprias ações de preservação da biodiversidade, fazendo com que hajam ainda sanções para os indivíduos que demonstrem comportamento contrário (McGRATH, 2000; FEENY, 2001; SMITH e PINEDO, 2002; BENATTI et al., 2003). Logo, o envolvimento das populações locais auto-organizadas contribui para a quebra do paradigma da descentralização da administração de recursos naturais e fortalece a elaboração de políticas públicas e projetos voltados para o desenvolvimento regional de diversas regiões. Quanto a isso, nota-se nos últimos anos uma maior abertura para o manejo participativo dos recursos naturais, fato já foi evidenciado por (QUEIROZ, 1995; CUNHA, 2002; VIEIRA et al., 2005; CARVALHEIRO et al., 2008).

Nesta mesma linha de pensamento, é possível identificar os benefícios da gestão participativa quando Leff (2015) quando o autor pontua que:

A gestão ambiental participativa propõe além da oportunidade de reverter os custos ecológicos e sociais da crise econômica, a possibilidade de integrar populações marginalizadas em um processo de produção que satisfaça suas necessidades fundamentais, aproveitando o potencial ecológico de seus recursos ambientais e acima de tudo, respeitando as identidades coletivas (LEFF 2015 pg. 63).

Nessa perspectiva, pode-se vislumbrar a aplicação das teorias de desenvolvimento sustentável proposta por Leff como adequada para avaliar, por exemplo, a forma como os pescadores artesanais se apropriam dos recursos naturais e ainda tomá-la como suporte para a elaboração de projetos e políticas públicas de gestão dos recursos naturais. Os pescadores artesanais representam uma maneira singular de se relacionar com a natureza, o que envolve uma percepção de que ser pescador ou pescadora é bem mais do que uma simples profissão, é também um trabalho livre, baseado nos conhecimentos sobre os espaços em que atuam e sobre os recursos pesqueiros que utilizam. Para o autor, a partir do momento em que as vozes destas comunidades tradicionais passam a ser ouvidas, compreendidas e aplicadas em políticas públicas, torna-se possível o verdadeiro desenvolvimento sustentável.

À vista disso, Lira e Chaves (2016) explicitam em seus pressupostos, que para que se possa compreender o espaço amazônico, é extremamente necessário que se considere os sujeitos que possuem suas próprias raízes culturais, desenvolvendo práticas relacionadas intimamente com o meio ambiente natural, seja com as matas ou rios, formando seu próprio modo de viver, o vocabulário e os termos utilizados para caracterizar suas experiências. Nesse processo, estes povos vão se organizando e se reproduzindo enquanto seres humanos. Na região Amazônica, ao mesmo passo que há insignificante poder econômico e político por parte desses povos, existe também uma ampla dependência de recursos naturais (OLIVEIRA; MANESCHY, 2014).

Destarte, levando em consideração o agravamento das relações que existem entre o homem e a natureza e proporção devastadora que tem tomado a crise ambiental a qual o planeta terra

está envolvido, objetivando minimizar os danos causados sobre o meio ambiente natural, várias comunidades da região amazônica têm elaborado acordos de pesca de forma participativa com o intuito de regular e definir regras de acesso e uso dos estoques pesqueiros, buscando assim, a sustentabilidade do ambiente. Essa é uma realidade presente em Peixelândia, onde há uma significativa participação da comunidade envolvida com a pesca na implementação de mecanismos que objetivam assegurar o ordenamento dos recursos naturais pesqueiros.

2 METODOLOGIA

2.1 ÁREA DE ESTUDO

Como já mencionado, esta pesquisa foi realizada na comunidade ribeirinha de Peixelândia, que encontra-se a 12 km do Município de Couto Magalhães, localizada ao leste do no estado do Tocantins, à margem direita do rio Araguaia (Figura 1). Composta por aproximadamente 238 habitantes e contém residências construídas basicamente em alvenaria, madeira ou barro e cobertas com telhas tipo plan ou palhas. Há ainda uma escola pública de educação básica que fornece ensino fundamental e médio, a sede da colônia de pescadores (Colônia Z-09), um posto de saúde, rede de energia elétrica, um pequeno restaurante, bares e um posto de fiscalização da Secretaria Estadual da Fazenda do estado do Tocantins.

Figura 1. Imagem satélite da comunidade de Peixelândia a direita do rio Araguaia, no Estado do Tocantins.



Fonte: Google Earth Pro. 2020; y https://www.familysearch.org/wiki/pt/Couto_Magalh%C3%A3es,_Tocantins_-_Genealogia

2.2 COLETA DE DADOS

Para realização deste estudo, seguimos por meio de dois pressupostos: inicialmente, buscamos identificar se a atividade pesqueira praticada de forma artesanal pelos pescadores em Peixelândia. Segundo, como a relação que os pescadores mantêm com a natureza e os saberes provenientes desta relação, podem contribuir para a conservação do meio ambiente, possibi-

litando a garantia da sustentabilidade da atividade pesqueira local.

Os métodos de coleta de dados adotados consistem nas abordagens qualitativa e quantitativa. No entanto, este trabalho apresentará apenas os dados qualitativos tendo em vista o processo da atividade pesqueira como foco principal, de modo a nos ajudar a fazer uma descrição em relação à realidade dos pescadores artesanais e sua relação com o meio natural. Para Moresi (2003, Pg. 8), trabalhos de cunho qualitativo são aqueles que “objetivam gerar conhecimento para a aplicação prática voltada para a solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais”.

A presente pesquisa baseia-se em numa temática de natureza aplicada; com objetos descritivos e uma modalidade de levantamento de dados por meio da utilização de entrevistas semi-estruturadas (MICHELAT, 1985). Em relação ao recorte temporal, para obtenção das informações necessárias, tendo em vista os objetivos dessa pesquisa, foram aplicados, no mês de fevereiro de 2018, questionários semiestruturados a um ou mais membros das famílias de pescadores da comunidade (visto que em alguns casos marido/mulher ou pais/filhos atuavam na pesca) somando um total de 31 entrevistados.

Os questionários, compostos por questões abertas e fechadas, permitiram delimitar a importância econômica e social da pesca na comunidade, quantidade de pessoas e número de pescadores por família, escolaridade, idade, forma como praticam a atividade pesqueira (individual, familiar ou em grupo), tempo que atuam na pesca, relação pescador-natureza, formas de comercialização do pescado, atividades econômicas complementares desenvolvidas, e o rendimento médio mensal com a pesca e outras possíveis atividades produtivas. Posteriormente, todo o material coletado ao longo das entrevistas foi organizado e digitalizado em uma planilha do programa Microsoft Excel para filtragem das informações.

