

Grupo de Pesquisa em Etnomatemática Indígena: espaço de interculturalidade e diversidade

Research Group on Indigenous Ethnomathematics: space for interculturality and diversity

Grupo de Investigación en Etnomatemática Indígena: espacio para la interculturalidad y la diversidad

Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro

Doutor em Educação para Ciências e a Matemática (PCM/UEM)
Universidade Federal da Grande Dourados (FAIND/UFGD)

Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil

rhuanribeiro@ufgd.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-8514-6345>

Resumo

O Grupo de Pesquisa GPEIND dedica-se a investigar e promover estratégias educacionais que fortaleçam a Educação Escolar Indígena, com ênfase no Cone Sul do estado do Mato Grosso do Sul. Nosso foco está na integração de abordagens inovadoras na formação de professores, partindo das perspectivas da Etnomatemática, das Etnociências e das interações com a Educação Especial e Inclusiva nos territórios indígenas e não indígenas. Nosso objetivo é ressaltar a riqueza cultural e os conhecimentos tradicionais das comunidades dos povos originários, desenvolvendo práticas pedagógicas que sejam sensíveis à diversidade e culturalmente contextualizadas. Buscamos promover reflexões que valorizem as formas de saberes locais e promovam o engajamento de todos os alunos indígenas, especialmente os Guarani e Kaiowá, incluindo aqueles com necessidades educacionais especiais. O grupo visa promover a interculturalidade, enriquecendo os currículos escolares com perspectivas indígenas, contribuindo para uma educação escolar e tradicional mais inclusiva e equitativa.

Palavras-chave: Povos indígenas. Etnomatemática. Etnociências. Educação Especial.

Abstract

The GPEIND Research Group is dedicated to investigating and promoting educational strategies that strengthen indigenous school education, with an emphasis on the Southern Cone of the state of Mato Grosso do Sul. Our focus is on the integration of innovative approaches in teacher training, starting from perspectives of Ethnomathematics, Ethnoscience and interactions with Special and Inclusive Education in indigenous and non-indigenous territories. Our objective is to highlight the cultural richness and traditional knowledge of indigenous communities, developing pedagogical practices that are sensitive to diversity and culturally contextualized. We seek to promote reflections that value local ways of knowing and promote the engagement of all indigenous students, especially the Guarani and Kaiowá, including those with special educational needs. The group aims to promote interculturality, enriching school curricula with indigenous perspectives, contributing to a more inclusive and equitable school and traditional education.

Keywords: Indigenous people. Ethnomathematics. Ethnoscience. Special Education.

Resumen

El Grupo de Investigación GPEIND se dedica a investigar y promover estrategias educativas que fortalezcan la educación escolar indígena, con énfasis en el Cono Sur del estado de Mato Grosso do Sul. Nuestro foco está en la integración de enfoques innovadores en la formación docente, a partir de perspectivas de Etnomatemáticas, Etnociencias e interacciones con la Educación Especial e Inclusiva en territorios indígenas y no indígenas. Nuestro objetivo es resaltar la riqueza cultural y los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, desarrollando prácticas pedagógicas sensibles a la diversidad y contextualizadas culturalmente. Buscamos promover reflexiones que valoren las formas locales de conocimiento y promuevan el compromiso de todos los estudiantes indígenas, especialmente los guaraníes y kaioiwá, incluidos aquellos con necesidades educativas especiales. El grupo tiene como objetivo promover la interculturalidad, enriqueciendo los currículos escolares con perspectivas indígenas, contribuyendo a una escuela y una educación tradicional más inclusivas y equitativas.

Palabras clave: Pueblos Indígenas. Etnomatemáticas. Etnociencias. Educación Especial.

Introdução

Os meus primeiros contatos com os povos originários, enquanto pesquisador e autor desse relato, foram com os Guarani de Ocoy, da Terra Indígena Tekoha Ocoy, Município de São Miguel do Iguaçu no Paraná, e ocorreram durante a minha infância, através de visitas à comunidade indígena promovidas pelos meus professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em meados dos anos dois mil, era notório o esquecimento e a desvalorização dessa comunidade por parte dos órgãos governamentais e da população não indígena da região, reflexo do processo de colonização e discriminação. Os indígenas do oeste do Paraná, assim como a maioria das populações indígenas no Brasil, sempre enfrentaram um profundo preconceito. Desde cedo, testemunhei inúmeras críticas e comentários preconceituosos por parte de pessoas do meu convívio social, o que sempre me abalou, pois não compreendia como as pessoas podiam agir com tanta ignorância.

