

Práticas e possibilidades etnomatemáticas em comunidades da Amazônia Legal¹

Ethnomathematical practices and possibilities in Legal Amazon communities

Prácticas y posibilidades etnomatemáticas en comunidades de la Amazonía Legal

Sandra Maria Nascimento de Mattos²  

José Roberto Linhares de Mattos³  

RESUMO

Para alcançar o objetivo de pesquisa: investigar práticas laborais em pequenas comunidades da Amazonia Legal brasileira, com ênfase nos seres, saberes e fazeres para a sustentabilidade e para equidade social e econômica, traz-se para o diálogo três comunidades da região Norte: Vila dos Pescadores de Ajuruteua, Bragança, Pará; Colônia Agrícola do Matapi, Porto Grande, Amapá; e Comunidade Quilombola Santa Luzia do Maruanum, Macapá, Amapá. A pesquisa desenvolve-se com abordagem qualitativa, tipo etnográfica, que permite a utilização de variados instrumentos para a coleta dos dados. Dialogar com estas comunidades no desenvolvimento de práticas artesanais e ancestrais, traz possibilidades etnomatemáticas para um ensino de qualidade e uma aprendizagem mais significativa e com sentido dos conteúdos matemáticos escolares. Conclui-se que a dinâmica cultural abre possibilidades de diálogo e troca entre os grupos socioculturais e que, os seres, saberes e fazeres tornam viáveis a contextualização de alguns conceitos matemáticos escolares, ao mesmo tempo que reafirma identidades e reforça o pertencimento local.

Palavras-chave: Amazônia Legal; Etnomatemática; Pluriversalidade; Comunidades; Dinâmica Cultural.

ABSTRACT

To achieve the research objective: to investigate labor practices in small communities in the Brazilian Legal Amazon, with an emphasis on beings, knowledge and actions for sustainability and social and economic equity, three communities from the Northern region are brought into dialogue: Ajuruteua Fishing Village, Bragança, Pará; Matapi Agricultural Colony, Porto Grande, Amapá; and Santa Luzia do Maruanum Quilombola Community, Macapá, Amapá. The research is developed with a qualitative, ethnographic approach, which allows the use of various instruments for data collection. Dialoguing with these communities in the development of artisanal and ancestral practices brings ethnomathematical possibilities for quality teaching and more meaningful and meaningful learning of school mathematics content. It is concluded that cultural dynamics open up possibilities for dialogue and exchange between sociocultural groups and that beings, knowledge and actions make the contextualization of some school mathematical concepts viable, while reaffirming identities and reinforcing local belonging.

Keywords: Legal Amazon; Ethnomathematics; Pluriversality; Communities; Cultural Dynamics.

RESUMEN

Para alcanzar el objetivo de la investigación: investigar las prácticas laborales en pequeñas comunidades de la Amazonia Legal brasileña, con énfasis en seres, conocimientos y acciones para la sostenibilidad y la equidad social y económica, se incorporan al diálogo tres comunidades de la región Norte: Vila dos Pescadores de Ajuruteua, Bragança, Pará; Colonia Agrícola Matapi, Porto Grande, Amapá; y Comunidad Quilombola de Santa Luzia do Maruanum, Macapá, Amapá. La investigación se desarrolla con un enfoque cualitativo, etnográfico, que permite la utilización de diversos instrumentos para la recolección de datos. Dialogar con estas comunidades en el desarrollo de prácticas artesanales y ancestrales trae posibilidades etnomatemáticas para una enseñanza de calidad y un aprendizaje más significativo y significativo de los contenidos matemáticos escolares. Se concluye que las dinámicas culturales abren posibilidades de diálogo e intercambio entre grupos socioculturales y que los seres, saberes y acciones viabilizan la contextualización de algunos conceptos matemáticos escolares, al tiempo que reafirman identidades y refuerzan la pertenencia local.

Palabras clave: Amazon legal; Etnomatemáticas; Pluriversalidad; Comunidades; Dinámica cultural.

¹ Este artigo é uma versão ampliada do manuscrito foi publicada nos Anais do I SPem-Amazônia – Seminário de Pesquisa em Educação Matemática na/da Amazônia. Link: <https://ojs.sbemto.org/index.php/ispem-amazonia/article/view/407/65>

² Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), com intercâmbio na Universidade Católica Portuguesa do Porto (UCP). Pós-doutoranda na Universidade NOVA de Lisboa. Professora da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME-RJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Professora do quadro permanente do Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica, RJ, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Ana Quintão, 258, casa 5, Piedade, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, CEP: 20751-240. E-mail: smnmattos@gmail.com.

³ Pós-doutoramento em Educação pela Universidade de Lisboa (UL). Doutor em Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor Titular da Universidade Federal Fluminense (UFF). Professor do quadro permanente do Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Rua Professor Marcos Waldemar de Freitas, s/n Blocos G e H–Campus do Gragoatá–São Domingos, Niterói, RJ, Brasil, CEP: 24.210-201. E-mail: mattos@campus.ul.pt.

INTRODUÇÃO

O Brasil engloba a maior parte da Amazônia Legal, do qual nove (9) estados são pertencentes: Acre, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá, Pará e Tocantins da região Norte, Mato Grosso da região Centro-Oeste e parte do Maranhão da região Nordeste. Todos estes estados pertencem a bacia hidrográfica amazônica, considerada a maior do Brasil e do mundo, além de conter a maior biodiversidade do planeta. De acordo com a agência Brasil, essa imensa região ocupa 59% do território brasileiro (Brasil, 2021). Devido a extensão da Amazônia Legal brasileira, algumas localidades necessitam de estudos para compreensão de como os seres localizados nesta região desenvolvem suas atividades cotidianas e laborais para o provimento da sobrevivência em meio a tamanha diversidade local.

Neste artigo dialogamos com três comunidades sobre os seres, saberes e fazeres inerentes a Amazonia Legal brasileira. As experiências investigativas, vividas nessas comunidades são originadas sobre a produção de abacaxi da Colônia agrícola do Matapi, a produção de farinha de mandioca da Comunidade Quilombola do Maruanum, ambas localizadas no Estado do Amapá e a produção de armadilha fixa para pesca, da comunidade pesqueira da Vila dos Pescadores no estado do Pará. Destacamos que em cada comunidade foram selecionamos alguns sujeitos, os quais se constituíram nossos colaboradores para a coleta de dados. Vale ressaltar que essas pessoas resguardam os saberes e fazeres ancestrais, artesanais e tradicionais, os quais envolvem uma intelectualidade própria de cada comunidade.

Observar cada comunidade por meio das atividades laborais, gerou-nos uma inquietação: como as práticas laborais de produtores rurais, quilombolas e pescadores da região Amazônica, localizados no Pará e Amapá, podem impactar ações educativas que interliguem seres, saberes e fazeres ancestrais com os conhecimentos matemáticos escolares? Aliar essa inquietação sobre práticas laborais aos impactos em ações para o ensino e aprendizagem, levou-nos a assumir como objetivo de pesquisa investigar práticas laborais em pequenas comunidades da Amazonia Legal, localizadas no Brasil, com ênfase nos seres, saberes e fazeres para a sustentabilidade e para equidade social e econômica.

Na busca de resolver nossa inquietação e alcançar nosso objetivo, adotamos como percurso metodológico a abordagem de pesquisa qualitativa do tipo etnográfico, com a qual podemos utilizar diferentes instrumentos de pesquisa para a recolha dos dados. Nossas análises enfatizam cada uma das atividades laborais, apresentando possibilidades de ensino com mais qualidade e uma aprendizagem mais prazerosa, com sentido e significado. Diante disto, cremos que esta pesquisa se justificou por dar oportunidade de olhar essas práticas laborais e cotidianas como um percurso educativo, transformando-as em recursos didáticos.