Foram realizadas também observações participativas, para compreender o modo de vida e a história da população residente na área de estudo. Como as conversas eram longas, e os fatos relatados diversos, durante as visitas informais, optamos por gravar algumas das falas dos pescadores que julgamos pertinentes. Em seguida, as gravações feitas durante as conversas informais foram previamente transcritas, e quando necessário, serão apresentadas neste trabalho sem caber nenhuma alteração nas falas dos entrevistados. A observação é de extrema importância para esse estudo, visto que é possível, por meio de tal, identificar se as afirmações ditas em entrevista realmente condizem com a realidade diária dos entrevistados. Além disso, acreditamos essa interação ser totalmente indispensável para a identificação da relação pescador-natureza e principalmente da forma como utilizam os recursos naturais.

Os pescadores entrevistados possuem um vasto conhecimento sobre o ambiente em que atuam, os apetrechos que utilizam durante a captura dos peixes, o manejo desses instrumentos, as condições climáticas e até mesmo as fases da lua, o qual segundo eles também é um fator de grande influência sobre a produtividade e qualidade do pescado. De acordo com Diegues (1995, pg. 97), é esse conjunto de conhecimentos que formam a essência da pesca artesanal, e é por meio destes que os profissionais da pesca se caracterizam. Por meio deste estudo, foi possível evidenciar também, a forma singular como os entrevistados se relacionam com a natureza, apresentando total preocupação para com a preservação dos recursos naturais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A importante função social da pesca como ocupação remunerada de base rural, nas comu-

nidades ribeirinhas do rio Araguaia, se reflete no número de famílias que se identificam como pescadores profissionais em cada localidade. Os pescadores entrevistados neste trabalho somaram um total de (31) pessoas, esse número representa uma amostra significativa diante de 94 pescadores ativos cadastrados na Colônia Z-09 no ano de 2018. Dentre os entrevistados, 74,4% eram homens e 22,5% mulheres, com idade que variou entre 20 e 64 anos. O predomínio da figura masculina na pesca também foi evidenciado em outros trabalhos (RAMIRES et al 2012; LIMA E VELASCO 2012; ZACARKIM, DUTRA & DE OLIVEIRA 2017).

O trabalho da mulher na atividade pesqueira ainda é marcado pela invisibilidade e pela falta de reconhecimento na categoria. Apesar disso, para Alencar e Maia (2011) a região Norte apresenta maior participação de mulheres na pesca artesanal quando comparada a outras regiões. Embora essa atividade exija um esforço físico muito grande e um certo preparo para enfrentar as dificuldades requeridas em sua prática, em Peixelândia são muitas as mulheres que atuam diretamente na pesca (Figura 2 A e B), inclusive operando como pescadoras profissionais cadastradas na colônia. Fato este que vem em contraposição as afirmações de Ramalho (2006), o qual afirma que devido a pesca embarcada ser um serviço que exige força física e que as mulheres não deveriam se juntar nas embarcações com outros homens, o papel destas seria ficar em casa cuidando dos filhos e dos demais afazeres domésticos.

Figura 2 A e B. Mulheres atuando diretamente na pesca em Peixelândia.



Fonte: Do pesquisador, 2018.

A análise dos dados indica que entre os entrevistados, 64,5% possuem casa própria, e outros 35,4% moram em casas alugadas ou cedidas, geralmente por parentes ou outros proprietários que não vivem na comunidade e cedem estas casas para que os pescadores possam morar e em contrapartida possam cuidar das mesmas. A quantidade de pessoas por moradia oscilou entre 2 e 9 pessoas, sendo que destes; 35,4% dos pescadores convivem com de 2 a 3 pessoas por casa, 48% dos entrevistados moram com de 4 a 5 pessoas, 12,9% dos pescadores convivem juntamente com entre 6 e 7 pessoas e 3% dos pescadores mora com 9 pessoas em casa.

As moradias são simples, e sem nenhum luxo, o que pode ser observado ao analisar a ques-

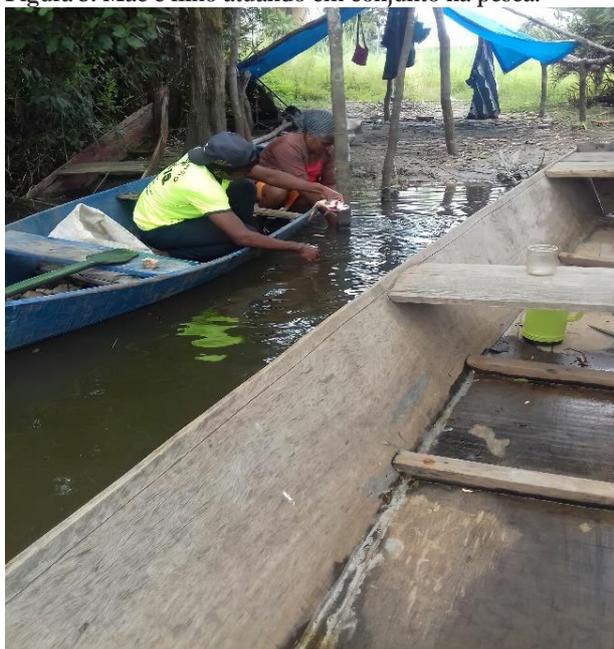
tão que trata das condições sanitárias em que vivem os pescadores e suas famílias. Considerando que os pescadores poderiam assinalar mais de uma alternativa, 58% dos pescadores afirmaram que em suas casas contém água encanada, 64,5% pescadores disseram haver fossa séptica em casa, 48% contam com refrigerador, 16% moradias possuem poço, a mesma porcentagem que disseram ter fossa séptica em casa contam também com energia elétrica e 29% dos entrevistados deixaram a questão em branco.

A respeito do grau de instrução observou-se que 3% dos pescadores não teve nenhum tipo de escolaridade, outros 45% tem o ensino fundamental incompleto, 6,4% com ensino médio incompleto, 22,5% concluiu o ensino médio e outros 22,5% não quiseram responder a essa pergunta. De acordo com estudos (CEREGATO; PETRERE JR, 2003; DIAS-NETO; MAR-RUL-FILHO, 2003; ROSA; MATTOS, 2010), a escolaridade dos pescadores é baixa, e geralmente a maioria possui até o primeiro grau incompleto.

Cardoso (2005) afirma que o baixo nível de escolaridade entre os pescadores os vincula ainda mais à atividade de pesca, o que provavelmente esteja relacionado à falta de qualificação para o exercício de outras atividades com melhor remuneração. Vale ressaltar que apesar da baixa escolaridade, os entrevistados detém um vasto conhecimento no que diz respeito a biologia das espécies, as classificações, os comportamentos dos animais, das plantas medicinais e principalmente sobre a utilização dos recursos da região onde habitam.

Com base no que comentam Ceregato e Petrere Jr (2003), os filhos ou netos que dependem dos pais pescadores também atuam como ajudantes nas pescarias artesanais (Figura 3). O que se confirmou por meio da observação direta, na qual foi possível observar que a organização social do grupo estudado está relacionada diretamente com as relações de parentesco entre as famílias, sejam como cônjuges, pais e filhos, avós e netos, relações de amizade ou compadrio. Esse trabalho em conjunto com os demais membros da família, comumente é remunerado havendo divisão do lucro, visto que todos dependem financeiramente da atividade.

