

Revista de Comunicação Científica: RCC



ARTIGO

ETNOMATEMÁTICA NO CONTEXT OF INDIGENOUS EDUCATION IN ALDEIA YARAMÜ

Ethnomathematics in the context of indigenous
education in Aldeia Yaramü

Etnomatemáticas en el contexto de la
educación indígena en Aldeia Yaramü

Taliko Kalapalo

Licenciado em Pedagogia Intercultural Indígena pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Professor da Escola Estadual Indígena Yaramü, no Município de Gaúcha do Norte - MT. Mestrando em Ensino em Contexto Intercultural Indígena da Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2817-0077> E-mail: taliko.kalapalo.k@unemat.br

Cláudia Landin Negreiros

Professora do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino em Contexto Intercultural Indígena da Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4762-055X> E-mail: clnegreiros@unemat.br

Como citar este artigo:

KALAPALO, Taliko; NEGREIROS, Cláudia. Etnomatemática no contexto da educação indígena na Aldeia Yaramü. **Revista de Comunicação Científica – RCC**, maio/agos., Vol. 6, n. 19, p. 81-90, 2025.

Disponível em:
<https://periodicos.unemat.br/index.php/RCC/index>

Volume 6, número 19 (2025)
ISSN 2525-670X

ETNOMATEMÁTICA NO CONTEXT OF INDIGENOUS EDUCATION IN ALDEIA YARAMÜ

Ethnomathematics in the context of indigenous education in Aldeia Yaramü

Etnomatemáticas en el contexto de la educación indígena en Aldeia Yaramü

Resumo

Este relato descreve a aplicação da Etnomatemática no contexto da educação indígena, especificamente na Aldeia Yaramü, com turmas do ensino fundamental (sala multisseriada). A iniciativa tem como foco a exploração de conceitos de geometria e simetria a partir das manifestações culturais dos povos Nafukuá/Kalapalo. O trabalho integra o conhecimento científico às práticas tradicionais indígenas, utilizando elementos como a pintura corporal e os grafismos, como ponto de partida para o letramento matemático. A sequência didática evidencia uma abordagem pedagógica que valoriza a cultura local, promovendo habilidades de observação e análise, estimulando o respeito à diversidade cultural, culminando na produção artística e na exposição de artefatos que representam a geometria e simetria do cotidiano.

Palavras-chave: Geometria. Simetria. Etnomatemática. Escola Indígena Yaramü.

Abstract

This report describes the application of Ethnomathematics in the context of Indigenous education, specifically in the Yaramü Village, with elementary school classes (multigrade classroom). The initiative focuses on exploring concepts of geometry and symmetry based on the cultural manifestations of the Nafukuá/Kalapalo peoples. The work integrates scientific knowledge with traditional Indigenous practices, using elements such as body painting and graphics as a starting point for mathematical literacy. The teaching sequence demonstrates a pedagogical approach that values local culture, fosters observation and analysis skills, and encourages respect for cultural diversity, culminating in artistic production and the display of artifacts that represent the geometry and symmetry of everyday life.

Keywords: Geometry. Symmetry. Ethnomathematics. Yaramü Indigenous School.

Resumen

Este informe describe la aplicación de la Etnomatemática en el contexto de la educación indígena, específicamente en la Aldea Yaramü, con clases de primaria (aula multigrado). La iniciativa se centra en la exploración de conceptos de geometría y simetría basados en las manifestaciones culturales de los pueblos Nafukuá/Kalapalo. El trabajo integra el conocimiento científico con las prácticas indígenas tradicionales, utilizando elementos como la pintura corporal y la gráfica como punto de partida para la alfabetización matemática. La secuencia didáctica demuestra un enfoque pedagógico que valora la cultura local, fomenta las habilidades de observación y análisis, y fomenta el respeto por la diversidad cultural, culminando en la producción artística y la exhibición de artefactos que representan la geometría y la simetría de la vida cotidiana.

Palabras clave: Geometría. Simetría. Etnomatemática. Escuela Indígena Yaramü.

Introdução

A educação indígena no Brasil, em sua busca por abordagens pedagógicas que respeitem e valorizem as especificidades culturais de cada povo, encontra na Etnomatemática um campo fértil para o desenvolvimento de práticas inovadoras, assim como D'Ambrósio (2005) propõe que a Matemática não deve ser vista apenas como o conhecimento formal ensinado nas escolas (a Matemática acadêmica), mas como um conjunto de saberes e práticas matemáticas desenvolvidas por diferentes grupos culturais ao longo do tempo, os povos indígenas, africanos, ribeirinhos, agricultores, comerciantes, entre outros.

