

## ETNOMATEMÁTICA E LÍNGUA MATERNA NA FORMAÇÃO LICENCIADA COM POVOS ORIGINÁRIOS

### ETHNOMATHEMATICS AND MOTHER TONGUE IN GRADUATE TRAINING WITH INDIGENOUS PEOPLES

Recebido em: 04/07/2024

Aceito em: 07/09/2024

Publicado em: 23/09/2024

Cristiane do Socorro dos Santos Nery<sup>1</sup> 

Universidade Federal do Amapá

**Resumo:** O Programa Etnomatemática investiga a natureza do conhecimento matemático em suas dimensões histórica, política, epistemológica, conceitual, cognitiva e educacional. O reconhecimento e a valorização dos saberes e fazeres dos distintos grupos étnicos são condições *sine qua non* das pesquisas no campo da Formação de Professores Indígenas. Neste artigo, o objetivo é discutir a dimensão educacional da Etnomatemática a partir da formação licenciada de professores indígenas. O referencial teórico é fundamentado na Etnomatemática como programa de pesquisa. A metodologia foi conduzida por uma pesquisa qualitativa participante, centrada em uma atividade que visa estabelecer a relação entre linguagem matemática e língua materna. Os resultados indicam contribuições para o ensino e a aprendizagem de matemáticas sob a ótica bilíngue/multilíngue, intercultural, comunitária e da autodeterminação; e revelam práxis na formação inicial de professores relacionadas ao currículo dinâmico, ao diálogo de conhecimentos e às estratégias pedagógicas inspiradas na diversidade sociocultural indígena. Conclui-se que a dimensão educacional da Etnomatemática se apresenta como possibilidade de diálogo entre os saberes científicos e ancestrais na produção do conhecimento escolar entre as comunidades tradicionais.

**Palavras-chave:** Etnomatemática indígena; Diversidade cultural; Bilinguismo/Multilinguismo; Ensino e aprendizagem.

**Abstract:** The Ethnomathematics Program investigates the nature of mathematical knowledge in its historical, political, epistemological, conceptual, cognitive and educational dimensions. Recognizing and valuing the knowledge and practices of different ethnic groups is a *sine qua non* for research in the field of Indigenous Teacher Training. In this article, the objective is to discuss the educational dimension of Ethnomathematics from the licensed training of indigenous teachers. The theoretical framework is based on Ethnomathematics as a research program. The methodology was conducted through qualitative participant research, centered on an activity aimed at establishing the relationship between mathematical language and mother tongue. The results indicate contributions to the teaching and learning of mathematics from a bilingual/multilingual, intercultural, community and self-determination perspective; and reveal praxis in initial teacher training related to the dynamic curriculum, the dialog of knowledge and pedagogical strategies inspired by indigenous sociocultural diversity. It is concluded that the educational dimension of Ethnomathematics presents itself as a possibility for dialog between scientific and ancestral knowledge in the production of school knowledge among traditional communities.

**Keyword:** Ethnomathematics; Cultural diversity; Bilingualism/Multilingualism; Teaching and learning.

## INTRODUÇÃO

A consolidação da educação escolar nas comunidades tradicionais está intrinsecamente ligada à formação inicial e continuada de professores indígenas. Destaca-se o papel crucial desses educadores como os guardiões mais capacitados do conhecimento de sua própria cultura.

<sup>1</sup>Doutora em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Professora Adjunta da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Líder do Grupo de Estudos, Pesquisas e Práticas em Educação Intercultural em Ciências da Natureza e Matemáticas (GECIM). E-mail: crisnery@unifap.br.

Nesse cenário, o ensino e a aprendizagem de ciências e matemáticas, nas licenciaturas interculturais apresentam desafios consideráveis, tanto para os formadores de professores quanto para os próprios educadores indígenas.