Figura 3. Mãe e filho atuando em conjunto na pesca.



Fonte: Do pesquisador, 2018.

As relações entre a tripulação se configuram como elemento fundamental para a organização do trabalho e já foram discutidas por (SILVA, 2005). Em Peixelândia, os locais de pesca são divididos em acampamentos, sendo que para cada um desses acampamentos existe um grupo designado e onde os demais não podem adentrar para pescar. Nesses acampamentos os pescadores se alojam em barracos de palha, onde podem contar com fogão para cozinhar os mantimentos enquanto permanecerem no rio, geladeira e locais para armarem suas redes, aparentemente sem segurança nenhuma (Figura 4 A e B). As capturas são realizadas de forma coletiva, e envolvem geralmente duas ou três pessoas que trabalham juntas, as quais os pescadores chamam de “companheiros de pesca”. Dessa forma, pode-se dizer que os pescadores cadastrados na colônia Z-09 representam um marco em termos de organização.

Figura 4. Acampamento onde os pescadores se instalam durante os dias de pesca.



Fonte: Do pesquisador, 2018.

Buscamos identificar ainda, o tempo em que os pescadores se dedicam à arte da pesca, o qual variou entre 2 dias e uma semana, sendo que 25,8% afirmou ficar no rio por 4 dias, 25,8% informou pescar por 5 dias, 6,4% dos pescadores disse se dedicar a pesca por 2 a 3 dias, 3% pescam 6 dias na semana, 16,1% afirmou pescar durante a semana inteira, 12,9% não tem um horário definido para pescar, podendo ficar 2, 3, e até 7 dias pescando, e outros 12,9% se abstiveram e não responderam a este questionamento. Para Ceregato e Petrere (2002), o número de dias na semana em que o pescador pratica sua atividade pode ser considerado como uma medida do esforço da pesca, conceito que está ligado diretamente à produtividade do pescador. Segundo os pescadores entrevistados, pescar sem horários definidos garante um lucro maior.

Dentre as embarcações utilizadas pelos pescadores e pescadoras de Peixelândia, as mais comuns são as canoas a remo, rabetas e voadeiras. Estas embarcações são as mais utilizadas ao longo da bacia Tocantins-Araguaia (SILVA; FARIAS 2017). Muitas vezes, devido ao alto custo, estas embarcações são confeccionadas pelos próprios pescadores, podendo ainda ser fabricadas por pessoas da comunidade e posteriormente negociadas com os pescadores em

troca de pescado ou de outros serviços. Estas afirmações podem ser encontradas também nos trabalhos de (SILVA; UMMUS, 2016; ZACARKIM; DUTRA; DE OLIVEIRA 2017) realizados nas colônias de pescadores do lado tocantinense do rio Araguaia.

A frota de embarcações utilizada na comunidade é considerada nova, e segundo os pescadores foi reformada a poucos anos. Porém, ao observar as condições em que se encontram, verificou-se que algumas destas embarcações se encontram em péssimo estado de conservação, apresentando furos no casco e algumas tábuas do assento despregadas, o que consequentemente vem a oferecer risco aos usuários. Isso pode estar relacionado ao fato de que a vida rural próxima ao rio oferece condições ambientais extremas (Figura 5), que incluem chuvas, enchentes, queimadas, sol em excesso, corrosão dos barcos etc. Assim, sem poder contar com a reposição de peças, estes pescadores optam continuar realizando sua atividade profissional, ainda que sem conforto na embarcação.

Figura 5. Frota de embarcações submersas sob as águas do rio Araguaia.



Fonte: Do pesquisador, 2018.

Ainda que sejam caracterizados como autônomos, os pescadores entrevistados necessitam de intermediários para comercializarem o seu pescado. Tanto pelo fato de o pescado ser perecível, quanto pela falta de infraestrutura para a sua conservação e pela ausência de meios de transporte que os possibilite levar seu produto a locais mais distantes. Esses intermediários são os chamados “atravessadores”, e são aquelas pessoas que não são pescadores, mas vendem todo o pescado capturado pela colônia. Na comunidade em estudo, a relação entre pescador e atravessador representa grande preocupação.

De acordo com relatos dos próprios pescadores, ambos não podem escolher para quem vender sua produção, sendo obrigados, por assim dizer, a vender o seu pescado aos atravessadores, que pagam pelo produto bem menos que o preço o qual o mesmo equivale no mercado. A seguir, alguns pescadores comentam sobre isso:

Nois não pode nem escolher, tem que vender pro atravessador e o preço que ele quiser pagar nois tem que vende porque se não o peixe perde, mais pur mim mermo vendia era direto pro

consumidor. (P-1, 47 anos)

O atravessador não pega sol, fica de boa vem só buscar e quer pagar nosso peixe que nois pega cum tanta luta por preço de banana e nois somo obrigado a vender. (P-2, 50 anos)

Costa (1987) afirma que a relação que existe entre pescador e atravessador é semelhante a relação existente entre artesãos e burgueses durante o século XVIII. Segundo a autora, na primeira fase do capitalismo, o comerciante burguês comprava os produtos dos artesãos e lucravam em cima deste produto o vendendo por um preço muito mais elevado. O artesão era, anteriormente, o dono de todo o trabalho ou seja, na maioria das vezes era o dono desde a matéria-prima até do processo de comercialização, porém com essa nova fase, o burguês separa o artesão do produto final.

A dependência econômica exclusiva da atividade pesqueira foi declarada por 10 famílias, o que representa 31% dos entrevistados. Quando questionados sobre a prática de atividades alternativas, 29% dos pescadores afirmaram que praticam outras atividades para complementar a renda mensal, 23,7% responderam que não praticam e 19,3% afirmaram que realizam atividades paralelas a pesca quando há oportunidade. No Tocantins, a pesca artesanal não consegue gerar renda suficiente para sustentar de maneira digna aqueles que a praticam e suas famílias. Isso faz com que os pescadores e pescadoras desenvolvam outras atividades para complementar a renda.

No Brasil este fato é bem consolidado, com o pescador atuando em outras atividades complementares no período de defeso (ALVES DA SILVA et al., 2009; PEIXER e PETRERE-JR, 2009). No que se refere à realização de outras atividades além da pesca na comunidade, foram identificadas a plantação de milho, mandioca, confecção de artesanatos, colheita e comercialização de frutos típicos da região como manga, pequi, bacaba, caju, murici e a criação de pequenos animais domésticos como galinhas e porcos. Além de serviços braçais, principalmente como: servente de pedreiro, pintor, trabalho com máquinas pesadas, capinas e cultivo de pequenos lotes.