Este documento apresenta um relato de experiência que ilustra a aplicação dos princípios etnomatemáticas na Escola Estadual Indígena Yaramü, localizada no município de Gaúcha do Norte, Mato Grosso. O projeto, desenvolvido no primeiro semestre de 2025 com alunos do 1º ao 5º ano, teve como objetivo central explorar os conceitos de geometria e simetria ligados às artes e construções dos povos Nafukuá/Kalapalo.

Concentradas nas tradições locais, como a pintura corporal e os grafismos, a iniciativa buscou não apenas ensinar conteúdos matemáticos de forma contextualizada, mas também fortalecer a identidade cultural dos estudantes, demonstrando como o conhecimento ancestral se entrelaça ao saber científico. Este relato detalha a metodologia empregada, as atividades desenvolvidas e os resultados alcançados, oferecendo conhecimentos valiosos sobre o potencial da Etnomatemática como instrumento para uma educação indígena mais significativa e culturalmente relevante.

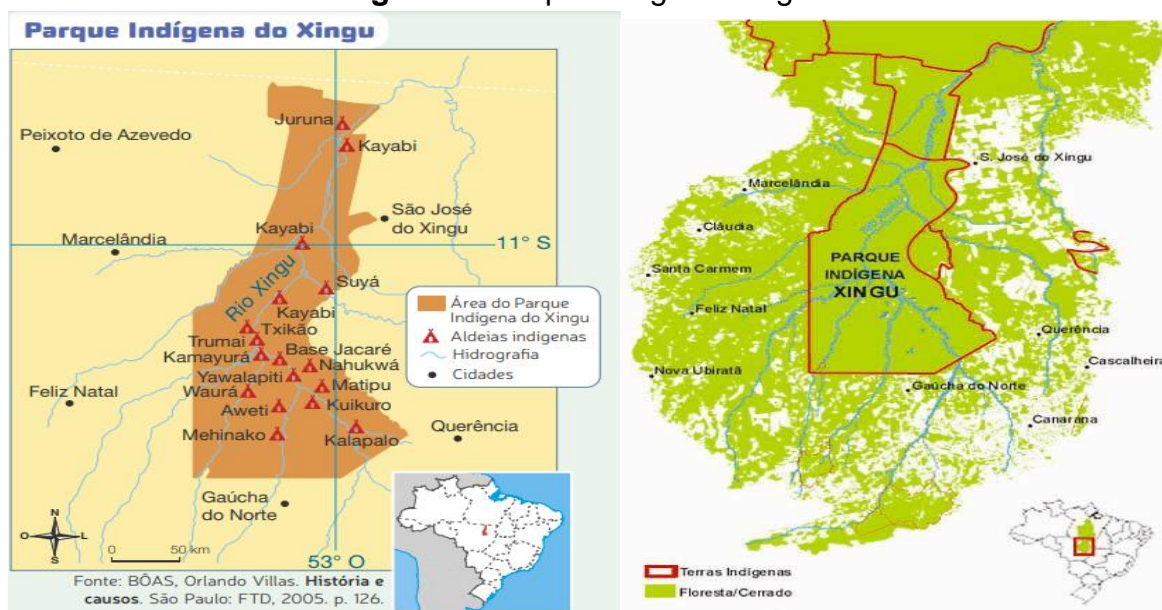
Caracterização da área de estudo

O Parque Indígena do Xingu foi fundado em 1961, por meio do Decreto nº 50.455, de 14 de abril de 1961, do então presidente Jânio Quadros. Inicialmente chamado de Parque Nacional do Xingu, foi criado para preservar a fauna, flora e cultura indígena da região. Os irmãos Villas-Bôas e o Marechal Rondon pleitearam sua criação para proteger os povos indígenas e sua riqueza cultural. A área do parque, que conta com 2 642 003 hectares está situada no norte do estado de Mato Grosso, numa zona de transição entre os biomas de cerrado e amazônico. A região,

toda plana, onde predominam as matas altas, entremeadas de cerrados e campos, é cortada pelos formadores do Rio Xingu, e pelos seus primeiros afluentes da direita e da esquerda.

Os cursos formadores são os rios Kuluene, Tanguro, Kurisevo e Ronuro - o Kuluene assume o nome de Xingu a partir da desembocadura do Ronuro, no local conhecido pelos indígenas como Morená. Os afluentes são os rios Suiá Miçu, Maritsauá Miçu, Auaiá Miçu, Uaiá Miçu e o Jarina, próximo à cachoeira de Von Martius. As imagens a seguir apresentam a região.

