

ETNOMATEMÁTICA E ECOLOGIA: SIGNIFICADOS E SENTIDOS

ETHNOMATHEMATICS AND ECOLOGY: MEANINGS AND SENSES

ETNOMATEMÁTICAS Y ECOLOGÍA: SIGNIFICADOS Y SENTIDOS

José Roberto Linhares de Mattos*
Lucélida de Fátima Maia da Costa**
Darlane Cristina Maciel Saraiva***

RESUMO

O objetivo desse artigo é fazer uma apresentação dos 15 (quinze) artigos que compõe o dossiê “Etnomatemática e Ecologia: significados e sentidos” da Revista Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências, organizado pelo Laboratório Internacional em Etnomatemática e Ecologia – LIEE, cadastrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. O procedimento utilizado aqui foi comentar brevemente cada um dos artigos, trazendo sempre uma citação com as vozes dos autores. Os comentários sobre os artigos mostram que o dossiê conseguiu atingir o seu propósito que era trazer relações entre etnomatemática e ecologia com diversos olhares e conceitos que caminham entre significados e sentidos.

Palavras-chave: Etnomatemática. Ecologia. Significados. Sentidos.

ABSTRACT

The objective of this article is to present the 15 (fifteen) articles that comprise the dossier “Ethnomathematics and Ecology: meanings and senses” of the Areté Journal - Amazonian Journal of Science Education, organized by the Ethnomathematics and Ecology International Lab – EEIL, registered in the Directory of Research Groups of the National Council for Scientific and Technological Development – CNPq. The procedure used here was to briefly comment on each of the articles, always including a quotation with the authors' voices. The comments on the articles show that the dossier achieved its purpose, which was to bring together relationships between ethnomathematics and ecology with diverse perspectives and concepts that navigate between meanings and senses.

* Pós-doutorado em Educação pela Universidade de Lisboa (UL). Professor Titular da Universidade Federal Fluminense (UFF). Docente do quadro permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (PPGEA/UFRRJ), e colaborador do Programa de doutorado da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). E-mail: mattos@campus.ul.pt. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4075-6764>.

** Doutora em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA). Professora Associada da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia (PPGEEC). Parintins, Amazonas, Brasil. E-mail: lucelida@uea.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8913-3525>.

*** Doutora em Educação em Ciências e Matemática (UFMT). Professora do Instituto Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. darlanesaraiva@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7769-5395>.



Keywords: Ethnomathematics. Ecology. Meanings. Senses.

RESUMEN

El objetivo de este artículo es presentar los 15 (quince) artículos que componen el dossier “Etnomatemáticas y Ecología: significados y sentidos” de la Revista Areté - Revista Amazónica de Educación en Ciencias, organizado por el Laboratorio Internacional de Etnomatemáticas y Ecología – LIEE, registrado en el Directorio de Grupos de Investigación del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico – CNPq. El procedimiento utilizado aquí fue comentar brevemente cada uno de los artículos, incluyendo siempre una cita con las voces de los autores. Los comentarios sobre los artículos muestran que el dossier logró su propósito, que era reunir las relaciones entre la etnomatemática y la ecología con diversas perspectivas y conceptos que navegan entre significados y sentidos.

Palabras clave: Etnomatemáticas. Ecología. Significados. Sentidos.

1 INTRODUÇÃO

A Etnomatemática abre caminhos para a compreensão e elaboração de reflexões filosóficas e transcendentais, interpretando o funcionamento do mundo enquanto espaço representativo e de pertencimento ecosocioafetivo e locais de interrelações socioculturais entre os seres humanos.

Já a ecologia, em seu sentido mais amplo, busca o equilíbrio entre a natureza e os seres para a sobrevivência das espécies em seus ecossistemas, entendendo que um ecossistema é variado, complexo e dinâmico.

Nesta perspectiva, entendemos ser possível realizar uma ligação entre etnomatemática e ecologia por meio de diferentes olhares e conceitos que transitam entre os significados e os sentidos específicos que se fazem centros sagrados do ambiente, de culturas, de laços históricos e ecológicos, conforme o contexto geopolítico. Essa ligação perpassa questões fundamentais da Educação em Ciências não apenas na Amazônia, mas em todos os ecossistemas.

Essas múltiplas formas de olhar e sentir, inerentes à etnomatemática e a ecologia, fazem parte das ações do Laboratório Internacional em Etnomatemática e Ecologia (LIEE), que é um grupo de investigação cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, certificado pela Universidade Federal Fluminense, com 22 membros, dos quais 6 são estrangeiros, sendo 1 do Reino Unido (Manchester Metropolitan University), 3 de Portugal (Universidade de Lisboa e Universidade NOVA de Lisboa), 1 dos Estados Unidos (Ball State University) e 1 da Espanha

(Universidad de Córdoba).

Além disso, os 16 membros do Brasil pertencem a 10 estados, abrangendo todas as regiões brasileiras, sendo 5 estados da região Norte. Um desses membros é um indígena aldeado. Dessa forma, as produções do LIEE são de pesquisas com grande diversidade sociocultural, muitas das quais com povos originários, ancestrais e tradicionais no Brasil. Assim, resolvemos trazer o dossiê **Etnomatemática e Ecologia: significados e sentidos** com alguns artigos de pesquisa inéditos de membros do LIEE, que puderam escrever para o dossiê, abrangendo toda a diversidade a qual o LIEE está inserido.