Pouco antes de iniciar minha atuação profissional na comunidade, realizei uma visita com meus colegas e professores do curso de Licenciatura em Matemática, no ano de 2013. Fiquei maravilhado com a riqueza cultural, espiritual, artística, matemática e educacional que caracterizava a comunidade. Essa experiência permitiu-me desfazer uma série de estereótipos e construir uma visão mais holística dos membros daquela comunidade. Desde então, comecei a me candidatar para ser professor na comunidade, mas só tive a oportunidade de ser chamado

quando a escola necessitou de um docente de Matemática e Física. Vários professores foram convidados antes de mim, mas não aceitaram a vaga devido à distância, à dificuldade de acesso à comunidade e, possivelmente, ao preconceito histórico contra os indígenas.

Durante esse período, visitei a comunidade para conversar com o cacique e a diretora da época, buscando obter sua anuência para lecionar as disciplinas de Matemática e Física no colégio estadual indígena *Teko Ñemoingo*, localizado na terra indígena *Tekoha Ocoy*. Recordo que, na elaboração desse documento, um dos pedidos do cacique foi que eu ensinasse as crianças e jovens Guarani a realizar cálculos matemáticos básicos, para que não fossem ludibriados ao fazerem compras na cidade, ou nos espaços comerciais da vila próxima da comunidade.

Naquele período, ainda não formado em Matemática e construindo meu perfil de professor, enfrentei diversas dificuldades. Entre elas, aprender o processo de alfabetização em Matemática, o contato com a língua materna Guarani e compreender que o tempo de aprendizagem dos alunos indígenas é distinto. Foi necessário assimilar muitos aspectos da cultura indígena para intermediar o processo de ensino e aprendizagem na escola. Entendi que a interação entre professor e aluno é essencial nesse processo, pois o aluno indígena só se compromete quando estabelece um vínculo de confiança com o professor, trazendo consigo aspectos de sua realidade, memória e história.

O interesse pela temática desta pesquisa surgiu das inquietações que orientaram meu mestrado em Ensino na Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE (Ribeiro, 2019). O objetivo foi construir práticas educativas para o ensino de Matemática em uma escola indígena Guarani, fornecendo conhecimentos que auxiliassem o professor não indígena em suas aulas cotidianas. A comunidade em questão é conhecida como *Tekoha Ocoy*, localizada no município de São Miguel do Iguaçu, Paraná. O trabalho foi desenvolvido através de metodologias de ensino de Matemática que respeitassem e colaborassem com os aspectos socioculturais da comunidade indígena onde a instituição de ensino está inserida.

Como professor de uma escola indígena Guarani durante oito anos, busquei trabalhar uma matemática que integrasse a importância da relação e do fortalecimento dos conteúdos curriculares conforme a realidade cultural dos alunos indígenas. Destaco a inserção da escola nas comunidades indígenas, a presença do professor e sua influência neste contexto educacional. O tema escolhido para minha pesquisa de doutoramento (Ribeiro, 2022), destaca

a necessidade de reconhecer que cada grupo indígena possui objetivos socioculturais distintos, incluindo educação, cultura, espiritualidade e hábitos cotidianos, emergentes da subsistência de suas famílias. Neste estudo, discutirei o saber/fazer etnomatemático do povo Guarani de Ocoy na confecção e comercialização dos seus artesanatos.

Atualmente, após aprovado no concurso federal de 2022 para professor efetivo na área de Etnomatemática, destinado ao curso de Licenciatura Intercultural Indígena *Teko Arandu*, da Faculdade Intercultural Indígena (FAIND) na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), busquei direcionar esforços para o ensino, pesquisa e a extensão. Diante desse contexto, como professor universitário, surgiu a preocupação em criar o Grupo de Pesquisa em Etnomatemática Indígena – GPEIND, que envolvesse a participação direta dos alunos e alunas indígenas do curso, além dos egressos e mestrands do Programa de Pós-Graduação em Educação e Territorialidade (PPGET/UFGD) e do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGEN/UNIOESTE).

O curso de Licenciatura Intercultural Indígena e a matemática

O curso de Licenciatura Intercultural Indígena *Teko Arandu* da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) é um projeto educacional essencialmente dedicado à formação de professores indígenas. Mais do que apenas transmitir conhecimentos acadêmicos, esse curso se propõe a fortalecer as culturas e línguas das comunidades tradicionais da região.

Nesse contexto, ao entrar numa sala de aula onde o conhecimento é compartilhado de maneira única: respeitando as tradições, idiomas e saberes ancestrais dos povos indígenas. Os futuros professores são preparados não apenas para ensinar matemática, história ou ciências, mas também para integrar práticas educacionais que valorizem a diversidade étnica e cultural.