Quando se utiliza o termo *matemáticas*, parte-se de uma visão não-eurocêntrica da Matemática, compreendendo-a como um produto cultural proveniente de saberes plurais. O termo *matemática* no singular refere-se à disciplina acadêmica, ao conjunto dos saberes validados, com ideias, relações, códigos e símbolos universais que compõem a matemática escolar. O termo *matemáticas* no plural é utilizado neste texto para referir-se às matemáticas indígenas, que são entendidas como o conjunto de saberes e fazeres ligados às tradições e às práticas socioculturais e linguísticas dos povos originários, formadas e transmitidas por várias gerações, sendo suscetíveis a modificações ao longo do tempo.

A linguagem, a escrita em português e a compreensão dos saberes científicos e matemáticos são algumas das dificuldades mencionadas nos relatos de professores indígenas em processo de formação licenciada (NERY, 2023; NERY; MENDES, 2023; NERY; NERY, 2020).

As pesquisas sobre a Formação de Professores Indígenas para o ensino de matemática apresentam contribuições significativas às licenciaturas interculturais, abordando aspectos do currículo e das práticas pedagógicas. Essas contribuições se apresentam como uma oportunidade para revitalização cultural e linguística, ressaltando a complexidade da relação entre professores indígenas, comunidades, universidades e escolas, além de revelar tensões entre as práticas culturais e o currículo escolar.

Ao reconhecer e valorizar esses diferentes lugares de produção do conhecimento, obtêm-se uma visão mais abrangente da diversidade de fontes e processos que contribuem para a produção do saber nas sociedades indígenas.

A dimensão educacional adotada neste estudo parte da conscientização dos saberes e fazeres que viabilizam o ensino e aprendizagem da matemática sociocultural. A metodologia foi conduzida por um estudo teórico da Etnomatemática (D`AMBROSIO, 2005; 2009; 2011) e pela pesquisa participante (BRANDÃO, 1985) com professores indígenas em processo de formação licenciada.

Os resultados analisados decorrem de uma pesquisa doutoral defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, na temática da Formação de Professores



Na região norte do estado do Pará, na TI Parque de Tumucumaque e TI Rio Paru d'Este habitam os povos Apalai, Wayana, Kaxuyana e Tiriyó. No noroeste do estado do Amapá, no município de Pedra Branca do Amaparí, localiza-se a TI Wajãpi, onde vive o povo Wajãpi. No norte do estado do Amapá, na região do baixo Oiapoque, nas TI Uaçá, TI Galibi e TI Juminã vivem os povos Karipuna do Amapá, Galibi Marworno, Galibi Kalinã e Palikur.

A diversidade cultural desses povos, expressa na língua, crença, arte, musicalidade e modos de vida, é defendida como forma de resistência e afirmação cultural. Cada um desses grupos étnicos possui sua própria identidade, configuração política e religiosa específica, além de distintos métodos para cuidar dos rios, do território e da saúde.

Entre os povos da região do baixo Oiapoque, há uma língua em comum, o kheuól (derivada do patoá e crioulo francês). Do ponto de vista linguístico, quase todos são bilíngues, falando a língua materna e o português brasileiro, exceto dos mais idosos. As línguas maternas faladas por esses povos são:

- Povo Wajãpi: língua Wajãpi Ayvu (língua do tronco linguístico Tupi, da família linguística Tupi-Guarani);
- Povo Palikur: língua Parikwaki (língua não classificadas em troncos, da família linguística Arawak);
- Povo Aparai: língua Aparai (língua não classificadas em troncos, da família linguística Karib);
- Povo Galibi do Oiapoque: língua Kalinã (língua não classificadas em troncos, da família linguística Karib);
- Povo Wayana: língua Wayana (língua não classificadas em troncos, da família linguística Karib);
- Povo Kaxuyana: língua Kaxuyana (língua não classificadas em troncos, da família linguística Karib);
- Povo Tiriyó: língua Tiriyó (língua não classificadas em troncos, da família linguística Karib);
- Povo Galibi-Marworno: língua Kheuól Galibi-Marworno (língua crioula de base francesa, não classificada em troncos ou em família linguística);
- Povo Karipuna do Amapá: língua Kheuól Karipuna (língua crioula de base francesa, não classificada em troncos ou em família linguística).