Em seguida, ao serem indagados sobre a renda na qual acreditavam que pudesse ser suficiente para suprir as necessidades do mês, 54,8% dos pescadores disse que deveriam receber no mínimo um salário mínimo, 22,5% mais que um salário e outros 22,5% haviam respondido anteriormente que a renda como pescador é suficiente por mês, não precisando justificar essa última questão. Nota-se que apesar do rendimento com a pesca não ser alto, os entrevistados não possuem ambições, almejando ganhar apenas o suficiente para o sustento de suas famílias.

Como relatado pela maioria dos pescadores e pescadoras, durante o mês de julho a agosto, período das férias escolares há grande dificuldade para o desenvolvimento dos trabalhos como pescador, pois são centenas de pessoas que passam o mês inteiro acampando nas praias da região. Dessa forma, buscando diminuir os impactos negativos na produção pesqueira e consequentemente reduzir os prejuízos causados pelos visitantes, alguns pescadores se dispõem ainda a trabalhar de guias turísticos, pilotos de pequenas embarcações e a venda de bebidas e refeições rápidas para os visitantes.

No diz respeito ao aspecto socioeconômico dos pescadores, a atividade pesqueira desenvolvida em Peixelândia, não contribui significativamente para a economia em nível estadual, porém é extremamente relevante para a economia local, para a subsistência dos pescadores e de suas famílias e para a preservação dos recursos hídricos de onde tiram seu sustento de maneira sustentável. A respeito disso, Agostinho et al (2007) comentam que embora o retorno

financeiro proveniente da pesca seja baixo, esta atividade oferece proteínas para as populações locais e é de suma importância para o cotidiano e a história das populações ribeirinhas (GOULDING, 1979; AGOSTINHO et al., 1999).

Diversos autores que tem se preocupado em compreender o perfil socioeconômico dos pescadores artesanais, dentre eles pode-se destacar (SILVA et al., 2007; FUZETTI, 2009). Estudos como estes podem contribuir para um maior entendimento no que se trata do contexto em que estes pescadores estão inseridos, das características de sua prática pesqueira e também dos ambientes em que atuam, o que conseqüentemente pode contribuir para a elaboração de alternativas futuras que visem o manejo sustentável dos recursos naturais. É notável o anseio dos pescadores por uma gestão que reconheça o papel e implemente medidas de valorização da pesca artesanal, além disso os entrevistados associam as mudanças negativas ocorridas à diminuição da abundância de peixe na região, não apenas como resultado da pesca predatória e também de problemas ambientais, mas principalmente, a falta de fiscalização.

Nesse sentido, visando a diminuição dos impactos ambientais na comunidade os próprios pescadores se reúnem em grupos alternados semanalmente e realizam a fiscalização por meio de rondas diurnas e noturnas. Por terra e por água os pescadores voluntários realizam palestras de esclarecimento sobre o período da piracema e rondam as águas do rio, retirando redes ou quaisquer outros tipos de instrumento que venham a dificultar a subida do peixe para a reprodução. Todavia, segundo (LIMA, 2016; AMARAL et al, 2011) a fiscalização na pesca garante que os peixes não sejam extintos, e deve ser realizada de maneira conjunta entre os poderes públicos, entidades privadas, o pescador e população em geral.

Por meio da simplicidade, os pescadores estudados, atribuem um amplo significado a estrutura da língua, a meteorologia, a ecologia e as relações entre os seres humanos e o meio ambiente, a dinâmica das populações e a diversos outros conhecimentos que fazem parte de sua cultura e de sua história, esses fatores segundo os pescadores, influenciam diretamente na realização de sua atividade e podem interferir em sua produtividade. Esses conhecimentos, são construídos baseados em dados empíricos que provêm do contínuo exercício da atividade pesqueira, e permitem que o pescador possa se reproduzir enquanto tal, através da ação, onde observam, experimentam, constata, atualizam e adquirem novos saberes no meio em que atuam.

Para Freitas e Rivas (2006) a grande diversidade de espécies capturadas pela pesca artesanal na região Amazônica contribui para a diversidade de apetrechos e técnicas de captura utilizadas, cada instrumento de pesca tem suas especificidades e cada um deles é direcionado para a captura de espécies definidas. Os principais instrumentos e práticas de pesca usados pelos pescadores em Peixelândia são: as redes de emalhe/espera. Estas redes são compostas de pano de redes em Poliamida (PA) sustentado verticalmente por boias na parte superior e chumbos na parte inferior. As capturas realizadas com este apetrecho preservam o princípio da filtração do qual os peixes ficam presos nas malhas (CARNEIRO E SALLES, 2011; ALBUQUERQUE et al., 2012). Fora estas, a captura é realizada ainda com tarrafas, anzóis, e as linhas de nylon. Os quais já foram evidenciados por (CINTRA et al., 2013) na bacia Tocantins-Araguaia.

De acordo com dados da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2016) com a redução dos estoques pesqueiros percebida pelos próprios pescadores artesanais de Araguacema e Couto Magalhães, os mesmos viram a necessidade de uma medida urgente de ordenamento pesqueiro participativo, uma vez que os acordos de pesca são uma modalidade bastante comum na região Amazônica quando se trata da gestão dos recursos

pesqueiros (MCGRATH et al., 1993; CASTRO; MCGRATH, 2001). O peixe alvo é o Pirarucu, no entanto, com a preservação da área, conseqüentemente outras espécies acabam sendo preservadas também.

Ainda durante o período de visitas de campo, tomamos conhecimento do Acordo de Pesca existente na comunidade. Este acordo é normatizado pelo órgão Estadual ambiental, Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), com base na Normativa nº 02, de 27 de abril de 2015, sendo considerado um instrumento alternativo para controlar, vigiar e evitar transgressões entre os usuários e os estoques pesqueiros na região. O chamado projeto “PESCAR” está sendo desenvolvido em conjunto entre as Colônias de Pescadores dos municípios de Araguaçema (Z-05), e Couto Magalhães (Z-09). Ao todo são 14 lagos mapeados na região de Couto Magalhães e 57 lagos mapeados na região de Araguaçema.

Considerando um cenário onde haja a participação de todos os envolvidos, estudos apontam para o sucesso de acordos de pesca com gestão participativa dos recursos pesqueiros (MCGRATH et al., 1998; BENATTI et al., 2003; ALMEIDA, 2006; SEIXAS; KALIKOSKI, 2009). A área ocupada pelo acordo de pesca na região de Araguaçema ocupa cerca de 45.000 hectares, com distância de 6,3 km do porto da balsa até a base onde realizam a vigilância. Na região de Couto Magalhães a área de abrangência é de aproximadamente 2.500 hectares, estando a base de vigilância que fica em Peixelândia localizada a 27 km do porto (FILHO, 2020).

A base do acordo de pesca em Peixelândia, chamada “flutuante” conta com monitoramento 24h por dia, e toda semana um grupo diferente realiza a fiscalização, buscando impedir a pesca nos locais mapeados. Até a data desta pesquisa, o acordo já estava em funcionamento há 7 meses. Araguaçema já havia inclusive apresentado resultados satisfatórios e aparente aumento na população de pirarucus, o que ainda não havia sido observado na região de Couto. No entanto, mesmo que não se tenha visto o aumento de pirarucus na região de Peixelândia, os pescadores e envolvidos no acordo estão trabalhando para garantir a preservação da espécie, pois acreditam na existência da mesma naquela localidade.