Ao longo do curso, os estudantes têm a oportunidade de estabelecer vínculos profundos com suas próprias comunidades, colaborando com líderes e instituições locais para desenvolver um ensino que seja genuinamente inclusivo e sensível às necessidades de cada grupo étnico. Essa colaboração não só enriquece a formação dos futuros educadores, mas também fortalece as identidades culturais das comunidades indígenas, promovendo um impacto social positivo e duradouro.

Ao se formarem, esses novos professores indígenas Guarani e Kaiowá recebem o título de Licenciatura em Educação Intercultural Indígena, com habilitação em Ciências

Humanas, Ciências da Natureza, Matemática ou Linguagens, estando plenamente capacitados para lecionar nas escolas das próprias comunidades, e demais espaços educacionais. Os licenciandos se tornam agentes de transformação, não apenas dentro das salas de aula, mas também na valorização de suas tradições e línguas maternas indígenas, contribuindo significativamente para o fortalecimento e o respeito com as ancestralidades dos povos.

Logo, o Projeto Político-Pedagógico (PPC) da Licenciatura Intercultural Indígena *Teko Arandu*, com foco na integração da Matemática sob uma perspectiva da etnomatemática, reflete um esforço significativo para reconhecer e valorizar os conhecimentos matemáticos tradicionais das comunidades Guarani e Kaiowá. O PPC não apenas busca incorporar esses saberes locais ao currículo educacional, mas também promove uma reflexão crítica sobre a própria natureza da Matemática, entendida não apenas como um conjunto de conceitos abstratos, mas como um campo simbólico essencial para a compreensão e interação com o mundo.

Os professores indígenas envolvidos trazem uma perspectiva única, destacando a necessidade de integrar os saberes e fazeres etnomatemáticos com a matemática escolar predominante nos currículos convencionais. Isso não apenas fortalece a identidade cultural dos estudantes indígenas, mas também enriquece o ensino ao promover um diálogo intercultural.

A metodologia proposta no curso visa equilibrar uma abordagem teórica, que abrange desde a epistemologia até a História das Matemáticas, com uma abordagem contextualizada baseada em estudos socioculturais e antropológicos. Isso permite não apenas a transmissão de conhecimentos, mas também o desenvolvimento de habilidades comunicativas e críticas dos educandos.

Além disso, a formação dos professores indígenas no curso visa capacitar esses profissionais para não só ensinar a Matemática de forma significativa e contextualizada, mas também para desenvolver materiais didáticos adequados às suas realidades locais. A resolução de problemas complexos que envolvem interseções entre matemática, cultura, tecnologia e sociedade é central para preparar os futuros educadores a enfrentar os desafios contemporâneos a partir de uma perspectiva intercultural e interdisciplinar em sala de aula.

Em resumo, o PPC da Licenciatura Intercultural Indígena *Teko Arandu* não apenas atende às demandas educacionais específicas das comunidades Guarani e Kaiowá, mas

também representa um avanço significativo na promoção da diversidade cultural e no fortalecimento da identidade indígena através do conhecimento matemático. Este curso não só valoriza os saberes tradicionais, mas também prepara os educadores para liderar uma educação transformadora, que respeita e integra múltiplas perspectivas culturais no ensino da Matemática e além dela, nas terras indígenas.

Conhecendo o grupo de pesquisa GPEIND

O Grupo de Pesquisa em Etnomatemática Indígena (GPEIND), sob a liderança do professor doutor Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro, foi oficialmente certificado em 2023 pela Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD. Localizado em Dourados, estado do Mato Grosso do Sul, o grupo se posiciona na vanguarda dos estudos que integram a Matemática como expressão cultural, especialmente dentro das ciências humanas e da educação escolar e tradicional indígena.

Atualmente, o GPEIND reúne um total de 50 participantes, entre pesquisadores e estudantes, distribuídos estrategicamente em diferentes níveis acadêmicos e envolvidos ativamente nas diversas linhas de pesquisa do grupo. Com um corpo de 36 pesquisadores, que inclui doutores, mestres, especialistas e graduados, além de 14 estudantes em formação acadêmica, o grupo demonstra uma diversidade de perspectivas e uma forte dedicação à promoção de uma educação matemática inclusiva e para a diversidade.

As linhas de pesquisa do GPEIND refletem seu compromisso com a aplicação prática dos conceitos de etnomatemática e sua relevância para a educação indígena e além. A linha de "Ações Afirmativas e Educação Especial e Inclusiva" foca em estratégias que promovem a inclusão e o acesso equitativo à educação matemática, enquanto "Educação Matemática e o Ensino de Ciências" explora sinergias entre disciplinas para enriquecer o aprendizado. A linha mais robusta, "Etnomatemática e Educação Escolar Indígena", composta por 13 estudantes e 14 pesquisadores, visa fortalecer a identidade cultural e promover um ensino contextualizado que respeite e valorize as tradições indígenas e a diversidade.

