

**Cultura e Etnomatemática:
uma proposta de Ensino através do *Takua/Taquary* na aldeia Jaguapiré (Povo Kaiowá)**

*Culture and Ethnomathematics:
a teaching proposal through Takua/Taquary in the Jaguapiré village (Kaiowá People)*

*Cultura y Etnomatemática:
una propuesta didáctica por Takua/Taquary en el pueblo de Jaguapiré (Pueblo Kaiowá)*

Vionicia Ortiz Fernandes¹
Universidade Federal da Grande Dourados

Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro²
Universidade Federal da Grande Dourados

Bruna Marques Duarte³
Secretaria de Educação do Estado do Paraná

Resumo: Diante da desvalorização da cultura indígena em nosso país, torna-se relevante as tentativas de fortalecimento da tradição indígena, no caso desta pesquisa, do povo *Kaiowá* na Aldeia Jaguapiré, localizada no município de Tacuru, no Estado do Mato Grosso do Sul. Deste modo, o objetivo deste estudo é a partir da apresentação e descrição do instrumento conhecido como *Takua* ou *Taquary* utilizado pelas mulheres nos cantos e nas danças indígenas, conhecidas como *Jeroky*, apresentar um plano de aula que articula os conhecimentos sobre os sólidos geométricos, figuras planas e os conhecimentos tradicionais sobre o *Takua*. Sendo assim, por meio desta pesquisa de caráter qualitativo, realizada a partir de uma observação participante, em que foram entrevistadas duas lideranças mulheres, conhecedoras dos ensinamentos espirituais e construído um plano de aula que articula os saberes culturais *Kaiowá* e o Ensino de Matemática, tivemos em vista revelar a importância da mulher indígena deste, bem como, que é possível ensinar outras matemáticas através desse artefato espiritual, o que permitiu evidenciar a relevância de se facilitar o ensino e a aprendizagem dos alunos e alunas em sala de aula nos espaços escolares nas comunidades indígenas, por meio da reflexão de sua cultura.

Palavras-chave: *Taquary/Takua*; Conhecimentos tradicionais; Povo *Kaiowá*; Etnomatemática.

Abstract: In view of the devaluation of indigenous culture in our country, it becomes relevant the attempts to strengthen the indigenous tradition, in the case of this research, of the *Kaiowá* people in the Jaguapiré Village, located in the municipality of Tacuru, in the State of Mato Grosso do Sul. Therefore, the objective of this study is, based on the

¹Graduada em Licenciatura Intercultural Indígena Teko Arandu, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Tacuru, Mato Grosso do Sul (MS), Brasil. E-mail: vioniciaortizfernandes@gmail.com; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7314343890789631>; ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8789-1284>.

² Doutor em Educação para a Ciência e a Matemática. Professor do Magistério Superior da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Mato Grosso do Sul (MS), Brasil. E-mail: rhuanribeiro@ufgd.edu.br; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7697491419273335>; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8514-6345>.

³ Doutora em Educação para a Ciência e a Matemática. Secretaria de Educação do Estado do Paraná (SEED), Nova Esperança, Paraná (PR), Brasil. E-mail: brunamd88@gmail.com; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7237406150714469>; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0146-7502>.

presentation and description of the instrument known as *Takua* or *Taquary* used by women in indigenous songs and dances, known as *Jeroky*, to present a lesson plan that articulates knowledge about geometric solids, figures flats and traditional knowledge about the *Takua*. Thus, through this qualitative research, carried out from a participant observation, in which two female leaders, knowledgeable of spiritual teachings, were interviewed and a lesson plan was built that articulates *Kaiowá* cultural knowledge and the Teaching of Mathematics, we aimed to reveal the importance of the indigenous woman of this, as well as, that it is possible to teach other mathematics through this spiritual artifact, which made it possible to highlight the relevance of facilitating the teaching and learning of students in the classroom in school spaces in indigenous communities, through the reflection of their culture.

Keywords: *Taquary/Takua*; Traditional knowledge; *Kaiowá* people; Ethnomathematics.