Cabe ressaltar que ao trazer a pluriversalidade como aporte teórico, obtivemos o entendimento de que as particularidades de cada cultura pela qual as atividades são resguardadas de geração em geração e pelas quais cada ser envolvido aprimora sua prática laboral, emerge em um determinado espaço e tempo, validando um percurso histórico. Portanto, as maneiras de matematizar o ambiente tem a ver com as demandas cotidianas de cada comunidade. Esse olhar abre espaços para abordar a etnomatemática como mais um caminho para dialogar com os conceitos matemáticos escolares.

PLURIVERSALIDADE DO SER, DO SABER E DO FAZER

Ao trazer o conceito de pluriversalidade tentamos fugir a universalidade, entendendo a pluriversalidade como o reconhecimento de um mundo plural. Pensamos, ainda, na pluriversalidade que se manifesta por meio do ser, do saber e do fazer. Por isso, pensamos em práticas pluriversais. Dito isto, compreendemos que a pluriversalidade do ser, ontologicamente, é a “manifestação da multiplicidade e da diversidade dos entes” (Ramose, 2011, p. 11). Já para a pluriversalidade do saber temos o entendimento de que existe a assunção das particularidades específicas que configuram os saberes. Logo, todas as perspectivas de construção ou reconstrução de conhecimentos são válidas (Noguera, 2012).

Nesta perspectiva, nosso entendimento sobre a pluriversalidade do fazer compreende àqueles e àquelas que fazem, do seu conhecimento e de sua intelectualidade, sua prática laboral, integrada por um saber/fazer ancestral, artesanal, experiencial e assumido como pluriversal. Cabe ressaltar que o ponto de partida desse trabalho é o desenvolvimento de uma reflexão sobre a equidade entre as culturas, o que nos permite realizar um exercício intercultural no reconhecimento e respeito às diferenças. Essa interculturalidade possibilita a quebra de paradigmas que reafirmam a colonialidade do ser, do saber e do fazer, rompendo com as injustiças socioculturais. Assim, buscamos ações transformadoras a respeito do processo educativo que levem a justiça social e a equidade de oportunidades.

A pluriversalidade do ser alerta que “ao falar da particularidade, temos em mente aquilo que está incrustado na natureza e na cultura, revelando as características específicas, mas inter-relacionadas, que constituem a sua identidade” (Ramose, 2011, p. 12). Essas particularidades são vivenciadas em um dado tempo, em um determinado local geopolítico e histórico. Podemos dizer que são as diferentes culturas desenvolvidas por cada integrante de cada grupo sociocultural diferenciado. Nessa perspectiva, o reconhecimento da legitimação ontológica dos seres reside no diálogo científico que nos possibilita olhar manifestações culturais. Compreendemos, portanto, que a perspectiva particularista e universal tenta suprimir ou mesmo invisibilizar essa multiplicidade sociocultural de seres.

No bojo desses diálogos, a pluriversalidade de ser, do saber e do fazer é vista como resistência, como insurgência e como um caminho de luta para o giro decolonial e gnosiológico. É tornar-se reconhecido para reexistir. Só há reexistência na pluriversalidade. É restituir as “múltiplas experiências que nos fazem inevitavelmente pluriversais” (Silva, 2022, p. 107). Ainda, de acordo com Silva (2022, p. 95), “ao lidar com a necessária desconstrução dessa hegemonia para a emergência da pluriversalidade, a genealogia decolonial prioriza os sujeitos, os conhecimentos e as práticas que foram subjugados e subalternizados no bojo do padrão colonial/moderno de poder”. Diante disso, esses povos socioculturais diferenciados que foram subjugados e quase apagados emergem em novos lugares de enunciação, de pertencimento e de reafirmação de identidades.

A pluriversalidade do ser reafirma a condição existencial dos seres, entes identificados e determinados por seus pertencimentos geopolítico e identitários. Consequentemente, a pluriversalidade é inseparável do ser. Já a pluriversalidade do saber foca no reconhecimento e na tolerância às diferenças, atuando interdisciplinarmente para um diálogo decolonial do pensamento, em um reaprender constante sobre o contexto e a cultura de

cada grupo sociocultural. A pluralidade do fazer reivindica o reconhecimento de que todas as práticas devem ser assumidas como válidas. Essa pluriversalidade do fazer atua como um dos elementos para debater sobre conceitos escolares, em uma visão contextualizada e plural que articula os seres e os saberes ancestrais.

SABER/FAZER DE DIFERENTES COMUNIDADES DA REGIÃO AMAZÔNICA: SUSTENTABILIDADE E ETNOMATEMÁTICA

Como estamos pesquisando com comunidades que, de algum modo, interferem no ambiente, é óbvio que os seres, sujeitos dessas comunidades, atentem-se para processos de proteção do local em que atuam e do qual retiram o sustento familiar. Entendemos, ainda, que a sustentabilidade é um aspecto em voga na atualidade, enfatizando a preservação e sustentabilidade tanto do ambiente quanto dos seres nele envolvidos. D'Ambrosio (2018) estava preocupado com a preservação da espécie humana e para isso, segundo o autor, devemos focar na justiça social e na sustentabilidade do planeta. Temos que estar atentos às questões climáticas, a perda de biodiversidade, aos choques ecológicos que degradam a biosfera, entre outros.

Diante desse importante alerta feito por D'Ambrosio (2018), coube a nós focar de que maneira esses seres realizam a sustentabilidade em seus locais de origem, assim como, competiu a nós trazer as maneiras de matematizar o ambiente desenvolvidas por todas essas comunidades sobre as quais lançamos nossos olhares. Quando pesquisamos as maneiras de matematizar o ambiente, temos em mente que os processos de comunicação ou a linguagem utilizada por essas pessoas não são elaboradas equitativamente à matemática acadêmica. Consequentemente, é necessário ter uma visão diferenciada para cada comunidade em suas estratégias de matematizar o ambiente em que vivem.

Há um processo próprio de linguagem que advém da ancestralidade coconstruída ao longo dos tempos. Os diálogos descrevem narrativas que fazem parte da história desses seres humanos. Com esses diálogos, narrativas que falam de si, do processo de geração de renda, de ocupação dos espaços enquanto locais laborais e de vivências, de como preservam o ambiente envolvente, reverberam em sustentabilidade local que se presentifica em uma mistura entre seres, saberes e fazeres. Estes seres, os quais olham o ambiente sustentavelmente, priorizam o respeito às formas de manejar e cuidar dos bens naturais, tal qual, recuperam e conservam a vida e biodiversidade no local de origem, o que auxilia a proteger o mundo.

Com isso, estamos trazendo três dimensões da etnomatemática: a educacional, a afetiva e a cognitiva, com as quais podemos estabelecer um diálogo com a sustentabilidade desenvolvida por estes seres em suas práticas laborais. A dimensão cognitiva da etnomatemática (D'Ambrosio, 2019) tem a ver com a necessidade do ser humano produzir conhecimento para resolver suas demandas cotidianas de sobrevivência e de transcendência. Consequentemente, quando um grupo sociocultural utiliza instrumentos materiais e intelectuais próprios, ele está demonstrando diversas habilidades cognoscentes de lidar com o ambiente envolvente, coconstruindo o mundo.