Embora o GPEIND ainda esteja expandindo suas colaborações com parcerias institucionais, o grupo demonstra um potencial significativo para estabelecer redes de pesquisa que ampliem seu impacto e alcance nacional. Esta iniciativa não apenas fortalece o cenário acadêmico da etnomatemática no Brasil, mas também contribui para o

desenvolvimento de práticas educativas inovadoras e inclusivas, fundamentais para a construção de uma sociedade que busca fortalecer a diversidade.

Este grupo, representa um avanço crucial no campo da Educação Matemática, incentivando a integração de saberes tradicionais com conhecimentos contemporâneos, e assim, pavimentando o caminho para uma Educação Escolar Indígena bilíngue e intercultural. Os encontros do grupo de pesquisa, acontecem de maneira remota, pois muitos dos integrantes são de vários estados brasileiros, como Mato Grosso do Sul, Paraná, Amapá e Pará. Outras vezes, esses encontros acontecem também nos tempo comunidade e/ou tempo universidade, pela pedagogia da alternância do curso de Licenciatura Intercultural Indígena Teko Arandu (FAIND/UFGD).

Um olhar para diversidade no grupo de pesquisa

A diversidade cultural é uma característica intrínseca à sociedade contemporânea, enriquecendo-a com uma variedade de perspectivas, conhecimentos e práticas socioculturais dos diversos povos que compõem a diversidade brasileira. No entanto, a educação muitas vezes enfrenta desafios em reconhecer e valorizar essa diversidade, especialmente no contexto da Educação Escolar Indígena. Nesse cenário, torna-se essencial repensar os paradigmas educacionais, incorporando abordagens inclusivas e culturalmente sensíveis, como a Etnomatemática, as Etnociências e a Educação Especial e inclusiva, nos mais diversos espaços escolares, assim como nos territórios indígenas no etnoterritório Cone Sul/MS.

Este grupo de estudo, propõe-se a investigar estratégias e práticas pedagógicas que fortaleçam a Educação Escolar Indígena, principalmente dos povos Guarani *Ñandeva*, Guarani *Kaiowá*, Guarani *Mbya* e os *Ava* Guarani, tendo como base três pilares fundamentais: a Etnomatemática, que reconhece e valoriza os saberes e fazeres matemáticos presentes nas culturas indígenas; as Etnociências, que incorporam os saberes tradicionais indígenas sobre o ambiente e os recursos naturais; e a Educação Especial e Inclusiva, que busca garantir o acesso e a participação de todos os estudantes, incluindo aqueles com necessidades especiais, em um ambiente educacional diversificado.

Assim, é possível descartar que,

A legislação que estabelece os direcionamentos curriculares para Educação Básica a ser desenvolvida no Brasil descreve que a Educação Escolar Indígena precisa ser organizada a partir de um currículo específico e

diferenciado de maneira que garanta aos alunos de todos os povos indígenas a preservação de sua identidade sociocultural (Ribeiro, 2019, p. 13).

Logo, discutir o currículo, a formação de professores e a interação da cultura nos espaços escolares dos etnoterritórios, fortalece diretamente a Língua Materna desses povos originários. Ao integrar esses elementos, buscamos não apenas promover uma educação mais inclusiva e equitativa, mas também fortalecer a identidade cultural e a autonomia das comunidades indígenas, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e plural.

Por meio de uma abordagem interdisciplinar e participativa, este estudo pretende oferecer *insights* e recomendações que possam informar políticas e práticas educacionais voltadas para a diversidade, especialmente no contexto da Educação Escolar Indígena. Logo,

Nesse contexto de lutas e conquistas, muito tem se confundido quanto ao principal propósito da Educação Escolar Indígena, que tem como intuito defender os costumes e tradições dos povos indígenas e as interações e aquisições de novos conhecimentos para proteção e luta de suas comunidades. (Ribeiro, 2022, p. 48).

Ainda nesse contexto da diversidade, ao olharmos para o campo das etnociências, construímos uma abordagem interdisciplinar que busca compreender e valorizar os conhecimentos científicos desenvolvidos por diferentes culturas e comunidades tradicionais ao redor do mundo. As etnociências reconhecem a diversidade de perspectivas sobre o mundo natural e buscam integrar os saberes tradicionais com os conhecimentos não indígenas. Este estudo busca explorar as origens das etnociências, suas principais teorias e metodologias, bem como seu impacto na pesquisa científica e no fortalecimento dos conhecimentos tradicionais.

