

**AS TÉCNICAS UTILIZADAS
POR MULHERES NA PESCA
ARTESANAL EM UMA
COMUNIDADE RIBEIRINHA DA
AMAZÔNIA PARAENSE¹**

**TECHNIQUES USED BY
WOMEN IN ARTISAN FISHING
IN A RIVERSIDE COMMUNITY
IN THE AMAZON OF
PARAENSE**

Rosalina Damião Souza Melo

Discente do Curso de Educação do Campo – ênfase em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pará (UFPA). Bolsista de Iniciação Científica da Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA). Altamira, Pará, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2272-0338>. E-mail: rosalinasouzamello@gmail.com

Marcos Marques Fomigosa

Doutor em Ensino pela Universidade do Vale do Taquari (Univates). Professor Adjunto da Universidade Federal do Pará (UFPA). Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Estudos em Etnodiversidade (PPGEtno) da UFPA. Altamira, Pará, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6279-1459>. E-mail: mformigosa@ufpa.br

Renan Rodrigues do Vale

Mestre em Ensino pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Professor Colaborador do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFPA – Campus de Altamira. Professor da Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC). Belém, Pará, Brasil. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4676-4861>. E-mail: renanvale@ufpa.br

Resumo: Este estudo analisa as técnicas desenvolvidas pelas mulheres na pesca em uma comunidade ribeirinha na região amazônica do Pará. A pesquisa foi realizada com quatro mulheres pescadoras da comunidade de Senador José Porfírio, Pará, Brasil. Os dados gerados a partir de entrevistas semiestruturadas foram gravados em áudio, depois transcritos e analisados sob uma perspectiva qualitativa. Como resultado, observou-se que a pesca artesanal praticada pelas mulheres se mostra como uma importante ferramenta para garantir alimento e renda para as famílias, além de contribuir para a conservação da sociobiodiversidade. Notou-se também que, ao longo da vida, as mulheres pescadoras adquiriram diversos conhecimentos e experiências, tanto no que se refere ao uso e confecção de materiais quanto a aspectos relacionados à pesca, como os ciclos das marés, as fases da lua e os locais específicos do rio para uma boa pescaria. No entanto, apesar de tudo isso, observou-se que essas mulheres não são assistidas pelas políticas públicas, pois não são vistas como sujeitos de direitos, mesmo sendo pescadoras.

Palavras-chave: Etnomatemática. Etnoconhecimentos. Pescadoras.

Abstract: This study analyzes the techniques developed by women in fishing in a riverside community in the Amazon region of Pará. The research was carried out with four women fishermen from the community in Senador José Porfírio, Pará, Brazil. The data generated from semi-structured interviews was audio recorded, then transcribed and analyzed from a qualitative perspective. The result, it was observed that the artisanal fishing practiced by the women proves to be an important tool for guaranteeing food and income for families, as well as contributing to the conservation of socio-biodiversity. It was also noted that, throughout their lives, women fishermen have acquired a variety of knowledge and experiences, both in terms of using and making materials and in terms of aspects

¹ Apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e do Programa

Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Federal do Pará (UFPA)

related to fishing, such as the tidal cycles, the phases of the moon, and the specific places in the river for a good catch. However, despite all this, it was observed that these women are not assisted by public policies because they are not seen as people with rights, even though they are fisherwomen.

Keywords: Ethnomathematics. Ethno-knowledge. Fisherwomen.

INTRODUÇÃO

O presente estudo é um recorte dos resultados iniciais do projeto de pesquisa *Etnomatemáticas mobilizadas nos jogos de linguagens de mulheres pescadoras no rio Xingu, Amazônia Paraense*, desenvolvido pela Universidade Federal do Pará (UFPA), Campus Universitário de Altamira, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CPNq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

De acordo com Cardoso², a pesca artesanal praticada na Amazônia envolve diversas modalidades e técnicas, modos de apropriação dos recursos pesqueiros, forma de organização da produção e distribuição dos rendimentos. Dentre os diversos rios, lagos e igarapés que compõem a pluralidade dos territórios amazônicos, é a prática da pesca que consiste em uma das atividades do cotidiano ribeirinho, fazendo dessa ação um dos principais meios de sustento familiar e comercial nos grandes e pequenos municípios.

No município de Senador José Porfírio, situado às margens do rio Xingu, no oeste do Pará, as comunidades rurais presentes na região abrigam ribeirinhos que produzem e manuseiam diversos tipos de saberes relativos à atividade da pesca artesanal. Nessa região, tal atividade é reconhecida por possibilitar fonte de alimentação, trabalho e renda para muitas famílias, que dependem da pesca nesse contexto de rios e floresta.

Vale relembrar que a atividade da pesca sempre esteve como uma ação ligada ao sustento e necessidade de alimentação do ser humano. A pesca artesanal, praticada por pequenos pescadores ou pescadoras, é uma atividade seletiva que ocorre por época, respeitando o meio ambiente, o ciclo da natureza e os modos de

² CARDOSO, Eduardo Schiavone. *Pescadores artesanais: natureza, território, movimento social*. São Paulo: 1v. Tese Doutorado em Geografia Física), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2001. Disponível em: twiki.ufba.br/twiki/pub/MarSol/ItemAcervo17/Pescadores_Artesanais_-_movimentos_sociais.pdf. Acesso em: 03 jan. 2024.

vida de cada localidade. Os pescadores sabem o momento de realizá-la, pois, além desses elementos, atinentes à atividade nas suas localidades, precisam seguir determinações presentes na Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca³.

Inicialmente, apontamos que, assim como em muitas outras atividades no Brasil, a pesca é uma atividade predominantemente masculina, na qual as mulheres são colocadas em processo permanente de invisibilidade, restando-as o papel do trato (limpeza) e do preparo da alimentação, limitando sua atuação ao espaço da cozinha. Essa prática reforça os estereótipos patriarcal e a submissão da figura feminina em relação ao homem.

Estamos imersos numa sociedade patriarcal, na qual, culturalmente, impõe-se a força e o protagonismo masculino, ao qual se atribui uma ideia de autoridade. Em contrapartida, resta à mulher a referência de uma força de trabalho invisível, nomeada, apenas, como auxiliadora na atividade restrita no zelo pelos apetrechos do parceiro antes de sair para pescar, ou ainda na limpeza destes ao chegar das atividades pesqueiras, fatores esses que também a colocam na condição de sempre estar subordinada à tarefa domiciliar, ao trato do animal e à limpeza dos objetos⁴.

