

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14858450>

ETNOMATEMÁTICA E CONTRA COLONIZAÇÃO: UM OLHAR SOBRE A DIFUSÃO DE SABERES DA PESCA NO LITORAL DO PARÁ

Ethnomathematics and against colonization: a look at the dissemination of fishing knowledge on the coast of Pará

Calvino Silveira Júnior¹

Orcid iD: 0000-0001-9465-482X

Savio Bicho²

Orcid iD: 0000-0001-7616-6961

Mônica Mesquita³

Orcid iD: 0000-0001-5912-6829

RESUMO:

Este texto resulta da tentativa de compreensão de como estruturas são questionadas e combatidas com resistências pelos pescadores artesanais no litoral paraense, ante as variadas formas de opressão a eles impostos. O objetivo do trabalho foi investigar a difusão dos saberes da pesca artesanal na Vila dos Pescadores, no município de Bragança, estado do Pará. A pesquisa foi realizada com base na perspectiva contra colonial de Nêgo Bispo e seguindo o viés do Programa Etnomatemática d'ambrosiano para o estudo dos saberes tradicionais na comunidade litorânea. A constituição das informações se deu a partir de estudo nos moldes etnográficos e a análise destes dados realizada com a Análise Textual Discursiva (ATD). Foi possível compreender que a difusão de saberes ocorre por meio das observações exaustivas das práticas pesqueiras no núcleo familiar e que a escassez do pescado, causada pela ampla atuação da pesca industrial, caracteriza um problema socioambiental e pode contribuir para a não transmissão dos conhecimentos próprios da cultura para as novas gerações daquela comunidade.

Palavras-chave: Etnomatemática. Pesca Artesanal. Contra colonização. Difusão de saberes.

ABSTRACT:

This text is an attempt to understand how structures are questioned and fought with resistance by artisanal fishermen off the coast of Paraná, in the face of the varied forms of oppression of their imposts. The objective of the work was to investigate the dissemination of artisanal fishing knowledge in Vila dos Pescadores, in the municipality of Bragança, state of Pará. The research was carried out based on Nêgo Bispo's counter-colonial perspective and following the Ambrosian Ethnomathematics Program for the study of traditional knowledge in the coastal community. The constituição das informações is due to studies in ethnographic molds and an analysis of these data carried out with Discursive Textual Analysis (ATD). It is possible to understand that the diffusion of knowledge occurs due to exhaustive observations of fishing practices in the family unit and that the scarcity of fish, caused by the extensive activity of industrial fishing, characterizes a socio-environmental problem and can contribute to the non-transmission of the knowledge of the culture for newbies generation of the community.

Keywords: Ethnomathematics. Artisanal Fishing. Counter-colonization. Dissemination of knowledge.

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Paraná e participa da equipe de pesquisadores do Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnomatemática. E-mail: calvinopsj@unifesspa.edu.br.

² Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela UFMT/Reamec, professor Adjunto na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará e professor permanente no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática na mesma universidade. E-mail: jsbicho@unifesspa.edu.br.

³ Doutora em Ciências da Educação pela Universidade Nova de Lisboa, professora e pesquisadora na Universidade Nova de Lisboa. E-mail: mmbm@fct.unl.pt.

1. PRIMEIRAS PALAVRAS: SOBRE ESPAÇOS E TEMPOS

O conceito físico de tempo, possivelmente é um dos mais complexos e o que gera as teorias físicas mais mirabolantes e cinematográficas dentro da ciência moderna. Prever, parar e viajar no tempo são ações que há séculos movem o ser humano por entre caminhos equacionáveis de leis, teorias e paradoxos que tentam articular compreensões desta dimensão tão desconhecida. É como se o fato de conhecer as múltiplas variáveis da orientação da flecha do tempo, garantisse o entendimento de nossa essência e de como o universo funciona.

Talvez a necessidade da academia em compreender certos entes quase que axiomáticos como tempo, seja de fato, importante para o desvelamento de segredos do universo, entretanto, nem todos temos tal necessidade em escala astronômica. Na maioria das mentes (as que pensam fora dos muros das universidades), entender o tempo, dentro de parâmetros existenciais, seja uma forma de lidar com sua história de vida e de como esta é um dos resultados dos desdobramentos dos saberes de seus ancestrais.

As duas visões sobre a compreensão do tempo, anteriormente evidenciadas, são importantes para os espaços específicos onde circulam e uma não elimina a outra. E é precisamente neste ponto (a não eliminação de ideias) que pautaremos este texto. A interação entre saberes é uma realidade. Os encontros culturais ocorrem diariamente e inevitavelmente. Não que estejamos interessados em evitar os encontros e nem conseguiríamos fazê-lo, porém, é necessário que saberes diferentes coexistam em uma dinâmica colaborativa e que um não suprima o outro, o que Bispo (2015) chama de confluência.

Nêgo Bispo, como intelectual brasileiro, mestre de ofício quilombola, lavrador, líder comunitário e ativista político, possui ampla compreensão sobre as duas perspectivas do que significa o tempo na difusão dos saberes e defende a confluência entre essas formas de analisar e viver no mundo, Bispo (2015) define como a interlocução entre visão do desenvolvimento e a que ele chama de biointeração.

Os saberes, as vivências, as histórias e as memórias ocorrem na rede do tempo que é a mesma para os diferentes espaços, o que muda é a concepção que grupos distintos possuem e como valem-se do tempo em suas existências. Com base nas concepções contra coloniais de Bispo (2015), pretendemos, por meio deste texto, refletir sobre a difusão de saberes etnomatemáticos (D'Ambrosio, 2008, 2013) de uma comunidade pesqueira do município de Bragança, no estado do Pará. A Vila dos Pescadores.

Todos os dados apresentados foram produzidos a partir de uma pesquisa de mestrado realizada entre os anos de 2022 e 2023 com pescadores artesanais do litoral bragantino e residentes na Vila dos Pescadores.

2. ENTRELAÇAR E INTERAGIR: SOBRE PERCURSOS, LUGARES E PESSOAS

2.1. Etnomatemática: sobre saberes, existência e sobrevivência em diferentes espaços e tempos

A fim de realizar a investigação sobre como os saberes tradicionais são difundidos na comunidade pesqueira da Vila dos Pescadores, trilhamos o caminho do Programa Etnomatemática, que tem, prioritariamente, o objetivo de tentar compreender os modos de saberes e fazeres de distintas culturas, o que para D'Ambrosio (2008) é o reconhecimento de como e porque os indivíduos organizados em grupos executam práticas de natureza matemática como medir, contar, classificar, comparar e avaliar procedimentos a partir de situações cotidianas.

Os saberes tradicionais são compreendidos por D'Ambrosio (2013) como “conjuntos de respostas que um grupo dá às pulsões de sobrevivência e de transcendência, inerentes à espécie humana. São os fazeres e os saberes de uma cultura” (p. 36). Sendo assim, a Etnomatemática aborda conhecimentos auxiliam na sobrevivência de indivíduos ou de grupos e assim sendo, devem ser cuidados de maneira a não serem marginalizados nos processos históricos que apresentam interações culturais.

Historicamente, saberes tradicionais e suas formas de difusão foram marginalizados em função da valorização do conhecimento científico moderno. Para Rufino (2019), a partir destas formas dominantes de saber, foram estruturadas mentalidades supremacistas que negam, oprimem e exterminam qualquer alternativa de epistemologia, simbologia, prática ou pensamento fora do eixo estabelecido pelo colonizador. “Toda possibilidade de inscrição fora de seus limites é considerada erro” (Rufino, 2019, p. 81), esta invisibilização de saberes outros (que não o eurocêntrico) classificam seres humanos e os isolam com de barreiras que não podem ser transpostas o que segundo D’Ambrosio (2013), dá origem ao excluído.

A perspectiva d’ambrosiana e a de que não haja o excluído e a da recuperação da dignidade do ser humano (D’Ambrosio, 2013), neste sentido, a compreendemos como postura contra colonial (Bispo, 2015), que evidencia saberes tradicionais a fim de que esses resistam às diferentes formas de opressões e violências imprimidas às comunidades específicas e consideradas vulneráveis ante a modernidade, como é o caso da Vila dos Pescadores.