Apesar de todas as dificuldades encontradas, boa parte dos pescadores têm se dedicado para dar continuidade ao acordo de pesca. Enquanto realizava o trajeto rumo a base do acordo de pesca em Peixelândia, um dos pescadores que participa do projeto nos relatou o seguinte:

Algumas pessoas tenta desanimar a gente falano que o acordo num vai pra frente, que é lenda e que não tem pirarucu aqui na região. Mas mesmo sem ver o peixe nois tamo trabalhando para a preservação dele, pois acreditamos que ele existe sim aqui porque já foi encontrado em Araguaçema. (P-3, 38 anos).

Projetos de manejo sustentável como este, são exemplo de sucesso na conservação das espécies alinhada a melhoria da qualidade de vida das populações ribeirinhas e têm mostrado resultados significativos em outras localidades, como por exemplo, no Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSMA), na Amazônia. Mamirauá é uma reserva de desenvolvimento sustentável que tem se mostrado viável e bem sucedida, uma vez que visa o uso sustentável dos recursos, a conservação da biodiversidade, a garantia da melhoria da qualidade de vida por meio da exploração racional, bem como a valorização dos conhecimentos e práticas das comunidades locais.

Por este motivo, os autores Salomon, Tanape & Huntington (2007) afirmam que o conhecimento local deve ser levado em consideração por parte de gestores e pesquisadores e reconhecido como sendo uma importante ferramenta para a avaliação da disponibilidade e utiliza-

ção dos recursos naturais. Em concordância, Rocha (2011) aponta a participação efetiva em organizações e movimentos sociais como um dos principais desafios da categoria pesqueira, uma vez que estas organizações possibilitam a inserção política dos pescadores artesanais em âmbito local e nacional. O que reforça as análises feitas por Enrique Leff citadas anteriormente, de que o uso racional e sustentável dos recursos naturais dá origem a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos da população local, que além de preservar o meio ambiente, aperfeiçoa o conhecimento desses povos sobre práticas de manejo.

Ademais, buscamos ainda conhecer qual o real significado da natureza para os sujeitos participantes da pesquisa, tendo em vista que este é o principal objetivo deste trabalho, e qual a relação que os mesmos mantêm com o meio ambiente, principalmente com o rio, para que em seguida pudéssemos analisar os conhecimentos tradicionais que estes pescadores carregam consigo e a importância desses saberes para a preservação e conservação dos recursos necessários para a realização da atividade pesqueira naquela localidade. Percebe-se claramente pela visão desses pescadores que, apesar de não se considerarem tão conservadores da natureza o quanto queriam, dão muito valor para o meio ambiente, uma vez que são conscientes do papel desta em suas vidas.

Como esperado, a maioria dos pescadores apontou a importância da natureza em suas vidas, uma vez que dependem do rio para sua subsistência. Quando questionada sobre o papel da natureza em sua vida e o que tem feito para preservá-la, uma pescadora disse:

Pra mim a natureza é muito importante porque é com ela que nois consegue pescar nosso peixe, porque quando a natureza ta no nosso favor é bom, mas quando ela ta contra é ruim né? Esse ano graças a Deus ela foi muito generosa com nois porque choveu muito, as coisas que tava morreno voltou a criar folha, flor e até fruto né, então pra mim ela tem muita importância, nois depende dela. (P-4, 39 anos)

A preocupação dos pescadores com a fauna e a flora pode ser evidenciada nas falas dos pescadores a seguir:

Nois tamo pedindo apoio, o pessoal que tá brigando pelos nossos interesse aí fora, aos companheiros pescadores e as pessoas da comunidade, que ajude a gente a defender a fauna e a flora que existe nesse beiradão do nosso Araguaia. (P-5, 45 anos).

Ainda durante o nosso tempo de vivência na área de estudo, participamos do encerramento da 9ª Descida Ecológica realizada pelas prefeituras de Couto Magalhães e Goianorte realizada entre os dias 10 a 13 de fevereiro de 2018. Onde navegantes percorrem as águas dos rios Bananeira e Araguaia coletando o lixo da água, das margens e também plantando mudas de árvores frutíferas por onde passam. Durante o evento houveram palestras sobre educação ambiental e mesas redondas para os ribeirinhos. Uma bela iniciativa, a qual se pode mensurar a importância quando um dos idealizadores do evento mesmo diz:

Na época de veraneio, a gente colhe todo esse lixo que os turistas deixam nas beiras do rio e na água e leva pro lixão da prefeitura que manda pro aterro sanitário. Essa descida é importante porque nois desce pegando lixo, plantando planta, conscientizando pessoas pra que não suje, não polua as águas do nosso Araguaia e evite deixar lixo nas praias e acampamentos. Já tamo aí fazendo esse trabalho tem uns 5, 6 anos e tá dando certo. (P-7, 40 anos)

Diante disso, pode-se notar que a situação dos arranjos informais locais estabelecidos entre os pescadores, pescadoras e comunidade geral de Peixelândia está sendo satisfatória, pois apresentam resultados positivos, quanto ao número de pessoas praticando a pesca, aumento na média individual da produção mensal e redução no número de infrações registradas. Pode-se destacar a grande contribuição dos pescadores locais na elaboração e implementação de projetos que visam a manutenção e recuperação dos estoques pesqueiros da região. Entretanto, notou-se a ausência do poder público nas questões relacionadas à saúde pública da comunidade, ao se observar as condições sanitárias em que vivem os pescadores e suas famílias, é evidente a situação de desassistência na qual se encontram.

Boa parte das resistências visitadas não possuíam sequer banheiro e água encanada, estando a população, totalmente sem acesso as condições básicas necessárias para se viver bem e com saúde. No entanto, Nishida et al (2008) destacam a importância da melhoria da qualidade de vida dessas comunidades tradicionais, para que conseqüentemente se possa proporcionar uma melhoria da qualidade ambiental. Notou-se ainda descaso na coleta de lixo, o qual é principalmente queimado. Contudo, de acordo com Barbosa (2011), esta prática é proibida por lei, e representa grande perigo à saúde da população tendo em vista que esta ação pode liberar substâncias químicas capazes de ocasionar diversas doenças e poluir o meio ambiente.