Outrossim, mesmo com todos os avanços em muitas frentes, por meio das lutas de grupos revolucionários, essas imposições reverberam em situações de exclusão e negação de direitos, incluindo os trabalhistas e a aposentadoria, pois as mulheres pescadoras, por muitas vezes, são excluídas de políticas públicas e benefícios sociais, como licença maternidade, seguro defeso, entre outros⁵.

³ BRASIL. *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, Brasília, DF: Diário Oficial da União, 30 jun. 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/pesca/pesca-no-brasil>. Acesso em: 30 dez. 2023.

⁴ SANTOS, Eline Almeida; SOUZA, Rosemeri Melo; SAMPAIO, Renata Maria de Almeida. Mito do trabalho invisível e estratégias de sobrevivência das pescadoras em Nossa Senhora do Socorro, Sergipe, Brasil. *Seminário internacional Fazendo Gênero*, v. 10, 2013. Disponível em: http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/20/1381423587_ARQUIVO_ElineAlmeidaSantos.pdf. Acesso em: 07 mar. 2023.

⁵ ANTUNES NETO, José Nogueira; SILVA, Raphael de Oliveira; AMARAL, Shirlena Campos de Souza. Maré invisível e as mulheres na pesca artesanal: um estudo sobre o perfil laboral e a discriminação indireta na atividade pesqueira do Brasil. *Revista Campo-Território*, Uberlândia, v. 16, n. 43 Dez., p. 103–128, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/RCT164305>. Acesso em: 3 jan. 2025.

Além desses fatores, tais mulheres são sujeitas à discriminação e ao preconceito, tornando-se invisibilizadas dentro da cadeia produtiva da atividade pesqueira, pois, mesmo que participem de forma ativa de todo o processo, seus trabalhos são vistos como uma extensão da atividade doméstica: “a pesca artesanal é marcada, fortemente, pelo patriarcado e, também, pela tradicionalidade cultural existente, na qual o ato da captura do pescado seria executado apenas por homens”⁶, fatores que, portanto, não reconhecem as mulheres como sujeitas de direitos. Nesse sentido, nosso objetivo geral é analisar as técnicas desenvolvidas por mulheres pescadoras de uma comunidade ribeirinha na Amazônia Paraense.

Diante do exposto, a relevância social das técnicas utilizadas por mulheres na pesca artesanal em comunidades ribeirinhas da Amazônia Paraense vai além do simples ato de pescar. Ela abrange aspectos econômicos, culturais, ambientais e sociais, evidenciando a importância de respeitar e apoiar o papel das mulheres nesse contexto, enquanto a sua relevância acadêmica se estende à compreensão mais profunda das interações entre gênero, cultura e meio ambiente no contexto amazônico. Propiciar a reflexão das técnicas de pesca artesanal, utilizadas por mulheres, não apenas valoriza seu papel nas comunidades ribeirinhas, mas também abre novas avenidas de pesquisa no campo acadêmico e interesse de novos estudos e pesquisadores sobre o tema.

Dessa maneira, além desta introdução, o referido artigo está organizado da seguinte forma: na primeira seção, apresentamos os procedimentos metodológicos; em seguida, na segunda seção, fazemos um recorte do campo da Etnomatemática; adiante, na seção três, tratamos das técnicas e dos materiais utilizados pelas mulheres pescadoras, como também as suas relações com a Etnomatemática; e, por fim, as considerações finais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na pretensão de envolver as mulheres pescadoras e suas impressões sobre as técnicas de pesca por elas utilizadas, o estudo faz uma abordagem qualitativa, já que elas responderam questões muito particulares, ao considerar a realidade

⁶ ANTUNES NETO; SILVA; AMARAL, 2021, p. 106.

investigada com um “[...] universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e atitudes”⁷, passível de análise a partir das colocações das participantes.

A pesquisa exploratória, iniciada a partir da pesquisa de campo, permitiu maior aproximação com o objeto e com a realidade investigada, possibilitando conhecer as peculiaridades do ambiente vivenciado pelas interlocutoras. Além disso, fizemos uso de outros instrumentos, como observação, conversas informais e entrevistas, a partir de um roteiro de perguntas previamente elaboradas.

Ao retornar a reflexão para o contexto do estudo, destaca-se um pequeno resumo histórico, a comunidade do Igarapé do Limão II recebeu esse nome há, aproximadamente, 50 anos, pois, no terreno onde hoje é a escola, havia muitos pés de limão, que chamavam a atenção de quem passava pelo rio Xingu, tornando-o uma referência, acrescido do número dois, pois já havia outro igarapé com o mesmo nome em uma comunidade próxima.

As pesquisas foram realizadas com quatro mulheres, de idade entre 35 e 46 anos, pescadoras da comunidade do Igarapé Limão II, situado no Projeto de Assentamento Arapari, localizado a 34 km do município de Senador José Porfírio, oeste do estado do Pará. Os encontros para as entrevistas ocorreram em intervalos de três dias, na escola Municipal de Ensino Fundamental Ignácio Cury Gabriel, localizada entre três comunidade, a saber: Croari, Arapari e Limão II.

Por conseguinte, as informações foram obtidas por meio de entrevistas, desenvolvidas a partir de um roteiro de perguntas previamente elaboradas. Para isso, as interlocutoras assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que autorizava o uso dos nomes, imagens e áudios das participantes. Assim, em suas referências, foram usados seus respectivos nomes. Desse modo, os dados gerados nas idas a campo foram gravados em áudios para, posteriormente, serem transcritos na íntegra (mantendo os traços orais das participantes), catalogados em arquivo digital. Soma-se a isso os registros fotográficos e vídeos, que subsidiaram a análise a *posteriori*.

⁷ MINAYO, Maria Célia de Souza (org.). *Pesquisa social*. 21. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

UM RECORTE SOBRE A ETNOMATEMÁTICA: APROXIMAÇÕES INICIAIS

Desde os primórdios, os seres humanos desenvolveram técnicas para ajudar a resolver situações do cotidiano, como localizar-se no tempo e no espaço, e para tentar descrever e explicar o mundo físico. Sabe-se também que criaram diversas maneiras para comparar, classificar e ordenar, medir, qualificar, inferir elementos essenciais que a tradição cultural ocidental denomina como matemática⁸. Tais formas de matematizar foram denominadas de Etnomatemática.