A maioria das comunidades possui escolas estaduais e municipais que ofertam educação infantil e fundamental. Algumas aldeias também têm ensino médio. Os professores da educação infantil são indígenas formados pelos programas de magistério indígena do estado do Amapá.

Os professores do ensino fundamental e médio incluem tanto indígenas quanto não indígenas, sendo a maior concentração de professores não indígenas ainda no ensino médio. O contexto intercultural e multilíngue dos povos do Amapá e norte do Pará é determinante no processo educativo indígena. As crianças são alfabetizadas na língua materna e em português brasileiro.

As comunidades locais almejam que o ensino de matemática contemple a língua e a dinâmica sociocultural desses povos. Nesse sentido, é importante proporcionar métodos e recursos educativos na formação de professores indígenas, que atenda a diversidade cultural e linguística.

## **A DIMENSÃO EDUCACIONAL DA ETNOMATEMÁTICA NO CURRÍCULO DA LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA**

A dimensão educacional da Etnomatemática abrange um conjunto de práticas e concepções voltadas para a incorporação da diversidade cultural no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Essa dimensão busca sistematicamente reconhecer e valorizar os conhecimentos matemáticos existentes em diversas culturas, com ênfase especial naquelas que foram historicamente marginalizadas.

A dimensão educacional da Etnomatemática consiste em uma abordagem crítica para questionar e refletir sobre o contexto presente e local. Nesse sentido, D'Ambrosio (2005, 2009, 2011) defende que mergulhar nas raízes culturais e praticar a dinâmica cultural possibilita reconhecer na educação a importância das várias culturas e tradições, na produção do conhecimento.

A abordagem sociocultural na formação de professores indígenas recorre a dinâmica do encontro cultural, tanto entre diferentes grupos étnicos quanto entre esses povos e os formadores de professores. Consiste em conceder espaço para explicações e interpretações em contextos locais e globais, buscando a geração de ideias, práticas e saberes decorrentes do encontro cultural e social (NERY, 2023).

A Etnomatemática reconhece que a matemática não é uma entidade culturalmente neutra e que as práticas matemáticas são influenciadas pela cultura. Esse pensamento auxilia na

identificação e no reconhecimento dos conhecimentos matemáticos produzidos pelos grupos impactados pelo processo de colonização, viabilizando a conexão entre o conhecimento matemático formal e as formas de expressão cultural.

Como formas de expressão cultural, a linguagem e as representações culturais carregam significados da cosmologia de cada povo. Assim, a representação não é uma mera reprodução da realidade, mas um processo ativo de construção de significado (HALL, 1997). A expressão cultural refere-se à forma como indivíduos ou grupos disseminam conhecimento ou cultura por meio de atividades e manifestações artísticas que possuem um significado simbólico para a identidade de sua comunidade. A representação cultural pode ser entendida como sistema de significados criado pelo ser humano para interpretar a sua própria realidade.

No processo de construção de significados do currículo da Licenciatura Intercultural Indígena, e conseqüentemente da Educação Escolar Indígena, a autodeterminação, a coletividade e a diversidade cultural das etnias do Amapá e norte do Pará, expressas nas línguas maternas e nas práticas socioculturais, são princípios fundamentais na prática pedagógica com professores e professoras indígenas em processo de formação licenciada.

A habilitação em Ciências Exatas e da Natureza, do curso de Licenciatura Intercultural Indígena, da Universidade Federal do Amapá visa preparar professores e professoras para atuar nas escolas de suas comunidades, ministrando os componentes curriculares relativos ao ensino de Biologia, Física, Química e Matemática, sob enfoque interdisciplinar, intercultural e contextualizado à realidade dos povos indígenas do Amapá e norte do Pará.