Resumen: Frente a la desvalorización de la cultura indígena en nuestro país, se vuelven relevantes los intentos de fortalecer la tradición indígena, en el caso de esta investigación, del pueblo *Kaiowá* en la Aldea Jaguapiré, ubicada en el municipio de Tacuru, en el Estado de Mato Grosso do Sul. Así, el objetivo de este estudio es presentar y describir el instrumento conocido como *Takua* o *Taquary*, utilizado por las mujeres en las canciones y danzas indígenas, conocidas como *Jeroky*, y presentar un plan de clase que articule conocimientos sobre sólidos geométricos, figuras planas y conocimientos tradicionales sobre el *Takua*. Así, a través de esta investigación cualitativa, realizada a partir de una observación participante, en la que se entrevistó a dos mujeres líderes, conocedoras de las enseñanzas espirituales, y se construyó un plan de clase que articula el conocimiento cultural *Kaiowá* y la Enseñanza de las Matemáticas, se buscó develar la importancia de la mujer indígena de este, así como, que es posible enseñar otras matemáticas a través de este artefacto espiritual, que permitió resaltar la relevancia de facilitar la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes en el aula en espacios escolares de comunidades indígenas, a través de la reflexión de su cultura.

Palabras clave: *Taquary/Takua*; Conocimientos tradicionales; Pueblo *Kaiowá*; Etnomatemáticas.

Recebido em: 29 de agosto de 2024

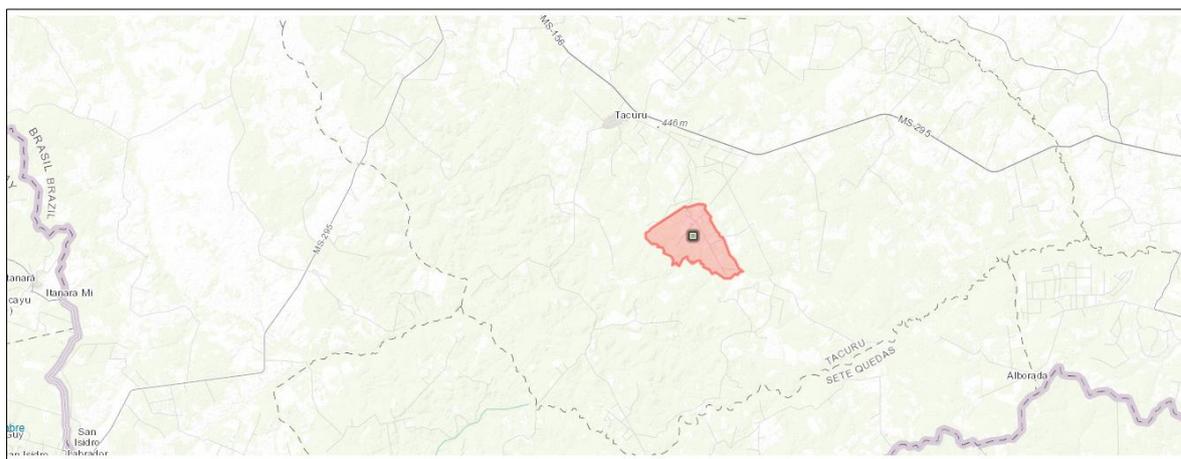
Aceito em: 14 de outubro de 2024

Introdução

Este artigo apresenta parte do trabalho de conclusão de uma aluna indígena do curso de Licenciatura Intercultural Indígena *Teko Arandu*, da Faculdade Intercultural Indígena (FAIND), que pesquisou sobre a *Takua*, um instrumento religioso, utilizado pelas mulheres nas rezas, cantos e danças, na aldeia Jaguapiré. Destarte, a pretensão desta pesquisa, foi resgatar a relevância deste instrumento, já esquecido, pelos mais jovens na cultura *Kaiowá*. Uma vez que o *Takua* é um dos artefatos ancestrais presentes da rica diversidade cultural do povo *Kaiowá*, porém este elemento cultural poderá desaparecer caso não seja valorizado no cotidiano. Desse modo, propomos uma atividade de matemática que envolve os saberes indígenas e os elementos do ensino da matemática escolar.