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, instrumentos materiais e intelectuais (que chamo ticas) para explicar, entender, conhecer, aprender para saber e fazer (que chamo de matema) como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência em diferentes ambientes naturais, sociais e culturais (que chamo de etnos)⁹

Ao conectar essa perspectiva ao assunto indígena, por exemplo, o autor assegura que as comunidades indígenas têm diferentes formas de matematizar, como o uso do calendário, a construção das moradias e medidas, entre outras. O autor ainda afirma que a Etnomatemática tem suas referências nas categorias que são próprias de cada cultura, “[...] reconhecendo que é próprio da espécie humana a satisfação de pulsões de sobrevivência e transcendência, absolutamente integrados, como numa relação de cooperação mútua”¹⁰.

Em vista disso, a Etnomatemática se insere na diversidade presente em diferentes grupos socioculturais que se utilizam dos distintos saberes para o desenvolvimento de suas relações sociais, culturais, políticas, econômicas e religiosas, por exemplo. Portanto, essas diferentes formas de matematizar têm colaborado para a continuidade de sua sobrevivência, transcendendo suas relações, haja vista que as práticas matemáticas são ainda repassadas aos demais indivíduos de forma geracional, incorporando-se, dessa forma, em sua cultura. Ao longo do tempo, os estudos no campo da Etnomatemática vêm em constantes movimentos.

⁸ D'AMBROSIO, Ubiratan. Volta ao mundo em 80 matemáticas. *Scientific American Brasil-Etnomatemática*, São Paulo, Duetto Editorial, n. 11, p. 6, 2005

⁹ D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 201, p. 20

¹⁰ D'AMBROSIO, 2005, p. 9

Essa movimentação se dá em vários campos da educação matemática, a exemplo do âmbito do currículo escolar e da formação dos professores¹¹.

No contexto cultural e escolar, por exemplo, os estudos “etnomatemáticos analisam tradições matemáticas que sobreviveram à colonização e atividades matemáticas que estão presentes na vida cotidiana das pessoas”¹², sendo necessária a incorporação desses conhecimentos tradicionais às atividades escolares, especificamente no currículo, pois se constituem como “elementos culturais que podem servir como base para a prática de matemática dentro e fora da escola”¹³.

Outros autores tomam a Etnomatemática como uma “caixa de ferramentas” teórica, que “[...] possibilita analisar os discursos que instituem as matemáticas acadêmicas e escolares e seus efeitos de verdade e examinar os jogos de linguagem que a instituem”¹⁴, possibilitando trabalhar um olhar filosófico, numa perspectiva pós-estruturalista, apoiados em pensadores como Michel Foucault e Ludwig Wittgenstein.

Dessa forma, distintas culturas podem usar um modelo matemático para definir suas crenças e costumes; no entanto, é importante enfatizar o desenvolvimento de suas próprias crenças. Assim, a etnomatemática tem a capacidade de estabelecer conexões entre os diferentes tipos de pensamento humano em um quadro de pensamento histórico e transdisciplinar¹⁵. E isso é possível de ser observado nas atividades de pesca desenvolvidas também pelas mulheres pescadoras, considerando as singularidades que elas demonstram ter para isso.

SABERES NAS TÉCNICAS E NOS MATERIAIS UTILIZADOS POR MULHERES PESCADORAS

Para situar nossa reflexão sobre a pesca artesanal, destacamos o estudo das possíveis relações da pesca artesanal, desenvolvida em uma comunidade ribeirinha, com a disciplina de Ciências, em turmas dos anos finais do Ensino Fundamental¹⁶.

¹¹ D'AMBROSIO, 2005.

¹² DOMITE, Maria do Carmo Santos. Quando a etnomatemática entra em ação. *Scientific American Brasil-Etnomatemática*, São Paulo, Duetto Editorial, n. 11, p. 80-84, 2005, p. 84

¹³ Domite, 2005, p. 84

¹⁴ KNIJNIK, Gelsa. A matemática da cubação da terra. *Scientific American Brasil-Etnomatemática*, São Paulo, Duetto Editorial, n. 11, p. 86, 2005, p. 86.

¹⁵ D'AMBROSIO, 2005.

¹⁶ MAIA, Jocilma Pina; FORMIGOSA, Marcos Marques; ROCHA, Carla Giovana; LEÃO, Vitor Miranda. Possíveis relações entre pesca artesanal e ensino de ciências na Amazônia brasileira. *Revista*

Segundo os autores, “[...] as práticas dessas atividades são transmitidas há gerações e ocorre desde o amanhecer ao entardecer e, por vezes, entrando pela noite (ou durante a noite)”¹⁷ e, ainda, essa prática constitui-se rotina comum da vida ribeirinha, visto que, na comunidade, sempre há alguém realizando a pesca, incluindo crianças, jovens e adultos; homens e mulheres.

Os autores informam que a chamada pesca artesanal envolve diversas técnicas tradicionais, utilizando grandes e pequenas embarcações, dependendo da metragem do rio ou igarapé (largura e profundidade), bem como os materiais específicos para cada local e para a captura de diferentes tipos de peixes. Esse conhecimento é adquirido dentro e fora do seio familiar, nas experiências de vida.

Percebemos que ser pescador artesanal é ser alguém capaz de compreender os ciclos naturais e o ambiente, já que depende desses elementos para a sua atividade. Com base em seus saberes, são capazes de identificar diferentes tipos de ventos, cardumes e os períodos dos diferentes calendários, como a lua, mais favoráveis para a captura de determinadas espécies de peixe, além de conhecer os melhores locais para realizar a pesca.

Esses saberes, que decorrem da experiência de vida, são essenciais para a captura do pescado e, conseqüentemente, seu alimento, renda e outros. Podemos mencionar que o conhecimento tradicional está imbricado na raiz em que se configura o contexto de um povo com sabedoria própria, resultado de uma sequência de ações homem-natureza, que se entrelaçam ao longo dos anos nas formas de uso de determinadas coisas¹⁸.

Destaca-se que as entrevistadas atuam na atividade pesqueira entre 7 e 34 anos. Além dessa atividade, três pescadoras possuem formação educacional básica, técnica e superior, respectivamente: servente (apoio escolar), técnica em enfermagem e uma pedagoga, logo, não vivem exclusivamente da pesqueira. Dentre elas, apenas

Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 2023. Disponível em: reec.uvigo.es/volumenes/volumen22/REEC_22_3_7_ex2080_918.pdf. Acesso em: 03 jan. 2023

¹⁷ MAIA *et al.*, 2023, p. 509

¹⁸ MAIA *et al.*, 2023.

uma é associada à Colônia de Pescadores, no entanto não recebe o seguro defeso¹⁹ por exercer outra profissão remunerada.