Já a dimensão afetiva trazida por Mattos (2020) deixa evidenciado que a dimensão cognitiva se mescla à dimensão afetiva, tornando a aquisição do conhecimento algo prazeroso e harmonioso, que desperta, nos estudantes, a vontade em aprender. A autora entende que a mistura dessas duas dimensões está diretamente relacionada à cultura, a qual constitui tanto um grupo quanto o outro, cada qual trazendo seus conceitos, costumes e valores. Mattos (2020) entende, ainda, que a cultura é reafirmada pela identidade e pelo pertencimento local, possibilitando maior engajamento dos estudantes e despertando a vontade em aprender os conceitos matemáticos escolares. Essa dimensão busca os humanscapes, ou seja, as paisagens humanas, as quais convivem harmoniosamente em seu ambiente, de acordo com a maneira de olhar o entorno, a si mesmo e aos outros, entendendo-se como parte desse ambiente.

Na dimensão educacional, a etnomatemática pode fortalecer raízes como afirma D'Ambrosio (2019), desde que essas raízes sejam trazidas para a sala de aula como conhecimento de propriedade intelectual de cada grupo sociocultural. Portanto, como a etnomatemática está vinculada ao bem maior, no que se refere aos povos e a natureza, enquadra-se em uma concepção holística de educação, observando a integralidade humana. Portanto, estamos pensando em uma educação que se faz libertadora, capaz de olhar o hoje, focando o ontem e o amanhã.

DISTINÇÃO ENTRE SABERES E CONHECIMENTOS

Muitos pesquisadores tentam distinguir saber de conhecimento. O entendimento permeia diferentes visões a depender de qual caminho escolhemos atuar. Geralmente saber e conhecimento são utilizados como palavras sinônimas. Em um sentido genérico, filosoficamente falando, o saber tem a ver com sabedoria, ou seja, significa que não é somente ter o conhecimento, mas ter a prática a respeito desse conhecimento. Consequentemente, o saber se constitui em um saber prático, da experiência. Esse saber é intencional, e sua intencionalidade não é transferir conhecimentos, mas tornar-se um ato cognoscente (Freire, 2019). Constatamos, desse modo, que só há conhecimento quando os estudantes são chamados a conhecer, mediatizados por uma reflexão crítica do mundo.

Ainda, caminhando pela filosofia, saber tem dois significados distintos. O primeiro, é dito como “conhecimento em geral, e neste caso designa: qualquer técnica considerada capaz de fornecer informações sobre um objeto; um conjunto de tais técnicas; ou o conjunto mais ou menos organizado de seus resultados” (Abbagnano, 2007, p. 865). Está aliado a conhecer algo ou alguém, ou seja, ter conhecimento sobre, baseado na experiência. Já o segundo significado tem a ver com o sentido de “ciência, ou seja, como conhecimento cuja verdade é de certo modo garantida” (Abbagnano, 2007, p. 865). Entendendo ciência como o conhecimento demonstrativo que se distingue da opinião.

De acordo com Manrique Tisnés (2008) para que um saber seja ensinado e aprendido é necessário que seja um conhecimento articulado racionalmente. Ainda, segundo o autor, só ocorre ensino e aprendizagem se esses processos são produzidos a partir de um saber proposicional, mesmo que sendo baseado em uma racionalidade diferente da lógica científica. Ramírez (1992, *apud* Manrique Tisnés, 2008) afirma que a diferença entre saber e

conhecimento reside no fato de que conhecimento tem a ver com linguagem humana. Para clarear esse entendimento Ramírez (1992, *apud* Manrique Tisnés, 2008, p. 98) traz quatro tipos de conhecimento:

1. Conhecimento expresso em palavras e consciente. É conhecimento consciente.
2. Conhecimento expresso em palavras, mas inconsciente. É conhecimento inconsciente.
3. Conhecimento não expresso em palavras, isto é, não simbolizado, mas consciente. Sensações e sentimentos estariam parcialmente localizados aqui.
4. Conhecimento não expresso em palavras, isto é, não simbolizado e, além disso, não consciente.

O que percebemos com estas distinções é que há saberes que pertencem ao ancestral de cada grupo sociocultural e há conhecimentos que se ajustam a racionalidade científica. Ambos podem contribuir para que o ensino e a aprendizagem ocorram de maneira agradável e afetivamente relacionados aos saberes próprios de cada estudante.

METODOLOGIA

O percurso metodológico caminha pela abordagem qualitativa com desenvolvimento de pesquisa do tipo etnográfica. Para André (2023) a pesquisa tipo etnográfica tem como preocupação principal o processo educativo. O que não nos impede de termos foco na descrição sociocultural de cada grupo para auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem. De acordo com a autora, uma pesquisa tipo etnográfica não exige permanência prolongada em campo. A pesquisa do tipo etnográfica exige diferentes instrumentos, os quais validam os resultados.

Portanto, os instrumentos metodológicos utilizados foram observação participante; entrevistas; diários de campo para anotações das observações realizadas *in loco*; rodas de conversas; reuniões de esclarecimentos; áudio, vídeos, desenhos e fotografias, bem como registros feitos anteriormente por outros pesquisadores, quando se fizerem necessários. Segundo André (2023, p. 28) “a observação é chamada de participante porque parte do princípio de que o pesquisador tem sempre um grau de interação com a situação estudada, afetando-a e sendo por ela afetado”. O que nos permitiu explicar vinculações vivenciais e laborais de acordo com o ambiente pesquisado. As comunidades apresentadas nesse artigo fazem parte de um projeto de pesquisa desenvolvido no âmbito do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, o qual foi coordenado e desenvolvido pelos autores. Diante disso, os sujeitos de pesquisa foram produtores rurais, pescadores e remanescentes quilombolas residentes na região da Amazônia Legal, mais precisamente nos estados do Amapá e Pará.

Os dados foram coletados por meio dos instrumentos já citados, alguns elaborados inicialmente pelo pesquisador, e as respostas foram resguardadas com gravação de áudio e vídeo, o que facilita a consulta nesse momento. A análise dos dados foi realizada por meio da Análise de Conteúdo de Bardin (2011). Para Bardin (2011, p. 9, grifo do original) a análise de conteúdo é “um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento que se aplicam a <discursos> (conteúdos e continentes) extremamente diversificados”. Portanto, reportamo-nos aos seres, saberes e fazeres que possam ressigni-

ficar as aulas de matemática para uma aprendizagem significativa com respeito a região Amazônica.

O tratamento dado às informações contidas nas narrativas e nas observações realizadas em cada comunidade foi realizado mediante análise dos significados e dos significantes contidos nesses momentos investigativos. Vale ressaltar que as análises e os resultados tendem para possibilidades de ações desenvolvidas por cada grupo em questão, as quais possam subsidiar o ensino e a aprendizagem nas aulas da matemática escolar.

Caracterização das Comunidades envolvidas

A primeira comunidade é de pequenos agricultores da Colônia Agrícola do Matapi pertencente ao município de Porto Grande no estado do Amapá, Brasil. Fundada em fevereiro de 1949 tinha apenas cinco colonos fixado residência. No ano seguinte quase 100 pessoas moravam na colônia. De acordo com Montoril (2017), os lotes foram divididos geometricamente de forma retangular e com a mesma medida. A criação dessa colônia tinha como função principal prover a região de Serra do Navio e a capital Macapá com alimentos como legumes, hortaliças e cereais. A atividade econômica é a agricultura familiar e a criação de pequenos animais.

A segunda comunidade é de mulheres louceiras da Comunidade Quilombola Santa Luzia do Maruanum, localizada na zona rural do município de Macapá no Estado do Amapá, Brasil, e situada nas proximidades do rio Maruanum que é um afluente do rio Matapi. É uma região rica em ecossistemas com rios, lagos e igarapés, além da floresta Amazônica. A atividade econômica é de agricultura familiar de subsistência e de produção da farinha de mandioca, bem como, de louças de barro, também de origem familiar.