A importância de estudar a pesca artesanal enquanto relação íntima com a natureza, em um tema com uma abrangência social, pode ser evidenciada pela possibilidade de podermos identificar até que ponto a pesca artesanal é uma atividade sustentável, e como ela contribui para o desenvolvimento local e regional. Além disso, é possível identificarmos a atual situação socioeconômica dos pescadores e o contexto no qual estão inseridos, considerando que o local em estudo possui grande potencial pesqueiro e a pesca artesanal é a principal fonte de renda. Sendo assim, de acordo com todo o exposto, esperamos que os dados obtidos por meio deste trabalho possam contribuir de forma consistente para os processos de futuras tomadas de decisões que beneficiem esta categoria de trabalhadores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da figura masculina ainda ser predominante na pesca artesanal em Peixelândia, as mulheres estão cada vez mais ocupando espaço de liderança na atividade. Dentre os pescadores entrevistados boa parte ainda é jovem, o que mostra uma renovação entre os pescadores da região e confirma o fato de esta ser uma cultura repassada de geração para geração. Embora encontrarem-se totalmente desassistidos quanto aos seus direitos básicos, nenhum dos entrevistados demonstrou interesse em abandonar a profissão, pelo contrário, estes sujeitos demonstram orgulho pela atividade praticada, reconhecendo a importância da pesca para o crescimento econômico, cultural e turístico da região, colocando na maioria das vezes, suas preocupações com o meio ambiente acima até mesmo de seus próprios interesses econômicos.

Em Peixelândia a atividade pesqueira depende diretamente da capacidade de reposição natural dos estoques pesqueiros, visto que esta é uma atividade relacionada intimamente com o meio natural, além disso, o rendimento mensal dos pescadores na maioria das vezes é completamente inferior que o esforço demandado para a prática da pesca. Diante disso, destaca-se a necessidade de maior atuação dos poderes públicos e de um modelo de conservação da natureza que inclua o conhecimento e o manejo da biodiversidade pelas populações tradicionais em atividades conservacionistas.

Os pescadores entrevistados são um exemplo para as demais comunidades ribeirinhas de pescadores do Brasil, principalmente da região Amazônica. De tal maneira, considerando que a atividade pesqueira ali praticada exerce forte influência sob o crescimento econômico, cultural e turístico da região, sugere-se o acompanhamento contínuo das atividades de acordos de pesca a fim de avaliar este projeto como uma possível política pública a ser implantada na região do médio Araguaia para a garantia da sustentabilidade da atividade pesqueira artesanal.

Os sujeitos participantes desta pesquisa, apresentam grande preocupação no que se trata da crise ambiental proveniente da ação humana dos últimos anos, e ainda sem auxílio governamental de fiscalização, têm se organizado e implementado arranjos informais de conservação dos recursos pesqueiros na comunidade, assim, esperamos que os resultados apresentados neste trabalho possam fornecer subsídios para elaboração de políticas públicas voltadas para o setor pesqueiro artesanal da região, de maneira que seja possível que estes pescadores e pescadoras possam continuar suas práticas e seus modos de vida, com garantia da qualidade de vida. E que assim, a pesca artesanal e seus sujeitos sejam reconhecidos enquanto cidadãos ativos em nosso processo de desenvolvimento social.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, A. A. et al. Patterns of Colonization in Neotropical Reservoirs, and Prognoses on Aging. In: TUNDISI, J. G.; M. STRASKRABA (Eds.). *Theoretical Reservoir Ecology and its Application*. São Carlos -SP: International Institute of Ecology, 1999. p. 227–264.
- AGOSTINHO, A. A.; GOMES, L. C.; PELICICE, F. M. **Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil**. Maringá, PR: Eduem, 2007
- ALBUQUERQUE, P. A.; CABRAL, E.; MATSUI, N. **Curso pratico de confecção, manutenção e reparos de rede de emalhar. Cartilha**. Programa Chapéu de Palha, Governo de Pernambuco. 2012. 18p.
- Alencar, CAG & Maia, LP. (2011). **Perfil socioeconômico dos pescadores brasileiros**. *Arquivos de Ciências do Mar*, Fortaleza, 44(3): 12-19.
- ALMEIDA, O. T. **Manejo da pesca na Amazônia brasileira**. São Paulo: Editora Petrópolis, 2006.
- ALVES DA SILVA, M.E.P.; CASTRO, P.M. G.; MARUYAMA, L.S.; PAIVA, P. **Levantamento da pesca e perfil socioeconômico dos pescadores artesanais profissionais no reservatório Billings**. *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 34, p. 553-561. 2009.
- AMARAL, E.; ALMEIDA, O. **Produtividade e Eficiência Econômica da Pesca de Pirarucu (*Arapaima gigas*) nas Áreas de Manejo das Reservas Amanã e Mamirauá**. In: AMARAL, E. (Org.). *Biologia, Conservação e Manejo Participativo de Pirarucus na Pan-Amazônia*. Tefé, AM: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2013. cap. 1, p.151-162.
- AMARAL, E.; SOUSA, I. S.; GONÇALVES, A. C. T.; CARVALHO, G.; BRAGA, R.; RONAN, P.; VILENA, J. **Manejo de pirarucus (*Arapaima gigas*) em lagos de várzea de uso compartilhado entre pescadores urbanos e ribeirinhos**. Tefé: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2011. (Protocolos de manejo dos recursos naturais). Disponível em: <<https://www.mamiraua.org.br/pt-br/publicacoes/protocolos-de-manejo/2011/manejo-depirarucus-arapaima-gigas-em-lagos-de-varzea-de-uso-compartilhado-entre-pescadores-urbanos-e-ribeirinhos/>> . Acesso em: 06 de julho de 2020.