A Terra Indígena Jaguapiré está localizada no município de Tacuru, estado do Mato Grosso do Sul (MS), conforme indica a Figura 1, possui 2.342 hectares, sendo habitada tradicionalmente pelos povos Guarani *Kaiowá* e Guarani *Ñandeva*. Sua população está estimada em 1.032 pessoas e a língua falada é Guarani *Kaiowá*. Para este povo seu espaço territorial é denominado *Tekoha*, conceito do qual as comunidades têm pleno conhecimento (o lugar de caça, frutas, remédio, mel, bichos, água e peixe). Nesse sentido, o *tekoha* representa mais do que meros espaços; são áreas apropriadas por comunidades humanas, ou seja, territórios definidos. Esses limites também são marcados por rios, córregos, colinas e outros elementos geográficos. Em Jaguapiré, esses limites são estabelecidos a sudoeste pelo rio Puitã e a nordeste pelo rio Nhu Guaçu. Na parte noroeste, encontra-se um pequeno afluente, o Jaguapiré, cuja cabeceira conecta-se por uma linha seca até a margem esquerda do rio Puitã, que é um tributário do Iguatemi (Benites, 2016).

Figura 1-Localização da Terra Indígena Jaguapiré



Fonte: terrasindigenas.org.br (2024)

A colonização da terra tradicional dos *Kaiowá* e Guarani, situada nas proximidades da fronteira entre Mato Grosso do Sul e Paraguai, está ligada ao agroextrativismo em grande escala e ao deslocamento forçado dos povos indígenas para as Reservas estabelecidas pelo Serviço de Proteção aos Índios (SPI) nas primeiras décadas do século XX (Abreu; Mauro, 2022). Desde que seu território foi oficialmente reconhecido em 1992, observa-se que estes povos vivem em uma área que sofreu uma considerável diminuição das florestas nativas, incluindo nascentes, (Benites, 2006), assim cercados pela monocultura, enfrentam dificuldades em suas produções agrícolas.

A história dos Guarani *Kaiowá* no Mato Grosso do Sul é caracterizada por uma intensa luta pela conquista de seus direitos territoriais e pela manutenção de sua cultura. É inegável que a exploração dos povos indígenas ocorre desde o período colonial. Os projetos de dominação, impulsionados pelas nações ibéricas, tiveram início com a chegada dos colonizadores (Piubelli, 2019). Os processos hegemônicos europeus transformam os produtos culturais em uma única forma de visão que se enquadre na ótica capitalista, ou seja, a diversidade cultural, econômica e social dos povos colonizados foi reconfigurada para servir aos interesses econômicos do capitalismo global. Dessa forma, conhecimentos locais e formas de vida que não se enquadram na lógica do mercado capitalista são considerados inferiores ou irrelevantes, levando à homogeneização cultural e à supressão de outras formas de visão de mundo (Quijano, 2005).

Nesse contexto, a Terra Indígena Jaguapiré, enfrenta as diferentes adversidades trazidas por seu histórico de perdas e retomadas de terra. No entanto, apesar das incessantes lutas os Guarani/ *Kaiowá* nunca perderam suas características étnico-culturais, que os diferenciam dos outros povos. Desse modo, ainda que a referida comunidade encontra-se, conforme destaca a primeira autora deste artigo, sem rezadores e rezadoras, *nhanderu* e *nhandesy*, pois, muito dos mais velhos acabaram falecendo, e não se tem mais *Yvyraija* (aprendiz do rezador), essa resistência tão necessária para este povo, persiste nos mais velhos. Sendo assim, esta pesquisa visa refletir sobre a cultura destes povos como uma maneira de manter viva a cultura *Kaiowá*, por meio de uma educação intercultural.

A educação escolar indígena

Na educação escolar indígena, as aulas necessitam ensinar a cultura indígena, na qual o respeito e o diálogo devem ser prioridade. Nesse contexto, destacamos a importância dos professores Guarani/ *Kaiowá*, pois estes falam a língua guarani e possuem domínio cultural das questões que envolvem a comunidade, o que propicia o entendimento dos alunos.