Nesse sentido, as etnociências emergem como uma resposta à necessidade de reconhecer e valorizar os saberes e fazeres desenvolvidos por diferentes culturas ao longo da história, enquanto a ciência ocidental, colonizadora e opressora muitas vezes é vista como a única forma legítima de conhecimento. Portanto, as etnociências reconhecem que diferentes culturas têm suas próprias formas de compreender e interagir com o mundo natural e espiritual, e que esses conhecimentos podem ser igualmente válidos e importantes, como parte dos conhecimentos tidos como científicos nos espaços acadêmicos e universitários.

O campo das etnociências tem crescido e se desenvolvido, incorporando contribuições de diversas disciplinas, incluindo antropologia, etnobotânica, etnoastronomia,

etnofísica, etnobiologia, etnoquímica, construindo caminhos interculturais e interdisciplinares junto ao programa da Etnomatemática e as ciências da natureza.

Uma das principais teorias das etnociências é a ideia de que o conhecimento científico é construído socialmente e culturalmente, e que diferentes culturas têm suas próprias formas de entender e explicar as suas relações com o espaço e a natureza. Isso significa que as práticas científicas podem variar significativamente de um povo para outro, e que não existe uma única abordagem "correta" para a investigação científica.

Em termos de metodologia, as etnociências utilizam uma variedade de técnicas de pesquisa qualitativa, incluindo entrevistas, observações participantes e análise de documentos, para investigar os conhecimentos científicos de diferentes culturas. Essas metodologias permitem aos pesquisadores explorar as conexões entre ciência e cultura de forma holística, levando em consideração não apenas os aspectos técnicos, mas também os contextos sociais, históricos e políticos em que esses conhecimentos estão inseridos.

As etnociências têm tido um impacto significativo na pesquisa científica, ajudando a ampliar o escopo da investigação e a incorporar amplas perspectivas e abordagens. Ao reconhecer e valorizar os conhecimentos científicos das comunidades indígenas e tradicionais, as etnociências podem contribuir para uma ciência mais inclusiva, que leve em consideração uma variedade de pontos de vista e experiências dos rezadores, lideranças e famílias desses povos, em seus territórios.

Diante disso, destacamos que,

[...] a Ciência não deve se basear em verdades totais, e nem buscar respostas últimas, mas sim organizar, sistematizar e/ou produzir conhecimentos sobre as realidades percebidas pela sociedade, e afirmando que cada sociedade tem bases culturais e de percepção diferenciadas, alguns autores vem desenvolvendo trabalhos voltados para o resgate e a maior compreensão dos saberes oriundos de populações alijadas do processo oficial de produção científica (Ribeiro, 2012, p. 176).

Em resumo, as etnociências oferecem uma abordagem inovadora e interdisciplinar para o estudo do conhecimento científico, reconhecendo e valorizando a diversidade de perspectivas dos seres humanos e não humanos que compõem o vasto ambiente natural. Ao integrar os saberes tradicionais com os conhecimentos científicos ocidentais, as etnociências têm o potencial de enriquecer tanto a teoria quanto a prática da pesquisa científica, contribuindo para uma ciência mais inovadora, contextualizada e sustentável.

Um olhar do grupo para a Educação Escolar Indígena

A Educação Escolar Indígena enfrenta inúmeros desafios, desde o enfraquecimento da diversidade cultural até a escassez de recursos e políticas educacionais adequadas para esses povos. Nesse contexto, este escrito se justifica pela necessidade premente de promover uma educação escolar mais inclusiva, equitativa e culturalmente sensível para as comunidades indígenas e demais povos tradicionais.

Primeiramente, é crucial reconhecer que as comunidades indígenas possuem saberes e práticas ancestrais que são fundamentais para a valorização da cultura, da identidade, de suas línguas maternas, e da relação harmoniosa com o meio ambiente, os animais, as plantas e seres não humanos que nele fazem parte. No entanto, esses conhecimentos muitas vezes são marginalizados ou ignorados pelo sistema educacional dominante, o que contribui para o enfraquecimento das identidade e da autoestima dos estudantes indígenas brasileiros.