A contribuição de pesquisadores brasileiros e estrangeiros, inseridos nas áreas de investigação do grupo ou em domínios transversais, constituiu um elemento essencial para a ampliação e o fortalecimento das discussões acerca de temas relevantes ao contexto educacional escolar em diálogo direto com a temática explicitada neste dossiê.

2 ETNOMATEMÁTICA E ECOLOGIA

O Programa Etnomatemática é um programa de pesquisa, proposto por Ubiratan D'Ambrosio (2011), no qual as mais diversas formas de pensar e agir dos seres no mundo são consideradas como parte da cultura. As estratégias, em particular aquelas de natureza matemática, foram geradas e difundidas pelas pessoas nos mais diversos grupos socioculturais no transcurso do tempo, como forma de responderem aos impulsos da existência que demandavam (e demandam) solução de problemas do cotidiano. De acordo com D'Ambrosio (2020):

O Programa Etnomatemática considera grupos culturais e etnicamente diferenciados, bem como grupos de profissionais especializados. Mas vai além. É um programa de pesquisa que tem como foco entender como a espécie humana desenvolveu seus meios para sobreviver na sua realidade natural, sociocultural e imaginária, e para transcender, indo além da sobrevivência (D'Ambrosio, 2020, p. 9).

Várias são as dimensões do Programa Etnomatemática tratadas por D'Ambrosio (2011), como a conceitual, a histórica, a cognitiva, a epistemológica, a política, a educacional. Já em Mattos (2020) vemos a introdução de uma nova dimensão do Programa Etnomatemática que é a dimensão afetiva. A autora além de propor a dimensão afetiva, também aborda muito bem as



outras dimensões de Ubiratan, algumas pouco exploradas por ele, como a antropológica. Segundo o próprio D'Ambrosio (2020):

Sandra examina as várias dimensões do Programa Etnomatemática. Devo confessar que, sendo um dos proponentes do Programa Etnomatemática, fiquei emocionado ao ler como Sandra apresenta e discute as várias dimensões do programa. Poucas vezes tenho lido uma síntese tão bem-feita do significado dessas várias dimensões, enriquecida por um diálogo com consagrados autores (D'Ambrosio, 2020, p. 10).

Todas essas dimensões se entrelaçam de alguma forma com a ecologia social, pois, de acordo com Mattos e Mattos (2025), “a ecologia social trata de uma comunidade humana e natural distinta, constituída por fatores sociais e orgânicos que se inter-relacionam para fornecer a base para que a comunidade seja ecologicamente equilibrada” (Mattos; Mattos, 2025, p. 5, tradução livre nossa¹).

Em Mattos, Mattos, Seemann e Mesquita (2024), vemos que sociedades ecológicas fazem alusão à Ecologia social, como em Bookchin (1982), que critica a separação entre ser humano e natureza, transcendendo para uma unidade. Ainda segundo os autores, essas sociedades ecológicas ressaltam relações de poder e coconstrução de conhecimentos gerados nos ambientes geopolíticos e ecológicos. “É nessas sociedades ecológicas que a etnomatemática enraíza-se e apreende oportunidades para a criação de espaços de aprendizagens” (Mattos; Mattos; Seemann; Mesquita, 2024, p. 3, tradução livre nossa²).

Já para Ingold (2000), devemos reconsiderar como compreendemos a relação entre organismo e ambiente:

De fato, a ecologia dos livros didáticos poderia ser considerada profundamente antiecológica, na medida em que estabelece organismo e ambiente como entidades mutuamente exclusivas (ou conjuntos de entidades) que só posteriormente são reunidas e levadas a interagir. Uma abordagem propriamente ecológica, ao contrário, é aquela que toma como ponto de partida o organismo inteiro em seu ambiente. Em outras palavras, “organismo mais ambiente” não deve denotar um composto de duas coisas, mas totalmente indivisível (Ingold, 2000, p. 19, grifo do autor, tradução livre nossa³).

¹ Social ecology deals with a distinct human and natural community, constituted by social and organic factors that interrelate to provide the basis for the community to be ecologically balanced.

² It is in these ecological societies that ethnomathematics takes root and seizes opportunities to create learning spaces.

³ Indeed the ecology of the textbooks could be regarded as profoundly antiecological, insofar as it sets up organism and environment as mutually exclusive entities (or collections of entities) which are only subsequently brought together and caused to interact. A properly ecological approach, to the contrary, is one that would take, as its point

Portanto, a etnomatemática está perfeitamente em sintonia com a ecologia no seu sentido mais amplo, não permitindo a separação entre ser (substantivo) e natureza, transcendendo a essa dicotomia e levando à uma sociedade ecológica.

Nesse dossiê trazemos exatamente isso, de diversas formas. Estudos e pesquisas em etnomatemática que transitam pelos saberes e fazeres de seres de sociedades ecológicas, em seus lugares de vivência e aprendizagem.

3 SOBRE OS ARTIGOS NO DOSSIÊ

Os artigos que compõem esse dossiê abrangem uma vasta área de estudos sobre o ambiente, os seres e a vida, no âmbito do que se entende por ecologia, e trazendo a etnomatemática com os saberes e fazeres. Nem todos os artigos trazem uma relação direta entre etnomatemática e ecologia, mas os conhecimentos neles envolvidos mostram que estas duas vertentes estão totalmente articuladas.