A terceira comunidade é de pescadores artesanais da Vila dos Pescadores, localizada em Ajuruteua, município de Bragança no Estado do Pará, Brasil, situada à margem esquerda do rio Caeté. A vila contém construções rústicas de madeiras, as quais moram os pescadores artesanais da localidade. A principal atração turística da localidade são os destroços de um navio naufragado que pode ser mais bem observado em épocas de maré baixa. A atividade econômica é a pesca artesanal de variados pescados e a extração do caranguejo, a depender da época.

Diante de tamanha pluriversalidade pela confluência entre diferentes comunidades, trabalhamos com os seres, saberes e fazeres locais e a possibilidade de diálogo entre esses conhecimentos de propriedade intelectual de cada comunidade e os conhecimentos da matemática escolar que possam enriquecer o ensino e a aprendizagem de professores e estudantes da região Amazônica.

ANÁLISE E RESULTADOS

Para nossas análises, optamos por apresentar cada uma das comunidades e suas diferentes atividades laborais separadamente. Mediante esta opção, iniciamos com a Colônia Agrícola do Matapi com a produção de abacaxi. Depois, trazemos a Comunidade Quilombo-

la Santa Luzia do Maruanum com a produção de farinha de mandioca. Por último, trazemos a atividade pesqueira da Vila dos Pescadores com a produção de armadilhas fixas para pesca.

A economia da região de Porto Grande, na Colônia Agrícola do Matapi, baseia-se na agricultura familiar, estimulando o comércio local com desenvolvimento de feiras. Constatamos, pelos relatos dos agricultores, que existem variadas espécies de frutas que são plantadas na colônia, desde frutas cítricas como laranja, tangerina e limão como as frutas sazonais como melancia, abacaxi, cupuaçu, mamão e maracujá. Pela vivência e experiência ancestral pudemos compreender a importância do tipo solo, da irrigação, das épocas de chuvas e seca.

Pela importância da produção de abacaxi ocorre o Festival de Abacaxi em setembro e, além disso, foi criada a lei 3004 (Amapá, 2024) que torna o plantio do abacaxi irrigado, no município de Porto Grande, Patrimônio Cultural de Natureza Imaterial do Amapá. Além disso, foi publicado pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI (Brasil, 2024), o reconhecimento da Indicação Geográfica (IG), na espécie Indicação de Procedência (IP), para o município de Porto Grande (AP), como produtor de abacaxi. Com isso, o abacaxi tornou-se um dos frutos e símbolo da região compondo monumentos históricos do município.

Em seus relatos, observamos que esses agricultores utilizam como unidade de medida a tarefa e o hectare para o cálculo da área a ser plantada. Utilizam, também, espaçamentos de lera, que é linha de plantação, e entre mudas (Figura 1). Para essas medidas eles utilizam o metro e o centímetro.

Figura 1 – Plantação de abacaxis em fileiras duplas



Fonte: Autores, 2023

Para estabelecer a área a ser plantada, os agricultores utilizam a tarefa, equivalente a um espaço de 2.500 m^2 , que eles utilizam como sendo 50 m por 50 m. Além dessa medida, eles utilizam, também, o hectare que é composto por quatro tarefas, ou seja, um espaço de 10.000 m^2 , que é, geralmente, utilizado como 100 m por 100 m. Em uma tarefa são plantados cinco (5) mil pés de abacaxis, enquanto um hectare possibilita a plantação de 20 (vinte) mil pés que, segundo os agricultores, é considerado o padrão manual. Já para as leras é utilizado um espaçamento de 1,60m entre leras, quando as fileiras são simples (Figura 2).

Figura 2 – Plantação de abacaxis em fileiras simples**Fonte:** Autores, 2023

Para as fileiras duplas com apresentadas na Figura 1, as distâncias são menores, sendo alteradas para espaçamento entre as fileiras de 1,50 m e a distância entre duas leras é de 50 cm, passando para 30 cm entre mudas.

Recorremos a etnomatemática como possibilidade e meio para fortalecer raízes ancestrais, bem como para conhecer os saberes e fazeres desses agricultores familiares. A propositiva de trazer sistemas de medidas similares àqueles propostos no currículo escolar, fortalece a importância da cultura desse grupo sociocultural, estabelecendo uma dinâmica cultural que envolve essa cultura com a cultura escolar, permitindo transformar e coconstruir conhecimentos. De acordo com Silva, Mattos e Mattos (2020, p. 419) a etnomatemática promove a criação “de uma consciência matemática de povos historicamente excluídos”. Portanto, é importante dar visibilidade a esses saberes e fazeres ancestrais, artesanais e pluriversais para que os estudantes possam aprender com mais sentido e significado.

Os agricultores medem a terra utilizando medidas lineares como o metro e a braça, e tarefa e hectare para o cálculo de área. Segundo Mattos e Brito (2012):

[...] as unidades de medidas utilizadas por eles não são encontradas em livros didáticos de matemática. Em muitas situações, valem-se de recursos não formais para medidas de comprimento, como o “palmo” e a “braça”, além de utilizarem a “tarefa” para medir área. O que podemos observar, a partir daí, é que, apesar de esses conhecimentos atenderem a demanda do agricultor, ainda que imediata, não contam com o respaldo científico, ficando, portanto, à margem do conhecimento acadêmico. (Mattos; Brito, 2012, p. 975).

O que focamos com nossa pesquisa é levar para as salas de aula todo o recurso que esses agricultores utilizam para que seus saberes e fazeres ganhem status de conhecimento que é importante para auxiliar o ensino e tornar a aprendizagem mais prazerosa e com sentido.

Mattos (2020) afirma que a cultura permite atribuir significados e sentido aos conhecimentos compartilhados por um grupo sociocultural. Portanto, estas pessoas

[...] estão interligados pela cultura que se relaciona aos sentimentos, ao sentido de pertencimento que revela a identidade de cada um e do grupo social e aos conceitos, valores e ideias compartilhados. Os significados culturais geram, organizam e regulam as práticas sociais, influenciando a conduta de um grupo social. (Mattos, 2020, p. 99).

A autora afirma que as diferentes maneiras de matematizar o ambiente só adquire respaldo ou sentido porque expressam a cultura de cada grupo sociocultural, determinando histórias, comportamentos e ideias (Mattos, 2020).

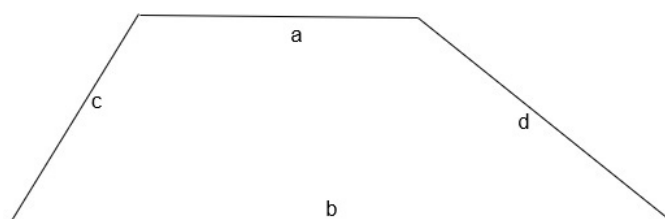
Brito (2016, p. 22), em sua pesquisa com os agricultores do Matapi, relata sobre o cálculo de área da terra por cubagem, realizado pelos agricultores. Segundo o autor:

Uma técnica utilizada por alguns agricultores da Colônia agrícola do Matapi, que consiste no cálculo de área de determinadas regiões é cubagem de terra. Ao cubar um lote de terra, o agricultor tão somente realiza métodos para calcular a área do referido terreno. A técnica mais comum para realização do cálculo de área de quadrilátero, por exemplo, consiste em multiplicar as médias aritméticas dos lados opostos.