A pesca com linha e anzol pode ser citada como uma das ferramentas e técnicas mais importantes para a atividade pesqueira artesanal, praticada por homens e mulheres. Além dos outros tipos de apetrechos, destaca-se, também, a pesca de caniço, enfatizado pela pescadora, comumente praticada pelas mulheres da comunidade, como mostra a fala de uma das interlocutoras:

“Eu gosto de pescar quando é mês de setembro, outubro, lá para fora, de caniço, é mais emocionante quando tu joga o anzol e tu vê o peso do peixe”²⁰

Conforme explicita Teresa, a pesca por esse apetrecho torna-se mais emocionante, tornando o estilo mais interessante. Em alguns casos, o caniço é o primeiro material de pesca com o qual algumas mulheres têm contato, em geral esse apetrecho é feito pelo uso de uma pequena vara de madeira: “O caniço é um apetrecho utilizado na pesca de determinadas espécies de peixes. Consiste em uma vara com uma linha de náilon amarrada na ponta”²¹. A tipologia da madeira varia de acordo com o tipo do material disponibilizado na região, o fio de náilon amarrado com um pequeno anzol com pequeno pedaço de isca.

Outro aspecto mencionado é a preferência da pescadora em gostar de pescar nos meses de setembro a dezembro; ela expressa o saber de que, nesses períodos, a estiagem na Amazônia impacta no volume dos rios, especificamente o rio Xingu, principal espaço hidrográfico da região, sua seca influencia os demais braços de rio adjacentes: “é o tempo da seca, quando as águas recuam”²².

Nesse contexto, as interlocutoras vão elencando outros fatores que influenciam no andamento das atividades. Segundo elas, a pesca muda conforme a

¹⁹ O seguro defeso é um benefício que os pescadores artesanais recebem como compensação durante o período em que a pesca é proibida para a preservação da biodiversidade. O Seguro Defeso é um meio pelo qual os pescadores são temporariamente impedidos de trabalhar, pois a pesca e a venda de peixes não são viáveis nessa época. O benefício é regulado pela Lei n. 10.779, de 25 de novembro de 2003. O pagamento do Seguro Defeso é feito pelo INSS (BRASIL, 2023).

²⁰ Dona Teresa, narrativa oral, 2023.

²¹ Dona Teresa, narrativa oral, 2023.

²² OLIVEIRA, Rônisson de Souza de; PERALTA, Nelissa; FERREIRA, José Cândido Lopes. Aprender a pescar: comunidades de práticas na pesca ribeirinha amazônica. *Amazônica - Revista de Antropologia*, [S.l.], v. 14, n. 1, p. 61-90, maio 2022, p. 71. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18542/amazonica.v14i1.9274>. Acesso em: 29 dez. 2024.

época do ano (cheia e seca) ou as estações²³ (inverno e verão) e, conseqüentemente, o material utilizado também muda.

Eu acho na época do verão melhor pra pescar. Na época do inverno eu acho o mês de janeiro pra pescar pescada. São esses tempos que é o tempo da pescada que a gente pesca de tela e de rede. E os outros peixes que é igual pescada, agora é os 'cara'. Tucunaré já é a época do verão. É melhor para pescar, porque a água está seca"²⁴

Conforme visto, na compreensão da pescadora Rute Cleia, o conhecimento da temporada do peixe pescada baseia-se nas mudanças climáticas da região Norte, ora no verão ora no período chuvoso, quando a pesca desse tipo de peixe só é possível pela “tela e rede”. Já os peixes Tucunaré são propícios no verão amazônico pela estiagem do rio nesse período. Desse modo, reconhecer temporadas favoráveis para a pesca de determinadas espécies de peixe está alinhado à própria construção de saberes oriundos de seus contextos, pois as horas, os dias, os meses e as estações do ano são presenciadas pelos homens por meio dos fenômenos naturais. Assim, a partir das falas da pescadora, observa-se a compreensão “matemática” que se faz presente, acerca da natureza e o seu modo de vida.

Os ribeirinhos sabem que dada época se torna favorável à captura de peixes e utilização, não somente do caniço, mas de outros apetrechos de pesca. Assim, “as populações tradicionais são também definidas pela sua ligação de relativa simbiose com a natureza, pelo conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos e pela noção de território ou espaço onde se reproduzem econômica e socialmente”²⁵. Dessa forma, a partir de suas experiências e relação com a natureza, aprendem quando um período é adequado ou não para atividades relativas à pesca, prevalecendo a valorização e respeito a natureza e ao seu modo de vida, pois a “a pesca é uma atividade que envolve saberes, sentidos e percepções locais que são construídos no processo histórico de ocupação e interação com o ambiente da várzea”²⁶, ou seja, a

²³ A partir das concepções dos povos amazônicos, vivemos apenas duas estações do ano: o inverno e o verão. Nossas interlocutoras não fazem referência às outras estações existentes no calendário convencional.

²⁴ Dona Rute Cleia, narrativa oral, 2023, grifos nossos.

²⁵ SANTILLI, J. *Socioambientalismo e novos direitos: a proteção Jurídica da diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Fundação Peirópolis, 2005, p. 129-130.

²⁶ OLIVERIA; PERALTA; FERREIRA, 2022, p. 65.

atividade pesqueira é complexa e rica, envolvendo uma profunda conexão entre conhecimentos práticos e habilidades sensoriais, na relação com o ambiente

Esses saberes são apreendidos dentro da própria família, de forma geracional, conforme observamos na narrativa a seguir:

Eu aprendi [a pescar]²⁷ com meus pais, meus irmãos, né! quando nós saíamos pra pescar eu já pedia, eu era curiosa! logo pedia um caniço para mim também²⁸.

Como visto, tais conhecimentos da vida ribeirinha são repassados no cotidiano familiar, pelas atividades de sustento alimentar. No caso específico da pesca, vê-se uma cultura dos moradores que veem o rio como a oportunidade de se autossustentar. Assim, para realizá-la, basta ter uma linha pequena com anzol amarrada na ponta de uma vara e lançá-la na água, ação essa que não requer esforço físico, mas é preciso atenção para a captura do peixe.