No artigo “Etnomatemática e ecologia: imanências e transcendências” a autora Sandra Mattos traz compreensões sobre imanências e transcendências entre ecologia e etnomatemática. Amparada na pesquisa bibliográfica com um alicerce teórico de diversos autores, e utilizando análise crítica e reflexiva, o objetivo foi investigar interligações da ecologia com a etnomatemática.

Segundo a autora, o planeta sofre os impactos causados pelos seres humanos em suas práticas cotidianas de sobrevivência, e para transcender a isso é preciso um mundo mais afetivo, voltado para a justiça social e para a equidade de oportunidades. Esses são desafios tratados tanto pela etnomatemática como pela ecologia, que repercutem em diálogos. Para a autora:

Ambas, Etnomatemática e Ecologia, áreas de conhecimento que comportam abertura para diferentes outras áreas, a fim de evitar fragmentações díspares, reverberam possibilidades abrangentes e diálogos mútuos. O foco principal de ambas está na coconstrução de conhecimentos que auxiliem, da melhor maneira possível, percursos investigativos inovadores, criativos e reflexivos, com uma visão holística e planetária (Mattos, 2026, p. 9-10)

of departure, the whole-organism-in-its-environment. In other words, ‘organism plus environment’ should denote not a compound of two things, but one indivisible totality.



Dessa forma, no artigo, Sandra Mattos faz um estudo de vários autores que dialogam com a etnomatemática e a ecologia, numa forma de conectar conhecimentos e conceitos na busca de um mundo melhor.

Já no segundo artigo, “Horta escolar: dimensão afetiva da etnomatemática e acessibilidade curricular na convivência pedagógica”, os autores Cintia dos Santos e José Linhares apresentam resultados de uma pesquisa-ação realizada em uma escola municipal de Ensino Fundamental de Japeri, no estado do Rio de Janeiro. O objetivo foi promover acessibilidade e aprendizagem significativa com práticas de horta escolar, articulando conhecimentos de matemática, cultura e a dimensão afetiva da etnomatemática.

No trabalho, os autores reconhecem “o afeto como elemento constitutivo do conhecimento e como ponte entre o aprender e o sentir” (Santos; Mattos, 2026, p. 1). Os resultados dialogam com os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), e com a ComVivência Pedagógica, o qual entende a educação como uma prática ética, ecológica e amorosa. As atividades da horta agregaram conteúdos da matemática escolar ao cotidiano dos alunos, modificando o espaço da escola, com inclusão e pertencimento de alunos com Transtorno do Espectro Autista.

No artigo “O sagrado do ambiente: viveres coconstruídos em saberes, fazeres, sentires”, as autoras Sandra Mattos e Mônica Mesquita apresentam o sagrado na retirada do barro para confecção de artefatos cerâmicos por mulheres de uma Comunidade Quilombola do Amapá. Isso envolve práticas natural, cultural, espiritual e mística, havendo a preocupação com a sustentabilidade e preservação do ambiente. Segundo as autoras:

Há, na retirada do barro, um misto de viveres coconstruídos por saberes, fazeres e sentires que direcionam aos locais apropriados, inspirados por rituais sagrados, respeito às divindades e a sensibilidade de conectar-se afetivamente àquele espaço que provém o sustento e garante o cuidado com a sustentabilidade ambiental (Mattos; Mesquita, 2026, p. 1).

Ainda para as autoras, há uma ecologia que transpassa a dicotomia natureza e cultura: a ecologia da vida, que ultrapassa as fronteiras as quais estamos acostumados e se fundamenta nas formas de viver que são coconstruídas pelos saberes, fazeres e sentires dos seres. Assim, elas buscam, por meio de narrativas das mulheres da comunidade, uma percepção do sagrado do ambiente fundamentada na afetividade envolvendo territorialidade e pertencimento

sociocultural.

Em “Etnomatemática e complexidade: manifestações de saberes em ecossistemas socioculturais Amazônicos”, dos autores Lucélida Costa, Renata Pereira e David Machado, o objetivo foi propor um diálogo entre a etnomatemática e a epistemologia da complexidade para discutir saberes manifestados na confecção do tipiti, que é uma prensa confeccionada a partir de fibras de uma palmeira da região amazônica, e na produção da farinha de mandioca por meio do tipiti, em comunidades ribeirinhas do município de Parintins, no interior do estado do Amazonas.

Os autores realizam um movimento teórico-reflexivo utilizando referenciais teóricos importantes em etnomatemática, práticas tradicionais e teoria da complexidade, entendendo “que a matemática não é apenas uma linguagem universal, mas uma manifestação de saberes de narrativa plural, que se entrelaça com os modos de vida em diferentes contextos, inclusive em comunidades ribeirinhas da Amazônia” (Costa; Pereira; Machado, 2026, p.4).

Dessa forma, eles concluem que há uma complexidade intrínseca nas práticas socioculturais de confecção do tipiti e produção da farinha de mandioca provenientes da interação e do convívio entre as pessoas. Por meio da articulação entre os princípios da epistemologia da complexidade e as dimensões da etnomatemática, percebem que os saberes tradicionais envolvidos na produção da farinha de mandioca e na confecção do tipiti, além de mobilizarem conceitos matemáticos, evidenciam que aqueles que participam dessas práticas se organizam em sistemas dinâmicos, adaptativos e interconectados.

