

A ETNOMATEMÁTICA NAS MEMÓRIAS INDÍGENAS

Introdução

A definição de que a etnomatemática é um campo de estudo que investiga as práticas matemáticas em diferentes contextos culturais" é amplamente reconhecida e discutida por diversos autores. O professor Ubiratan D'Ambrósio, pioneiro no tema, define a etnomatemática como "as diferentes formas de matemática que são próprias de grupos culturais. Além disso, o pesquisador Marcelo Borba (1988) descreve a etnomatemática como "a matemática praticada por grupos culturais, como sociedades tribais, grupos de trabalho ou grupos de moradores"

Essas definições reforçam a compreensão da etnomatemática como uma área dedicada ao estudo das diversas manifestações matemáticas em distintos contextos cultura, pelo **Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas** (RECNEI, 1998). Essa abordagem fortalece a identidade cultural dos povos indígenas e contribui para a sustentabilidade de suas práticas, demonstrando que a matemática vai além do contexto ocidental, sendo um conhecimento vivo e adaptado às realidades das diferentes comunidades.

Outrossim é essencial para fortalecer as identidades culturais e garantir que o ensino respeite a diversidade dos modos de vida indígenas. Um marco importante nesse processo foi a publicação do Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RECNEI, 1998), que busca orientar práticas pedagógicas fundamentadas na interculturalidade, no bilinguismo e na participação ativa das comunidades na construção do currículo. Esse documento surgiu a partir da necessidade de romper com modelos educacionais impostos historicamente e de construir uma escola indígena que respeite os conhecimentos ancestrais e os modos próprios de ensinar e aprender.

Nesse contexto, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96) representou um avanço significativo ao garantir o direito dos povos indígenas a uma educação diferenciada, específica e intercultural. A LDB reforça a importância de considerar os processos próprios de aprendizagem, a memória histórica e as práticas culturais como elementos centrais na construção do ensino escolar indígena. Ao estabelecer que as comunidades indígenas podem definir seus projetos pedagógicos, a legislação abre espaço para um ensino que dialoga com as vivências locais e fortalece a autonomia desses povos no campo educacional.

Diante desse cenário, este trabalho busca compreender como a etnomatemática, presente nas memórias indígenas, pode contribuir para a educação escolar indígena. A etnomatemática, enquanto abordagem que valoriza os diferentes sistemas de conhecimento matemático desenvolvidos pelas culturas, permite que a matemática escolar se conecte às práticas cotidianas, rituais e narrativas indígenas, tornando o ensino mais contextualizado e significativo D'Ambrósio, U. (2001). Assim, a pesquisa propõe investigar de que maneira esses saberes matemáticos tradicionais podem ser incorporados às práticas pedagógicas, favorecendo um aprendizado que respeite e valorize a identidade cultural dos estudantes indígenas.

Ao refletir sobre essas questões, o estudo se insere no campo da educação intercultural e inclusiva, que reconhece a escola não apenas como um espaço de transmissão de conteúdos formais, mas também como um território de diálogo entre diferentes formas de conhecimento. Valorizar a matemática presente nas práticas indígenas significa não apenas tornar o ensino mais próximo da realidade dos estudantes, mas também contribuir para a preservação e fortalecimento das culturas indígenas no Brasil.

Por conta disso, a questão investigativa trata sobre: Como a etnomatemática se apresenta nas memórias indígenas? Para tentar responder a essa questão de pesquisa, traçamos o seguinte objetivo que é analisar a manifestação da etnomatemática nas memórias indígenas e suas contribuições para a educação escolar indígena, tomando como referência a carta escrita por um professor indígena da aldeia Prinekô, de Barreira do Campo, Santana do Araguaia, Pará.

Assim, esse artigo está estruturado da seguinte forma: fundamentação teórica que traz a abordagem da etnomatemática integrada aos estudos com as memórias dos povos

indígenas; o desenvolvimento metodológico, do tipo pesquisa qualitativa com estudo de caso, tomando como referência uma carta escrita por um professor indígena da aldeia Prinekô e como resultados as análises dessa carta, que narra sobre sua história de vida e as relações que têm com a etnomatemática

Fundamentação teórica

A etnomatemática é um campo de pesquisa que busca compreender as práticas matemáticas desenvolvidas por diferentes grupos culturais em seus contextos específicos. Conforme destacado por D'Ambrósio (2014), a etnomatemática pode ser entendida como "o conjunto de modos, estilos, artes e técnicas para explicar, aprender, conhecer e lidar com os ambientes naturais, sociais, culturais e imaginários de uma cultura". Essa perspectiva reconhece que a matemática não é uma construção universal e homogênea, mas sim uma manifestação cultural que varia conforme as necessidades e experiências de cada sociedade.