Culturalmente os indígenas Guarani *Kaiowá*, designados no Mato Grosso do Sul, como *Kaiowá* e *Ñandeva*, praticam tradicionalmente a economia de subsistência, porém, confinados em uma pequena região, ficam impossibilitados de cultivar e prover o sustento de suas famílias. Diante disso, acabam trabalhando em fazendas e cidades próximas. Esta realidade faz com que não apenas as formas de cultivos sejam aprendidas pelos mais jovens,

mas também, que ocorra um abalo na estrutura familiar, pois, os filhos acabam não convivendo com os pais (Conselho Indigenista Missionário Regional do Mato Grosso do Sul, 2001). Perante este contexto, destacamos o papel das mulheres indígenas na manutenção de sua cultura e da relevância da escola como dissipadora cultural.

Quanto aos aspectos culturais indígenas e sua relevância educacional, percebemos que na atual conjuntura houve uma incorporação das heterogêneas histórias culturais a um único modo de visão, o europeu, com efeito, “[...] todas as experiências, histórias, recursos e produtos culturais terminaram também articulados numa só ordem cultural global em torno da hegemonia europeia ou ocidental” (Quijano, 2005, p. 5). Assim, nas escolas indígenas as práticas culturais devem ser reforçadas, pois se torna um modo de evitar o apagamento histórico dos povos indígenas por meio da disseminação de uma única visão, a dominante, nos modelos de ensino brasileiros.

Nesse ínterim, tornam-se relevantes as políticas educacionais ou políticas culturais no próprio sistema de conhecimento Guarani/*Kaiowá*. Nesta busca, Lourenço e Pereira (2023) destacam a organização do Movimento de Professores Guarani e *Kaiowá*, em fins das décadas de 1980 e 1990, como atores do procedimento de reivindicação de uma escola mais propriamente indígena. Este movimento, segundo os autores, contestou a educação orientada pelo paradigma da assimilação, baseando-se na redação da Constituição Federal, o que marcou um processo lento, mas persistente na necessidade de mudanças no sistema educacional indígena.

Nessa busca, trabalhos como o de Benites (2009), demonstra o expressivo envolvimento dos professores indígenas com a luta pela terra e a manutenção da cultura indígena. Nesta perspectiva, os pesquisadores, principalmente os indígenas, reconhecem a força dos anciãos, como um apoio aos professores indígenas na sua formação como um educador intercultural (Lourenço; Pereira, 2023). Ainda segundo os autores:

Os princípios cosmológicos, impressos na maneira de pensar e agir das pessoas *Kaiowá* e Guarani, compõem um modo específico de apropriação da história e do mundo contemporâneo. A escola é apropriada como espaço socialmente adequado para demandar ações em movimento organizado e protagonizado por eles/as, visando sua continuidade como povos e, em uma perspectiva do cotidiano, a promoção e o fortalecimento de suas parentelas (Lourenço; Pereira, 2023. p. 4).

Nesse sentido, quando voltamos nossos olhares para os aspectos culturais do povo Guarani/*Kaiowá* da aldeia Jaguapiré, podemos utilizar os saberes descritos pelas anciãs

relacionados à Etnomatemática presente em artefatos como o *Takua* para se ensinar aos alunos perspectivas matemáticas, por intermédio deste instrumento muito importante para a cultura deste povo.

A Etnomatemática é um campo de estudo que explora as inter-relações entre a matemática e as práticas culturais de diferentes grupos sociais. Proposta por Ubiratan D'Ambrosio (1985), essa perspectiva reconhece que a matemática não é uma ciência universal desvinculada do contexto, mas sim, um saber que se desenvolve de maneiras distintas de acordo com as necessidades e os contextos culturais. Para D'Ambrosio (1985), a Etnomatemática valoriza os conhecimentos produzidos por diferentes povos ao longo da história, enfatizando que as práticas matemáticas são culturalmente situadas. Esse entendimento é particularmente relevante em comunidades indígenas, quilombolas e rurais, onde práticas cotidianas, como contagem, medição e geometria, são construídas e transmitidas por gerações, muitas vezes sem o reconhecimento das tradições escolares formais.