Continuando nossos comentários sobre os artigos do dossiê, temos “*El trompo de tapitas, um juguete donde giran etnomatemáticas*” dos autores Kamilo Manchego, Yeidrys Utria e Armando Aroca. Nesse artigo, os autores abordam sobre um brinquedo produzido e usado por crianças na costa caribenha colombiana, chamado *trompo de tapitas* que é um pião (*trompo*) elaborado com tampinhas plásticas de refrigerante (*tapitas*) e palitos plásticos de pirulito. O objetivo foi propor conexões etnomatemáticas entre conceitos matemáticos que um grupo de meninas e meninos utilizam na elaboração e na brincadeira do *trompo de tapitas*, presentes na matemática escolar.

É importante notar que o *trompo de tapitas* é um brinquedo sustentável, tendo em vista ser confeccionado a partir de materiais reutilizados. De fato, de acordo com os autores:



Para a produção do trompo de tapitas, a reutilização de resíduos sólidos torna-se um elemento crucial, uma vez que a coleta dos materiais que posteriormente farão parte dos componentes do trompo de tapitas se baseia no processo de reuso (Manchego; Utria; Aroca, 2026, p. 14, tradução livre nossa⁴).

Por outro lado, segundo os autores, pode-se identificar vários conceitos da matemática acadêmica, na estrutura e nos componentes do *trompo de tapitas*, que o professor do Ensino Fundamental e Médio pode utilizar em atividades contextualizadas.

No sexto artigo de Eirilúcia Silva e Darlane Saraiva, “Etnomatemática e alternância nos saberes indígenas: caminhos para educação intercultural”, as autoras analisam impactos históricos da época da colonização no Brasil, sobre os povos indígenas, com ênfase no genocídio e no epistemicídio, entendido com a destruição dos conhecimentos originários.

As autoras discutem a necessidade e a importância de uma educação intercultural crítica, de modo a valorizar epistemologias decoloniais, com práticas matemáticas culturais, superando o eurocentrismo instalado na escola desde então. Segundo as autoras:

O principal desafio da escola contemporânea é integrar a diversidade cultural e linguística que compõe o Brasil aos conhecimentos curriculares. Nenhum aluno ingressa na escola formal desprovido de saberes — o mesmo ocorre com os alunos indígenas, que desde o nascimento participam de práticas cotidianas em suas famílias, comunidades e aldeias, imersos em diversos conhecimentos, incluindo os matemáticos. Nesse contexto, reconhecemos no Programa Etnomatemática um caminho potente de epistemologia para articular saberes tradicionais e conhecimentos curriculares da escola formal (Silva; Saraiva, 2026, p. 5-6).

Os resultados, obtidos junto a professores indígenas, revelam que uma formação orientada pela decolonialidade, utilizando metodologias contextualizadas, no âmbito do “Programa Saberes Indígenas na Escola”, leva a uma aprendizagem significativa, além de valorizar a cultura e promover processos de resistência e enfrentamento à colonialidade que ainda se faz presente nos currículos e práticas docentes.

No artigo “Olhar de programas curriculares de matemática de Angola e Brasil”, os autores Domingos Dias e David Dias trazem uma pesquisa documental e bibliográfica em que comparam os programas de matemática do Ensino Fundamental do Brasil e do Ensino Primário

⁴ Para la elaboración del trompo de tapitas, el factor reutilización de residuos sólidos se convierte en un elemento crucial, puesto que la recolección de los materiales que posteriormente serán parte de los elementos constitutivos del trompo de tapitas se basa en el proceso de reuso.

e I Ciclo do Ensino Secundário de Angola. O objetivo foi mostrar o conteúdo e a estrutura de cada um desses programas, por meio da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no Brasil, e o Programa Nacional de Matemática de Ensino Primário e I Ciclo de Angola.

Os autores questionam, por exemplo, a ausência da etnomatemática no currículo de Angola. “Até onde consultamos, os currículos no contexto geral em Angola quase pouco ou nada é referenciado com ênfase sobre a etnomatemática, diferentemente do currículo brasileiro” (Dias; Dias, 2016, p. 17). Para eles, é desejável que o currículo angolano seja modificado positivamente para uma abordagem com etnomatemática.

Por outro lado, os autores questionam também o rigor excessivo por parte de alguns gestores e professores no que diz respeito à indumentária e o uso de determinados penteados nos cabelos das meninas e meninos, como tranças, cortes e cabelos postiços. Isso, além de reprimir uma prática cultural local, está na contramão da decolonialidade, tão necessária para um povo há tanto tempo colonizado.

Agora, no artigo “Etnomatemática como práxis ecológica e antirracista no ensino de grandezas e medidas”, de Elivaldo Custódio, o autor discute o ensino de grandezas e medidas com uma abordagem etnomatemática para uma prática ecológica e antirracista.

Segundo o autor, uma matemática escolar eurocêntrica e descontextualizada ignora saberes tradicionais presentes em atividades cotidianas. Dessa forma, ele defende a integração de experiências socioculturais ao ensino, fortalecendo identidades, de modo a promover uma aprendizagem antirracista, e contribuir para sustentabilidade ambiental.

Isso pode ser feito por meio da etnomatemática e ecologia, pois “pensar a etnomatemática articulada à ecologia é também refletir sobre como diferentes povos constroem sistemas de medição que expressam modos específicos de perceber, habitar e preservar o mundo” (Custódio, 2026, p. 5).