Percebemos que os saberes e práticas cotidianas se transmitem de forma oral, na observação e prática da confecção dos materiais diversos, por exemplo. Como enfatiza Dona Sonira, quando diz que aprendeu a pescar com os pais ainda criança, pois vivenciava isso no seio familiar, fato comumente presente no contexto das famílias ribeirinhas.

Desde a infância, em um contexto de aprendizagem compartilhada, esses processos fazem parte da constituição dos pescadores e seus sistemas de aprendizado. É no espaço da convivência do dia a dia, nas interações entre humanos, e entre esses e não humanos, que acontecem a produção e reprodução de conhecimentos de pescadores e, por conseguinte, de seu modo de vida²⁹

Com isso, percebemos a manutenção da identidade, do pertencimento, pois desde a infância os pescadores desenvolvem seus conhecimentos em um contexto de aprendizado coletivo. Reforça-se a compreensão da abordagem interacionista, por meio das conexões cotidianas, tanto entre pessoas quanto entre humanos e elementos não humanos, em que se formam e se reproduzem os saberes dos pescadores e, conseqüentemente, seu estilo de vida. Os saberes são gerados a partir da vivência e da convivência, apreendidos pelas ações cotidianas, responsáveis pela

²⁷ Inserção nossa.

²⁸ Dona Sonira, narrativa oral, 2023.

²⁹ OLIVERIA; PERALTA; FERREIRA, 2022, p. 65.

conservação cultural. Sobre essa ótica, os saberes repassados de pais para filhos são construídos por meio das relações humanas, dentro de um determinado contexto, que se configura aprendizado vivo e contínuo³⁰.

Outrossim, por ser um tipo de pesca que as mulheres praticam comumente, apropriaram-se não apenas do momento da prática, mas de outras etapas, como a confecção do material, que, mesmo que pareça de fácil confecção, requer técnicas muito particulares, conforme observamos no relato seguinte:

“[...] o caniço é o que eu aprendi fazer, eu sei fazer! [...] O caniço, eu tiro a vara. Tem gente que tira a vara de qualquer jeito. E vai e coloca no caniço, nem a limpa, nem nada. A minha mãe ensinou uma técnica pra gente, que é tirar o caniço mesmo, a vara certa, porque tem a vara certa do caniço. Aí você tira aquela vara, [...], assa ela, faz aquele fogo, faz aquelas labaredas mesmo, fogo alto lá, e bota pra assar. Deixa ela toda pretinha, toda assada. Você vai, ela sai facilmente, não precisa tu tá metendo a faca pra cortar. Você só pega aqui, abre aqui, tira o couro dela todinho. Fica bem branquinho, aí você só pega a faca, que fica aquelas pontas ali, bota os galhos, aí só arruma bacaninha. Tira tudo bacaninha e pesca, amarra lá a tela, coloca o anzol na ponta”³¹.

Analisando a narrativa da entrevistada, vê-se que há um acúmulo de aprendizagens sobre a atividade da pesca de caniço e do preparo desse material de pesca, apontando-se um certo grau de autonomia entre essas mulheres. Observamos também que essa aprendizagem se deu de forma geracional, entre mãe e filha.

Os pescadores artesanais preservam, ao longo de suas práticas diárias, saberes empíricos acumulados por várias gerações, sobre a utilização e gerenciamento dos recursos naturais. Esses conhecimentos são transmitidos de forma oral e são marcados por laços de identidade e pertencimento, refletindo um profundo respeito que sustenta seu modo de vida tradicional³².

Retomando o relato da Kelly, ao detalhar o processo do preparo da vara do caniço de “pôr ao fogo”, mesmo com chamas altas, e deixar assar, pois isso facilitaria a limpeza da vara para durabilidade e resistência do apetrecho, ela demonstra não apenas possuir o saber, mas também possuir técnicas e habilidades muito específicas. Tal saber “está imbricado na raiz em que se configura o contexto de um

³⁰ SILVA, Márcia Regina Farias da. *Ciência, natureza e sociedade: diálogo entre saberes*. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

³¹ Dona Kelly, narrativa oral, 2023.

³² MAIA *et al.*, 2023.

povo com sabedorias próprias, resultante de uma série de ações homem-natureza, que se entrelaçam ao longo dos tempos nas formas de usos de determinada coisa”³³.

Além disso, as mulheres alegaram que pescavam em lugares diferentes e que essa mudança fazia com que os materiais de pesca também mudassem:

“Muitas vezes sim, muitas vezes não, depende do local. Tem lugar que é de tela, que a gente pesca, de caniço, não muda, fica ali no mesmo lugar. A canoa, a gente usa, mesmo a canoa que usa um lugar, a gente usa um outro”³⁴.

Como se percebe na fala da pescadora, os materiais e as técnicas mudam, dependendo do local de pesca, da época do ano, dos ciclos das marés e do tipo de peixe. A relação entre o rio e o homem e a mulher das vazantes permitiu-lhes adaptarem-se às condições da natureza em que vivem, “absorvendo novos conhecimentos sobre a pesca. Essas especificidades, geradas de uma relação particular com a natureza e grafadas na memória local, permitem criar, recriar e adaptar-se”³⁵. Portanto, os sujeitos imersos nessa simbiose aprendem a dinâmica do ecossistema e aplicam diferentes apetrechos na realização da pesca.

Conhecer o local e utilizar os apetrechos e técnicas para cada local é de suma importância para as pescadoras, de modo a conquistar bons resultados na pescaria. Para ser um bom pescador é preciso conhecer os pontos específicos no rio “pesqueiro”, local onde os cardumes costumam estar, facilitando a captura. É necessário conhecer os tipos de peixes, hábitos alimentares, entre outras práticas comuns da atividade no dia a dia³⁶.

Consoante a isso, entende-se que é necessário reconhecer os locais estratégicos em um rio, onde os cardumes tendem a se concentrar, os tipos de equipamentos apropriados para cada modalidade de pesca, conhecer as diferentes espécies de peixes, o período do ano, fases lunares mais propícias, assim como seus hábitos alimentares, para que atividade da pesca possa ser bem-sucedida. Esses

³³ MAIA *et al.*, 2023.

³⁴ Dona Kelly, Narrativa oral, 2023, grifos nossos.

³⁵ CASTRO, Vonínio Brito; BARROS, Flávio Bezerra. “Depois da Barragem Tudo Mudou”: o drama da pesca e dos pescadores artesanais do médio rio tocantins. *Revista GeoAmazônia*, v. 3, n. 05, p. 117-140, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/geoamazonia/article/view/12434>. Acesso em 03 de jan de 2025, p. 34.