Segundo Rosa e Orey (2017), a Etnomatemática também tem um papel importante no contexto educacional, pois concede uma abordagem inclusiva e crítica da educação matemática. Ao integrar os conhecimentos tradicionais e os conhecimentos matemáticos escolares, os professores podem promover uma aprendizagem mais significativa e contextualizada para os estudantes de diversas origens culturais. Essa abordagem pode contribuir para a descolonização do currículo escolar, ao reconhecer que as práticas matemáticas são diversas e que os saberes locais têm valor científico. Além disso, a Etnomatemática pode ajudar a construir um ensino mais democrático e plural, que respeita e valoriza as múltiplas formas de pensar e fazer matemática presentes em diferentes culturas.

Nesse contexto, a relevância da Etnomatemática se revela quando refletimos que existem diversas culturas e realidades para cada povo. Assim, segundo Oliveira (2020, p. 27), “[...] devemos ampliar nossos olhares para outras matemáticas”, ou seja, a ótica da Etnomatemática ajuda a entender a realidade da educação escolar indígena no Ensino de Matemática, especialmente no contexto das comunidades Guarani/*Kaiowá*, que são culturalmente distintas e possuem características próprias com seus próprios desafios e perspectivas.

Logo,

[...] A Etnomatemática centra-se na ideia de ver a Matemática como uma manifestação cultural e associa-se ao ensino dessa Matemática, que tem como possibilidade a aprendizagem significativa e contextualizada, valorizando a cultura e a vivência dos envolvidos, procurando associá-los aos conteúdos programáticos e envolvendo temas culturais nos processos escolares e sociais (Ribeiro, 2022, p. 23).

Desse modo, olhar outras formas de ensinar matemática é dar espaço para diversidade na educação escolar. Sendo assim, destacamos que os alunos e alunas indígenas aprendem distintamente dos não indígenas, por esse prisma, estes devem aprender no espaço e tempo distintos dos não indígenas. Por isso, a escola indígena deve ser bem organizada, com uma educação diferenciada para se distinguir da forma de ensino por assimilação.

Assim, existe na escola indígena a necessidade de se contextualizar os conteúdos do currículo acadêmico com os aspectos culturais dos povos originários, por isso, neste artigo utilizamos os conhecimentos das anciãs sobre a *Takua*, para a elaboração de uma aula sobre formas geométricas.

Para os indígenas da comunidade Jaguapiré, o instrumento *Takua* ou *Takuary* é muito importante, ele é usado pelas mulheres, chamadas de *ñande Ypy*. Este artefato utilizado nas rezas e danças é feito de bambu (*takua*). Em sua confecção, o bambu é cortado, conforme o seu tamanho, depois é furado, no último colmo o mesmo não pode ser furado porque só assim o som sairá, depois ele é deixado para secar, para não ficar pesado quando usar. Após seco o instrumento pode ser pintado com urucum.

Nesse cenário, a seguir demonstraremos os aspectos metodológicos e os resultados desta pesquisa que envolveu um importante instrumento indígena Guarani/Kaiowá, no Ensino de Matemática.

Aspectos metodológicos

Diante da realidade da comunidade Jaguapiré, na qual é observado que muitas mulheres têm deixado de tocar *Takua* ou *Takuary*, pois na atualidade homens e mulheres utilizam o chocalho nas rezas e danças, buscamos demonstrar que o *Takua* ou *Takuary* pode ser utilizado em aulas de Matemática.