Logo saberes tradicionais englobam o conjunto de conhecimentos e práticas acumulados por comunidades ao longo do tempo, transmitidos de geração em geração. Esses saberes estão intrinsecamente ligados à identidade cultural e ao modo de vida dessas comunidades, refletindo uma compreensão profunda do ambiente natural e social em que estão inseridas. Diegues e Arruda (2001) definem os saberes tradicionais como "o conjunto de informações, conhecimentos e práticas oriundos de grupos sociais e comunitários transmitidos por gerações e representados por meio de valores, técnicas, costumes e experiências vivenciados na práxis social".

Ferreira 1998 preferi que as comunidades indígenas possuem sistemas próprios de conhecimento matemático, que se manifestam em diversas práticas cotidianas e rituais. Esses sistemas são transmitidos oralmente e estão profundamente enraizados nas memórias coletivas desses povos. Por exemplo, estudos etnomatemáticos revelam que práticas como a construção de habitações, a tecelagem e a agricultura envolvem conceitos geométricos e aritméticos complexos, desenvolvidos a partir da observação e interação com o meio ambiente. Knijnik (2014) destaca que a etnomatemática oferece "ferramentas teóricas que possibilitam analisar os jogos de linguagem matemáticos de distintas formas de vida", evidenciando a riqueza matemática presente nas culturas indígenas.

Voltolini 2018 destaca que a educação matemática convencional muitas vezes desconsidera os contextos culturais dos alunos indígenas, apresentando conteúdos de forma descontextualizada e alheia às realidades vividas por essas comunidades. Essa abordagem pode levar à alienação e ao desinteresse dos estudantes, além de contribuir para a erosão dos saberes tradicionais. Nesse sentido, Moreira e Candau, “a escola está sendo chamada a mudar sua visão monocultura de educação, e admitir a diversidade de culturas presentes no ambiente escolar, sendo imprescindível “[...] reconhecer os diferentes sujeitos socioculturais presentes em seu contexto, abrir espaços para a manifestação e valorização das diferenças” (2003, p.161).

A etnomatemática propõe uma perspectiva que valoriza as práticas matemáticas culturais, permitindo que a educação escolar indígena se torne um espaço de diálogo entre o conhecimento científico e os saberes tradicionais. Essa abordagem não apenas enriquece o ensino de matemática, mas também contribui para a valorização e preservação das culturas indígenas. Como afirmam Diegues e Arruda (2001), "os conhecimentos tradicionais das comunidades tradicionais, associados ao uso da biodiversidade, constituem um patrimônio cultural imaterial capaz de instrumentalizar o desenvolvimento sustentável".

Logo incorporar as memórias e práticas matemáticas indígenas no currículo escolar é uma estratégia essencial para promover uma educação inclusiva, contextualizada e respeitosa das diversidades culturais, fortalecendo as identidades e os saberes ancestrais dos povos indígenas.

Metodologia

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, pois busca compreender fenômenos educacionais em seu contexto natural, considerando a subjetividade dos participantes e a construção social do conhecimento. Segundo Minayo (1996), a abordagem metodológica qualitativa se justifica por investigar questões específicas e subjetivas, explorando um universo de significados, valores, crenças e atitudes que permeiam os fenômenos estudados. Além disso, Bogdan e Biklen (1994) afirmam que essa abordagem enfatiza o ambiente natural, a perspectiva dos sujeitos e a interação dos pesquisadores com o fenômeno estudado. No contexto desta pesquisa, a abordagem qualitativa permite explorar as memórias indígenas e suas relações com o ensino da matemática na educação escolar

indígena, considerando os saberes tradicionais e as práticas culturais das comunidades envolvidas.

Para a estruturação do estudo, optou-se pelo Estudo de Caso, que, conforme Yin (2005), é um método apropriado para investigações aprofundadas sobre um fenômeno dentro de seu contexto real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos. O estudo de caso nesta pesquisa se justifica, pois pretende analisar de forma detalhada como as memórias indígenas influenciam a educação matemática nas escolas indígenas, levando em consideração relatos, registros e interações dos sujeitos da pesquisa.