2.2. A Vila dos Pescadores: sobre um espaço e um tempo específicos

Em relação a limites e territórios, o foco do estudo etnomatemático foi o município de Bragança, no estado do Pará, no Brasil. Um dos municípios mais antigos desta unidade federativa e do país, segundo Maués (1967), “Embora só tenha sido elevada à categoria de cidade em 1854, suas origens remontam aos primeiros tempos da colonização do Grão-Pará” (p. 378). A Vila dos Pescadores fica aproximadamente a 36 quilômetros da sede do município de Bragança, possui cerca de 126 casas e em torno de 550 habitantes, segundo as informações⁴ obtidas em entrevistas realizadas durante a pesquisa.

Figura 1 - Imagem de satélite do litoral de Bragança - Pará, com seleção e ampliação da Vila dos Pescadores



Fonte: <https://earth.google.com/web/@-0.84642497,-46.60723202,15.67347298a,2745.81125778d,35y,0h,0t,0r>
Acesso em: 06 de março de 2022.

⁴ Todos os dados expostos, que não possuem fontes, foram obtidos por meio das entrevistas realizadas com as lideranças e pescadores mais antigos na localidade.

A história da comunidade é contada por alguns pescadores mais antigos que afirmam que a mesma teve seu início em 1913, com a chegada de cinco pessoas que migraram do estado do Ceará em função das condições impostas pela seca. Segundo Barboza (2006), a Vila dos Pescadores é uma das três seções do litoral de Bragança, a saber, Praia de Ajuruteua (a mais conhecida e que sofre maior interação do comércio e turismo), Vila Bonifácio (localizada às margens de canal de maré e foi povoado por pescadores vindos da Vila dos Pescadores) e Vila dos pescadores (Comunidade pesqueira foco deste texto).

No início da formação das comunidades litorâneas de Bragança, toda região era chamada de Ajuruteua, somente depois de muitos anos da chegada dos primeiros moradores é que houve a divisão e a atribuição dos demais nomes aos segmentos. A Vila Bonifácio e a Vila dos Pescadores, já não possuem somente o modo de vida advindo da pesca artesanal, hoje, assim como Ajuruteua, sofrem influências da pesca extensiva (grandes e médios barcos de pesca industrial) e em menor escala, do comércio (padarias não artesanais, pizzaria, lanchonetes, mercadinhos, açougues, entre outros) e do turismo (pousadas e casas de veraneio para aluguel), o que indicou interações entre culturas, neste sentido, entendemos que há possibilidade de que tal dinâmica, em parte, seja danosa aos pescadores artesanais. Citamos a possibilidade de dano, supondo que esta interação entre saberes seja estabelecida de maneira em que uma tradição seja hegemônica (com as relações de poder bem determinadas) e venha a oprimir/suprimir a outra.

Contextualizado este espaço, nosso papel foi o de tentar compreender como os saberes da pesca são difundidos a partir de uma perspectiva temporal entre as gerações, o de evidenciar o quão esses saberes são importantes para a comunidade e para o meio ambiente e o da necessidade de cuidado desses saberes que são essenciais para sobrevivência daquele grupo.

2.3. Contra colonização: sobre liberdades de saberes e confluências de tempos e espaços

Os conhecimentos e modos de vida eurocêntricos são pautados na ciência moderna e na civilidade, respectivamente (Castro-Gomez, 2005). Tanto esta quanto aquela, são categorias desenvolvidas a partir das características culturais e da necessidade de desenvolvimento das sociedades dominantes. Desenvolver, entretanto, é sinônimo de expandir e impor uma única forma de ser, saber e poder, relação em que são desconsideradas as demais formas de ver o mundo. A imposição é conquista para o dominador (Rufino, 2019) e a violência, o que resta ao dominado.

A contra colonização, para Bispo (2015), é o ato de não se deixar adestrar. Nego Bispo faz constantemente a comparação da colonização com o adestramento de animais pelo fato de que passou a compreender os resultados do colonialismo a partir do ofício de adestramento de bois que exerceu em sua comunidade.

Martins *et. al.* (2019) trazem a narrativa de bispo em ralação a esta concepção do autor

Eu fui adestrador de bois. Eu comecei a adestrar bois aos 10 anos de idade. E eu aprendi que adestrar boi e colonizar é a mesma coisa. Então eu fui colonizador dos coitados dos bois. Está vendo as minhas contradições? Mas eu fui colonizador. Quando eu queria adestrar um boi, a primeira coisa que eu fazia era tirar o boi do seu território ou confinar o boi no seu território. Mas estabelecia um limite. O boi só podia andar na mata por onde eu quero. Então eu faço uma cerca, confino ele ali dentro e tiro o boi do seu sagrado, da sua cosmologia, da sua relação com a natureza. E lhe boto um nome, um nome vazio, um nome fraco. Colonialista faz a mesma coisa. Colonialista pega um povo, confina no seu território ou tira do seu território e bota um nome. Tudo parecido. Quando eu entendi que uma das coisas importantes é botar um nome, aí eu aprendi tudo. A arte de dominar é a arte de nomear (Martins *et. al.*, 2019, p. 78)

Para Nego Bispo, contra colonizar é o ato de povos, que não foram colonizados⁵, em enfrentar os efeitos desta. Por exemplo, para o autor, o ato de não aceitar os nomes dados pelos colonizadores aos povos e práticas é um ato contra colonial.

⁵ Quando Nego Bispo fala de povos que “não foram colonizados”, entendemos que os efeitos da colonização alcançam a todos

A Academia diz que o nosso saber é um saber popular, um saber não sei o que, mas o saber da Academia é científico. Não! O saber de vocês é sintético. O nosso saber é do ser e o saber de vocês é do ter. Então todos esses conceitos são conceitos contra-colonialistas. É a arte de botar nome para poder não ser dominado (Martins *et. al.*, 2019, p. 79)

Martins *et. al.* (2019) afirmam que para nego Bispo, o conceito de contra colonização é um saber “orgânico” dos povos que não admitem ser colonizados enquanto a decolonialidade é um saber “sintético” da academia que discute os efeitos atuais da colonização

Então os decoloniais, tipo o Boaventura Sousa Santos e sua companhia, saem lá de Portugal e vem dizer pros indígenas: “ô indígena, vocês estão sendo colonizados. O saber de vocês está sendo saqueado”. Vai adiantar para quê? Os indígenas sabem disso. Eu quero que ele enfrente lá é o povo dele, os filhos dele, os tios dele, os primos dele, os pais dele que estão sacaneando com a gente. Por que ele não enfrenta o povo dele? Ele tem que ficar é lá. Ele está fazendo a coisa certa no lugar errado. Ele tem que abrir mão da herança colonial que ele tem. Por que ele não abre mão? Porque os filhos dele vão herdar todos os privilégios coloniais (Martins *et. al.*, 2019, p. 79)

Neste sentido de romper os limites determinados por padrões acadêmicos e sociais é que se assenta o estudo realizado na Vila dos Pescadores de Bragança, segundo os moradores mais antigos, este era o local que tinha como nome “Ajuruteua” e que a troca deste aconteceu por questões políticas, entretanto as pessoas que lá residem, resistem e reclamam o “antigo” nome da comunidade como forma de resistência. A localidade há algumas décadas sofre com a interação de atividades que têm o desenvolvimento econômico como objetivo primário, a saber o comércio, o turismo e a pesca extensiva, esta última, trazendo considerável impacto ambiental e social na região. Com o aumento da quantidade dos grandes barcos⁶ de pesca, os cardumes costeiros tendem a diminuir (Oliveira; Silva, 2012), prejudicando a pesca artesanal (também chamada pesca de beira), tudo em função da suposta melhoria financeira da região, o que cabe uma comparação com o que Mignolo (2017) chama de “retórica da modernidade (o relato da salvação, progresso e felicidade) que justifica a violência da colonialidade” (p.13).