A metodologia utilizada baseou-se em uma revisão sistemática da literatura com os descritores “Etnomatemática” AND “Ecologia” AND “Educação antirracista” e indicou uma escassez de trabalhos de pesquisa que abordem simultaneamente essas temáticas, o que mostra a importância do artigo do autor.

O nono artigo, intitulado “A integração de inteligência artificial generativa no âmbito da educação escolar indígena”, os autores Geraldo Polegatti, Ligia Camargo e Elaine Neris trazem um trabalho de pesquisa com seis professores de matemática das etnias Pataxó e Tupinambá,



com o objetivo de analisar, em uma perspectiva etnomatemática, os contextos culturais criados pelo Gemini do Google. Segundo os autores:

Para a Gemini, a Etnomatemática tem uma relevância pedagógica vital para o desenvolvimento de processos de ensino e aprendizagem da Matemática em meio a comunidades indígenas, por exemplo pois, sua abordagem pedagógica promove a inclusão e o engajamento dos estudantes ao trazer significado para eles do que se está ensinando (Polegatti; Camaro; Neris, 2026, p. 16).

Segundo os autores, a integração da Inteligência Artificial Generativa com a Educação Escolar Indígena é um desafio para ambas as partes. Porém, os professores indígenas disseram que se deve orientar os estudantes indígenas a serem críticos em relação ao que a Gemini apresenta para eles. Para os indígenas, a educação escolar indígena é um local de debate na aldeia, entretanto, a Inteligência Artificial Generativa está ocupando espaço na família, no laser e até mesmo nos rituais indígenas.

Da mesma forma, para os autores, a Inteligência Artificial Generativa, mesmo criando um contexto para uma situação problema, não consegue executar na realidade da aldeia. Os professores indígenas e a comunidade têm que vivenciar o ambiente cultural com os alunos indígenas para a solução da situação problema.

No décimo artigo, de autoria de Ieda Giongo e Kátia Lira, “Etnomatemática e marcadores do tempo: um estudo na aldeia Karipuna Manga Oiapoque”, as autoras trazem narrativas de um cacique, uma agente ambiental indígena, o diretor e estudantes indígenas do quinto ano da escola indígena Jorge Laparrá na aldeia Manga do povo indígena Karipuna do Oiapoque, Amapá, sobre as transformações dos marcadores do tempo e o papel da escola indígena na questão das mudanças climáticas.

De acordo com as autoras, “os participantes da pesquisa expressam preocupação com as constantes mudanças que podem ser observadas nos marcadores do tempo”. (Giongo; Lira, 2026, p. 13). Segundo o cacique, essas mudanças já são notadas há bastante tempo com o desaparecimento de peixes, como o pacu e o cumaru.

As autoras complementam que, a agente ambiental indígena expressa em sua fala uma preocupação maior, pelo fato de os indígenas não quererem mais plantar caju, cupuaçu, açaí, abacate, devido à praga, e o clima tem ficado mais quente, pois há menos árvores na comunidade.

Elas concluem que se deve pensar diretamente nos conteúdos curriculares de matemática que são direcionados aos estudantes, de modo a fortalecer as práticas pedagógicas. Devido às mudanças do clima é necessário orientar-se por uma nova configuração de escola, em especial as escolas indígenas, em um viés político e epistemológico.

O décimo primeiro artigo, “Teias entre Etnomatemática, ferramentas foucaultianas e jogos de linguagem no contexto escolar”, das autoras Valdirene Viana e Isabel de Lara, desenvolve uma discussão que articula três eixos teóricos: Etnomatemática, ferramentas foucaultianas e jogos de linguagem wittgensteinianos, para refletir sobre o ensino de Matemática no contexto escolar. O objetivo central do texto é analisar como essas perspectivas teóricas, quando entrelaçadas, permitem questionar a universalidade da Matemática acadêmica e valorizar formas de saber presentes em diferentes grupos culturais, especialmente na prática da farinhada realizada por agricultores da comunidade de Ibiraquera.

A temática principal gira em torno da valorização dos saberes locais e da problematização das relações de poder que atravessam o ensino de Matemática. A partir das ferramentas foucaultianas, o artigo evidencia como a escola legitima determinados modos de pensar e silencia outros, produzindo subjetivações que fazem com que estudantes e agricultores não reconheçam suas próprias formas de matematizar como legítimas. Ao mesmo tempo, os jogos de linguagem de Wittgenstein permitem compreender que diferentes práticas culturais produzem significações matemáticas válidas, que podem dialogar com a Matemática escolar. Esse movimento é potencializado pela Etnomatemática como método de pesquisa e ensino, que possibilita aos estudantes identificar “semelhanças de família” entre saberes acadêmicos e saberes comunitários.

Tal movimento, possibilita ao professor, durante suas aulas, oportunizar aos estudantes outras formas de matematizar, outras formas de ver, outras formas de pensar, sobre uma resolução de um problema, em particular os problemas presentes em seu entorno, em práticas culturais e laborais presentes em sua comunidade, como no caso desta pesquisa, na prática da farinhada (Viana; Lara, 2026, p. 16).

Ao longo do artigo, as autoras defendem que compreender a Matemática a partir de múltiplas formas de vida possibilita deslocamentos no modo como estudantes aprendem e atribuem sentido aos conhecimentos matemáticos.