Esse tipo de cálculo de área é utilizado por agricultores de vários locais do país, e não apenas da Colônia Agrícola do Matapi. Por exemplo, para calcular a área de um quadrilátero como o da Figura 3, os agricultores procedem da seguinte forma:

$$\frac{a + b}{2} \cdot \frac{c + d}{2}$$

Figura 3 – Cálculo da cubagem



Fonte: Autores, 2024

A maneira de matematizar o ambiente faz com que os agricultores recorram a diferentes tipos de medidas. Estes sistemas utilizados por eles podem auxiliar no entendimento do sistema de medidas ensinado nas instituições de ensino da localidade.

Continuando nossas análises, e como estabelecido anteriormente, trazemos a Comunidade Quilombola Santa Luzia do Maruanum. Em uma de nossas visitas à essa Comunidade, tivemos a oportunidade de vivenciar o processo de produção de farinha de mandioca. Quem nos explicou todo o processo foi o Sr. José do Carmo, filho da matriarca e liderança da comunidade quilombola, Dona Marciana. Essa produção é realizada durante alguns dias. Inicialmente, a mandioca é colhida, descascada e uma parte fica de molho por cinco dias e o restante é triturado (Figura 4).

Figura 4 – Mandioca separada para a produção de farinha



Fonte: Autores, 2024

Toda produção de farinha é elaborada em um local próximo à casa onde mora, chamada casa de farinha. Lima e Mattos (2017, p. 58) trazem uma caracterização para a casa de farinha, ou seja,

[...] é o local onde se processa a mandioca e que consiste em uma barraca coberta na sua maioria com palha de injá, de chão batido, sem paredes, onde estão o forno e os demais utensílios necessários para o processamento da mandioca. Normalmente, localiza-se próximo aos roçados e cursos d'água, porém, hoje pode também estar localizada às proximidades das residências, pela facilidade para se utilizar energia elétrica de propriedade de um dos moradores da comunidade.

Conforme os autores abordam neste excerto, a proximidade com a casa é cômoda para o seu José do Carmo poder utilizar o ralador elétrico, mas também podemos afirmar que tem a facilidade de ser à margem do Rio Maruanum, o que auxilia na rega da plantação da mandioca.

Percebemos que são feitas aproximações, estimativas, já que ele tem que colocar uma proporção de 75% a 80% da primeira massa e 25% a 20% da segunda para fazer a farinha mista que é considerada a melhor por ter sabor mais agradável. Trazendo para as aproximações etnomatemáticas, olhando pelo viés histórico e sociocultural, essa etapa pode ser caracterizada como um bom recurso para inserir o conceito de porcentagem; razão e proporção. Se olharmos para o fazer matemático deste produtor, podemos buscar novas direções ou novas alternativas para o ensino da matemática escolar, tendo o entendimento de que este saber ancestral e artesanal pode auxiliar o ensino e propiciar uma aprendizagem com sentido e mais significativa.

Mattos (2020, p. 112) fala-nos que:

[...] a forma mais adequada de ajudar o aluno a aprender e facilitar aprendizagem significativa é dar possibilidades para que ele possa explicar a natureza, como a vê e como ela encontra-se em sua mente, estabelecendo relações entre os conceitos. Por conseguinte, estamos interligando os aspectos cognitivos, afetivos e socioculturais.

Em continuação ao preparo da farinha, após ser ralada, deve ser espremida no tipiti (Figura 5) – é uma espécie de um espremedor, ou seja, é um instrumento de origem indígena, de formato cilíndrico que é usado para retirar um líquido amarelo contido na mandioca, considerado venenoso – uma primeira vez sem misturar a mandioca que ficou de molho e uma segunda vez, após misturá-las. Na primeira vez, o líquido retirado é fervido e torna-se o tucupi. Na segunda vez, o líquido é descartado.

Figura 5 – Tipiti



Fonte: Autores, 2024

Depois, essa mistura é torrada (Figura 6), finalizando o processo de produção da farinha de mandioca.

Figura 6 – Torração da farinha de mandioca



Fonte: Autores, 2024

O Sr. José do Carmo, fala-nos que se produz cerca de 70 litros de farinha e 20 litros de tucupi, relação de um sistema de medida de massa diferente do habitual, abrindo novas possibilidades etnomatemáticas. Costa e Lucena (2018) afirmam que a educação está enraizada por um processo cognitivo e cultural que promove validação, reconhecimento e difusão de conhecimentos gerados por pessoas de grupos socioculturalmente identificáveis. Ainda, segundo Pissetti, Soares e Rosa (2024, p. 8) “a exclusão de determinadas culturas marginalizadas do mundo acadêmico, deixa palpável a importância dos saberes produzidos por esses grupos”. É por esse entendimento que caminhamos. Mattos e Mattos (2024b, p. 11) afirmam que:

As aproximações que realizamos em observância às estratégias de matematizar a produção de farinha de mandioca, nos direciona para as dimensões da etnomatemática, enfatizando, principalmente, a educacional, a cognitiva e a afetiva, mas isso não quer dizer que as outras não se aplicam. D'Ambrosio (2011) deixou evidenciado a multiplicidade de possibilidades de cada uma das suas seis dimensões serem trazidas para o debate com os mais diferentes grupos socioculturais, e Mattos (2020) fez o mesmo com a sua dimensão afetiva.

Por fim, trazemos a última comunidade para nossas análises. É natural ao ser humano pertencer a um determinado território sobre o qual organiza sua vida. Esse território é marcado pela representatividade e pertencimento socioafetivos. Assim, cada pescador, morador da Vila dos Pescadores de Ajuruteua em Bragança-PA, detém inúmeras histórias as quais podem ser revividas nas narrativas diárias.

Mattos e Mattos (2024a) trazem na abertura de um artigo, uma explicação poética para pescar saberes, fazeres e viveres. Em conformidade com os autores:

Pescar significa apanhar da água aquilo que nela tem. Pescar viveres envolve a arte de apanhar com os olhos aquilo que vemos e apreendemos sobre as vivências de pescadores artesanais, os quais têm como tradição a pesca não predatória, resguardando momentos de desova, berçário dos futuros peixes e pescando o necessário. Pescar viveres passa pela necessidade de compreendermos como eles vivem e sobrevivem

da pesca artesanal, em meio a pesca industrial de exploração das águas e matança do pescado apreendido, mas não importante para essa pesca. Pescar saberes norteia-nos pela convivência com os pescadores, ouvindo suas histórias de lutas, resistência e insurgência. Envolve, ainda, capturarmos em seus relatos as possibilidades etnomatemáticas coconstruídas em seus fazeres cotidianos. (Mattos; Mattos, 2024a, p. 80).

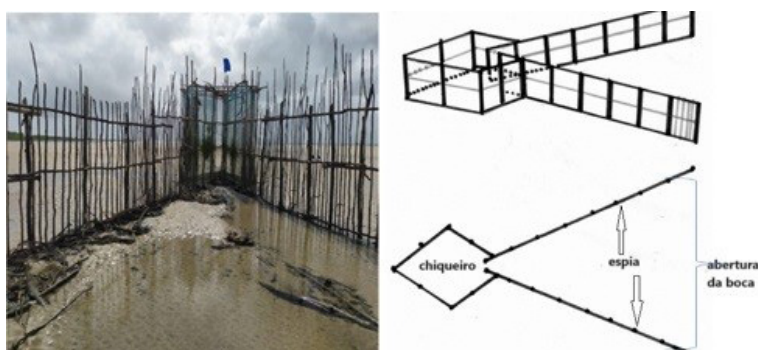
Sobre esse entendimento dos autores, o qual corroboramos, trazemos Maturana e Varela (2001) quando afirmam que qualquer experiência é um fenômeno individual, entretanto, essa experiência somente transcende quando olhamos o mundo criado pelos outros sujeitos, envolto por sua ancestralidade, histórias vivenciais que coconstroem cotidianos.