³⁶ MAIA *et al.*, 2023.

saberes também precisam estar alinhados com as determinações legais, pois há materiais que não proibidos por lei, conforme observamos a seguir:

“Sim, tem material que é proibido. Tem aquela máscara que não se pode usar! A de mergulho, a máscara de mergulho, que é a seta, que é arma, que chamam. É proibido ter uma, é proibido em todo canto, não pode nem ver fazer”³⁷

A exposição de Dona Kelly alerta sobre o uso da máscara e da seta, reconhecida como material proibido para a prática de pesca, pois são utilizados para a pesca de mergulho e não apenas para a captura de peixes de corte, como também para peixes ornamentais, alguns deles em extinção no Brasil. Essa pesca de mergulho prejudica os estoques pesqueiros, isto é, comprometem a continuidade da espécie, podendo resultar na escassez ou desaparecimento dos peixes, causando impactos em toda uma cadeia, ora na substância humana quanto da natureza³⁸.

A partir de 2009, esse tipo de material passou a ser proibido³⁹. Essa lei, juntamente com outras, tem sido fundamental para estabelecer algum nível de proteção relativa aos ambientes aquáticos no Brasil, possibilitando (ao menos legalmente) práticas pesqueiras mais sustentáveis, à modalidade de pesca artesanal, de modo a garantir que as espécies de peixes ameaçadas possam ser preservadas. Entretanto, a lei não descreve de forma explícita quais os materiais proibidos para determinados tipos de pesca, deixando brechas a um uso inadequado, sendo a máscara e seta, citadas pela entrevistada, itens utilizados na pesca predatória, portanto ilegais.

Desse modo, além do material de pesca que muda conforme o local, pelo depoimento das mulheres, percebeu-se que elas fazem uso de diferentes tipos de materiais, conforme o tipo de peixe que vão pescar, demonstrando amplo conhecimento sobre isso, tais como:

“[...] cara, tucunaré, piau, mocinha, pescada e outros são os melhores de pegar aqui perto, nos pesca de tela. Pacu de caniço são os mais fáceis de eu pegar aí. Mapará, curimatã, jaraqui e acari, só se consegue capturar com malhadeira”⁴⁰.

³⁷ Dona Kelly, narrativa oral, 2023.

³⁸ BRITO, Tiago Pereira; COSTA, Léa Carolina de Oliveira. Caracterização Da Atividade Pesqueira Desenvolvida Em Comunidades Rurais Do Nordeste Paraense-Amazônia-Brasil. *Ambiência*, v. 15, n. 2, 2019. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/3857>. Acesso em 03 jan. 2025.

³⁹ BRASIL, 2009.

⁴⁰ Dona Rute Cleia, narrativa oral, 2023, grifos nossos.

Os saberes sobre a pesca, ditos por Dona Rute Cleia, demonstram seu conhecimento no que tange à atividade, importante para o sucesso da pescaria, pois reconhece que, para cada tipo de espécie de pescado, deve-se utilizar diferentes instrumentos, como citado acima. Além disso, as mulheres relatam que a atividade da pesca sofre influência do ciclo das marés, proveniente das fases da lua, determinando, portanto, os melhores horários para realizarem a atividade

“ela interfere pra alguns tipos de peixe, pra outros não. Como a pescada, é ótimo pra você pescar ela de noite no luarzão. Mas, pra outro tipo de peixe já não é bom, já não é bom, porque é muito luar, o peixe enxerga muito, o peixe enxerga de longe. Quando você foca com a lanterna, ele já corre do lugar”⁴¹.

Como pode ser observado, as mulheres demonstram ter conhecimento sobre o ciclo lunar, que é sutilmente variável, com duração média de 29,5 dias. Nesse período, a lua passa pelas quatro fases principais (nova, crescente, cheia e minguante), cada uma se prolongando aproximadamente sete dias⁴². Portanto, a lua cheia interfere na atividade da pesca, dependendo do tipo de peixe que se busca.

Assim como as mulheres, pesquisadores apontam que, a depender da fase da lua, usam-se diferentes estratégias e materiais de pesca: “Em luas escuras (Nova), pois o peixe fica na superfície. Quando a lua está clara (Cheia), os peixes deslocam-se para o fundo, daí a utilização da rede de fundo”⁴³, pois conhecer sobre as fases da lua é necessário para o planejamento da pesca ser bem-sucedida e que tipo de apetrechos e ferramentas são ideias para utilizar.

Nessa perspectiva, ao longo da vida, as pescadoras adquiriram conhecimentos e experiências empíricas que incluem os referentes às marés – altas e baixas, cheias e secas, inverno e verão – aos horários, aos pontos específicos ao longo do rio, aos igarapés, onde há mais peixes, e ao tipo de pescado que desejam:

“O melhor horário é bem cedinho, no amanhecer do dia, até mais ou menos umas dez horas pra dez e meia da manhã. Ou à tarde, bem de tardezinha. A partir das quatro horas

⁴¹ Dona Kelly, narrativa oral, 2023, grifos nossos.

⁴² HORVATH, Jorge E. *O ABCD da Astronomia e Astrofísica*. Editora Livraria da Física, 2008.

⁴³ FREITAS NETTO, Ricardo; NUNES, André Gustavo Alves; ALBINO, Jacqueline. As técnicas de pesca e o conhecimento tradicional envolvido nas atividades dos pescadores artesanais da comunidade de Santa Cruz, ES-Brasil. *Geografares*, n. 3, 2002.

*é o melhor horário, que começa e fica bom de pegar peixe. Até seis horas da tarde são os dois horários melhores, assim, de pescar*⁴⁴.