A pesca artesanal, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento em documento divulgado no ano de 2019⁷, no Brasil, é praticada por aproximadamente um milhão de pessoas, sua característica principal é que é praticada diretamente pelo pescador profissional autônomo ou no máximo com regime de economia familiar. O pescador artesanal pode exercer suas funções sem barco ou com pequenas embarcações.

O cuidado com a natureza é uma das características dos saberes da pesca artesanal que destacamos neste texto, segundo Diegues (2004), esses profissionais são sensíveis a questões ambientais e relativizam sua atividade em função da limitação dos recursos pesqueiros, sendo assim, a produção consciente de pescado, o respeito ao período de defeso e a não captura de espécies com pesca proibida, são questões consideradas pelo pescador de beira, fatos não percebidos na pesca industrial.

Reconhecendo, portanto, que os saberes tradicionais da pesca propiciam relações harmônicas e colaborativas entre os pescadores artesanais e o meio ambiente, compreendemos que esta forma de ver o mundo pode ser classificada a exemplo de biointeração, proposta por Bispo (2015), que é a possibilidade de interagir com os seus pares de maneira colaborativa e com a natureza de forma respeitosa a fim de que os recursos sejam perpetuados.

Bispo (2015) aborda a biointeração a partir de exemplos de algumas atividades cotidianas e relativas à subsistência de sua comunidade, como a pesca, a produção de farinha e o processamento manual

em algum momento da existência, ainda assim, há aqueles que seguem o embate em localidades específicas, repelindo a imposição do colonizador.

⁶ Os barcos de pesca grandes, como são chamados na comunidade, são barcos pertencentes a empresários da pesca industrial, que pescam em grande escala e geralmente para exportação.

⁷ Informações do site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

da cana de rapadura, em que estas são realizadas de forma coletiva, visando o bem-estar e participação de todos e todas, para evidenciar o conceito de biointeração proposto por Bispo (2015), destacamos a atividade da pesca que funciona da seguinte maneira

[...]um grupo de pessoas de ambos os sexos e diferentes idades acampava à margem do rio e escolhia o poço onde todos deviam pescar. Algumas pessoas remendavam tarrafas, outras cortavam palhas para fazerem tapagens, outras retiravam balseiros de dentro d'água, outras distribuíam cachaça, bolos e tira-gosto, outras faziam café e assim por diante. Tudo isso coordenado pelos mais velhos ou os que mais se destacavam pela habilidade no desempenho de determinadas tarefas (Bispo, 2015, p. 82)

Entendemos que para Bispo (2015), a participação generalizada da comunidade e a coordenação dos mais velhos representa uma ligação ancestral entre as pessoas e os saberes tradicionais. Esta interação durante a atividade é também democrática pois vale-se das diferentes aptidões dos participantes, até mesmo daqueles que não são práticos em um fazer específico

Nem todo mundo tinha material de pesca. Por isso uns jogavam tarrafas, uns mergulhavam para desenganchar, uns colocavam os peixes na enfieira, etc., de forma que todos participavam. Independente da atividade desempenhada por cada um, no final todas as pessoas levavam peixes para casa e a medida era o que desse para cada família comer até a próxima pescaria (Bispo, 2015, p. 82)

Conforme afirma Bispo (2015), todas as pessoas interagem e são recompensadas proporcionalmente ao número de integrantes da família, o que mostra a sensibilidade com a subsistência do grupo. Sendo a subsistência o foco, não é aberto espaço para a utilização irresponsável dos recursos, “seguindo a orientação das mestras e mestres, ninguém podia pescar para acumular, pois melhor lugar de guardar os peixes é nos rios, onde eles continuam crescendo e se reproduzindo” (Bispo, 2015, p. 82). A biointeração tem a ver com o cuidado de pessoas com pessoas e de pessoas com o meio em que vivem.

Quanto a utilização dos recursos na Vila dos Pescadores de Bragança, entendemos que mesmo com o fato da produção da pesca artesanal ser utilizada também para a comercialização, isto é, os pescadores da Vila consomem o pescado, mas também vendem parte do que foi capturado, entendemos o processo como um exemplo de biointeração, pois como já citado, a comunidade possui profundo respeito pelo mar, pelo manguezal e pelos seres que neles vivem.

Ao tratar de contra colonização também é imprescindível focar em um ponto comum a muitas comunidades tradicionais brasileiras e que é significativo para nossa discussão neste texto: a opressão do poder do capital, representado por empresas, pelo comércio, grandes projetos arquitetônicos, agricultura, pecuária e pesca em larga escala. Essas atividades comerciais, que Bispo (2015) chama de “megaprojetos” e que são os principais canais de opressão, imprimem em comunidades como a Vila dos Pescadores, novas formas de interações pessoais e ambientais, onde o lucro é a essência. Como afirma Krenak (2020, p. 8), é a possibilidade do “bem-estar”, que possui conotação econômico e político, no lugar do “bem viver”, que por sua vez tem a ver com o equilíbrio entre o que se retira da natureza e o que se devolve a ela.

Bispo (2023) fala que se há uma planta que não está em um bom estado, é necessário cuidar dela, compartilhar cuidado, pois essa árvore vai servir para todos os seres que convivem com ela. Com este conhecimento tradicional, Nego Bispo revela a importância dos saberes difundidos entre as gerações. Saberes sobre respeito e cuidado. Compreendemos que o respeito e o cuidado são elementos essenciais para a continuação das vidas em todas as suas formas e da harmonia entre elas.

Como o cuidado e o respeito são aprendidos no tempo e no espaço em que as diferentes gerações de pessoas nas comunidades específicas vivem e convivem, podemos inferir que os saberes tradicionais promovem a manutenção da vida e o equilíbrio entre seus atores. A harmonia entre a possibilidade do desenvolvimento econômico e os modos de vida tradicionais precisa existir. Nenhuma forma de ver o

mundo deve suprimir outra ou deixar de existir. É necessário confluência, interação e compartilhamento entre saberes.

2.4. Etnografia Crítica e Análise Textual Discursiva: sobre o que ouvimos e como ouvimos em espaços e tempos confluentes

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa onde ocorreriam interações com os participantes e seus espaços, bem como a descrição de sua cultura, desde sua forma embrionária o estudo caracterizou-se como etnográfico, ou pelo menos nestes moldes. Entretanto, no percurso, entendemos que, ante as opressões impostas à comunidade, evidenciar a dimensão política nas falas das pessoas, nos levaria por caminhos mais específicos da Etnografia Convencional⁸, a Etnografia Crítica.

Entendemos ser relevante, ao pesquisador, a caracterização e descrição de culturas, no entanto, compreendemos também que a comunidade ter lugar de fala e que esta seja crítica, é essencial no combate às diversas formas de opressão (Silveira Júnior; Bicho; Mesquita, 2023). E por este motivo é que para além da etnografia convencional, esta pesquisa seguiu uma perspectiva inspirada na Etnografia Crítica, pois trabalhamos com algo a mais que as descrições, conforme Thomas (1993), abrimos espaços para agendas que questionaram problemas presentes na comunidade, como a ocupação desordenada do litoral, produção de resíduos sólidos por conta da atividade do turismo, preservação de mangues e restingas, escassez de recursos entre outros.

Para Oliveira, Mesquita e Loss (2015), um método de pesquisa deve ser uma ferramenta de união dos pesquisadores com as comunidades tradicionais trazendo em sua essência, criticidade e empoderamento “a pesquisa deve ser ‘com’ e não ‘para’” (p. 516), neste sentido, a evidência das falas e saberes marginalizados, formaram o caminho pelo qual trilhamos.

Para as interpretações e análises das falas das pessoas que colaboraram com a pesquisa, nos valem da Análise Textual Discursiva, a ATD. Assim como a constituição dos dados por meio da Etnografia Crítica, buscamos interpretar estes de forma sensível e considerando as variadas dimensões de pensamentos e sentimentos dos participantes, para isto, a ATD, que para Moraes e Galliazi (2011) é mais do que uma técnica para analisar dados, mas também um movimento que rompe com paradigmas pautados na visão objetiva de ciência, seria o mais apropriado, pois nele o pesquisador assume o papel de autor na produção resultante da ATD por meio dos metatextos produzidos a partir da unitarização e categorizações realizadas.