As metodologias de ensino nesta habilitação envolvem: leituras; debates; relatos de experiência; levantamento de tema gerador; mapa conceitual; resolução de problemas; modelagem matemática; tecnologias educativas; atividades práticas e experimentais; a Etnomatemática no contexto dos povos indígenas do Amapá e Norte do Pará [...]. Diferentes tipos de avaliação – diagnóstica, processual, formativa, somativa e a autoavaliação (feedback da turma) – considerando o conteúdo, a abordagem metodológica e diversificados instrumentos avaliativos (UNIFAP, 2019, p. 28).

Os componentes curriculares de Matemática são: Classificação de Sistemas Numéricos; Matemática na Educação Escolar Indígena; Educação Matemática e Interculturalidade; Etnomodelagem Indígena; Matemática Financeira e Sustentabilidade; As Dimensões da Etnomatemática; Espaço, Forma e suas Dimensões em Contextos Interculturais. Os componentes comuns as Ciências e Matemáticas são: Tecnologias Educacionais em Ciências da Natureza e Matemática; Produção de Material Didático em Ciências Exatas e da Natureza;

Seminário em Ciências Exatas e da Natureza; e as Práticas Pedagógicas, conforme destacado na imagem 2.

Imagem 2 – Componentes curriculares da habilitação em Ciências Exatas e da Natureza.

CURSO DE LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA - HABILITAÇÃO EM CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA							
1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre
DIREITOS INDÍGENAS CONTEMPORÂNEOS (60 h)	LÍNGUAS INDÍGENAS (60 h)	GESTÃO ESCOLAR TERRITORIALIZADA (60 h)	AS MATEMÁTICAS NA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA (60 h)	DIDÁTICA INTERCULTURAL E AVALIAÇÃO (60 h)	FENÔMENOS NATURAIS E COSMOLOGIA (60 h)	AÇÃO ANTROPÓICA E PROBLEMAS AMBIENTAIS (60 h)	LETRAS (60 h)
POVOS INDÍGENAS E ETNOLOGIA (60h)	POLÍTICAS E LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA (60 h)	LINGUAGENS ARTÍSTICAS E IDENTIDADE (60 h)	BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO (60 h)	SABERES INDÍGENAS E FUNDAMENTOS DE QUÍMICA (60 h)	ETNOMODELAGEM INDÍGENA (60 h)	ETNOFARMACOLOGIA (60h)	TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA (60 h)
FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA (60 h)	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SAÚDE INDÍGENA (60 h)	FERRAMENTAS DE DOCUMENTAÇÃO (60 h)	ETNOBOTÂNICA INDÍGENA (60 h)	EDUCAÇÃO INTERCULTURAL: PROCESSOS DE ENSEJAR E APRENDER (60 h)	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (60 h)	BIOTICA E PRÁTICAS INDÍGENAS (60 h)	PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO EM CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA (60 h)
ETNOCIÊNCIA (60 h)	MÉTODOS DE PESQUISA (60 h)	TERRITÓRIOS, TERRITORIALIDADES E TERRAS INDÍGENAS (60 h)	EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INTERCULTURALIDADE (60 h)	GERENCIAMENTO ECOLÓGICOS EM TERRAS INDÍGENAS (60h)	ESTAGIO SUPERVISIONADO II (210 h)	MATEMÁTICA FINANCEIRA E SUSTENTABILIDADE (60 h)	SEMINÁRIO EM CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA (60 h)
INTERPRETAÇÃO E PRODUÇÃO DE TEXTOS (60 h)		CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO E TEORIAS DE APRENDIZAGEM (60 h)	PRÁTICA PEDAGÓGICA IV: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INTERCULTURALIDADE (60h)	ETNOZOOLOGIA INDÍGENA (60h)	PRÁTICA PEDAGÓGICA VI: FENÔMENOS NATURAIS E COSMOLOGIA (65 h)	AS DIMENSÕES DA ETNOMATEMÁTICA (60 h)	PRÁTICA PEDAGÓGICA VIII: PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO EM CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA (65 h)
NOÇÕES BÁSICAS DE INFORMÁTICA E TECNOLOGIA EDUCACIONAL (60 h)		CLASSIFICAÇÃO DE SISTEMAS NUMÉRICOS (60h)		ESTAGIO SUPERVISIONADO I (210 h)		ESPAÇO, FORMA E SUAS DIMENSÕES EM CONTEXTOS INTERCULTURAIS (60 h)	
PRÁTICA PEDAGÓGICA I: FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA (60 h)	PRÁTICA PEDAGÓGICA II: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SAÚDE INDÍGENA (60 h)	PRÁTICA PEDAGÓGICA III: LINGUAGENS ARTÍSTICAS E IDENTIDADE (60 h)		PRÁTICA PEDAGÓGICA V: SABERES INDÍGENAS E FUNDAMENTOS DE QUÍMICA (65 h)		PRÁTICA PEDAGÓGICA VII: ETNOFARMACOLOGIA (65 h)	
ATIVIDADE DE EXTENSÃO I (45 h)	ATIVIDADE DE EXTENSÃO II (45 h)	ATIVIDADE DE EXTENSÃO III (45 h)	ATIVIDADE DE EXTENSÃO IV (45 h)	ATIVIDADE DE EXTENSÃO V (45 h)	ATIVIDADE DE EXTENSÃO VI (45 h)	ATIVIDADE DE EXTENSÃO VII (45 h)	ATIVIDADE DE EXTENSÃO VIII (45 h)
465h	345h	465h	330h	600h	480h	450 h	330h