Figura 1: Parque Indígena Xingu - MT



Fonte: Acervo Orlando Villas Boas.

A Terra Indígena do Xingu e os povos que a habitam

A Terra Indígena do Xingu, também conhecida como Parque Indígena do Xingu, possui grande importância cultural e ambiental para o Brasil. É um território multiétnico que abriga 16 povos indígenas, cada um com sua língua, cultura e práticas tradicionais. Além de preservar a cultura e o modo de vida desses povos, a região é fundamental para a conservação da biodiversidade e para a regulação do clima na região.

Considerada a maior e uma das mais famosas reservas do gênero no mundo, foi criada em 1961, durante o governo de Jânio Quadros, resultado de vários anos de

trabalho e luta política, envolvendo os irmãos Villas-Boas, ao lado de personalidades como o Marechal Rondon, Darcy Ribeiro, Noel Nutels, Café Filho e muitos outros.

Em mais de meio século de existência, o Xingu passou por diversas mudanças que coincidem com a história da questão indígena nas últimas décadas. No início, a filosofia aplicada pelos Villas-Boas visava a proteger o indígena do contato com a cultura dos grandes centros urbanos. Na época, por exemplo, não era permitido nem usar chinelos ou andar de bicicleta, para que nada mudasse no cotidiano da comunidade.

A criação do parque foi uma das consequências da Expedição Roncador-Xingu e da chamada "Marcha para o Oeste", movimento planejado sob o governo de Getúlio Vargas para conquistar e desbravar o coração do Brasil. Iniciada em 1943, o desbravamento adentrou a região central do Brasil, desvendou o sul da Amazônia e travou contato com diversas etnias indígenas ainda desconhecidas.

A liderança dos irmãos Villas-Boas transformou o caráter militarista da Marcha para o Oeste. Baseada na filosofia do Marechal Rondon de "morrer se preciso for; matar, nunca", o que seria meramente uma missão potencialmente violenta, tornou-se uma expedição de contato, pacificação e respeito para com os diversos povos indígenas da região centro-oeste brasileira. Um trabalho reconhecido em todo mundo como um dos mais importantes para a preservação da diversidade das pessoas.

Atualmente, vivem, na área do Xingu, aproximadamente, 10.400 indivíduos de 14 etnias diferentes, pertencentes aos quatro grandes troncos linguísticos indígenas do Brasil, a saber: Karib, Aruaque, Tupi e Macro-jê. Centros de estudo, inclusive a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO, consideram essa área como sendo o mais belo mosaico linguístico puro do país.

Os povos indígenas que vivem na região são: Kuikuro, Kalapalo, Nafukua, Matipu, Ikpeng (todos de tronco linguístico Karib), Mehinako, Waura, Yawalapiti (tronco linguístico Aruaque), Aweti, Kamaiurá, Juruna, Kaiab (tronco linguístico Tupi), Trumai (língua isolada), Suiás (tronco linguístico Macro-jê); já tendo ainda habitado a área do parque, o povo panará (Kreen-akarore), os Menbengokrê (Caiapós) e Tapaiuna (Beijo-de-pau). Assim, criado o Parque Nacional do Xingu, posteriormente denominado Parque Indígena do Xingu, em 1961, Orlando Villas-Boas foi nomeado seu administrador-geral.

No exercício dessa função, pôde melhorar a assistência aos indígenas, garantir a preservação da fauna e da flora da região e reaparelhar os postos de assistência. Ainda como administrador do parque, Orlando Villas-Boas favoreceu a realização de estudos de etnologia, etnografia e linguística a pesquisadores não apenas nacionais como de universidades estrangeiras. Autorizando, ainda, a filmagem documentária da vida dos indígenas, deu margem a um valioso acervo audiovisual.

A época empreitada dos irmãos Villas-Boas é um dos mais importantes e polêmicos episódios da antropologia brasileira e da história indígena. A concepção do Parque Indígena do Xingu, os custos para sua implementação e suas drásticas consequências, o constante ataque de madeireiros e latifundiários e as políticas indigenistas do estado brasileiro são temas importantes para a reflexão sobre o significado de toda esta experiência.

Os povos Nafukuá/Kalapalo vivem no território deste princípio no alto Xingu, praticando fortemente as tradições. O povo Nafukuá se autodenomina de Jaramü, é falante da língua de mesmo nome, pertencente à família linguística Karib, e vive na região sul da Terra Indígena do Xingu, no município de Gaúcha do Norte-MT, na margem esquerda do rio Kurisevo (Yaramü). A distância até a cidade é de aproximadamente 50 quilômetros.