Conforme as afirmações presentes no discurso da interlocutora, o conhecimento sobre o melhor horário para pescar baseia-se em experiências do cotidiano e da vida. Esses saberes são essenciais e comuns à rotina dos ribeirinhos, pois, dessa forma, conseguem com maior exatidão alimentar-se dos peixes. Portanto, o rio e os peixes têm dinâmica, dias, horários e ambientes de pesca, conforme a dinamicidade e a personalidade de cada pescado⁴⁵

Além disso, as mulheres relatam que a pesca é usada, majoritariamente, para o consumo da família, com poucos momentos de comercialização, e, quando isso ocorre, em geral, é na própria comunidade:

*"[eu pesco]⁴⁶ para o consumo da família e, às vezes, vendo só aqui na comunidade, é a coisa mais difícil, só quando eu pego muito mesmo, aí eu vendo"*⁴⁷ (Ruticleia)

Desse modo, nota-se que os etnoconhecimentos dessas mulheres na atividade da pesca são vastos. Nessa perspectiva, as práticas, os hábitos de vida, o modo de apreensão e a apropriação da natureza se tornam traços distintivos dessas mulheres, no seio do qual são desenvolvidos, à medida que as informações sobre o ambiente em que vivem são transmitidas e absorvidas pelas gerações sucessivas. Assim, suas atividades são complexas, porque há várias formas de relacionamento com os recursos, e é justamente essa variedade de práticas que garante a reprodução do grupo, permitindo a construção de uma cultura integrada à natureza e aos métodos apropriados de manejo⁴⁸. Logo, sob esse ponto de vista, as pescadoras, em sua maioria, "mesmo não possuindo os conhecimentos da matemática escolar, utilizam a Etnomatemática própria de sua cultura e tradição no seu dia a dia para lidar com suas necessidades diárias"⁴⁹.

Em vista disso, compreende-se que os diferentes saberes contidos nas experiências dos sujeitos que residem no rio e aplicam esses saberes em práticas

⁴⁴ Dona Sonira Isabel, narrativa oral, 2023.

⁴⁵ CASTRO; BARROS, 2020.

⁴⁶ Inserção nossa.

⁴⁷ Dona Rute Cleia, narrativa oral, 2023, grifos nossos.

⁴⁸ MAIA *et al.*, 2023.

⁴⁹ SOUZA, 2017.

cotidianas não podem ser negados. Ademais, essa valorização dos conhecimentos culturais e tradicionais se inclui na etimologia da Etnomatemática quando, por exemplo: (1) as mulheres demonstram possuir técnicas e maneiras (*techné*) não apenas para pescar, como para confeccionar certos materiais de pesca; (2) elas conseguem explicar, lidar e conviver (*matema*) com o contexto da pesca artesanal (*etno*), mesmo que sejam invisibilizadas, silenciadas e, por vezes, impedidas de gozarem dos seus direitos.

Assim, é perceptível que a criação e utilização das técnicas da pesca concedem aos sujeitos a capacidade de lidar e conviver com as particularidades da natureza envolvida, ao mesmo tempo que são reproduzidas no meio social, permitindo sua sobrevivência. Para tanto, a Etnomatemática é uma área de estudo que busca compreender e valorizar os conhecimentos matemáticos presentes nas diferentes culturas e grupos sociais, reconhecendo que as práticas matemáticas não estão restritas, apenas, aos contextos escolares formais, mas estão presentes, também, em diversas atividades do cotidiano das pessoas⁵⁰.

Desse modo, no caso das mulheres que realizam a atividade da pesca artesanal, na comunidade Limão II, a Etnomatemática pode ser uma ferramenta importante para valorizar e reconhecer os conhecimentos matemáticos utilizados em suas práticas diárias. Saberes como os ditos a seguir:

“[...] mas se for por exemplo o rio Xingu não pode de canoa, porque a canoa já é pequena, não aguenta a maresia que tem lá, tem que ser a catraia mesmo”⁵¹.

O conhecimento sobre a dinâmica do rio torna-se essencial para a navegação segura e a escolha correta dos tipos de embarcações para determinadas distâncias (Figura 1), fatores condicionantes para a segurança e vida do ribeirão. Desse modo, é válido ressaltar que, por vezes, esse conhecimento é aprendido a partir das relações diárias.

Figura 1: Pescadora armando a malhadeira para captura dos peixes

⁵⁰ ROSA, 2021.

⁵¹ Dona Sonira, narrativa oral, 2023, grifos nossos.



Fonte: Rute Cléia, rio Arapari (2023)

Conforme é percebido na Figura 1, durante o processo de captura, as pescadoras fazem uso de canoas menores quando estão dentro do igarapé.

Outra fala importante a ser mencionada é a de da dona Tereza, a respeito do tipo do apetrecho “malha”. Vejamos:

“[...] por exemplo, a malha 25 é proibido porque pega muito peixe pequeno. O certo é só 30 e 40 até 45. Essas outras malhas não”⁵²

Sendo assim, o relato está relacionado ao uso de elementos matemáticos, pois a pescadora explica com notoriedade os tamanhos/as e medidas de malhas tecidas para uso da pesca. Como exposto, as de número 25 pegam peixes pequenos, evidenciando que o uso desse tipo malha põe em risco a continuidade das espécies, ao capturá-los. Já os tamanhos ideais variam de 30 a 45, pois, assim, os peixes miúdos escapariam.

O reconhecimento dos saberes etnomatemáticos faz-se presente no cotidiano, pois “a todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando,

⁵² Dona Tereza, narrativa oral, 2023, grifos nossos.

quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando instrumentos materiais e intelectuais que são próprios de sua cultura”⁵³

Diante do contexto, é perceptível que a pesca artesanal envolve uma série de cálculos e raciocínios matemáticos, como a estimativa de calcular o tamanho da canoa, espessura dela para suportar as batidas das ondas (maresia), a quantidade de peixes capturados, a organização e distribuição dos recursos, a medição das redes de pesca, entre outros aspectos. Logo, esses saberes são oriundos das atividades cotidianas e inseridas nas práticas socioculturais dos sujeitos que vivem da pesca e que possuem uma relação próxima com o rio, aprendendo, replicando e repassando esses conhecimentos. Assim, as mulheres pesqueiras mencionadas retratam um forte aporte de conhecimento das práticas de pescas aprendidas em seu meio familiar, o qual repassam para seus filhos, num processo contínuo.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O referido artigo é parte inicial de uma pesquisa em desenvolvimento que busca mapear as técnicas e os materiais utilizados pelas mulheres pescadoras em uma comunidade ribeirinha, em Senador José Porfírio, no Pará. Ao estudar a relação da Etnomatemática, com as mulheres pescadoras da comunidade, foi possível identificar os saberes etnomatemáticos desenvolvidos na atividade e que foram aprendidos de forma geracional.

Nesse contexto, observou-se que a pesca artesanal praticada pelas mulheres é uma ferramenta importante para garantir a alimentação das famílias e possui um impacto ambiental reduzido, pois elas demonstram preocupação com a preservação das espécies, ao não utilizarem certos materiais na captura de peixes pequenos.