A unitarização consistiu na fragmentação do *corpus* da pesquisa e sua codificação do tipo P₁A₀₁ que indica que esta é a primeira fala (A) do primeiro texto (01) do primeiro participante (P₁). Nesta primeira etapa da ATD, obtivemos 130 unidades de análise que foram devidamente codificadas.

Após este procedimento, passamos a realizar a categorização que consiste em aproximar as unidades por sentido a fim de que essas fossem acopladas às categorias definidas *a priori*, a saber, geração de saberes etnomatemáticos, organização de saberes etnomatemáticos e difusão de saberes etnomatemáticos, este último, objeto deste texto.

Para efeito de consulta e melhor compreensão da ATD, apresentamos o Quadro 1, que consta o processo de análise referente às unidades de sentido, as quais foram categorizadas de forma inicial e posteriormente passaram a compor a categoria final de difusão de saberes etnomatemáticos.

⁸ Para Geertz (2008), a etnografia (convencional) trata de descrições e interpretações de cultura. Ela não enfatiza (a partir da crítica e reflexão política) os problemas sociais das comunidades participantes das pesquisas.

Quadro 1 - Resumo do movimento de análise referente à categoria final “geração de saberes etnomatemáticos”

Fala do pescador (Fragmento de texto)	Busca por significações(Descrição do autor)	Código da unidade de análise	Unidade de análise	Categoria inicial
“E a tendência de todas essas praias é sumir. Quem me falou isso foi um Alemão, ele disse: P ₁ , ela some prum lado e as vezes passa pro outro, ela se forma pra outro lado, mas só que ai ó, caiu Buçu-canga, caiu Pilão, caiu Chá-vascal e não apareceu outra praia, aquilo ali (Ajuruteua), quando ela vim, não existe não... Aquilo ali quando ela vim mesmo, quando o canal passar pra li, não existe não...”	O participante fala sobre o processo de erosão que as praias do litoral bragantino sofrem, neste momento ele cita um pesquisador da Alemanha do qual não lembra o nome, mas que falou sobre o possível “destino” das praias e ele também complementa essa troca de conhecimentos com suas observações de praias submersas que não “formaram” em outro lugar. Diz ainda que Ajuruteua, está também nesse processo.	P ₁ A ₁₇	Saberes tradicionais e acadêmicos sobre o processo natural de erosão	Saberes sobre questões naturais e sociais da comunidade
“É vai pra Bragança, a maioria vai pra Bragança, em Bacuriteua, tem muitos que não vai, né, porque se dedicaram na pesca, assim que nem a gente, né, aí já não vão pra Bragança, né. Pessoa que gosta da pesca, tem aquele hábito pela pesca que nem um fazendeiro tem pela criação de gado, sabe como é?”	O colaborador afirma que com as desapropriações de casas causadas pela erosão e avanço das águas, muitos pescadores se mudam para povoados próximos a Bragança ou até mesmo para a parte central da cidade, no entanto, existem aqueles que não deixam o litoral por se identificarem de forma afetiva com a pesca.	P ₁ A ₂₁	Pescadores deixam a comunidade e o litoral	
“Ah, como os meus pais, foi descendente de avô, o meu avô, ele chegou aqui em 1913”	O participante afirma que a aprendizagem da pesca se deu de uma geração para outra, mesmo antes da chegada ao litoral bragantino.	P ₁ A ₀₂	Saberes da pesca percorreram pelo menos três gerações	A dinâmica dos saberes e fazeres da pesca e seus atores
“eu pesco desde de muito novinho eu comecei a pescar, comecei a pescar com o meu pai, meu pai eu comecei pescar com meu pai pescando na cabeceira, tarrafeando pegando camarão é essa arte aqui, ó, a tarrafa”	O colaborador afirma que começou a pescar quando ainda era criança nas cabeceiras, onde as águas são mais calmas, onde pescava de tarrafa pescando camarões.	P ₄ A ₀₂	Saberes da pesca aprendidos por crianças com os pais	
“principalmente eu aprendi com o meu pai, porque querendo ou não, aqui na praia a maioria das pessoas trabalha com a pesca, aí fica nisso, os pais sempre incentivam seus filhos a pescar porque querendo ou não, esse é o nosso ganha pão daqui da praia, mas ele foi primordial pra eu aprender”	O participante fala que a principal atividade econômica da comunidade é a pesca e que sempre os filhos são incentivados a praticarem esta atividade, diz ainda que seu pai foi essencial para que ele aprendesse a pescar.	P ₅ A ₀₃	Pais incentivam os filhos a praticarem a pesca	
“tenho um casal, só ele trabalha com pesca a menina mora em Belém, é, tem outro trabalho, trabalha no colégio lá”	Aqui, o participante fala que possui um filho e uma filha, mas que somente o filho trabalha com a pesca enquanto que a filha, reside na capital do estado e trabalha em uma escola.	P ₁ A ₂₅	Existe, hoje, a possibilidade de descendentes não viverem da pesca	
“eu nasci aqui nessa praia, nasci e me criei aqui, meu pai também morreu aqui nessa praia, faz tempo... tenho irmão aí, aqui do lado é meu irmão, do outro lado é meu irmão, tenho irmã pra o outro lado ali, tem um que mora na Bonifácio que tem uma serraria que vende madeira, tora. A família mora tudo aqui. A	O participante fala que toda sua vida foi na comunidade, não só a sua, mas de seu pai, de sua mãe e de seus irmãos, entretanto, nem todos trabalham com a pesca.	P ₄ A ₀₁	Indícios que gerações inteiras se mantêm na comunidade, mas nem todos vivem da pesca	

minha mãe, como diz o caboco tá entre a vida e a morte, ela não pode andar mais, sabe...”				
“Ih, já passei pra um monte de gente, família vai aprendendo”	O participante afirma que ensinou, para várias pessoas, saberes referentes à pesca e diz ainda que assim, o conhecimento é repassado entre os membros da família	P1A24	Os saberes são aprendidos a partir de alguém que já os sabe	
“aí o papai jogava, eu ficava governando a canoa pra ele, sabe como é? Aí eu aprendi a tarrafeiar... Eu fiquei, eu só olhando pra ele e aprendi, eu sei tarrafeiar, sei tudo né”	O colaborador fala de como aprendeu a pescar com tarrafa enquanto acompanhava o pai nas pescarias manobrando a canoa e a aprendizagem se deu por meio da observação da prática do pai.	P4A03	Indícios que a aprendizagem inicial na pesca, se dá com observação da prática	
“aprendi com meu pai, assim, com a minha família que trabalha da pesca, aí vai olhando e vai aprendendo, né? aprendi com ele, olhando... na prática, ficar olhando e observando... vai aprendendo...”	O participante fala que aprendeu a pescar com seu pai a partir de observações realizadas enquanto o pai praticava a pesca.	P6A01	Indícios de que a observação é imprescindível para a aprendizagem da pesca	
“Já sabiam pescar, né. Sabiam pescar. Naquela época tinha muito peixe, né. Pescava de linha, de tarrafa, né. Não existia, naquela época não existia o nylon o plástico era só aquela linha de algodão, né. Era as redes eram feitas só com a linha de algodão as tarrafas”	O pescador declara que os seus ascendentes, ao chegarem ao litoral bragantino, já tinham conhecimento da pesca, que era suficiente pois havia grande quantidade de peixe o que garantia a subsistência mesmo sem tecnologias para pesca.	P1A06	Saberes da pesca eram presentes nas famílias antes mesmo da migração	
“meu pai, ele veio primeiro na frente, meu pai faleceu ano passado na pandemia aí, agora tenho um irmão que pesca, ele até saiu já, ele pesca de canoinha também”	O participante fala que ele e seu irmão (que no momento havia saído para pescar) seguem os ensinamentos da pesca do pai que veio primeiro para o litoral, mas que faleceu de Covid-19.	P2A05	Os saberes da pesca são repassados entre irmãos	
“agora já tenho meu filho que pesca com nós, tem 28 anos...”	O participante fala que seu filho também aprendeu o ofício da pesca e o pratica junto com ele.	P2A06	Indícios de que os mais jovens aprendem os saberes da pesca	
“já trabalhei com meu pai, ajudei ele na pesca, de vez em quando a gente ainda pesca, não pra outros lugares, mas tipo ali na frente, na beira da praia”	O colaborador diz que já trabalhou com o pai, mas que atualmente só pratica pesca de beira esporadicamente. Não vai à lugares mais distantes para pescar.	P5A01	Indícios de que pescadores mais jovens praticam a pesca de forma não profissional	
“trabalhei por um período de 7 anos com a pesca, e sim, eu sempre gostei da pesca, o motivo de eu deixar a pesca foi porque eu já tava me sentindo prejudicado da coluna, mas eu sempre gostei da pesca...”	O participante fala que trabalhou com a pesca durante 7 anos da sua vida, mas que por ser uma atividade que exige muito esforço físico, passou a ter problemas na sua coluna, por este motivo deixou de pescar profissionalmente, mesmo gostando de pescar.	P5A02	Pescadores mais novos deixam pesca	
“Se eu tivesse as oportunidades como eu tenho hoje, fora a pesca, não não, eu escolheria só como hobby mesmo e de vez em quando, até porque hoje em dia tudo tá mais difícil, entendeu, não é como antes, antes você saía, ia bem perto ai e pegava um monte de peixe, hoje não, já tem a questão da distância, hoje em dia tá mais distante, tá mais	O colaborador diz que não trabalha mais na pesca por conta das dificuldades enfrentadas com a diminuição da quantidade de pescado, diz que a dificuldade é generalizada, que o trabalho se torna mais pesado por conta da distância que é preciso percorrer para conseguir pescar, diferente de antes, que por perto se capturava muito peixe, e por estes	P5A05	Indícios de que pescadores mais jovens preferem deixar a pesca se tiverem outras oportunidades	