- BARBOSA, Vanessa. IBGE: 58% dos domicílios rurais queimam lixo. Nov./2011. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/meio-ambiente-e-energia/noticias/perigo58-dos-domicilios-rurais-queimam-lixo>. Acesso em: 06 de julho de 2020.
- BENATTI, José Heder; MCGRATH, David Gibbs; OLIVEIRA, Ana Cristina Mendes. **Políticas Públicas e Manejo Comunitário de recursos naturais na Amazônia**. Ambiente e Sociedade, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 137-154, jul-dez. 2003.
- BRASIL. **LEI Nº 11.959, DE 29 DE JUNHO DE 2009**. Lei da Aquicultura e Pesca.
- BRASIL. **INSTRUÇÃO NORMATIVA/ NATURATINS Nº 02, DE 27 DE ABRIL DE 2015**.
- BRAUDES-ARAÚJO, N.; CARVALHO, R. A.; TEJERINA-GARRO, F. L. **Pesca Amadora e Turismo no Médio Rio Araguaia, Brasil Central**. Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science, Anápolis, v. 5, n. 3, p. 136-150, 2016. ISSN 2238-8869.
- CARNEIRO, P. B. D. M., & SALLES, R. D. (2011). **Caracterização da pescaria com rede de malhar derivante realizada no município de Fortaleza, Estado do Ceará**. Arquivos de Ciências do Mar. 44 (1): 69-80. 2011.
- COSTA, M.C.C. **Sociologia: Introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Moderna, 1987.
- CARDOSO, R. S. **A Pesca Comercial no Município de Manicoré (Rio Madeira), Amazonas, Brasil**. Dissertação de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Fundação Universidade Federal do Amazonas, Brasil. 140p. 2005.
- CARVALHEIRO, Kátia O.; TRECCANI, Girolamo D.; EHRINGHAUS, Christiane e VIERIA, Pedro A. “Trilhas da regulação fundiária para as populações nas florestas amazônicas: como decidir qual é a melhor solução para regularizar a sua terra?”. CIFOR e FASE, 2008.
- CASTRO, F.; MCGRATH, D. **O manejo comunitário de lagos na Amazônia**. Parcerias Estratégicas, Brasília, v. 12, n. 3, p. 112-126, set. 2001. ISSN 1413-9375
- CEREGATO, S.A. e PETRERE Jr, M. 2002 **Aspectos sócio-econômicos da pescarias artesanais realizadas no complexo de Urubupungá e a sua jusante no Rio Paraná**. HOLOS Environment, Rio Claro, 2(1): 01-24.
- CEREGATO, A. S.; PETRERE JR, M. 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, 2003.
- Cintra, IHA, Flexa, CE, Silva, MB, Araújo, MVL & Silva, KCA. (2013). **A pesca no reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, Amazônia, Brasil**. Acta of Fisheries and Aquatic Resources, Aracajú, 1(1): 57-78.
- CUNHA, Luis Henrique. Manejo Comunitário de recursos naturais na Amazônia: Arranjos institucionais e mediação externa. Tese de doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido. Universidade Federal do Pará, Belém, 2002.
- DIAS-NETO, J. e MARRUL-FILHO, S. 2003 **Síntese da Situação da Pesca Extrativa Marinha no Brasil**.
- DIEGUES, A. C. **Povos e mares: leituras em sócio-antropologia marítima**. São Paulo: NUPAUB-USP, 1995.
- FAO. El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2016. Contribución a la Seguridad Alimentaria y la Nutrición para Todos. Roma: 2016. 224 p.
- FEENY, David; BERKES, Friket; McCAY, Bonnie J. e ACHESON, James M. “A tragédia dos comuns: vinte e dois anos depois”. In: DIEGUES, Antônio Carlos e MOREIRA, André

- de Castro (orgs.). *Espaços e Recursos Naturais de uso comum*. São Paulo: Núcleo de apoio à pesquisa sobre populações humanas e áreas úmidas brasileiras, p.17-42. USP. 2001.
- FERREIRA, E.; ZUANON, J.; SANTOS, G.; AMADIO, S. **A ictiofauna do Parque Estadual do Cantão, Estado do Tocantins, Brasil**. *Biota Neotropica*, São Paulo, SP, v. 11, n. 2, p. 277284, 2011. ISSN 1676-0603.
- FILHO, O. R. M. **Gestão participativa dos recursos pesqueiros no médio rio araguaia, tocantins: acordos de pesca como estratégia de sustentabilidade**. Universidade federal rural da Amazônia. Belém, 2020.
- FREITAS, C.E.C.; Rivas, A.A.F.; Nascimento, F.A. & Siqueira -Souza, F.K. “The effects of sport fishing growth on behavior of commercial fishermen in Balbina reservoir”, Amazon, Brazil. *Environment, Sustainability and Development*.2006.
- FUZETTI, L. & CORRÊA, M.F.M. 2009. **Perfil e Renda dos Pescadores Artesanais e das Vilas da Ilha do Mel, Paraná – Brasil**. *Boletim Instituto de Pesca*, São Paulo, 35(4): 609 – 621.
- GOULDING, M. **Ecologia da pesca no rio Madeira**. Manaus, Inpa, 1979, 172 p.
- GORDON, H. S. The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery. *Journal of Political Economy*, v. 62, n. 2, p. 124-142, 1954. ISSN 00223808, 1537534X.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, Washington, DC, 162(3859): 12431248.
- IBAMA – INSTITUTO Brasileiro do Meio Ambiente e dos recursos Naturais Renováveis. **Estatística da pesca 2006 Brasil: Grandes regiões e unidades da federação**. Brasília: Ibama, 2008.
- Junk, Wolfgang & Mello, JAS. (1990). **Impactos ecológicos das represas hidrelétricas na bacia amazônica brasileira**. 95. 10.1590/S0103-40141990000100010.
- SEIXAS, C. S.; KALIKOSKI, D. C. **Gestão Participativa da Pesca no Brasil: Levantamento das Iniciativas e Documentação dos Processos**. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, v. 2, n. 20, p. 119-139, jul./dez. 2009. ISSN 2176-9109.
- LATRUBESSE, E.M., STEVAUX, J.C. **Características físico-bióticas e problemas ambientais associados à planície aluvial do rio Araguaia, Brasil Central**. *Revista Ung – Geociências* V. 5, nº 1, 2006. Disponível em <http://www.revista.ung.br/index.php/geociencias/article/view/97/189> . Acesso em: 10 de julho de 2020.
- LEFF, E. *Saber Ambiental – Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade e Poder*. São Paulo, 11. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015
- LE TOURNEAU, F.-M.; BURSZTYN, M. **Assentamentos rurais na Amazônia: contradições entre a política agrária e a política ambiental**. *Ambiente & Sociedade*, v. 13, n. 1, p. 111-130, 2010. ISSN 1414-753X.
- LIMA, B.B.; VELASCO, G. (2012); **“Estudo piloto sobre o autoconsumo de pescado entre pescadores artesanais do estuário da Lagoa dos Patos, RS, Brasil”**. *Boletim do Instituto de Pesca*, 38(4):357-367, São Paulo, SP, Brasil.
- LIMA, D. G. **Cadeia produtiva da pesca artesanal no rio Araguaia: um estudo de caso na cooperativa de pescadores Matrinxã, Xambioá-To**. Universidade Federal do Tocantins. Araguaína, 2016.
- Lima, MAL, Freitas, CEC, Moraes, SM & Doria, CRC. (2016). *Pesca Artesanal no Município de Humaitá, Médio Rio Madeira, Amazonas, Brasil*. *Boletim do Instituto de Pesca (São Paulo)*, São Paulo, 42(4): 914-923