No décimo segundo artigo, Ligia Camargo, Geraldo Polegatti e Camila Vieira analisam



como o ensino do Teorema de Pitágoras pode ser desenvolvido de maneira culturalmente significativa no contexto da Educação Escolar Indígena Rikbaktsa, articulando saberes tradicionais e conhecimento matemático escolar. A temática central gira em torno da Etnomatemática e da valorização dos modos próprios de medir, construir e interpretar o espaço utilizados pelo povo Rikbaktsa, mostrando que a matemática não é única, mas múltipla, diversa e profundamente ligada às práticas culturais de cada grupo humano. Nesse cenário, a escola indígena aparece como um espaço de afirmação identitária e de diálogo entre conhecimentos, rompendo com a ideia de que o ensino deve substituir saberes tradicionais por conteúdos eurocêntricos.

O objetivo principal do estudo é apresentar os resultados de uma oficina realizada com três professores Rikbaktsa de Matemática, que buscaram apoio para trabalhar o Teorema de Pitágoras com seus estudantes do Ensino Médio. A oficina partiu de problemas contextualizados trazidos pelos próprios professores, envolvendo situações reais como a construção de casas tradicionais, a travessia de rios e elementos do artesanato sagrado. A partir dessas situações, foi possível estabelecer pontes entre o teorema pitagórico e os modos tradicionais de medir do povo Rikbaktsa.

Os resultados apresentados revelam que os Rikbaktsa utilizam paus, cordas de cipó e marcas de urucum como instrumentos de medição, permitindo construir triângulos retângulos e determinar relações métricas de forma prática e culturalmente situada. O artigo mostra que seus métodos tradicionais produzem resultados equivalentes aos da matemática escolar, fortalecendo a aprendizagem e valorizando a identidade cultural dos estudantes. A oficina evidenciou que integrar saberes indígenas e conhecimento matemático formal não apenas enriquece o processo educativo, mas também reafirma a potência da Etnomatemática como caminho para uma educação verdadeiramente intercultural.

Na perspectiva da Etnomatemática, quando se fala de escolarização, segundo Camargo, Polegatti e Vieira (2026, p. 4), não se trata de “uma ação que consiste em simplesmente alocar escolas nas comunidades indígenas, mas promover uma educação diferenciada, intercultural e específica para cada etnia, e com vistas a atender aos anseios do povo ao qual ela pertença”.

A pesquisa apresentada no décimo terceiro artigo centra-se na experiência das mulheres coletoras de sementes da Comunidade do Bambu, pertencente ao Projeto de Desenvolvimento Sustentável Bordolândia, vinculado à Associação Rede de Sementes do Xingu, no município de

Serra Nova Dourada/MT, destacando a Muvuca como prática socioambiental e como expressão de resistência, autonomia e produção de saberes.

Os autores, Santos, Severino Filho e Silva (2026, p. 8), destacam que “a riqueza de uma Muvuca consiste em sua eficiência e diversidade”. Os autores articulam gênero, sustentabilidade, saberes tradicionais e Etnomatemática, evidenciando como essas mulheres constroem uma ecologia própria, baseada na relação íntima com a floresta e na restauração de áreas degradadas.

O texto revela que a atividade de coleta e semeadura ultrapassa o campo econômico, constituindo-se como prática cultural, educativa e política que fortalece a permanência das famílias na terra e a valorização dos conhecimentos ancestrais. O objetivo geral do estudo foi compreender, sob a perspectiva da Etnomatemática, como os saberes e fazeres das coletoras são articulados nos processos de identificação, coleta, beneficiamento, armazenamento, transporte e comercialização das sementes. A base teórica adotada se ancora no Programa de Pesquisa Etnomatemática de Ubiratan D’Ambrosio, que entende o conhecimento como resultado das interações culturais e das práticas cotidianas.

Os resultados evidenciam que o trabalho das mulheres coletoras se configura como um processo autossustentável, coletivo e economicamente relevante, capaz de transformar a realidade local. A prática da Muvuca se mostra eficiente na restauração ecológica e na promoção da biodiversidade, ao mesmo tempo em que fortalece vínculos comunitários, promove empoderamento feminino e ressignifica a relação com o território. O estudo demonstra que essas mulheres se tornam protagonistas de uma ecologia socioambiental que integra saberes tradicionais, práticas sustentáveis e processos educativos, contribuindo para a construção de alternativas de resistência e permanência no campo.

No décimo quarto artigo, Luis Osterberg e Isabel Lara, discutem sobre a necessidade de descolonizar o Ensino Superior, especialmente no ensino de Matemática, propondo a Etnomatemática como alternativa para ressignificar conceitos matemáticos e aproximá-los das práticas profissionais reais dos estudantes. A temática articula crítica ao modelo eurocêntrico de produção do conhecimento, análise das “gaiolas epistemológicas” que limitam o ensino tradicional e defesa de uma abordagem que reconheça saberes situados, culturais e profissionais como legítimos produtores de conhecimento matemático.

O objetivo geral do estudo é analisar como a Etnomatemática, utilizada como método de



pesquisa e de ensino, pode contribuir para que estudantes de Cálculo I atribuam significado aos conceitos matemáticos a partir de situações reais de sua futura área de atuação. A base teórica mobiliza autores da decolonialidade, como Maldonado-Torres e Grosfoguel, e os fundamentos da Etnomatemática.