<p>pesado, tem menos peixe, entendeu? E uma série de dificuldades, então eu ficaria só no hobby mesmo, faria o que eu faço hoje...”</p>	<p>motivos prefere pescar de forma amadora, somente.</p>			
<p>“É, é bom a pescaria... é a pesca mesmo, a única profissão que tem aqui é só a pesca mesmo, mas a minha vontade é de continuar na pesca mesmo”</p>	<p>O pescador afirma que a pesca é a única opção de profissão na comunidade, mas diz gostar da pesca e não ter interesse em deixar de exercê-la.</p>	<p>P₆A₀₃</p>	<p>Indícios de que jovens pescadores, mesmo gostando, enxergam a pesca como única opção de trabalho</p>	
<p>“porque não é uma coisa certa, a pescaria, não é uma coisa certa, a gente sai pra lá com a incerteza se vai trazer ou não, não é como antes que já saía com a certeza, hoje em dia não, e é por isso que eu escolheria o trabalho que hoje eu tô.”</p>	<p>O participante afirma que prefere a estabilidade de seu emprego do que a incerteza que faz parte da atividade da pesca na atualidade, diz que antes havia segurança, pois, havia muito pescado, mas que hoje em dia é muito diferente.</p>	<p>P₅A₀₆</p>	<p>Indícios que jovens preferem não exercer a pesca por incertezas financeiras</p>	
<p>“Aqui o caboco daqui conta é assim, ó (braços abertos), de uma não na outra”</p>	<p>O colaborador cita uma unidade de medida não oficial e convencionalmente tradicionalmente entre os residentes da comunidade.</p>	<p>P₁A₂₀</p>	<p>Saberes sobre unidades de medidas não oficiais</p>	<p>Saberes tradicionais difundidos, mas que não se conhece a origem</p>
<p>“Rapaz isso já veio do começo do mundo, né, acho que foi os índios, né. O curral, acho que eles nasceu dos índios...”</p>	<p>O participante afirma não conhecer as origens da técnica do curral. Diz que acredita ser tão antiga quanto os primeiros indígenas que viviam no litoral bragantino antes da colonização portuguesa.</p>	<p>P₁A₄₄</p>	<p>Origem desconhecida da pesca com curral</p>	
<p>“Isso aqui, essas varinha, tem uma distância, de dois em dois metros tem um moirão, que a gente chama moirão é uma estaca grossa assim, de dois em dois metros tem”</p>	<p>O participante utiliza unidade de medida oficial para determinar as distâncias existentes entre moirões na construção de currais.</p>	<p>P₁A₄₈</p>	<p>Saberes sobre unidades de medidas oficiais</p>	<p>Saberes da matemática escolar aplicados à pesca</p>
<p>“quantas braças deu, deu 15 braças? Então solta tudo isso aqui, aí o cara solta todinho, vamos dizer, aqui eu acho que tem 1 metro aqui, aí de profundidade a rede tem, ela tem quatro metros de profundidade aí elavai meia água aí, não tem como ela engatar, porque o prumo que vai dizendo pra gente...”</p>	<p>O participante explica como saber qual a distância da superfície em que deve armar a rede a partir da verificação de profundidade com o prumo e assim faz simulações utilizando unidades de medidas padronizada e não padronizadas.</p>	<p>P₂A₁₃</p>	<p>Conversões intuitivas de unidades de medidas</p>	
<p>“cheguei lá e disse pro papai: papai tem um botozinho lá dentro do curral, ele disse ei rapaz, solta o bichinho, solta o bichinho é por isso que ela tá aí, é filho dela, eu digo é mesmo, papai, ele disse é, é filho, por isso que ela tá só aí, eu digo, mas como é pra mim pegar ele, ele vai me morder, ele disse, corta a rede do curral e deixa o bichinho sair, depois eu remendo, aí eu cortei a rede do curral e ele foi embora, aí ela sumiu também...”</p>	<p>O pescador fala que certa vez um golfinho filhote foi pego no curral e a mãe dele ficou ao redor da estrutura nadando e não saiu de perto enquanto o colaborador não avisou seu pai o que havia ocorrido e este pedir para que ele cortasse a rede do curral para que o golfinho filhote saísse da armadilha.</p>	<p>P₁A₅₄</p>	<p>Curral como prática de pesca não predatória</p>	<p>Os saberes da pesca artesanal e o meio ambiente</p>
<p>“olha eu peguei uma vez uma tartaruga no meu curral, de carne, eladava uns 5 quilos de carne, égua, ela tava com um papel de leite entalado na boca, um saco de leite, aí eu fui tirar dela, tirei com bem cuidado, aquilo tava empatando ela, ela tava emagrecendo, né, aí eu</p>	<p>O pescador conta o fato de certa vez, uma tartaruga marinha ser pega no curral e o que lhe chamou atenção foi o fato de ele perceber um plástico de leite, segundo ele, obstruindo a boca do animal, que estava magro, provavelmente por não poder se alimentar e nem conseguir se livrar do</p>	<p>P₁A₅₃</p>	<p>O problema da produção de lixo e a vida marinha</p>	