- LUIZAGA, L.R.M. & MELO, A.S. Atividade Pesqueira nos rios Tocantins e Araguaia a partir da Comparação da Pesca em duas colônias De Pescadores No Estado Do Tocantins. In: *Estética e política nas ciências sociais aplicadas [recurso eletrônico] / Organizadora Luciana Pavowski Franco Silvestre.* – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020. P. 41-53.
- MATHIESEN, Arni M. (org). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Departamento de Pesca y Acuicultura de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Roma, Itália, 2012. ISSN: 1020-5500. ISBN: 97892-5-307225-5. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/016/i2727s/i2727s.pdf> Acesso em: 10 de julho de 2020.
- MCGRATH, D. G.; DE CASTRO, F.; FUTEMMA, C.; DE AMARAL, B. D.; CALABRIA, J. Fisheries and the evolution of resource management on the lower Amazon floodplain. *Human ecology*, v. 21, n. 2, p. 167-195, 1993. ISSN 0300-7839.
- MCGRATH, D.; DE CASTRO, F.; CÂMARA, E.; FUTEMMA, C. **Manejo Comunitário de Lagos de Várzeas e o Desenvolvimento sustentável da Pesca na amazônia.** *Novos Cadernos NAEA*, v. 1, n. 2, p. 23, 1998. ISSN 2179-7536.
- McGRATH, David. “Avoiding the tragedy of the commons: recent developments in the management of amazonian fisheries”. In: HALL, Anthony. *Amazonia at the crossroads: the challenge of sustainable development.* Institute of Latin American Studies, Londres, p. 171-187. 2000.
- MICHELAT, Guy. **Sobre a utilização da entrevista não diretiva em sociologia.** In: THIOLENT, Michel. *Crítica metodológica, investigação social e enquete operária.* São Paulo: Polis, 1985.
- MONTENEGRO, S. C. S.; NORDI, N.; MARQUES, J. G. **Contexto cultural, ecológico e econômico da produção e ocupação dos espaços de pesca pelos pescadores de Pitu (Macrobrachiu carcinus) em um trecho do baixo São Francisco, Alagoas-Brasil.** *Inter-ciência*, Caracas, v. 26, n. 11, 2001.
- MORESI, Eduardo. (Org.) et al. *Metodologia da pesquisa.* Brasília: UCB, 2003.
- Nishida, A.K.; Nordi, N.; Alves, R.R.N. da (2008); **“Aspectos Socioeconômicos dos catadores de moluscos do litoral paraibano, Nordeste do Brasil”.** *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, 8(1): 207-215.
- OLIVEIRA, M. V.; MANESCHY, M. C. A. Territórios e territorialidades no extrativismo de caranguejos em Pontinha de Bacuriteua, Bragança, Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, Belém, v. 9, n. 1, p. 129-143, 2014.
- Oviedo, A & Bursztyn, M. (2003). **A quem confiamos os recursos comuns-estado, comunidade ou mercado?-lições aprendidas com o manejo da pesca na Amazônia.** *Sociedade e Estado*, Brasília, 18(1-2): 177-198.
- PEIXER, J.; PETRERE-JR, M. Socio-economic characteristics of the Cachoeira de Emas smallscale fishery in Mogi-Guaçu River, State of São Paulo, Brazil. *Brazilian Journal Biology*, v. 69, p. 1047-1058. 2009.
- RAMALHO, Cristiano Wellington. **“Ah, esse povo do mar!”: um estudo sobre trabalho e pertencimento na pesca artesanal pernambucana.** – São Paulo: Polis: Campinas, SP: CERES (Centro de Estudos Rurais do IFCH – UNICAMP), 2006.
- RAMIRES, Milena; BARRELLA, Walter; ESTEVES, Andréia M. **Caracterização da pesca artesanal e o conhecimento pesqueiro local no vale do ribeira e litoral sul de são paulo.** *Revista Ceciliana* v. 4, n.1, p. 37-43, junho 2012.
- ROCHA, N. S. A. da. A pesca feminina na comunidade Segredinho: Município de Capanema

- PA. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente, Belém, 2011.
- ROSA, M. F.; MATTOS, U. A. de O. The health and risks of fishermen and crab catchers of Guanabara Bay. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 15 (supl. 1): 1543-1552, 2010.
- RUDDLE, K 2000 Systems of knowledge: dialogue, relationships and process, in Begossi, A and Hens, L Environment, development and sustainability, Kluwer Academic Publishers, Vol2, ns3-4.
- Salomon, A.K., Tanape, N.M. & Huntington, H.P. (2007) Serial depletion of marine invertebrates leads to the decline of a strongly interacting grazer. *Ecological Applications*, 17, 1752-1770.
- SANTOS, A. S.; DA SILVA, D. R. **Pesca artesanal na região do Vale do Araguaia: desafios e perspectivas**/Artisan fishing in the Araguaia Valley region: challenges and prospects. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, n. 12, p. 33199-33212, 2019. ISSN 2525-8761.
- SILVA, A. P.; FARIAS, E. G. G. **Caracterização participativa da frota pesqueira do Rio Araguaia – Tocantins, Brasil**. *Magistra*, Cruz das Almas – BA, V. 29, N.1 p.80-90, Jan./Mar.2017.
- SILVA, J.D. **Gestão Local e Conservação dos Recursos Pesqueiros no Município de Couto de Magalhães (To), Região do médio rio Araguaia**. Universidade Federal da Amazonas. Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPG/CASA Mestrado Profissionalizante.
- SILVA, A. E. P. **Organização social de colônia de pescadores de Imperatriz zona 29 (CPI Z-29), Estado do Maranhão**. Universidade Federal do Pará (UFPA). Nucleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA). Belém, 2005.
- SILVA, M.C.; et al.2007. **Caracterização Socioeconômica da pesca artesanal no município de conceição do Araguaia, Estado do Pará**. Curso de Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Campus de Marabá. Amazônia: Ci. & Desenv. Belém, v. 2, n. 4, jan./jun. 2007.
- Silva, AP & Ummus, ME. (2016). Conhecimento, Tecnologias e Estratégias de captura da Pesca Artesanal no rio Araguaia, Estado do Tocantins. In: Dias, T, Eidt, JS & Udry, C (Org.). *Diálogos de Saberes: Relatos da Embrapa*. Brasília: Embrapa. cap. 20.
- SMITH, Richard C. e PINEDO, Danny. *El Cuidado de los bienes communes: gobierno y manejo de los lagos y bosques en la amazônia*. Lima: IEP; Instituto del bien comum, 2002.
- SOUZA, T.C.M.; PETRERE-JR, M. Characterization of small-scale fisheries in the Camamu-Almada basin, southeast state of Bahia, Brazil. *Brazilian Journal Biology*, v. 68, p. 711-719. 2008.
- SOUSA, Claudiane de Fátima Melo. Acesso ao Pronaf-mulher em Abaetetuba- Pará: um estudo de caso. In: IV REUNIÃO EQUATORIAL DE ANTROPOLOGIA, Fortaleza/CE, 2013.
- QUEIROZ, Helder/IBAMA. Relatório Final: Avaliação de experiências de co-gestão em unidades de conservação federais. Brasília, 1995.
- VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Fikret e SEIXAS, Cristiana. “Introdução”. In: VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Fikret e SEIXAS, Cristiana. *Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências*. Florianópolis: Secco/APED, 2005.
- ZACARKIM, C. E. **Diagnóstico da Pesca Artesanal e Amadora no rio Araguaia -**

TO/PA. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2012.

Zacarkim, CE, Dutra, FM & de Oliveira, LC. (2017). Perfil dos pescadores da foz do rio Araguaia, Brasil. Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, Florianópolis, 14(25): 27-44.

Sites Consultados

<https://mamiraua.org.br/> acesso em 10 de julho de 2020