Os autores chamam a atenção para o fato de que:

O conhecimento matemático, ao longo de sua história, tem seu surgimento e evolução ligados principalmente a questões ambientais, sociais, ou seja, situadas no mundo real. Mas na história recente, as relações de poder que atravessam o campo da ciência, e principalmente da Matemática, acabaram transformando-a em uma ciência que não parece ser deste mundo, mas sim de um mundo “a”: abstrata, a-histórica, a-cultural (Osterberg; Lara, 2026, p. 12).

Os resultados dessa pesquisa evidenciam que os estudantes conseguiram reconhecer conceitos matemáticos em diferentes práticas profissionais e estabelecer relações entre esses saberes e os conteúdos acadêmicos. O artigo destaca que a metodologia adotada favoreceu que os participantes percebessem a Matemática como parte do mundo real e não como um conhecimento distante ou abstrato.

No décimo quinto artigo, Lacerda e Nascimento exploram a relação entre Etnomatemática Afetiva e Agroecologia no contexto da Educação do Campo, destacando como os vínculos emocionais, os saberes tradicionais e as práticas rurais podem transformar o ensino da Matemática em um processo mais humano, contextualizado e significativo. A temática central evidencia que o conhecimento matemático não nasce apenas da abstração escolar, mas emerge das experiências cotidianas das famílias rurais como o plantio, a colheita, a medição da terra, a observação da natureza e das relações comunitárias que estruturam a vida no campo. Assim, o texto defende uma educação que reconhece a cultura camponesa como fonte legítima de saberes e como base para práticas pedagógicas mais sensíveis e integradoras.

O estudo tem por finalidade analisar como a Etnomatemática Afetiva, articulada aos princípios da Agroecologia, contribui para fortalecer a interação entre escola e famílias rurais, favorecendo o ensino e a aprendizagem da Matemática a partir de vínculos afetivos, práticas culturais e saberes locais. A base teórica mobiliza autores como D'Ambrosio, Freire, Mattos e Wallon, que sustentam a importância do diálogo, da afetividade, da cultura e da experiência na construção do conhecimento. Essa fundamentação reforça que aprender Matemática envolve

também emoções, memórias e pertencimento, e que a escola deve reconhecer e valorizar os modos próprios de raciocinar presentes nas comunidades rurais.

Lacerda e Nascimento enfatizam que a Matemática está profundamente enraizada nas práticas do cotidiano camponês e que a aproximação entre escola e famílias fortalece a autoestima dos estudantes, amplia sua participação e transforma a percepção da disciplina. Os autores destacam que, ao ouvir as famílias e compreender seus modos de vida, a escola passa a reconhecer saberes que antes eram invisibilizados. Isto porque durante a pesquisa:

A experiência de ouvir as famílias e conhecer suas histórias foi essencial, permitindo compreender como os saberes e valores transmitidos em casa influenciam o modo como os estudantes se relacionam com a escola, com a terra e com o aprendizado. Nessa escuta, emergiram narrativas que revelam o vínculo afetivo entre o conhecimento e a vida cotidiana, mostrando que o saber matemático também nasce do fazer, do cuidar e do conviver em comunidade (Lacerda; Nascimento, 2026, p. 5).

Assim, as autoras ratificam a percepção de que a integração entre Etnomatemática Afetiva e Agroecologia humaniza o processo educativo e fortalece a identidade camponesa, configurando-se como uma abordagem potente para uma educação transformadora e emancipadora.

4 CONCLUSÃO

Este dossiê reafirma a potência do diálogo entre distintos saberes e a premência de uma educação científica e matemática que se mantenha intrinsecamente vinculada à vida e ao ambiente. Evidencia-se que a Etnomatemática, em convergência com a Ecologia em seu sentido *lato*, refuta a dicotomia entre ser e natureza, propondo uma visão planetária em que o ensino da matemática constitua um percurso investigativo, criativo e reflexivo, orientado à justiça social e à equidade de oportunidades em um mundo interconectado.

Nesta perspectiva, a Etnomatemática interpreta o funcionamento do mundo como um *locus* de inter-relações socioculturais, enquanto a ecologia busca o equilíbrio dinâmico necessário à sobrevivência das espécies. A junção de ambas as áreas permite transitar entre significados e sentidos que instituem, segundo os pesquisadores do LIEE, os centros sagrados do ambiente. Defende-se, portanto, a inexistência de uma separação real entre o organismo e o



meio, compreendendo tal relação como indivisível. Assim, o mundo é percebido como um espaço de pertencimento ecosocioafetivo, no qual as inter-relações socioculturais definem a própria realidade.

As contribuições reunidas pelos pesquisadores do LIEE demonstram que a Etnomatemática transcende a técnica instrumental de matematização para se consolidar como um elo afetivo que conecta o ser humano à sua realidade natural e sociocultural. Tal articulação revela-se um campo fértil onde o conhecimento é indissociável do contexto geopolítico, visando a superação de visões fragmentadas em favor de uma perspectiva holística. Fortalecer a dimensão afetiva e validar epistemologias locais e saberes tradicionais constitui um exercício de resistência e decolonialidade frente ao modelo eurocêntrico e abstrato historicamente imposto.