A abordagem metodológica utilizada é do tipo pesquisa de campo e bibliográfica. A pesquisa de campo permite a coleta de dados diretamente no ambiente escolar indígena, por meio de observações, registros audiovisuais e entrevistas informais com membros da comunidade, professores e alunos. Já a pesquisa bibliográfica fundamenta-se na análise de textos acadêmicos e documentos oficiais sobre educação indígena, como: Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RECNEI, 1998): Este documento orienta a educação escolar indígena no Brasil, destacando a importância da interculturalidade e do bilinguismo no ensino. Já a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96): A LDB estabelece princípios fundamentais para a educação escolar indígena, garantindo sua especificidade, o respeito à diversidade cultural e a construção de currículos que dialoguem com os conhecimentos tradicionais das comunidades indígenas.

Além dos documentos normativos, a pesquisa bibliográfica incluiu a análise de artigos científicos publicados em revistas Qualis A e B no período de 2019 a 2023, garantindo a inclusão de produções acadêmicas recentes que discutem a relação entre memórias indígenas, saberes tradicionais e ensino da matemática na educação escolar indígena. As ferramentas usadas nesta pesquisa foram: celular, whatsapp, caderno, caneta, fotografias, áudios.

Com essa metodologia, espera-se produzir uma análise detalhada sobre a importância das memórias indígenas na problematização dos saberes tradicionais para o ensino e aprendizagem da matemática, contribuindo para a valorização e inclusão desses conhecimentos no ambiente escolar indígena.

Resultados e discussões

O professor indígena Kamro Re Kayapó, da comunidade indígena Prinekô, leciona na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental I na escola Kuwêimapore Kayapó participou de um curso de redação de curta duração ministrado pela professora Renata Lourinho da Silva com intuito na elaboração de uma carta de intenção para o processo seletivo indígena e quilombola -PSIQ 2025 da Universidade Federal do Sul de Sudeste do Pará, concorrendo uma das vagas de ingresso no curso de licenciatura em matemática, do campus de Santana do Araguaia e foi aprovado no PSIQ 2025 e irá cursar a licenciatura pretendida.

Assim através das perguntas do referido edital, ele fala sobre suas vivências de modo sucinto deste seu nascimento e os desafios que enfrenta na aldeia, a seguir apresentamos a carta escrita por Kamro re Kayapó, redigida em língua portuguesa.

Quadro 01: Carta do Kamro re Kayapo redigida em português **Memórias do Kamre re**

Eu nasci na aldeia kubenkrākênh, meu nome é Karmo Kayapó. Nasci no dia 02/06/76, natural de São Félix do Xingu, Pará. Somos criados onde moramos. Meu pai e minha mãe cuidaram muito bem de mim desde criança. Ela fazia pintura, preparava materiais de jenipapo, carvão de mistura, e depois começava a pintura até tomar banho à noite.

Eu estudei dentro da aldeia. Primeiro aprendi o alfabeto, depois aprendi a ler a língua portuguesa para ajudar as crianças. Também aprendi ainda mais. A mudança da comunidade foi significativa, porque nos mudamos para Barreiras do Campo, Vivíamos na aldeia Krããpari, mas houve brigas entre irmãos, e depois viemos para Barreiras do Campo. Escolhemos o nome da Escola Indígena Kuweimapôre Kayapó, nome de um guerreiro.

As principais dificuldades para os estudantes foram durante a pandemia. Não estudamos bem, por isso temos dificuldades e tivemos que cuidar da nossa saúde. Os povos indígenas do Brasil são povos originários que já estavam presentes no território brasileiro antes da chegada dos europeus.

A participação dos alunos na sala de aula é fundamental para melhorar o ensino-aprendizagem da leitura. A participação ativa dos alunos é muito importante, pois assim podem aprender mais. A Unifesspa de Santana do Araguaia ajuda muito os nossos alunos.

Fonte: Autores, 2025

Analisando a carta do quadro supramencionado, umas das situações que percebemos que a etnomatemática se faz presente nas narrativas de Kamro Re Kayapó, pois sua história revela como os saberes matemáticos tradicionais estão inseridos em diversas

práticas do cotidiano indígena. Desde a infância, Kamro Re descreve atividades que envolvem padrões geométricos, contagem, medições e organização espacial, elementos fundamentais da matemática, mas que são transmitidos e utilizados de forma distinta dentro da cultura indígena.