Ressalta ainda, o pesquisador e professor indígena Benites (2021),

A chegada dos não indígenas desordenou o sistema próprio de estar no lugar, com as relações baseadas nos valores do *tekoyma*, que garantiam o *teko joja*, na busca de obter o modo de ser das divindades. Nessa desordem, os lugares malditos ficam mais próximos das famílias, como cemitérios e *kãguery*, permitindo transitar, entre nós, os guardiões da maldade absoluta, como *jeguakarei*, influenciando o seu *teko vai*, para que as famílias vivam no *teko pochy*, modo odioso, furioso e sanguinário de ser. Assim, podemos ver muitas violências, assassinatos e todos os tipos dos abusos dentro e fora da reserva. (Benites, 2021, p. 261)

Isso reflete diretamente na educação, cultura e tradição dos povos indígenas. Além disso, a Educação Escolar Indígena enfrenta muitos desafios na inclusão de alunos com necessidades especiais, que muitas vezes são negligenciados ou segregados do sistema educacional. Isso acontece também nos espaços escolares não indígenas, pois os profissionais da educação não estão preparados para integrar o Atendimento Educacional Especializado (AEE) em suas realidades. É essencial garantir que esses alunos indígenas e não indígenas tenham acesso a uma educação de qualidade, que respeite suas necessidades individuais e promova sua participação ativa na vida escolar e na sociedade. Buscamos ainda neste estudo, discutir a cosmologia de como os povos originários entendem as crianças com necessidades

especiais em suas famílias, compreendendo também, que a cultura possui mobilidade, ou seja, os saberes se constroem acerca da interação com o respeito pela vida em comunidade.

Diante desse contexto, a presente pesquisa propõe-se a investigar estratégias e práticas pedagógicas que fortaleçam a Educação Escolar Indígena, tendo como base três pilares fundamentais: a Etnomatemática, as Etnociências e a Educação Especial e Inclusiva. Essas abordagens não apenas valorizam os saberes tradicionais das comunidades indígenas, mas também oferecem ferramentas e metodologias que podem tornar a educação mais relevante, significativa e acessível para todos os estudantes.

Portanto, este grupo de pesquisa não apenas responde a uma demanda urgente por uma educação mais inclusiva e culturalmente sensível, mas também contribui para a promoção dos direitos humanos, da diversidade cultural e do desenvolvimento sustentável. Ao fortalecer a Educação Escolar Indígena, espera-se não apenas melhorar os resultados educacionais dos estudantes indígenas, mas também promover sua participação ativa na construção de uma sociedade intercultural.

Nesse ínterim, destacamos que a Matemática, ao longo dos tempos, vem sendo construída conforme as necessidades dos seres humanos de compreender o espaço de interação sociocultural em que estão inseridos, conforme suas relações multiculturais. Sendo assim, já que cada sociedade possui suas necessidades, podemos assumir que cada povo possui suas próprias práticas matemáticas, sendo construídas ou sistematizadas com suas línguas maternas, interpretações e interações, com o meio em que vivem e se relacionam (Ribeiro, 2022).

Partindo do pressuposto de que existe uma diversidade de outras matemáticas, utilizamos a metáfora de D'Ambrosio (2016) das “gaiolas epistemológicas”, fazendo uma comparação aos pássaros que vivem em gaiolas. Os pássaros só conseguem enxergar e sentir o que as grades permitem, só se alimentam do que encontram na gaiola ou ganham para comer, só voam no espaço delimitado de suas gaiolas, só se comunicam numa linguagem conhecida por eles, se reproduzem dentro dessa gaiola, sem ter muita possibilidade de escolha de parceiros, e não conseguem nem ver a cor do lado de fora da gaiola.

Observamos que, ao longo da história das sociedades humanas e da História das Matemáticas, as classes dominantes se utilizam do poder para forçar as demais civilizações a se adequarem aos modos eurocêntricos de pensar e se comportar, tentando catequizar os

indígenas, ensinando outras línguas e mesmo escravizando aqueles que não aceitavam se manter em suas gaiolas. A Etnomatemática foi a chave encontrada por D'Ambrosio para abrir as portas dessas gaiolas para a imensidão e diversidade das matemáticas encontradas na formação sociocultural e humanística dos povos ao longo dos tempos. Sendo assim, a Etnomatemática “teve sua origem na busca de entender o fazer e o saber matemático de culturas marginalizadas. Intrínseca a eles há uma proposta historiográfica que remete à dinâmica cultural da evolução de fazeres e saberes [...]” (D'Ambrosio, 2010, p. 44-45).

Dentre os grupos colocados em gaiolas pelo processo de colonização estão os grupos indígenas. Colonizadores e opressores tentaram definir e unificar os grupos indígenas, promovendo preconceitos e não reconhecendo o valor que essas sociedades tiveram para a formação cultural, matemática, linguística, alimentícia e medicinal do povo brasileiro. Nesse contexto, buscamos ressaltar a importância sociocultural que os grupos indígenas tiveram para a Matemática ocidental, já que a interação no processo de catequização entre jesuítas e autóctones aconteceu nas missões jesuíticas, em que ocorreram muitas trocas de conhecimentos, apesar da escravidão indígena, das mortes por doenças e até mesmo pela imposição religiosa de um deus onipotente.