<p>fui tirando devagarzinho pra não ferir ela até que eu consegui tirar, mas não sangrou, só que ela não podia tirar aquilo, pois é, acho que aquela bicha já tinha feito muita força pra vomitar...”</p>	<p>resíduo por conta própria. Ele conta que ajudou a remoção do plástico.</p>			
<p>“Olha só os curraleiros que tiram madeira pro curral. Passa por mim também e eu faço uma inscrição dele, do nome e peço o documento do pescador, do curraleiro, né, e explico direitinho. Você só pode usar duas espécies de madeira para o curral de vocês, que é a Siribá que a Siribeira para nós aqui. E o tinteiro que é a tinteira, né? Porque a mata, A mata que existe. Tem só três tipos de árvore, é o mangal, que é a Siribeira, o Mangueiro e a Tinteira”</p>	<p>O participante que é representante de comunidade diz que todo pescador que retira madeira do mangue para construir ou fazer manutenção de currais, precisa passar por sua fiscalização a fim de ser verificada a procedência e a espécie da madeira extraída.</p>	<p>P₃A₀₁</p>	<p>Controle da retirada de madeira do mangue para curraleiros</p>	
<p>“Não é porque tem mais é porque a conservação do meio ambiente até o mangue e porque é da folha, da fruta e da raiz do mangueiro que é a sobrevivência do caranguejo. Então tem essa prioridade do caranguejo, essas outras, as outras, ele não se alimenta, não come a folha da Tinteira e nem da Siribeira. Então ele é do Mangueiro. Então é proibido”</p>	<p>O participante explica o motivo pelo qual é proibida a retirada de madeira de árvores do mangue do tipo Mangueiro, que é a única espécie que o caranguejo utiliza como alimento.</p>	<p>P₃A₀₂</p>	<p>Pesca artesanal e o respeito pelo mangue e espécies que lá vivem</p>	
<p>“Então para você fazer um curral, um curral de “enfia” aqui a gente chama, ele tem duas asa, ou seja, duas espigas que a gente chama. Ele precisa de 200 mourões, quer dizer, 200 mourões, São 200 árvores que eles corta e é a Tinteira e a Siribeira que se refaz muito mais rápido”</p>	<p>O colaborador fala da quantidade de árvores que é retirada do mangue para se fazer apenas um curral e por este motivo se faz imprescindível que as árvores cortadas sejam de espécies que cresçam mais rápido e assim prejudique a floresta do mangue o mínimo possível.</p>	<p>P₃A₀₄</p>	<p>Pesca artesanal e as estratégias para conviver harmonicamente com a floresta de mangue</p>	
<p>“Por que nesse mangal, aí o peixe entra para o mariscar quando a maré tá grande. Então... comer. Ele come Amuré ele come Caranguejinho. Tainha ela entra mas ela come a lama, né... ela se alimenta da lama e já o peixe tipo o Pacamum, o mero o bagre eles entram mesmo no buraco... entra a pescada também, naquelas fontes entra a Uricica que é outro tipo de bagre... porque é os berçário, todo local do salgado tem um berçário onde se reproduzem os peixes né? Então eles moram na coisa que a gente chama, emburateua, aqui naquele emburateua ele mora ali. Então quando a maré cresce que invade mangal, eles entram nas fontes, eles vão mariscar ali... eles entram na entrada da maré e volta na vazante da maré”</p>	<p>O pescador fala que o mangue é um berçário por que muitas espécies se reproduzem lá e muitas se alimentam diariamente na enchente da maré, seja dos sedimentos de lama e algas quanto de espécies menores que lá vivem.</p>	<p>P₃A₀₅</p>	<p>A importância do mangue para as espécies de peixes</p>	
<p>“então o peixe ele se forma. Tipo a gente, você se forma do lado do seu pai, quando você se torna adulto, você procura o seu destino, assim o</p>	<p>O colaborador, aqui fala de outro berçário, que são os recifes de corais, que são locais para onde os peixes grandes, como o Mero, que é uma</p>	<p>P₃A₀₆</p>	<p>A pesca artesanal e a preocupação com outros ecossistemas e</p>	

<p>peixe ele não fica, até porque não, aqui no emburateua não tem a locomoção dele, né..., mas tipo assim, os marisco pra ele comer, ele já adulto ele não vai, ele vai comer outra coisa que seja maior, não vai comer uma Sardininha, vai comer outro peixe maior. O que não entra nos igarapés aqui, nos pequenos, mas nas fonte eles entram, até o boto a gente vê aqui na frente...</p>	<p>espécie ameaçada de extinção, vai quando se torna adulto, por precisar de peixes maiores para se alimentar que não entram no mangue e por seu porte avantajado, teria problemas de locomoção nas águas rasas do mangue.</p>		<p>espécies ameaçadas</p>	
<p>“Até porque debaixo do manguezal desse que ele cortou, ele queria corta tudo, ele pediu 30 metros, ele ia degradar o resto, então ele foi proibido, olha, debaixo daquelas árvores cria-se um capinzal e no meio daquele capinzal criou o mexilhão. Aí é uma sobrevivência para alguém que não pode, não tem a canoa, não tem o material de pesca. Então é uma sobrevivência daquela pessoa, da família, pois ela vai tirar o Sururu e tira com o dedo, mete o dedo e tira, né? Então ele vende a 3 reais um litro de sururu, ele tira 30 litros, ele consegue a subsistência. Vamos supor de 2 a 3 dias”</p>	<p>O colaborador fala de uma situação em que um pescador pediu autorização para cortar 30 metros de mangue que surgiu há pouco tempo e fica na frente de sua barraca, mas que depois queria cortar mais que isso, então, o participante diz que ele foi proibido, uma vez que o mangue que surgiu na frente da praia, era uma forma de subsistência para algum morador que não tivesse em condições de adquirir material de pesca.</p>	<p>P₃A₀₇</p>	<p>A preservação do meio ambiente e o sustento das famílias</p>	
<p>“agora o peixe, o pescado tá muito difícil pra nós aqui, pros que pescam né... é porque a demanda é muito grande e tem vários, tem milhões de materiais de pesca aí, então cada pesca que eles inventam... aí vamo supor, porque já tá tendo o defeso do pargo, agora já vai ter o da pescada, já tem o da gurijuba, né, então se não tiver isso, aí acaba mesmo...”</p>	<p>O colaborador fala da escassez de pescado na região da comunidade e atribui este fenômeno ao grande número de materiais de pesca em virtude da demanda pelo pescado. Diz ser necessário que mais espécies tenham respeitado o período de defeso para procriação.</p>	<p>P₃A₁₀</p>	<p>Necessidade de defeso</p>	
<p>“Pega tudo, tudo o que tiver com fome e morder... pega até Mero as vezes, mas mero é proibido, né... É, porque se o IBAMA sabe, dá uma cadeia doida, mas deveria ter a proibição de outros peixes também, porque dava tempo do peixe desenvolver, né...”</p>	<p>O participante fala que no espinhel é possível pescar várias espécies, até mesmo o Mero, que tem a pesca proibida, por isso há a soltura do mesmo. O pescador se coloca a favor da proibição e acha que deveria existir até mesmo o defeso de outros peixes para que estes possam se desenvolver.</p>	<p>P₄A₁₁</p>	<p>Pescador artesanal é a favor de proibição da captura de espécies ameaçadas e do defeso</p>	
<p>“eu acho que é muito a pega da sardinha que eles pegam sardinha, se não tiver sardinha, que a sardinha que é o alimento dos peixes, ai vai ficando complicado, que o peixe vai indo embora, vai ficando mais distante, ai desse tempo pra cá, eles tem utilizado muito dessa pesca que é da sardinha e tal, ai com isso, vai acabando, vai acabando a sardinha, ai, como eu te falei, é o alimento dos peixes, os peixes vão se refugiando, devido ter muito pegadores de sardinha, entendeu?”</p>	<p>O participante entende que um dos motivos da escassez é o desequilíbrio ecológico personificado na diminuição da quantidade de sardinhas em virtude de sua pesca em larga escala, com a diminuição desta espécie (que é o principal alimento dos peixes maiores) na região próxima a comunidade, o pescado de grande porte acaba por se afastar dos canais e das praias e vão para o alto mar em busca de comida.</p>	<p>P₅A₀₇</p>	<p>Pesca e diminuição da Sardinha como uma das razões da diminuição do pescado</p>	
<p>“É mais pra pesca da sardina, quando pesca muita sardinha eles</p>	<p>O colaborador diz que costuma ver somente a fiscalização sobre a pesca</p>	<p>P₆A₀₅</p>	<p>A pesca indiscriminada da</p>	

vem aí... porque quando eles pescam muita sardina falha mais o peixe, porque é a comida dos peixes... a comida do peixe é a sardina, aí fica fraco. É pra eles pescar de espinhel pra fora, essas lanchas grandes aí, eles levam de duas toneladas, uma tonelada e meia... aí já pensou, cada barco desse levar uma tonelada de sardina?”	da sardinha, que segundo ele é importante, pois sem a sardinha, que é o principal alimento dos peixes maiores, a escassez tende a crescer. Ele ainda afirma que a grande quantidade de sardinha pescada pelas grandes embarcações são para a pratica da pesca com espinhel de grande porte.		sardinha também é causa da diminuição do pescado	
Tinha demais Cação naquela época, mas o que afugentou eles foi a gente...	O participante reconhece que a ausência de peixes de grande porte como o Cação, que é o Tubarão, é reflexo da pesca sem regras praticada por eles e pela pesca industrial durante muitos anos.	P ₁ D ₀₁	Pesca artesanal reconhece parte da culpa por escassez de certas espécies	

Fonte: Elaborado pelos autores.