TOTAL: 3.105h + Trabalho de Conclusão de Curso (150h) + Atividades Complementares (210h) + Atividades de Extensão (160h) = 3.825 horas

Legenda:

Componentes curriculares do Núcleo Comum

Componentes curriculares específicos da habilitação em Ciências Exatas e da Natureza

Componentes curriculares de Matemática

Fonte: UNIFAP (2019, p. 35, adaptado)

O currículo da Licenciatura Intercultural Indígena foi desenvolvido em conformidade com os documentos oficiais que regulamentam a Educação Escolar Indígena e a Formação de Professores Indígenas, primando pelos princípios de: multiétnicidade, pluralidade e diversidade; educação e conhecimentos indígenas; autodeterminação; educação intercultural, comunitária, bilíngue/multilíngue, específica e diferenciada.

Para formar professores e professoras indígenas são considerados: o compromisso do egresso com o desenvolvimento comunitário no contexto da Educação Escolar Indígena; a participação efetiva dos povos indígenas no curso; o desenvolvimento de atividades relacionadas à gestão em escolas, conselhos e associações indígenas, feiras culturais, organização e participação de eventos comunitários e assembleias (UNIFAP, 2019).

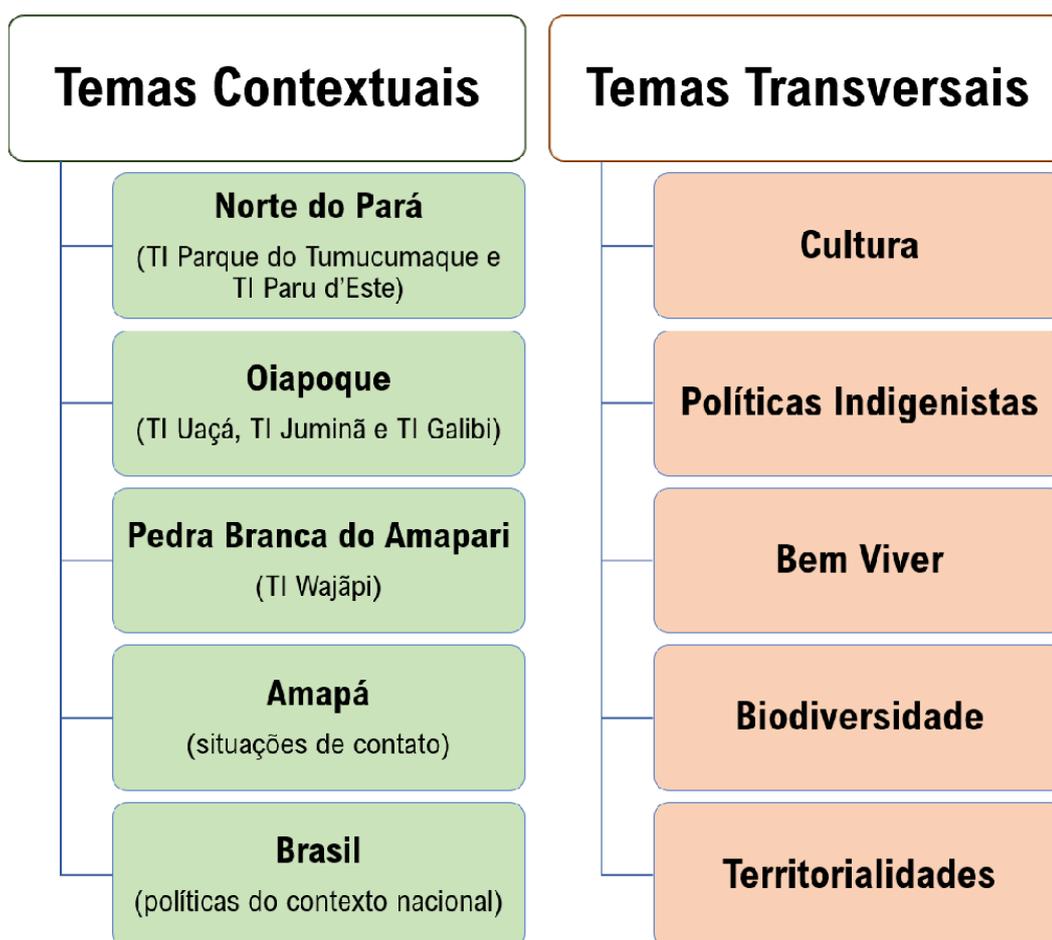
A matriz curricular prevê o desenvolvimento de estudos de maneira integrada. Os componentes curriculares de matemática abordam: os sistemas de numeração e a escrita dos números na língua indígena; os sistemas de medida dos povos indígenas; o conhecimento científico