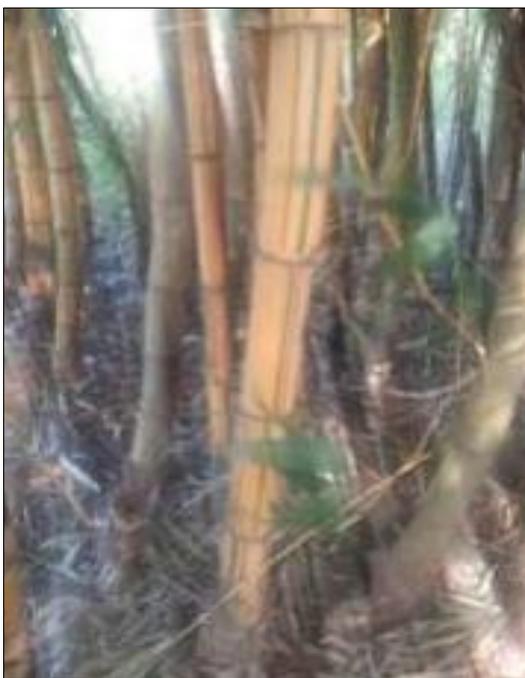
Assim, a partir de um estudo de caso, que segundo Triviños (1987, p. 133, grifo do autor), “[...] é uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma *unidade* que se analisa aprofundadamente”, a escolha desse tema, acontece porque na referida aldeia, a primeira autora deste artigo percebe que os mais jovens quase estão esquecendo a sua cultura, tendo alguns que ainda rezam e dançam, mas são poucos e pelo que foi percebido não há muitas mulheres tocando *Takua* ou *Takuary*. Desse modo, foi verificada a possibilidade de se trabalhar com os alunos matematicamente, ensinando os preceitos do programa da Etnomatemática e a importância desses saberes tradicionais para fortalecer a Educação Escolar Indígena.

A pesquisa se iniciou com uma entrevista com duas anciãs da comunidade, denominadas de A (70 anos) e B (78 anos), respectivamente. Caracterizando-se conforme Minayo (2009), como uma observação participante, que possibilita ao pesquisador uma imersão no campo de estudo, permitindo a compreensão das interações sociais de maneira mais orgânica e menos estruturada.

Entrevista sobre o *Takua* com as lideranças mulheres

Na entrevista realizada com a anciã A, ela nos revelou que como *ñandesy upy*, utiliza o instrumento *Takua* ou *Takuary*, para tocar nas danças, enquanto os homens usam *mbaraka* (chocalho). Durante a pesquisa, a anciã contou que antigamente a mulher só usava *Takua*, feito de bambu (Figura 2), porque *ñandesy upy* deveria só utilizar este artefato para rezar e para dançar, porque o chocalho era um instrumento utilizado pelos homens (*Nhanderu Guassu*). Assim, contou que a mulher que toca esse instrumento, geralmente pintado com urucum (em guarani *yrucu*), tem que mandar fazer o *Takua* só para ela e ninguém pode tocar nele, a não ser o marido. Para tocar este instrumento, todas as mulheres devem bater em conjunto ao chão, ritmadas, assim, tocá-lo carece de prática.

Figura 2 – Plantação de *takua* da liderança



Fonte: Os autores, 2024.

A anciã relatou que antigamente a mulher fazia *Jhovasa* (modos de proteção) com *Takua*, pois, quando viam uma tempestade se formando tocavam o *Takua*, cantando *nhembo'e* (reza) para que ela passasse rapidamente. Segundo a anciã, naquele tempo as mulheres usavam uma saia denominada *tupai*, feita de algodão, bem quentinhas, na cintura usavam o *kuakuaha*, e na cabeça o *jeguaka* (cocar).

Diante do destacado pela anciã, percebemos que na atualidade muitas tradições foram deixadas de lado, pois as mulheres substituíram as saias (*tupai*) pelas calças como a dos homens e já não tocam mais o *Takua*, cortado conforme destaca a Figura 3, e sim o chocalho.

Figura 3– Corte do *takua* conforme as medidas das líderes da comunidade



Fonte: Os autores, 2024.

A anciã relatou que utiliza o *Takua*, pois sempre antes de dormir toca e canta, então faz *Jhovasa* e dorme. Quando não realiza este ritual à noite, acorda antes do sol nascer, lá pelas 05h, tocando e cantando para tupã.