O movimento final da ATD foi a produção dos metatextos que implicou, não em retomar o texto inicial para se realizar as interpretações, mas segundo Moraes e Galiuzzi (2011), para a construção de um novo texto de lá originado e que compreenda os significados que o pesquisador conseguiu construir a partir do fenômeno.

A esta produção textual analítica, dá-se o nome de metatexto. Cada metatexto leva como título uma das categorias finais (emergentes ou a *priori*) no caso desta pesquisa, três metatextos foram escritos, neste artigo, evidenciamos o metatexto sobre a difusão de saberes etnomatemáticos, que será tratado na próxima seção.

3. O QUE A TRADIÇÃO NOS DIZ: SOBRE O TEMPO, O ESPAÇO E A DIFUSÃO DE SABERES

A história humana mostra que indivíduos e até sociedades inteiras fizeram esforços para explicar a realidade de tudo que é natural e relacionado a espécie (D'Ambrosio, 2013). Esses esforços, deram origem ao que chamamos conhecimento, onde estão inscritas as línguas, as linguagens (matemática e científica) e as diferentes visões sobre o tempo e o espaço onde todo esse processo ocorre, tais categorias são essenciais para a transmissão de saberes.

Entendemos que a difusão dos saberes acontece a partir da sistematização dos conhecimentos. Sendo assim, quando uma sociedade possui um sistema de conhecimentos gerado e organizado com base nas tentativas de explicações da própria sobrevivência, a difusão é um estágio indissociável dos anteriores.

A difusão de conhecimentos etnomatemáticos tem características educacionais, segundo D'Ambrosio (2008). Então, nesta parte das análises⁹, buscamos tentar compreender como os saberes são transmitidos na comunidade pesquisada, como foram aprendidos e se havia indícios desta difusão da tradição da pesca entre as gerações. Ao fragmentarmos o *corpus*, percebemos que há indícios que a transmissão de saberes se dá a partir da participação ativa do filho na pescaria que o pai realiza e esta ideia de interações de saberes entre as gerações é a principal ideia da ação do tempo nos espaços de vivências dessas pessoas, os tempos e os espaços da continuação das vidas que tratamos no texto.

Os pescadores mais velhos possuem enorme satisfação em dizer que aprenderam com seus pais, “*eu pesco desde de muito novinho, eu comecei a pescar com o meu pai, pescando na cabeceira*”¹⁰, *tarrafeando pegando camarão, é essa arte aqui, ó, a tarrafa*” (P₄A₀₂)¹¹, que os pais aprenderam com os avós, “*Ah, como os meus pais, foi descendente de avô, o meu avô, ele chegou aqui em 1913*” (P₁A₀₂), que

⁹ O movimento de análise utilizado foi a Análise Textual Discursiva – ATD, a partir de Moraes e Galiuzzi (2011).

¹⁰ Canal onde a força da água e a maresia são menos intensas.

¹¹ Código da unidade de análise da ATD realizada, significa que citamos o segundo fragmento de texto (A₀₂) da transcrição da fala do quarto participante/pescador entrevistado (P₄).

já ensinaram seus filhos, “*agora já tenho meu filho que pesca com nós, tem 28 anos*” (P₂A₀₆) e outras pessoas da família, “*Ih, já passei pra um monte de gente, família vai aprendendo*” (P₁A₂₄) a como viver da pesca.

Segundo informações de um dos participantes, os primeiros residentes que chegaram ao litoral bragantino, já sabiam pescar, entretanto, a pesca era realizada com equipamentos limitados pela tecnologia da época (P₁A₀₆). Em nossas reflexões sobre esta fala, pensamos que, como os materiais de pesca eram menos eficientes, provavelmente a participação do maior número possível de membros da família durante a pesca, faria diferença considerável na quantidade de pescado.

A busca pela eficiência, é uma possível explicação para que a pesca artesanal na comunidade, passasse a ser uma atividade familiar desde suas origens, de fato, é algo cultural, como afirma D’Ambrosio (2013) “A associação, simbiótica, de conhecimentos compartilhados e de comportamentos compatibilizados constitui o que se chama cultura” (p. 57), e a partir desta reflexão, percebemos indícios de como se dá a aprendizagem dos saberes entre os familiares, como exemplo, tomamos as falas do quarto participante/pescador: “*ai o papai jogava, eu ficava governando a canoa pra ele, sabe como é? Ai eu aprendi a tarrafejar... Eu fiquei, eu só olhando pra ele e aprendi, eu sei tarrafejar, sei tudo né*” (P₄A₀₃) e de seu filho, o sexto participante/pescador: “*aprendi com meu pai, assim, com a minha família que trabalha da pesca, ai vai olhando e vai aprendendo, né? Aprendi com ele, olhando... na prática, ficar olhando e observando... vai aprendendo...*” (P₆A₀₁).

Os indícios percebidos sobre os processos de aprendizagens de saberes tradicionais, estão relacionados ao ato de “ficar olhando”, ou seja, na observação da prática, nota-se que não há uma determinação pontual sobre a técnica e nem do momento em que será aprendida. Explicando melhor, o pai não chega para o filho e diz: “hoje vou te ensinar a utilizar a tarrafa”. O que acontece é que o filho participa da pesca exaustivamente e observa com atenção, é este exercício incessante da observação da prática que permite a difusão dos saberes, essa é a maneira que os mais velhos incentivam os mais novos a seguirem seus passos (P₅A₀₃).

Mesmo no caso em que filhos de pescadores não morem mais na comunidade ou não pratiquem a pesca profissionalmente (P₁A₂₅), as raízes da comunidade pesqueira não são esquecidas, como afirma o quinto participante/pescador, “*já trabalhei com meu pai, ajudei ele na pesca, de vez em quando a gente ainda pesca, não pra outros lugares, mas tipo ali na frente, na beira da praia*” (P₅A₀₁), com este exercício do não distanciamento de suas raízes, os indivíduos fortalecem seus saberes mais antigos¹² (P₁A₂₀; P₁A₄₄) e desaceleram a supressão daqueles que já sofrem influência da modernidade¹³ (P₁A₄₈; P₁A₄₈).

Estar sempre próximo às suas raízes é importante para os filhos da comunidade, também no sentido da preservação do local e de seus recursos¹⁴, pois segundo D’Ambrosio (2013), fortalecer as raízes de um grupo é essencial para que este reforce o seu pertencimento ao seu local e sua história. Desde o primeiro contato com os pescadores artesanais da Vila dos pescadores, percebemos o sério compromisso e a ampla preocupação com a natureza. Isso foi notado por meio da revolta nas falas quando contam que espécies desapareceram (P₁D₀₁), ao contarem fatos vividos onde contribuíram para preservação da vida (P₁A₅₄; P₁A₅₃), quando falam das políticas de proibição que auxiliam na manutenção do meio ambiente, como a proibição da pesca do Mero¹⁵ e da retirada da árvore do Mangueiro¹⁶, nenhum dos participantes se mostrou alheio aos impactos ambientais que o litoral bragantino sofre nos últimos anos.

Para eles, preservar é uma máxima que foi difundida durante o tempo e entre as gerações. Manter a vida dos manguezais, que é o berçário dos peixes da região e de muitos que vivem no alto mar quando adultos, é uma prioridade, por este motivo a perpetuação dos saberes da pesca é tão importante, é viver a paz ambiental enfatizada por D’Ambrosio (2013), entretanto, suas ações são limitadas ante o poderio

¹² Categoria inicial de análise: “Saberes tradicionais difundidos, mas que não se conhece a origem”

¹³ Categoria inicial de análise: “Saberes da matemática escolar aplicados à pesca”

¹⁴ Categoria inicial de análise: “Os saberes da pesca artesanal e o meio ambiente”

¹⁵ Peixe de grande porte da família das Garoupas que está ameaçado de extinção.