Considerações

Este estudo teve como objetivo analisar a etnomatemática na memória indígena e suas contribuições para a educação escolar indígena, tomando como referência as memórias de Kamro Re Kayapó, buscando compreender como os saberes matemáticos tradicionais estão presentes nas vivências e práticas culturais das comunidades indígenas e de que forma podem ser incorporados ao ensino formal.

A partir da análise da carta de Kamro Re Kayapó, percebemos que os conhecimentos matemáticos dos povos indígenas estão intrinsecamente ligados às suas experiências cotidianas, à oralidade e às tradições culturais. Esses saberes se manifestam na organização espacial da aldeia, nas práticas de pintura corporal, na contagem e medição presentes nas atividades da comunidade e na estrutura social dos povos indígenas, elementos fundamentais para a valorização da identidade cultural dentro da educação escolar.

Outrossim, os desafios enfrentados pela comunidade, como a dificuldade de acesso à educação de qualidade e os impactos da pandemia no ensino, reforçam a necessidade de uma abordagem educacional mais contextualizada, que reconheça e valorize os saberes indígenas no ensino da matemática. A etnomatemática surge, nesse contexto, como uma ferramenta essencial para integrar os conhecimentos tradicionais à educação escolar, promovendo uma aprendizagem mais significativa e inclusiva para os alunos indígenas.

A questão investigativa "Como a etnomatemática nas memórias indígenas auxilia na educação escolar indígena?", o estudo demonstrou que os conhecimentos matemáticos presentes nas culturas indígenas não podem ser ignorados no ambiente escolar. Incorporar a etnomatemática na educação indígena não apenas facilita o ensino e a aprendizagem da matemática, mas também fortalece a identidade cultural e a autonomia dos povos indígenas, garantindo que o processo educativo seja alinhado com suas realidades e tradições.

Este trabalho destaca a importância de reconhecer as memórias indígenas no ensino da matemática, tornando a educação mais intercultural e valorizando os saberes tradicionais das comunidades indígenas no Brasil.

Referências

- Brasil. Ministério da Educação. (1998). *Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas – RCNEI*. Brasília: MEC/SEF. Disponível em: <https://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000267.pdf>
- Brasil. (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96)*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora. Disponível em: <https://ria.ufrn.br/handle/123456789/1119>
- D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. Disponível: <file:///C:/Users/CLIENTE/Downloads/ELO%20ENTRE%20AS%20TRADI%C3%87OES%20EA%20MODERNIDADE.pdf> Acesso: 19 de Fev. 2025.
- D'Ambrosio, U. (2014). Las bases conceptuales del Programa Etnomatemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(2), 100-107. Disponível: <file:///C:/Users/CLIENTE/Downloads/274031870007.pdf>. Acesso 19 de fev. 2025.
- DIEGUES, A. C. S.; ARRUDA, P. S. V. Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília; MMA. 2001. 176 p. Acesso 19. De fev. 2025.
- FERREIRA, Mariana Kawall Leal; Madikauku Os dez dedos das mãos, matemática e povos indígenas no Brasil; Mariana Kawall Leal Ferreira – Brasília, MEC, 1998; disponível: file:///C:/Users/CLIENTE/Downloads/lemad_dh_usp_madikauku.pdf. Acesso: 19 de fev. 2025.
- Knijnik, G. (2014). Etnomatemáticas en movimiento: Perspectiva etnomatemática, sus formulaciones teóricas y ejemplificaciones. *Revista Latinoamericana De Etnomatemática Perspectivas Socioculturales De La Educación Matemática*, 7(2), 119-131. Disponível: https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/127?utm_source=chatgpt.com. Acesso 19 de fev. 2025.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.). *Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade*. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 1996.
- MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; CANDAU, Vera Maria (Orgs). *Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- Voltorini, Luzia. O currículo de matemática na perspectiva sociocultural: um estudo nos anos finais do ensino fundamental em escolas estaduais indígenas de Roraima / Luzia Voltolini – 2018, Disponível: file:///C:/Users/CLIENTE/Downloads/Luzia-Voltolini_compressed-1.pdf Acesso: 19 de fev. 2025.
- Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.

Palavras-chaves: Etnomatemática, Memórias indígenas, Educação escolar indígena



RASCUNHO