D'Ambrosio (2012) ressalta que

A etnomatemática do indígena serve, é eficiente e adequada para coisas muito importantes. Não há por que substituí-la. A etnomatemática do branco serve para outras, igualmente muito importantes. Não há como ignorá-la. Pretender que uma seja melhor que a outra é uma questão falsa e falsificadora, se removida do contexto. O domínio de duas etnomatemáticas, e possivelmente de outras, oferece maiores possibilidades de explicações, de entendimentos, de manejo de situações novas, de resolução de problemas. É exatamente assim que se faz pesquisa matemática em qualquer outro campo do conhecimento. (D'Ambrosio, 2012, p. 131)

Nesse contexto, ser indígena indica não se submeter à proposta do colonizador, que idealiza tudo e todos, até mesmo os fenótipos e como deve ser e se comportar um indígena. Pelas experiências do grupo, ser indígena é almejar uma luta para mudar o movimento de uma sociedade que, ao longo dos anos, exterminou os grupos indígenas, forçando o abandono de suas espiritualidades e cosmologias fazendo desses grupos uma mão de obra barata no mercado de trabalho não indígena. Com a poluição e o desmatamento, os indígenas acabaram tendo que se reconstruir culturalmente para poder sobreviver.

Uma das maneiras de acesso ao setor financeiro foi a produção e comercialização de seus artesanatos. Carregados de muitos valores e significados cosmológico, simetria e proporcionalidade, esses artesanatos começaram a se difundir na cultura artística brasileira. Como as cestarias, animais talhados em madeira, pulseiras, colares, brincos e cocares. Em que cada um destes adereços, possuem uma característica etnomatemática específica, colaborando com outras áreas do conhecimento, como as ciências da natureza, ciências humanas e a própria linguagem, no fortalecimento da língua materna guarani.

Então, ao olharmos para as demais formas dos saberes e fazeres etnomatemáticos e das ciências da natureza desenvolvidas pelos povos originários e demais povos tradicionais, destacamos, no decorrer desses estudos a importância para a Educação Especial e Inclusiva dos povos indígenas na imersão de suas escolas e territórios.

A Educação Especial Inclusiva para os povos indígenas é um tema crucial e desafiador que requer uma abordagem sensível e colaborativa para garantir oportunidades educacionais equitativas para todas as crianças e jovens indígenas com necessidades especiais. Um dos desafios centrais é a falta de recursos e infraestrutura adequados em muitas comunidades indígenas, que dificultam a implementação de programas eficazes de Educação Especial. Além disso, a escassez de profissionais de educação especial treinados e culturalmente competentes representa uma barreira significativa para identificar e atender às necessidades específicas dos alunos indígenas com deficiências.

No entanto, há diversas oportunidades para avançar na promoção da Educação Especial inclusiva para os povos indígenas, como no autismo, na deficiência intelectual, e para com os surdos indígenas. Uma delas é o reconhecimento e valorização dos saberes tradicionais das comunidades indígenas sobre educação e cuidado com pessoas com necessidades especiais. Fortalecer parcerias entre as comunidades indígenas, escolas e instituições de educação especial é fundamental para desenvolver abordagens culturalmente sensíveis e colaborativas (Ribeiro *et al.*, 2022).

Práticas promissoras incluem o desenvolvimento de programas de formação de professores que integrem conhecimentos indígenas e práticas pedagógicas inclusivas, a adaptação de materiais educacionais para diferentes contextos linguísticos e culturais, e a implementação de modelos de educação comunitária que valorizem a participação ativa das famílias e líderes comunitários no processo educativo.

Em suma, a promoção da Educação Especial Inclusiva para os povos indígenas requer um compromisso contínuo com a equidade, o respeito à diversidade cultural e o fortalecimento das parcerias entre as comunidades indígenas e os sistemas educacionais. Ao reconhecer e valorizar os conhecimentos e práticas culturais dos povos indígenas, podemos criar ambientes educacionais mais inclusivos e acolhedores para todas as crianças e jovens indígenas e não indígenas.

Considerações finais

O Grupo de Pesquisa em Etnomatemática Indígena (GPEIND) desempenha um papel essencial na Licenciatura Intercultural Indígena *Teko Arandu* ao integrar e fortalecer os conhecimentos matemáticos tradicionais dos povos indígenas dentro do contexto educacional. Esta licenciatura é fundamental porque busca resgatar e valorizar os saberes ancestrais das comunidades indígenas, incluindo suas práticas matemáticas, que frequentemente são marginalizadas ou subestimadas nos sistemas educacionais convencionais.