Além disso, percebeu-se também que as mulheres pescadoras, ao longo da vida, adquiriram conhecimentos e experiências diversas, que incluem o uso e a confecção de materiais, saberes sobre os ciclos das marés (altas/cheias e baixas/secas), que se modificam conforme as estações amazônicas (inverno e verão);

⁵³ D'AMBROSIO, 2013, p. 22.

e a relação da pesca com as fases da lua, assim como lugares específicos no rio para uma boa pescaria.

Dessa forma, considerando a pesquisa sobre Etnomatemática, pode-se afirmar que ela se torna uma ferramenta para fortalecer a autonomia e valorização das mulheres pescadoras, ao reconhecer e valorizar conhecimentos, práticas, materiais e técnicas no contexto da pesca artesanal. Assim, acreditamos que este trabalho irá contribuir para empoderá-las e promover maior equidade de gênero nas atividades relacionadas à pesca e ao uso dos recursos naturais, pois vimos que elas são desassistidas pelas políticas públicas.

Por conseguinte, o próximo passo da pesquisa será buscar as possíveis semelhanças de família entre os jogos de linguagem mobilizados pelas mulheres pescadoras, bem como identificar as estratégias por elas utilizadas para desconstruir os discursos enraizados no interior das atividades pesqueiras.

REFERÊNCIAS

ANTUNES NETO, José Nogueira; SILVA, Raphael de Oliveira; AMARAL, Shirlena Campos de Souza. Maré invisível e as mulheres na pesca artesanal: um estudo sobre o perfil laboral e a discriminação indireta na atividade pesqueira do Brasil. *Revista Campo-Território*, Uberlândia, v. 16, n. 43, p. 103-128, dez, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/RCT164305>. Acesso em: 3 jan. 2025.

BRASIL. *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. *Diário Oficial da União*, 30 jun. 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/pesca/pesca-no-brasil>. Acesso em: 30 dez. 2023.

CASTRO, Vonínio Brito; BARROS, Flávio Bezerra. “PEIXE É IGUAL GENTE”: etnoecologia da pesca entre os vazanteiros-pescadores do Médio Rio Tocantins. *Tessituras: Revista de Antropologia e Arqueologia*, v. 8, n. 2, p. 3-38, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/tessituras/article/view/1068>. Acesso em: 18 fev. 2024.

DE CASTRO, Vonínio Brito; BARROS, Flávio Bezerra. Depois Da Barragem Tudo Mudou”: O Drama Da Pesca E Dos Pescadores Artesanais Do Médio Rio Tocantins. *Revista GeoAmazônia*, v. 3, n. 05, p. 117-140, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/geoamazonia/article/view/12434>. acesso em 03 de jan de 2025.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Volta ao mundo em 80 matemáticas. *Scientific American Brasil-Etnomatemática*, São Paulo, Duetto Editorial, n. 11, p. 6, 2005.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

DOMITE, Maria do Carmo Santos. Quando a etnomatemática entra em ação. *Scientific American Brasil-Etnomatemática*, São Paulo, Duetto Editorial, n. 11, p. 80-84, 2005.

GONÇALVES NETO, A.; AMARAL, S. C. S. O trabalho da mulher na pesca artesanal: uma análise das questões identitárias e de reconhecimento. XIII CONFICT - VI CONPG, Campos dos Goytacazes. *Anais eletrônicos...* Campinas, Galoá, 2021. Disponível em: <https://proceedings.science/confict-conpg-2021/papers/o-Trabalho-da-mulher-na-pesca-artesanal--uma-análise-das-questoes-identitarias-e-de-reconhecimento?lang=pt-br>. Acesso em: 23 fev. 2023.

HORVATH, Jorge E. *O ABCD da Astronomia e Astrofísica*. Editora Livraria da Física, 2008.

KNIJNIK, Gelsa. A matemática da cubação da terra. *Scientific American Brasil-Etnomatemática*, São Paulo, Duetto Editorial, n. 11, p. 86, 2005.

LEITÃO, M. R. F. A. Gênero e cidadania: trabalho e meio ambiente. In: MARTÍNEZ, S. A.; HELLEBRAND, L. *Mulheres na atividade pesqueira no Brasil*. Campos dos Goytacazes, RJ: EDUENF, 2019. p. 139-159. Disponível em: uenf.br/extensao/editora/wp-content/uploads/sites/2/2019/06/mulheres-da-pesca_livro-01_rodape-refeito.pdf. Acesso em 03 de jan 2025.

MAIA, Jocilma Pina; FORMIGOSA, Marcos Marques; ROCHA, Carla Giovana; LEÃO, Vitor Miranda. Possíveis relações entre pesca artesanal e ensino de ciências na Amazônia brasileira. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 2023. Disponível em: reec.uvigo.es/volumenes/volumen22/REEC_22_3_7_ex2080_918.pdf. Acesso em 03 jan de 2023.

MARTINS, G.; FREITAS, A. V. Etnomatemática nas práticas laborais da pesca: relato de experiências e memórias. *Brazilian Electronic Journal of Mathematics*, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 44–55, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/BEJOM-v1-n1-2020-50257>. Acesso em: 3 jan. 2025.

MINAYO, Maria Célia de Souza (org.). *Pesquisa social*. 21. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

OLIVEIRA, Rônison de Souza de; PERALTA, Nelissa; FERREIRA, José Cândido Lopes. Aprender a pescar: comunidades de práticas na pesca ribeirinha amazônica.

Amazônica - Revista de Antropologia, [S.l.], v. 14, n. 1, p. 61-90, maio 2022, p. 71. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18542/amazonica.v14i1.9274>. Acesso em: 29 dez. 2024.

SANTOS, Eline Almeida; SOUZA, Rosemeri Melo; SAMPAIO, Renata Maria de Almeida. Mito do trabalho invisível e estratégias de sobrevivência das pescadoras em Nossa Senhora do Socorro, Sergipe, Brasil. *Seminário internacional Fazendo Gênero*, v. 10, 2013. Disponível em: http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/20/1381423587_ARQUIVO_ElineAlmeidaSantos.pdf. Acesso em: 07 mar. 2023.

SILVA, Márcia Regina Farias da. *Ciência, natureza e sociedade: diálogo entre saberes*. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

SOUZA, Dayane Olivério de. *Saberes matemáticos empíricos de pescadores da Colônia Z-39 de Conceição do Araguaia - PA*. 2017. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) – Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2017.