Compreender cada tipo de pescaria, cada tipo de peixe, cada instrumento ou artefato a ser usado, olhar o céu e entender as fases da lua e o movimento das marés, são alguns dos conhecimentos resguardados e passados individual e coletivamente, seja em conversas, seja na prática. Diegues (2004, p. 184) assegura que “os pescadores artesanais vivem sob a frequência dos ciclos naturais, que determinam os períodos de aparecimento de certas espécies de pescado, bem como dependem muito fortemente das marés, e condições do mar”. Como observamos pescar não é simplesmente lançar a isca e pegar um peixe. Tem toda uma ciência por trás, a qual assegura a sobrevivência e a sustentabilidade local.

Diegues (1983, p. 7) ressalta que “a pesca, enquanto apropriação material e social de recursos renováveis e móveis, coloca problemas relevantes na análise da relação entre o homem e a natureza”. Sendo a natureza objeto de trabalho dos pescadores, é óbvio que eles se preocupem com a pesca predatória desenvolvida pela indústria. Também é relevante colocar que estes pescadores veem os elementos naturais contidos nas águas como recursos de sobrevivência e sustento familiar. Eles vivem observando os ciclos naturais, portanto, podemos afirmar que sua força de trabalho é natural também. Organizarem-se em associações é importante para garantir certa estabilidade para a pesca artesanal e minimizar os impactos da pesca industrial predatória.

Existem vários tipos de armadilhas para capturar diferentes pescados que podem ser fixas ou móveis. Uma das armadilhas desenvolvidas pelos pescadores é o curral (Figura 7).

Figura 7 – Estrutura do curral



Fonte: Autores, 2024

O curral é um tipo de armadilha fixa para captura dos peixes, já que eles entram e não conseguem sair. É construído com peças de madeira que formam uma espécie de cerca, denominada “espia”, que direciona a trajetória dos peixes para a parte fechada da armadilha. Para finalizar a armadilha, no fechamento é utilizado redes para vedar a passagem ou fuga dos peixes pelas frestas da caixa, conhecida como “chiqueiro”. Seu Domingos nos relata

sobre o curral de enfia (Figura 8) que é aquele em que os mourões são fincados em bancos de areia, mas quando a maré está cheia, as águas invadem a armadilha e os peixes acabam aprisionados.

Figura 8 – Seu Domingos desenhando o curral no chão



Fonte: Autores, 2023

Há pequenas variações nas medidas do curral a depender do pescador que o constrói. De acordo com Farias et al (2020, p. 234) “os currais do “tipo enfia” apresentaram tamanhos próximos em suas medidas”. O que interfere nessas medidas é a localização da implantação do curral e, muitas vezes, as intempéries tais como as marés, o vento, entre outras. Desse modo, a altura dos mourões que constituirá o chiqueiro é de 4 m e a distância entre eles varia de 140 cm a 150 cm. O comprimento de cada espia varia de 95 m a 113 m e a distância entre elas, que determina a abertura da boca, varia de 62 m a 68 m. Já a distância entre os bambus que compõem essas espias varia de 16 cm a 20 cm e sua altura deve ser de 2,80 m (Farias et al, 2020).

Mediante todas essas formas de estimar, maneiras de medir, de construir e de aplicar esses saberes na prática de seus fazeres, abrem-se possibilidades etnomatemáticas para utilizar ou para contextualizar os conceitos matemáticos escolares. Entendemos que contextualizar não significa menosprezar esses saberes ancestrais, mas equipará-los equitativamente aos conhecimentos científicos, além de empoderar esses seres no entendimento de que aquilo que sabem é conhecimento intelectual de propriedade deles.

Como alerta-nos D'Ambrosio (2019, p. 76) “Contextualizar a matemática é essencial para todos”. Ele afirma essa condição devido sempre estarmos anunciando as mais diferentes maneiras de matematizar o mundo embasados na contextualização em determinado tempo da história e em diferentes espaços geopolíticos de pertencimento e de representatividade socioafetivas. Portanto, contextualizar significa alocar um dado conhecimento matemático no tempo e espaço geográfico em que ele foi produzido.

Outra armadilha muito utilizada pelos pescadores é a rede. Cabe ressaltar que não estamos trazendo a rede de arrasto, a qual provoca “[...] impactos negativos de larga escala sobre o fundo marinho, além de gerar a maior parte dos descartes na pesca comercial” (Dias, 2020, p. 8). Como queremos focar na sustentabilidade do meio aquático, entendemos que é necessário promover a preservação dos ecossistemas hídrico, bem como, da fauna e flora marítima. Portanto, faz-se imprescindível repensar este tipo de pescaria em nosso país.

Estamos enfatizando a pesca com armadilha fixa, consequentemente a pesca com rede é desenvolvida pelos pescadores, da Vila dos Pescadores, como uma armadilha fixa. A rede é um instrumento de pesca que pode ser confeccionada em nylon ou plástico com malha (Figura 9) – refere ao comprimento da malha esticada, medindo-se entre nós opostos, em milímetro (mm) (Fiedler et al, 2019, p. 16) – que varia de 20mm a 60mm, a depender do tipo e peso do peixe a ser pescado.

Figura 9 – Estrutura do curral



Fonte: Autores, 2024

Como podemos observar pelo desenho da malha, para os pescadores da Vila dos Pescadores, ela é medida pelo comprimento esticado, entre os nós. Para aproximações etnomatemáticas, podemos inferir que envolve o tamanho e a espécie do pescado. Para diferentes tipos de peixes, são elaborados diversos tipos de rede. Podemos, ainda, inferir que o tamanho da malha é um recurso para não impactar outros tipos de pescados menores, evitando assim o descarte de outras espécies marinhas que poderiam ser capturadas.

Diegues (1983) ressaltar que, com o passar dos tempos, a pesca adquiriu um caráter mecanizado. Segundo o autor, não foram somente os barcos que se mecanizaram, mas também os tipos da captura do pescado. Isso ocorreu devido ao afastamento dos cardumes para área mais profundas. Portanto, essa “mecanização surgiu como resposta não somente a tarefas sempre mais pesadas, dificilmente realizáveis a mão, mas também como necessidade do capital (empresas ou armadores) de reduzir ao máximo a tripulação de pescadores” (Diegues, 1983, p. 50). Consequentemente o tamanho da rede aumentou e uma maneira de não depredar o ambiente aquático foi fixá-la.

Em uma análise geral, constatamos que as três comunidades trazem seus saberes e fazeres ancestrais, artesanais e pluriversais distintos. Constatamos, ainda, que as três comunidades se utilizam de estratégias matemáticas para desenvolver suas atividades laborais. Essas estratégias giram em torno da determinação de medidas, tanto do espaço físico quanto do instrumento a ser utilizado em cada uma dessas atividades. Apesar de termos

realizados nossas análises, focando cada uma delas, é evidente que existem pontos de confluências entre os saberes e fazeres delas.

Há, por assim dizer, um caminho que atua em uma dinâmica cultural, pelo qual as maneiras de matematizar o ambiente tornam-se similares, ou seja, existem pontos de contato, uma fronteira tênue entre uma e outra. Todas utilizam maneiras de medir, de preservação do ambiente e de garantia que no futuro haja recursos e territórios para àqueles e àqueles que ainda estão por vir ao mundo. De acordo com Cruz de Moraes e De Castro Amorin Neto (2024, p. 5) “a matemática sempre fez parte da atividade humana, se desenvolveu a partir da interação do homem com o seu mundo, quando ele percebeu que poderia compreendê-lo e modificá-lo de forma a obter benefícios”. E, ainda mais, quando esses seres se compreendem como parte do ambiente em que vivem. Portanto, é possível garantir a sustentabilidade do entorno envolvente.