Segundo a entrevistada, o *Takua* deve ser feito por uma pessoa habilidosa, senão ele pode quebrar ou não emitir o som, podendo ser confeccionado tanto pelo homem como pela mulher. Durante a confecção do artefato *Takua* (Figura 4), a anciã B, ressaltou em sua entrevista, que antigamente somente as *nhandesy* (rezadoras) utilizavam esse instrumento nas cerimônias de reza.

Figura 4 -Anciã confeccionando o *Takua*

Fonte: Os autores, 2024.

Conforme destacado pela anciã B, o tempo certo de tirar o bambu para a confecção do *Takua* é na lua cheia. Segundo ela, o material utilizado tem que ser um bambu antigo (bem desenvolvido), só assim durará muito tempo. Quanto ao plantio, este deve ser realizado na lua cheia, pois segundo a anciã B: “[...]se uma pessoa plantar o bambu na lua nova, os bichinhos vão se alimentar dele na terra, e este seca e não nasce”.

Ainda de acordo com ela: “[...] pessoa indígena que corta o bambu pode ser mulher ou até mesmo um homem”, para isso, eles medem a altura do pedaço a ser cortado na altura da cintura da mulher. Logo, para fazer os furos, é preciso contar após o terceiro nó, ou seja, a parte final do bambu (Figura 5).

Figura 5 - Liderança com seu instrumento *Takua*

Fonte: Os autores, 2024.

Percebemos aqui, que a relação entre os Guarani/Kaiowá e o *takua* (bambu), transcende seu uso meramente prático, estendendo-se para aspectos sociais, econômicos e espirituais. Em um contexto prático, o *takua* serve como material fundamental para a construção de habitações tradicionais Guarani. A flexibilidade e resistência dessa planta tornam-na ideal para a confecção de estruturas leves, no entanto robustas, capazes de suportar as intempéries características da região. Ademais, o bambu desempenha um papel crucial na confecção de utensílios e ferramentas utilizados pelos Guarani em suas atividades cotidianas, desde cestos até instrumentos agrícolas, o uso versátil do bambu demonstra sua importância na subsistência e na prática de atividades tradicionais, contribuindo para a autonomia e sustentabilidade do povo Guarani.

Do ponto de vista econômico, o bambu também tem importância na geração de renda para as comunidades Guarani. A habilidade na confecção de artesanato com bambu permite a comercialização desses produtos, proporcionando uma fonte de recursos financeiros que auxilia no enfrentamento dos desafios contemporâneos enfrentados pelos povos indígenas. Contudo, a importância do bambu para os indígenas vai além do aspecto prático e econômico. Na cosmovisão desse povo, a natureza é sagrada, e o bambu, como parte integrante dela, é considerado um presente divino. As tradições espirituais e os rituais ancestrais muitas vezes envolvem o uso simbólico do bambu, reforçando a ligação espiritual e cultural entre o povo Guarani e o ambiente que os cerca.

Desse modo, diante dos desafios enfrentados pelos povos indígenas na contemporaneidade, a preservação do bambu e a promoção de práticas sustentáveis são cruciais. A valorização desse recurso natural não apenas resguarda tradições e modos de vida, mas também contribui para a conservação ambiental e a manutenção da diversidade cultural, aspectos intrinsecamente interligados na visão de mundo dos Guarani. Assim, o bambu não é apenas uma planta útil para o povo Guarani/*Kaiowá*, mas um elemento essencial que permeia sua existência, sustentando não apenas suas moradias e meios de subsistência, mas também suas tradições, valores e conexão espiritual com a natureza. Preservar o bambu é preservar a identidade e a harmonia desse povo com o meio ambiente que há séculos chamam de lar.

A entrevista com a anciã B também nos revelou muito sobre a história do povo da aldeia Jaguapiré, segundo ela, o território foi conquistado por meio de muita luta com os fazendeiros. A anciã e sua família viveram no território inicialmente entre as décadas de 1940 e 1950, época que as ameaças dos fazendeiros os fizeram ir para um local denominado *Jepopete*. No entanto, por motivos não esclarecidos a estadia neste

local não deu certo e os indígenas foram para um lugar denominado *Jukeri*, a comunidade ficou neste lugar por 10 anos, sendo então levados para um local chamado Ramada, no qual permaneceram por 30 anos.