e o conhecimento da tradição; a modelagem de situações problemas das comunidades indígenas da região; a matemática financeira, o comércio de produtos indígenas e o desenvolvimento sustentável nas comunidades; as dimensões da etnomatemática e sua

correlação com a educação escolar indígena; estudo de entes geométricos a partir da observação da natureza, arte e arquitetura indígena.

No currículo, as metodologias para o ensino de matemática são pensadas de modo a incorporar os temas contextuais e transversais (Imagem 3). Os Temas Contextuais compreendem as regiões nas quais estão inseridos esses povos, considerando o histórico de contato com os não-indígenas e as políticas públicas nacionais. Os Temas Transversais expressam conceitos e valores que atravessam os componentes curriculares com saberes específicos das populações indígenas.

O egresso deve ser capaz de reconhecer a importância da diversidade cultural, social e ambiental na sua região e contribuir com a implementação de iniciativas voltadas para uma educação escolar indígena respeitando os processos próprios de ensino de suas comunidades.

Imagem 3 – Temas contextuais e transversais do currículo.



Fonte: Nery (2023, p. 57)

A dimensão educacional da Etnomatemática, em consonância com o currículo da Licenciatura Intercultural Indígena, considera que o conhecimento matemático precisa estar associado ao ser humano, ao estudante, à comunidade, ao cosmo, fortalecendo as relações ambientais, sociais e culturais.