Podemos, por último, inferir que a interculturalidade ou educação intercultural desenvolve em “uma trajetória original e plural” (Candau, 2012, p. 242). Portanto, contribui para a reconstrução ou coconstrução dos sistemas educativos, baseando-se nos mais diferentes grupos socioculturais. Estamos atuando sobre uma interculturalidade crítica que insurge contra as desigualdades construídas no percurso histórico do nosso país. Assumimos, ainda, que essa interculturalidade crítica se constitui por meios das diferenças que compõem os grupos socioculturais, empoderando-os para o fortalecimento identitário e pertencimento local e global.

CONSIDERAÇÕES

Ao optarmos por olhar para os seres, saberes e fazeres dessas comunidades, compreendemos que tanto os seres como os saberes e fazeres são parte indissociáveis para coconstruirmos conhecimentos. Nessa lógica, adentramos a pluriversalidade como uma concepção para o reconhecimento de que todas as perspectivas devem ser válidas e que existem equívocos quando focamos o privilégio de um único ponto de vista. Entendemos, ainda, que são os seres os responsáveis pelo desenvolvimento dos saberes e fazeres no decorrer do tempo e no espaço geográfico que lhe dá pertencimento e fortalece identidade dentro de cada grupo sociocultural.

Ao retornar ao nosso objetivo de pesquisa que foi investigar práticas laborais em pequenas comunidades da Amazonia Legal, localizadas no Brasil, com ênfase nos seres, saberes e fazeres para a sustentabilidade e para equidade social e econômica, compreendemos a importância da promoção do diálogo com os seres que habitam cada uma dessas comunidades. Foram estes seres que nos permitiram observar como desenvolvem suas práticas laborais e cotidianas, pois ambas se mesclam, solicitando a equidade sociocultural e econômica. Não podemos deixar de trazer que neste diálogo todas as comunidades são pertencentes a Amazonia Legal e todas são da região Norte de nosso país. Esse pertencimento geopolítico traz um território castigado pelo apagamento político, econômico e sociocultural.

São tantas oportunidades de saberes e fazeres que nos permitiu caminhar pelas possibilidades da etnomatemática como estratégia para coconstruir os conhecimentos matemáticos escolares. A primeira dessas possibilidades foi a contextualização equitativa dos

conhecimentos, tanto escolar quanto ancestral desses seres que pertencem a região Amazônica. Contextualizar, matematicamente, envolve as diferentes maneiras de matematizar o mundo. Envolve, também, diferentes grupos étnicos, os quais atuam socioculturalmente em um território, em um dado momento histórico. Nesta visão, contextualizar não significa considerar um ou outro saber inferior, mas significa que cada um deles tem potencial para auxiliar o ensino e aprendizagem desenvolvidos com sentido e significado.

Impactar a aprendizagem com aquilo que os alunos já sabem é torná-la significativa, dando-lhe sentido e significado. D'Ambrosio (2020, p. 10), corroborando a escrita de Mattos (2020), afirma que "a Etnomatemática empodera alunos, pois tem raízes nas suas tradições culturais e pode, como consequência, despertar orgulho das suas origens e felicidades no fazer escolar". Esse é o percurso buscado quando contextualizamos um conceito matemático escolar. Mediatizada pela contextualização, encontra-se a segunda possibilidade da etnomatemática, para coconstruir os conhecimentos matemáticos escolares, que é tornar a aprendizagem significativa.

Para que a aprendizagem seja significativa temos que, ao ensinar, partir daquilo que os alunos já sabem e que está em sua estrutura cognitiva, partindo desse saber, coconstruir os conceitos matemáticos escolares. Portanto, o professor vai levar para sua sala de aula, saberes que se encontram nos fazeres cotidianos de seus alunos. Utilizando essa estratégia de ensino, o professor possibilitará aos alunos a organização mental e o armazenamento sequenciado dos conhecimentos. Podemos, dessa maneira, afirmar que a aprendizagem significativa (Ausubel, 2000), por princípio, envolve a aquisição de novos significados, o que reflete ações realizadas pelo aluno para a finalização de processos anteriores de aprendizagem.

Como terceira possibilidade etnomatemática trazemos a cultura. Aspecto óbvio ou talvez não, já que algumas foram quase apagadas, negadas de demonstrar suas expectativas socioculturais. Em sendo criação e transformada no encontro cultural, cada cultura diz muito daqueles seres que a representa. Consequentemente, as maneiras de matematizar o mundo faz parte de cada uma das culturas aqui apresentadas. Podemos, ainda, inferir que cada uma dessas manifestações matemáticas está em constante transformação pelo movimento individual e coletivo dos seres, no espaço e no tempo. A matemática vivida no cotidiano complementa a matemática escolar e, sendo assim, desperta o querer aprender. A cultura é o contexto em que a ação social encontra articulação, por meio dos vários sociofatos, mentefatos e artefatos e dos usos que estes desempenham para cada grupo sociocultural.

A quarta possibilidade é a interdisciplinaridade que direciona o uso de diferentes áreas do conhecimento, justapostas e interligadas por laços ou elos que, ao serem rompidos, causam a rejeição ao conhecimento estabelecido como concluído e as certezas como sendo absolutas. Há duas formas distintas de conceber a interdisciplinaridade, uma que é a ordenação científica e a outra que é social. Em ambas se evidencia o aspecto humano, capturado pela complexidade das interações que o constitui, ao mesmo tempo em que constitui os outros seres e o mundo.

Trazer esses aspectos para a sala de aula envolve associá-los aos que vivem, convivem, argumentam, descobrem, fazem e conhecem nesse contexto que é geopolítico e sociocultural. Há, momentaneamente, uma dinâmica cultural (D'Ambrosio, 2019) que rever-

bera pela troca e constante transformação intergrupos. Há, ainda, uma dinâmica cultural intragrupo que promove o diálogo entre seres, saberes e fazeres.

AGRADECIMENTOS

Aos colaboradores de pesquisa da Vila dos Pescadores de Ajuruteua, Bragança, Pará. Em especial ao Sr. Domingos. Aos remanescentes quilombolas da Comunidade Quilombola Santa Luzia do Maruanum, Macapá, Amapá. Em especial a Dona Marciana e ao seu filho Sr. José do Carmo. Aos agricultores da Colônia Agrícola do Matapi, Porto Grande, Amapá. Em especial a Dona Raimundinha e seu filho Sr. Rodrigo.

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico–Brasil (CNPq)–Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 18/2021.

This study was financed in part by the National Council for Scientific and Technological Development–Brazil (CNPq)–Call CNPq/MCTI/FNDCT Nº 18/2021.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. Trad. Alfredo Bossi. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

AMAPÁ. Diário oficial do Amapá. **Lei Estadual n. 3.004 de 03 de janeiro de 2024**. Declara como Patrimônio Cultural de Natureza Imaterial o Cultivo de Abacaxi no Município de Porto Grande e dá outras providências. Amapá: Diário oficial do Amapá, 2024. Disponível em: <https://sigdoc.ap.gov.br/public/arquivo/df849f1b-8df9-47d6-b076-2dd24ec18e5c>. Acesso em 25 jun. 2024.