É imperativo destacar que a obra dialoga com a perspectiva da Etnomatemática, compreendendo a matemática como uma estratégia humana para sobreviver e transcender na realidade natural e sociocultural. Essa transcendência ocorre quando o fazer matemático enraíza-se em sociedades ecológicas que buscam o equilíbrio harmônico entre o ser e a natureza. Ao validar os saberes de comunidades quilombolas, indígenas e ribeirinhas, este dossiê reflete o compromisso com uma "casa comum", onde cuidar da biodiversidade e da diversidade cultural são faces da mesma moeda. Assim, espera-se que esta leitura sirva de alicerce para práticas pedagógicas mais justas, éticas e ecologicamente equilibradas, capazes de responder aos desafios das transformações climáticas e sociais contemporâneas.

REFERÊNCIAS

BOOKCHIN, Murray. **The ecology of freedom: the emergence and dissolution of hierarchy**. Palo Alto: Cheshire Books, 1982.

CAMARGO, Ligia Bittencourt Ferraz de; POLEGATTI, Geraldo Aparecido; VIEIRA, Camila. O teorema pitagórico para além da contextualização na educação escolar indígena Rikbaktsa. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

COSTA, Lucélida de Fátima Maia da; PEREIRA, Renata Martins; MACHADO, David Carvalho. Etnomatemática e complexidade: manifestações de saberes em ecossistemas socioculturais amazônicos. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

CUSTÓDIO, Elivaldo Serrão. Etnomatemática como práxis ecológica e antirracista no ensino de grandezas e medidas. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática** – elo entre as tradições e a modernidade. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. [Coleção Tendências em Educação Matemática].

D'AMBROSIO, Ubiratan. Prefácio. In: MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. **O sentido da matemática e a matemática do sentido**: aproximações com o programa etnomatemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020. p. 7-10.

DIAS, Domingos; DIAS, David. Olhar de programas curriculares de matemática de Angola e Brasil. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

GIONGO, Ieda Maria; LIRA, Kátia Ligia Vieira. Etnomatemática e marcadores do tempo: um estudo na aldeia Karipuna Manga Oiapoque. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

INGOLD, Tim. **The Perception of the Environment**: Essays on livelihood, dwelling and skill. London: Routledge, 2000.

LACERDA, Luíza Betânia Gevergi; NASCIMENTO, Eulina Coutinho Silva do. A Etnomatemática afetiva e a agroecologia na interação entre escola e famílias rurais. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

MANCHEGO, Kamilo; UTRIA, Yeidrys; AROCA, Armando. El trompo de tapitas, un juguete donde giran etnomatemáticas. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de Mattos. Etnomatemática e ecologia: Imanências e transcendências. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de; MESQUITA, Mônica Maria Borges. O sagrado do ambiente: viveres coconstruídos em saberes, fazeres, sentires. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de; MATTOS, José Roberto Linhares de. Cassava flour production in the Quilombola Santa Luzia do Maruanum Community: following ethnomathematical paths. **Educação Matemática Debate**, v. 9, n. 16, p. 1-15, 2025.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de; MATTOS, José Roberto Linhares de; SEEMANN, Jörn; MESQUITA, Mônica Maria Borges. Humascapes and Ecological Societies: socio-affective narratives on beings, knowledge, and doings. **REVEMAT**. v. ed. esp, p.1 - 22, 2024. ISSN: 1981-1322.



MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. **O sentido da matemática e a matemática do sentido: aproximações com o programa etnomatemática.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

OSTERBERG, Luis Tiago; LARA, Isabel Cristina Machado de. Decolonização do ensino superior: uma alternativa para significar conceitos matemáticos. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

POLEGATTI, Geraldo Aparecido; CAMARGO, Ligia Bittencourt Ferraz de; NERIS, Elaine. A integração de inteligência artificial generativa no âmbito da educação escolar indígena. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

SANTOS, Cintia Vieira de Paz dos; MATTOS, José Roberto Linhares de. Horta escolar: dimensão afetiva da etnomatemática e acessibilidade curricular na convivência pedagógica. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

SANTOS, Marciel Santos e; SEVERINO FILHO, João; SILVA, Adailton Alves da. Os saberes das mulheres coletoras de sementes: a muvuca como uma ecologia socioambiental sob a ótica da Etnomatemática. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

SILVA, Erilúcia Souza; SARAIVA, Darlane Cristina Maciel. Etnomatemática e alternância nos saberes indígenas: caminhos para educação intercultural. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

VIANA, Valdirene Teixeira Flor; LARA, Isabel Cristina Machado de. Teias entre Etnomatemática, ferramentas foucaultianas e jogos de linguagem no contexto escolar. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, jan./dez., 2026.

COMO CITAR - ABNT

MATTOS, José Roberto Linhares; COSTA, Lucélida de Fátima Maia da; SARAIVA, Darlane, Cristina Maciel. Etnomatemática e Ecologia: significados e sentidos. **Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 27, n. 41, e26010, jan./jul., 2026. <https://doi.org/10.59666/Arete.1984-7505.v27.n41.5175>

COMO CITAR - APA

Mattos, J. R. L., Costa, L. F. M. & Saraiva, D. C. M. (2026). Etnomatemática e Ecologia: significados e sentidos. *Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, 27(41), e26010. <https://doi.org/10.59666/Arete.1984-7505.v27.n41.5175>

LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença *Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International* ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



HISTÓRICO

Submetido: 10 de novembro de 2025.

Aprovado: 12 de janeiro de 2026.

Publicado: 24 de junho de 2026.