O povo Jaramü passou por muitas dificuldades, as quais fizeram com que as pessoas se mudassem de um lugar para outro. Na sequência, um pouco da história dos Yaramü.

No período dos Bandeirantes, ficaram nesse local, por isso os bandeirantes atacavam e houve um genocídio. Nesse mesmo tempo, moravam com o povo Kalapalo, mas em pouco tempo, se dividiram, e a metade da aldeia ficou com os Kalapalo e outra metade se mudou para aldeia Ahuahütü, localizada próxima ao rio Kurisevo, no sul da Terra Indígena do Xingu.

Esta mudança aconteceu porque a alimentação ficou escassa, como peixe e caça, no local onde habitavam, e também porque a população estava aumentando muito. Por isso, resolveram se mudar para onde existia muita alimentação.

Então, nesse local, houve o primeiro contato com o não indígena, o etnólogo alemão Carlos Von Stein, por volta de 1887 ou 1888. Nesta época, o povo Nafukuá começou a acompanhá-lo por causa dos materiais, por exemplo, ferramentas, como

enxada, machado, facão etc. Também começaram a sair da sua aldeia em busca desses materiais, e por esse motivo o povo Nafukuá quase foi extinto.

Também nesse tempo, o povo Ikpeng guerreava, fazia conflito e sequestrava os meninos Nafukuá, mas o povo Nafukuá não sabia guerrear com flecha e com borduna, pois não tinham costume de matar as pessoas com flecha. Por este motivo, fugiram da guerra para abrir uma nova aldeia, na lagoa Ihumba. Moraram por um período de um ano nesta aldeia, mas o povo Ikpeng continuou a ir atrás deles, na nova aldeia. Porém, mudaram mais uma vez para abrir outra aldeia, que se chamava Hangitahagü, onde moraram algum tempo por lá, mas havia poucas pessoas nesta aldeia.

Em 1945, lembra meu tio Jamiko Nafukuá, que o povo Nafukuá foi encontrado pelo sertanista Orlando Villas Boas, e naquela época tinha acabado o nome do povo Jaramü, porque quase não existia mais esse povo no parque Indígena do Xingu. Eles interagiram com outras etnias, por exemplo, com os Matipu, Kalapalo e Kuikuro.

Porém, o senhor Orlando Villas Boas veio conversar com o cacique para mudar a aldeia e ficar perto do posto da FUNAI, que é a atual Coordenação Técnica Local Leonardo Villas Boas (CTL), para que facilitasse o atendimento na área da saúde. Então, uma nova aldeia foi fundada, a Magijape, que é aldeia Nafukuá, localizada no Município de Querência-MT, ao leste da Terra Indígena do Xingu- MT.

No ano de 2000, uma família do povo Jaramü/Nafukuá resolveu voltar à aldeia velha para abrir uma nova aldeia, a Jaramü. Atualmente já existem cinco casas e 58 pessoas. Essa foi, então, a história do povo Jaramü, no Parque Indígena do Xingu.

Caminhos metodológicos

Adotamos a abordagem qualitativa, conforme Severino (2007), que busca compreender os significados das experiências vividas pelos sujeitos, valorizando o contexto social e cultural em que estão inseridos. Utilizamos uma metodologia participativa, na qual docentes e discentes atuam juntos, promovendo diálogo e reflexão crítica. Segundo Severino (2007), essa interação não apenas contribui para a produção do conhecimento, mas também transforma a realidade, fortalecendo práticas educativas mais conscientes e participativas.

O objetivo central da proposta foi trabalhar conceitos matemáticos relacionados a formas geométricas e simetria axial, integrando-os ao estudo da cultura indígena e valorizando os saberes tradicionais por meio da Etnomatemática. A sequência de atividades desenvolveu habilidades de observação, análise e expressão artística, incentivando a produção de desenhos e pinturas com materiais de papelaria e elementos naturais, além de promover o respeito à diversidade cultural.

As atividades foram organizadas em cinco etapas, a saber:

1. Roda de conversa: iniciamos com uma discussão para ativar os conhecimentos prévios das crianças sobre geometria e expressões indígenas.
2. Exploração visual: as crianças observaram imagens e utilizaram espelhos para explorar visualmente os conceitos de simetria.
3. Produção artística: criaram grafismos inspirados nas referências indígenas, aplicando simetria e formas geométricas.
4. Apresentações em grupo: realizaram apresentações, permitindo a troca de aprendizagens e a reflexão coletiva.
5. Avaliação contínua: a avaliação considerou a participação dos alunos, a identificação de conceitos matemáticos e a qualidade das produções artísticas.