Nas palavras de Vergani (2007, p. 32) “há uma ética associada ao conhecimento matemático, cuja prática é guiada pelo conhecimento de nós próprios, [...], pela construção de uma harmonia ancorada em respeito, solidariedade e cooperação”. Nesse sentido, Nery (2023, p. 22) argumenta que:

A roça, o rio, as festas e cerimônias religiosas, a limpeza coletiva, as assembleias, as atividades laborais e comunitárias, entre outros fazeres e saberes enredados nas práticas socioculturais, exemplificam a necessidade de se considerar os múltiplos espaços e contextos educativos na produção de significados à docência indígena e aos processos de ensino específicos.

O que indica que a formação de professores indígenas requer o diálogo entre os saberes científicos e os saberes ancestrais no processo de produção do conhecimento específico para as escolas indígenas. Esses conhecimentos podem ser desenvolvidos a partir do trabalho conjunto, na práxis social das comunidades indígenas, visando a manutenção da língua materna e o bem viver, o que inclui o homem, a natureza e os seres invisíveis, como um todo organicamente integrado.

## **ATIVIDADE DICIONÁRIO ETNOMATEMÁTICO E DIVERSIDADE LINGUÍSTICA**

A atividade *Dicionário Etnomatemático* consistiu na investigação de alguns termos matemáticos com o intuito de traduzi-los para a língua materna quando possível. O objetivo da atividade foi buscar conexões (similaridades) entre os termos conceituais comumente presentes na linguagem matemática formal e os significados correspondentes aos termos linguísticos na língua materna dos professores indígenas participantes do estudo.

A intenção da atividade *Dicionário Etnomatemático* foi familiarizar os professores indígenas com os conceitos matemáticos acadêmicos, contemplando o diálogo com os saberes próprios de sua cultura, tendo em vista a produção dos saberes escolares indígenas.

Nesse sentido, o bilinguismo e o multilinguismo no processo de ensino e aprendizagem das matemáticas com os povos indígenas do Amapá e norte do Pará precisam ser considerados. Isso ocorre devido ao curso atender a distintos povos falantes de várias línguas indígenas, à



No momento de socialização, cada grupo apresentou os resultados de suas produções para a turma. A atividade foi desenvolvida de forma manuscrita no roteiro da atividade, contendo o termo em português brasileiro e seu correspondente na língua materna. Posteriormente, utilizou-se um aplicativo digital denominado “nuvem de palavras”, no qual foram transcritas algumas das palavras traduzidas para a língua materna, de forma a compor a representação visual do documento manuscrito.

Imagem 5 – Nuvem de palavras na língua Wajãpi Ayvu



Fonte: Estudantes Wajãpi



Nos resultados desse estudo, foram apresentadas algumas das representações visuais (Imagens 4, 5, 6 e 7) produzidas pelos professores indígenas na execução da *atividade Dicionário Etnomatemático*. Elas sintetizam conceitos matemáticos e termos do contexto escolar nas línguas Kheuól, na língua Wajãpi Ayvu, na língua Parikwaki e na língua Tiryó.

De fato, o diálogo entre Etnomatemática e língua materna é fundamental para fortalecer a identidade da educação escolar indígena, pois ambas são expressões da cultura de um povo. A Etnomatemática estuda as práticas matemáticas em diferentes contextos culturais e reconhece que o conhecimento matemático é desenvolvido e transmitido através da linguagem e das interações sociais (D'AMBROSIO, 2005). A linguagem, por sua vez, desempenha um papel essencial na forma como os estudantes compreendem e se engajam com a matemática, uma vez que representa a cosmovisão de uma dada sociedade (NERY, 2023).

Os momentos de investigação, interação e socialização sinalizaram a possibilidade de aprendizado mútuo e de compreensão de conceitos matemáticos no contexto das comunidades indígenas do Amapá e norte do Pará. Os resultados evidenciaram que foram mobilizados signos e artefatos ligados aos aspectos linguísticos e socioculturais, tais como a representação oral, escrita e imagética de conceitos geométricos e aritméticos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dimensão educacional da Etnomatemática desempenha um papel fundamental na promoção da educação escolar e acadêmica ao reconhecer, valorizar e incorporar os conhecimentos matemáticos provenientes das culturas indígenas. Essa dimensão oferece uma oportunidade de refletir sobre a decolonialidade do saber, integrando o ensino de matemáticas às tradições, modos de vida e visões de mundo das comunidades tradicionais.