ANDRÉ, Marli E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. 10. ed. São Paulo: Papyrus, 2023.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Tradução Ligia Teopisto. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Agência IBGE Notícias. **IBGE atualiza limites de municípios no mapa da Amazônia Legal**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30958-ibge-atualiza-limites-de-municipios-no-mapa-da-amazonia-legal>. Acesso em: 25 jun. 2024.

BRASIL. Ministro do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. **Revista da Propriedade Industrial**, n. 2812, 26 de novembro de 2024. Indicações Geográficas: Seção IV. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://revistas.inpi.gov.br/rpi/>. Acesso em 27 jun. 2024.

BRITO, Dejildo R. **Saberes matemáticos produzidos por agricultores: uma visão etnomatemática da educação agrícola**. 2016. 55 f. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola. Seropédica, 2016. Disponível em: <https://rima.ufrrj.br/jspui/bitstream/20.500.14407/12949/3/2016%20-%20Dejildo%20Roque%20de%20Brito.pdf>.

CANDAU, Vera M. F. Diferenças culturais, interculturalidade e educação em direitos humanos. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 118, p. 235-250, jan.-mar. 2012. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302012000100015>

COSTA, Lucélida de Fátima Maia; LUCENA, Isabel Cristina Rodrigues de. Etnomatemática: cultura e cognição matemática. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura–REMATEC**, ano 13, n. 29, p. 120-134, 2018. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2018.n29.p%p.id151>

MORAES, Valdison Luiz Cruz de; AMORIM NETO, Alcides de Castro. Explorando perspectivas fenomenológicas educacionais na educação. **Revista Areté–Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 22, n. 36, p. e24038, dez. 2024. <https://doi.org/10.59666/Arete.1984-7505.v22.n36.2124>.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Prefácio. In: MATTOS, Sandra M. N. **O sentido da matemática e a matemática do sentido**: aproximações com o programa etnomatemática. Prefácio de Ubiratan D'Ambrosio. Posfácio de José Roberto Linhares de Mattos. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 189-214, 2018. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0014>

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

DIAS, Martin. **Impactos da pesca de arrasto no Brasil e no mundo**: dados atualizados e tendências globais. Brasília: Oceania Brasil, 2020.

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

DIEGUES, Antonio C. S. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Ática, 1983.

FARIAS, João B. Q.; CORDEIRO, Carlos A. M.; SILVA, Evaldo M.; ARAÚJO, Leidiane C.; MAIA, Breno P. S.; MESQUITA, David C.; HOLANDA, Francisco C. A. Pesca com armadilhas fixas (currais de pesca) em um estuário no Litoral Amazônico Brasileiro. In: CORDEIRO, Carlos A. M.; SAMPAIO, Dionísio S.; HOLANDA, Francisco C. A. (org.). **Engenharia da pesca**: aspectos teóricos e práticos. São Paulo: Científica Digital, v. 1, p. 227-253, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 68. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

FIEDLER, Fernando N.; BARRETO, Rodrigo R. P.; DUARTE, D. V.; SALGE, P. G.; MENEZES, Antônio A. S.; SILVA, Juliana O.; CERÂNTOLA, Bernardo; SANTOS, Roberta A. **Manual do observador científico para pesca com rede de emalhe no Brasil**. Brasília: ICMBio/MMA, 2019.

LIMA, Elma D.B.; MATTOS, José R. L. **Etnomatemática e a lei 10.639/03 na Comunidade Quilombola do Curiaú**: ensino e aprendizagem de matemática na escola através da cultura

afro-brasileira. Saarbrücken: OmniScriptum / Novas Edições Acadêmicas, 2017.

MANRIQUE TISNÉS, Horacio. Saber y conocimiento: uma aproximación plural. **Acta Colombiana de Psicología**, v. 11, n. 2, p. 89-100, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v11n2/v11n2a09.pdf>.

MATTOS, José R. L.; BRITO, Maria L. B. Agentes rurais e suas práticas profissionais: elo entre matemática e etnomatemática. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 4, p. 965-980, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/WxjNrXGr64qHLRmxdhnDJFD/?format=pdf&lang=pt>.

MATTOS, Sandra M. N. **O sentido da matemática e a matemática do sentido**: aproximações com o programa etnomatemática. Prefácio de Ubiratan D'Ambrosio. Posfácio de José Roberto Linhares de Mattos. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

MATTOS, Sandra M. N.; MATTOS, José R. L. Pescando viveres, saberes e fazeres: caminhos etnomatemáticos de pescadores artesanais de Ajuruteua/PA. **Com a Palavra, o Professor**: Vitória da Conquista (BA), v. 9, n. 24, p. 78-98, maio-agosto/2024a. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/1042>. Acesso em 27 jun. 2024.

MATTOS, Sandra M. N.; MATTOS, José R. L. Etnomatemática e sustentabilidade no saber/fazer para equidade social e econômica: em foco a produção de farinha de mandioca. *In*: Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, 9., 2024, Natal. **Anais [...]**. Natal, 2024b. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/eventos/index.php/sipem/article/view/154/184>.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas para o entendimento humano. Trad. Jonas pereira dos Santos. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MONTORIL, Nelson. Matapi de ferro. **Diário do Amapá**, 2017. Disponível em: <https://www.diariodoamapa.com.br/articulas/nilson-montoril/matapi-de-ferro/>. Acesso em 27 jun. 2024.

NOGUERA, Renato. Denegrindo a educação: um ensaio filosófico para uma pedagogia da pluriversalidade. **Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação**, n. 18, p. 62-73, 2012. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/resafe/article/view/4523/4124>. Acesso em 27 jun. 2024.

PISSETTI, Schayla L. C.; SOARES, Eliana M. S.; ROSA, Geraldo A. A Etnomatemática como possibilidade da decolonização nas práticas escolares do ensino da matemática. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura-REMATEC**, v. 19, n. 47, p. e2024017, 2024. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.19803141.2024.n47.e2024017.id572>

RAMOSE, Mogobe B. Sobre a Legitimidade e o Estudo da Filosofia Africana. **Ensaaios Filosóficos**, v. 4, p. 6-25, 2011. Disponível em: https://www.ensaaiosfilosoficos.com.br/Artigos/Artigo4/RAMOSE_MB.pdf. Acesso em 27 jun. 2024.

SILVA, Paulo R. F. Da genealogia decolonial à pluriversalidade. **Tensões Mundiais**, v. 18, n. 38, p. 89-111, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/tensoesmundiais/article/view/7566>. Acesso em 17 jul. 2024.

SILVA, Edinilson A.; MATTOS, José R. L.; MATTOS, Sandra M. N. Unir para resistir: dimensões políticas e pedagógicas da etnomatemática em uma associação de pequenos agricultores. **Revista REAMEC**, v. 8, n. 2, p. 415-437, 2020. <https://doi.org/10.26571/reamec.v8i2.9851>

Histórico

Submetido: 24 de junho de 2025.

Aprovado: 12 de julho de 2025.

Publicado: 30 de dezembro de 2025.

Como citar – ABNT

MATTOS, Sandra M. N.; MATTOS, José R. L. Práticas e possibilidades etnomatemáticas em comunidades da Amazônia Legal. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura – REMATEC**, Belém/PA, n. 53, e2025026, 2025.

<https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2025.n53.e2025026.id824>

Como citar – APA

Mattos, S. M. N., & Mattos, J. R. L. (2025). Práticas e possibilidades etnomatemáticas em comunidades da Amazônia Legal. (2025). **Revista de Matemática, Ensino e Cultura – REMATEC**, (53), e2025026.

<https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2025.n53.e2025026.id824>