¹⁶ Árvore do manguezal da qual o caranguejo se alimenta.

econômico e político dos grandes empresários da pesca industrial.

Os saberes da pesca só continuarão sendo difundidos se a prática da pesca também continuar existindo. A pesca só continuará existindo se houver recursos naturais e os recursos só resistirão se a opressão do capital cessar ou pelo menos diminuir. É um ciclo que precisa ser constituído com equilíbrio. É a confluência de saberes e a biointeração de Nego Bispo que tanto falamos. Urge a necessidade de que os distintos saberes e as diferentes formas de ver o mundo coexistam, ainda que antagônicas em ideias, mas sem silenciamentos ou extermínios, conforme D'Ambrosio (2013), em harmonia entre indivíduos e natureza.

4. SOBRE CONSIDERAÇÕES DE NATUREZA INCONCLUSIVAS E NÃO FINAIS

Compreender como se dá a difusão dos saberes da pesca artesanal na comunidade litorânea da Vila dos Pescadores, localizada no município de Bragança, no estado do Pará, configurou-se o principal objetivo deste texto. O ato de compreender os saberes em uma perspectiva acadêmica que de forma estrutural e histórica é ferramenta dos efeitos da colonização e consequentemente, opressora. Por este motivo, entendemos que a compreensão também deve ser resistência ante as formas de violências, sejam elas físicas, epistemológicas ou simbólicas. As pesquisas e as ciências devem ser contra coloniais. Essa é nossa visão neste trabalho.

Contra colonizar foi uma das essências deste texto, trouxemos Nego Bispo para dialogar com nossos pressupostos de pesquisa em Etnomatemática por acreditar que ambas perspectivas são confluentes no sentido que visam a resistência do marginalizado em seu lugar de pertencimento a fim de que sua identidade cultural continue a existir.

Entender que comunidades que são diariamente expulsas de seus territórios por variados motivos e estratégias, é a principal ação contra colonial que as academias podem adotar, porém, sempre pensando que ela não é suficiente, é necessário enfrentar a herança colonial junto aos nossos “pares” e questionar as opressões impostas às comunidades tradicionais em sua essência, e essa essência nem sempre está na comunidade em si, geralmente ela tem início em instituições como as universidades e afins, esta ideia foi parte importante da composição teórica deste trabalho.

A partir das discussões sobre a Etnomatemática d'ambrosiana, entendemos que povos tradicionais fazem seus papéis para a manutenção da cultura e é um trabalho diário. Dentre esses papéis, compreendemos que a difusão dos saberes é o maior deles, pois é o processo que garante a continuidade dos elementos culturais nos tempos e nos espaços em que as tradições acontecem.

Ser e sentir, ainda que temporariamente, a comunidade, foi uma experiência inestimável. A pesquisa nos moldes da Etnografia Crítica e a análise dos dados por meio da Análise Textual Discursiva, nos proporcionaram olhares e entendimentos sensíveis aos questionamentos e reflexões dos participantes. Levando em consideração seus anseios, desejos, tristezas e alegrias. Não nos preocupamos apenas em descrever suas culturas e relações existentes entre elas, mas também em perceber e entender os seres humanos e seus sentimentos em relação aos seus saberes e como eles são difundidos entre as gerações.

Sobre questões práticas da difusão de saberes na Vila dos Pescadores, podemos entender por meio das análises, que os saberes são difundidos a partir das relações familiares na pesca artesanal. São saberes de sobrevivências enriquecidos com os laços afetivos que existem entre pais e filhos. São saberes evocados por meio de sentimentos e de desejos intimamente ligados ao cuidado para com os saberes.

A ação de transmitir os saberes para os mais novos, embora pareça algo mecânico, visto que o principal método é a observação das técnicas realizadas pelos mais velhos, é um elemento de dedicação entre as gerações e das gerações para com a cultura da pesca. É um ato de resistência, um ato contra colonial.

Por fim, compreendemos que a modernidade imprime ameaças à difusão dos saberes da pesca artesanal na Vila dos pescadores, uma vez que com a diminuição de recursos da pesca, a tendência é que as novas gerações de pescadores ou parte dela, deixem a comunidade em busca de outras atividades

econômicas.

Questionar e combater as formas de opressões existentes nas relações colonialistas de poder é uma das principais frentes para fazer com que os conhecimentos próprios das culturas resistam ante a possibilidade de extermínios de saberes culturais. É necessário dar nomes as coisas para evitar o adestramento, que é a colonização de mentes e corpos, como afirma Nego Bispo. É necessária a confluência e a biointeração. Preservar, cuidar, amar.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, Roberta Sá Leitão. **Interface Conhecimento Tradicional-Conhecimento Científico: Um olhar interdisciplinar da Etnobiologia na pesca artesanal em Ajuruteua, Bragança-Pará.** Dissertação (Mestrado em Ecologia de Ecossistemas Costeiros e Estuarinos) - Universidade Federal do Pará, Bragança, 2006.

BISPO, Antonio. **A terra dá, a terra quer.** São Paulo: Ed. Ubu, 2023.

BISPO, Antonio. **Colonização, Quilombos: Modos e significados.** Brasília: Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Inclusão no Ensino Superior e na Pesquisa, 2015.

BRASIL. **Pesca no Brasil.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/pesca/pesca-no-brasil>. Acesso em: 23 set. 2021.

CASTRO-GOMEZ, Santiago. Ciências Sociais, violência epistêmica e o problema da “invenção do outro”. In: LANDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber, eurocentrismo e ciências sociais perspectivas latino-americanas.** Bueno Aires: Claco, 2005. p. 169-186.

DIEGUES, Antônio Carlos. **A pesca construindo sociedades: leituras em antropologia marítima e pesqueira.** São Paulo: Núcleo de Apoio a Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras/USP, 2004.

D’AMBROSIO, Ubiratan. O Programa Etnomatemática: uma síntese. **Revista Acta Scientiae.** v. 10, n. 1, p. 7-16, Jan./Jun. 2008.

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

GEERTZ, Clifford. **A Interpretação das Culturas.** 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GOOGLE EARTH. Imagem de satélite de Bragança/Ajuruteua/Vila dos Pescadores. Disponível em: <https://earth.google.com/web/@-0.84642497,-46.60723202,15.67347298a,2745.81125778d,35y,0h,0t,0r>. Acesso em: 06 mar. 2022.

KRENAK, Ailton. O que não é o bem viver. In: KRENAK, Ailton; MAIA, Bruno. (Org.). **Caminhos para a Cultura do Bem Viver.** Sl: Cultura do Bem Viver, 2020. Disponível em: <https://cdn.biodiversidadla.org/content/download/172583/1270064/file/Caminhos%20para%20a%20cultura%20do%20Bem%20Viver.pdf>. Acesso 10 jul. 2023.

MAUÉS, Heraldo. Origens históricas da cidade de Bragança. **Revista de História,** v. 35, n. 72, p. 377-392, Dez. 1967.



MARTINS, Greice. et al. Das confluências, cosmologias e contracolônizações. Uma conversa com Nego Bispo. **EntreRios**, v. 2, n. 1, p. 73-84, 2019.

MIGNOLO, Walter. Desafios decoloniais hoje. **Epistemologias do Sul**, v. 1, n. 1, p. 12-32, 2017

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2011.

OLIVEIRA, Cristiane Coppe de; MESQUITA, Monica; LOSS, Adriana Salette. Espaços posicionais em Educação Matemática: Interculturalidade, Etnomatemática e Etnografia Crítica. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, **Anais**, 2015, 4. **Anais**. Ilhéus: UESC, 2015. p. 509-520.

RUFINO, Luiz. **Pedagogia das Encruzilhadas**. Rio de Janeiro: Mórula Editorial, 2019.

SILVEIRA JÚNIOR, Calvino.; BICHO, Sávio; MESQUITA, Mônica. Etnografia Crítica e pesquisa em Etnomatemática: relações conceituais e políticas. **Revista Perspectivas da Educação Matemática**, v. 16, n. 43, p. 1-20, Fev./Ago. 2023.

THOMAS, Jim. **Doing critical ethnography**. Newbury Park. C A: Sage, 1993.