A dimensão educacional da Etnomatemática expressa no currículo da Licenciatura Intercultural Indígena se apresenta como uma possibilidade de diálogo entre os saberes científicos e ancestrais na produção do conhecimento que advém das práticas socioculturais comunitárias.

A aprendizagem da matemática e da língua materna se interligam de forma que uma enriquece a compreensão a outra, oferecendo aos professores e às professoras indígenas uma visão mais aprofundada e relevante da Etnomatemática. Assim, o diálogo entre esses dois campos é essencial para o ensino de matemáticas que incorpore a diversidade cultural e linguística.

As produções dos professores durante o exercício formativo no desenvolvimento da atividade *Dicionário Etnomatemático* sinalizam o encontro com o saber matemático sociocultural a partir do diálogo entre matemática e língua materna.

Os resultados desse estudo indicaram contribuições para o ensino e aprendizagem de matemáticas sob a ótica bilíngue/multilíngue, intercultural, comunitária e da autodeterminação. Os professores em processo formativo foram estimulados a desenvolver conhecimentos para a educação escolar indígena de maneira participativa, colaborativa e autônoma.

Os registros escritos das atividades desenvolvidas com os colaboradores das etnias Karipuna, Galibi-Marworno, Wajãpi, Tiryíó e Palikur permitiram identificar que a língua materna é um fator essencial para a valorização dos saberes e práticas socioculturais indígenas e que precisa estar em diálogo com os demais componentes curriculares na formação inicial de professores indígenas para o ensino de matemáticas.

## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, C. R. (org.). **Pesquisa participante**. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.

D'AMBROSIO, U. A dinâmica cultural no encontro do velho e do novo mundo. **Eä - Journal of Medical Humanities & Social Studies of Science and Technology, Buenos Aires**, v. 1, n. 1, p. 1-29, ago. 2009. Disponível em: [http://www.ea-journal.com/art/A-dinamica-cultural-no-encontro-Velho-Novo-Mundo.pdf?origin=publication\\_detail](http://www.ea-journal.com/art/A-dinamica-cultural-no-encontro-Velho-Novo-Mundo.pdf?origin=publication_detail). Acesso em: 12 ago. 2019.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

D'AMBROSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, p. 99-120, 2005.

GALLOIS, D. T.; GRUPIONI, D. F. **Povos indígenas no Amapá e norte do Pará: quem são, onde estão, quantos são, como vivem e o que pensam?** São Paulo: Iepé, 2003.

HALL, S. The work of representation. In: HALL, S. (ed.). **Representation: Cultural Representations and Signifying Practices**. London: Sage Publications, 1997.

IEPÉ. INSTITUTO DE PESQUISA E FORMAÇÃO INDÍGENA. **Áreas protegidas – Amapá e norte do Pará**. 2016.

NERY, C. S. S. **Formação Inicial de Professores(as) Indígenas em Diálogos Integradores de Aprendizagem na Objetivação Cultural**. Tese (Doutorado em Educação e Ciências e Matemáticas) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2023.

NERY, C. S. S.; MENDES, I. A. A difícil arte de ser professor indígena: o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 30-46, 2023. DOI: <https://doi.org/10.12957/riae.2023.70480>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/riae/article/view/70480>. Acesso em: 22 mar. 2024.

NERY, C. S. S.; NERY, V. S. C. Saberes, experiências e desafios na formação de professores indígenas no Amapá. **Sapiens**, Carangola-MG, v. 2, n. 1, p. 154-165, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sps/article/view/5092>. Acesso em: 22 mar. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena**. UNIFAP, Oiapoque, AP, 2019.

VERGANI, T. **Educação Etnomatemática: o que é?** Natal: Flecha do Tempo, 2007.