Essa metodologia não só enriqueceu a compreensão matemática das crianças, mas também reforçou a conexão entre a Matemática e a cultura indígena, promovendo um aprendizado significativo e contextualizado.

Resultados e discussão

De acordo com os PCN (Brasil, 1997, p. 55), “os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de Matemática no ensino fundamental, pois permitem ao aluno compreender, descrever e representar o mundo de forma organizada”. Contudo, Fonseca et al. (2011) observam que muitas professoras dos anos iniciais não ensinam Geometria devido à insegurança sobre como abordá-la.

As culturas dos povos oferecem um rico terreno para o ensino e a aprendizagem. Ao valorizar os saberes culturais, a educação amplia suas possibilidades pedagógicas, promovendo aprendizagens significativas. Gerdes (2010, p. 156) destaca que a cultura é uma fonte inesgotável para a pesquisa e a educação

matemática, permitindo que professores aprendam com seus alunos e o contexto cultural que os cerca.

A integração entre saberes tradicionais e escolares é essencial para valorizar a diversidade cultural. Para os povos indígenas, essa articulação respeita suas identidades e modos de vida. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena afirmam que a escola deve ser específica, bilíngue e intercultural, favorecendo o diálogo entre conhecimentos e fortalecendo suas culturas.

A carga simbólica desses objetos é rica e multifacetada, representando tradições e significados que transcendem o material, ajudando a preservar a memória coletiva e a identidade cultural das comunidades (Almouloud et al, 2004). O trabalho escolar deve partir do que os alunos conhecem e valorizam em suas culturas. A Etnomatemática ensina que a Matemática não é uma verdade única e distante da realidade dos estudantes, mas um conhecimento que surge das práticas culturais. Por fim, Domite (2009, p. 184) afirma que,

[...] o trabalho escolar deve basear-se nos pressupostos da etnomatemática, considerando os conhecimentos gerados na cultura para tornar o ensino mais significativo e empoderar os educandos indígenas cultural, intelectual, afetiva, política e socialmente.

Considerações finais

A experiência vivida na Aldeia Yaramü evidenciou como o ensino da Geometria e da Simetria pode adquirir novos significados por meio da Etnomatemática. Ao explorar elementos da cultura indígena, como grafismos, pinturas corporais e artefatos, foi possível revelar uma Matemática viva, contextualizada e carregada de simbolismos. Essa abordagem valorizou os saberes ancestrais dos povos Nafukuá, integrando-os ao currículo de forma crítica e respeitosa.

Mais do que transmitir conteúdos, a prática promoveu o reconhecimento da identidade cultural dos alunos, reforçando que a Etnomatemática é uma forma ética e política de ensinar. Essa conexão entre a escola e a realidade dos povos favoreceu uma educação inclusiva, humanizada e transformadora.

Referências

ALMOULOU, Saddo Ag; MANRIQUE, Ana Lúcia; SILVA, Maria José Ferreira de; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça. A geometria no ensino fundamental: reflexões sobre uma experiência de formação envolvendo professores e alunos. **Revista Brasileira de Educação**, p. 94-108, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Diretrizes para a Política Nacional de Educação Escolar Indígena**. Brasília, DF: INEP, ano 14, n. 63, jul./set. 1994

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DOMITE, Maria Célia Silva. Perspectivas e desafios da formação do professor indígena: o formador externo à cultura no centro das atenções. In: FANTINATO, Maria Célia C. B. (org.). **Etnomatemática**: novos desafios teóricos e pedagógicos. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2009. p. 181-192.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis et al. **O ensino de geometria na escola fundamental**: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

GERDES, Paulus. **Da etnomatemática**: a arte-design e matrizes cíclicas: tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

MENDONÇA, V. A. **Corpos pintados e memórias compartilhadas**: história e pintura corporal entre os indígenas Jiripankó – *Alagoas*. 2021. 78 f. Monografia (Licenciatura em História) – Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL, Palmeira dos Índios, 2021. Disponível em: https://www.gphial-uneal.com.br/_files/ugd/240cb7_0f5747ee68f14c098fb0a083d086c571.pdf. Acesso em: 10 maio 2025.

OREY, Daniel Clark; ROSA, Milton. **Um estudo etnomatemático das cestarias (pop) sagradas dos maias**. 2004. Disponível em: <https://www.calendariodagrado.org/downloads/OREY%26ROSA2004>. Acesso em: 10 maio 2025.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Recebido: 15/07/2025

Aprovado: 25/07/2025

Publicado: 31/08/2025