Para os estudantes da Licenciatura Intercultural Indígena *Teko Arandu*, o trabalho do GPEIND oferece uma educação matemática que vai além dos conceitos abstratos ensinados nas salas de aula tradicionais. Ao incorporar a etnomatemática, o grupo proporciona uma aprendizagem que é contextualizada e relevante culturalmente, permitindo que os estudantes compreendam e valorizem suas próprias tradições enquanto adquirem habilidades acadêmicas.

Além de enriquecer o currículo da licenciatura, o GPEIND contribui significativamente para fortalecer a identidade cultural dos estudantes indígenas. Ao aprenderem sobre suas próprias práticas matemáticas, os alunos se sentem mais conectados às suas raízes e são incentivados a valorizar e transmitir esse conhecimento às futuras gerações. Isso não apenas fortalece as comunidades indígenas, mas também promove um senso de orgulho e autoestima entre os jovens indígenas que muitas vezes são confrontados com a marginalização de sua cultura.

Além disso, a colaboração do grupo serve como um modelo exemplar de como os saberes tradicionais e acadêmicos podem coexistir e se complementar mutuamente. Ao reconhecer e integrar os conhecimentos locais na educação formal, o grupo não só promove uma educação mais inclusiva e equitativa, mas também facilita um diálogo intercultural mais profundo e respeitoso.

Portanto, o Grupo de Pesquisa em Etnomatemática Indígena não apenas apoia a Licenciatura Intercultural Indígena *Teko Arandu* ao integrar a etnomatemática, mas também desempenha um papel crucial na revitalização das culturas indígenas através do ensino e da valorização de suas práticas matemáticas tradicionais. Essa colaboração não só enriquece a educação dos estudantes indígenas, mas também contribui para um movimento mais amplo de reconhecimento e respeito às diversidades culturais no Brasil.

Os grupos de pesquisa GPEIND desempenham um papel crucial na formação de professores indígenas e não indígenas, na promoção da Educação Escolar Indígena de qualidade. Ao integrar pesquisadores, educadores e líderes comunitários, esses grupos proporcionam um espaço de reflexão e troca de conhecimentos que valoriza as práticas pedagógicas indígenas e adapta métodos educacionais às realidades culturais e linguísticas específicas das comunidades. Isso não apenas fortalece a identidade dos futuros professores, mas também enriquece suas habilidades pedagógicas, preparando-os para enfrentar os desafios únicos que encontram em ambientes educacionais indígenas.

Além disso, os grupos de pesquisa desempenham um papel crucial na elaboração de políticas educacionais inclusivas e sensíveis à diversidade étnica. Ao investigar e documentar práticas educacionais bem-sucedidas, esses grupos ajudam a promover mudanças estruturais que reconhecem e respeitam as aspirações e os direitos educacionais das comunidades indígenas. Assim, a colaboração entre pesquisa, formação de professores e prática educacional indígena não apenas eleva o nível de ensino nas escolas indígenas, mas também contribui para o fortalecimento cultural e social dessas comunidades ao longo do tempo.

Referências

BENITES, E. **A Busca do Teko Araguayje (jeito sagrado de ser) nas retomadas territoriais Guarani e Kaiowá.** 2021. 267 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2021.

D' AMBROSIO, B. **Como ensinar matemática hoje?** Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Beatriz.pdf. 2010. Acesso em: 20 junho 2024.

D'AMBROSIO, U. **Tendências e Perspectivas Historiográficas e Novos Desafios na História da Matemática e na Educação Matemática.** Educ. Matem. Pesq, São Paulo, v. 14, n. 3, p.336-347, 2012.

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena Teko Arandu. Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Faculdade Intercultural Indígena (FAIND). Dourados, 2024.

RIBEIRO, R. G. T.; LIPPERT, V. F. T. ; DUARTE, B. M.; CRUZ, R. S. A Educação Especial nas comunidades dos povos originários: Levantamento de teses e dissertações brasileiras. In: Portela, Eunice Nóbrega; Silva, Dirce Maria da; Rocha, Bruna Beatriz da; Ivanicska, Rebeca Freitas. (Org.). **Educação em movimento:** transformações e desafios na contemporaneidade.. 1ed.Itapiranga: Schreiben, 2022, v. 2, p. 34-44.

RIBEIRO, R. G. T. **Práticas educativas de Matemática implementadas no Ensino Médio em um Colégio Estadual Indígena Guarani.** Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2019.

RIBEIRO, R. G. T. **A Etnomatemática presente em artesanatos e adereços produzidos por uma comunidade indígena Guarani do oeste do Paraná,** 174f. Tese (Doutorado em Educação para Ciências e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2022.

RIBEIRO, S. C. Etnogeomorfologia na Perspectiva da Gestão Ambiental e Aprendizagem na Educação Básica. **Espaço Aberto**, PPGG - UFRJ, v. 6, n.1, p. 175-190, 2012.