O retorno da comunidade para Jaguapiré ocorreu na década de 1980, conforme relata a entrevistada, na retomada de terras, os mais velhos lutaram muito por um período de 10 anos, para se proteger contra as armas de fogo eles usavam seus arcos, flechas e *yvyra*. Neste período os indígenas caçavam e pescavam para ter sua comida, com o passar do tempo, começaram a fazer suas roças, mas nas noites não dormiam com medo de serem atacados pelos fazendeiros. Mesmo se restabelecendo na comunidade em 1980, em 1985 ocorreu um despejo, naquela época, segundo a anciã, os fazendeiros chegaram à retomada com os seus pistoleiros, colocaram fogo nas casas, destruíram tudo e expulsaram todos.

Os períodos de despejo e retomada ocorreram por três vezes, em atos de violência no qual os homens eram amarrados em tábuas e pisoteados, as mulheres penduradas em árvores e as crianças jogadas no chão. Após muitas lutas, a aldeia Jaguapiré foi reconhecida pela justiça no ano de 1990.

Conforme destaca o Conselho Indigenista Missionário Regional do Mato Grosso do Sul (2001), as terras demarcadas na década de 1980 e 1990 foram retomadas pelos indígenas com a participação de todos os integrantes da comunidade, homens, mulheres e crianças, após este processo as lideranças foram organizando o *tekoha*, lugar sagrado onde se pode exercer o modo de ser Guarani/ *Kaiowá*. Assim, em 1992, a aldeia Jaguapiré foi homologada por decreto presidencial, caracterizando-a como de ocupação tradicional e permanente indígena, delimitando seu território (Brasil, 1992).

Diante destes relatos trazidos pelas anciãs podemos observar por meio deste estudo a importância das mulheres Guarani/ *Kaiowá* na manutenção da cultura deste povo. Antigamente, as mulheres indígenas se casavam, após ter filhos cuidavam destes e da casa, auxiliando seu marido na roça, não estudavam porque não tinha escola na aldeia, por isso, muitas das mulheres indígenas mais velhas não sabem ler nem escrever. Porém, com a implantação de escolas nas aldeias, algumas destas mulheres tiveram a oportunidade de estudar e podem lutar por seus direitos e pelos direitos do seu povo tradicional.

Percebemos diante desta pesquisa, que as mulheres indígenas têm sido reconhecidas como lideranças em sua comunidade, ocupando o seu espaço na sociedade, assim, observamos mulheres, como as entrevistadas, lutando pela não morte da cultura de seu povo. Tal perspectiva é revelada quando encaramos que, “[...] se tratando de uma política pela vida, [...] as mulheres têm ação fundamental na existência e resistência de seus parentes.” (Souza, 2022, p 31).

A Formação de Professores Indígenas

A formação de professores indígenas no Brasil é um tema de extrema importância, considerando a vasta diversidade cultural e linguística presente nas comunidades indígenas do país. Esse processo é essencial para garantir uma educação escolar indígena que respeite e valorize as particularidades culturais desses povos, promovendo um ensino intercultural que ajude a manter e fortalecer suas identidades.

Historicamente, a educação indígena no Brasil foi marcada por uma visão assimilacionista, na qual a escola servia como um instrumento de aculturação, buscando integrar os povos indígenas à sociedade nacional, muitas vezes em detrimento de suas próprias culturas e línguas maternas. A Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), representou um ponto de virada ao reconhecer os direitos dos povos indígenas à sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, assegurando-lhes uma educação escolar diferenciada e intercultural.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, reforçou esses direitos, prevendo a oferta de uma educação escolar indígena que respeite a diversidade étnica e cultural (Brasil, 1996). A criação do Programa de Formação de Professores Indígenas (PROLIND), em 2005, pelo Ministério da Educação (MEC), foi um passo significativo nessa direção, com o objetivo de proporcionar formação inicial e continuada para professores indígenas.

Todavia, a formação de professores indígenas enfrenta diversos desafios estruturais, culturais e pedagógicos. Estruturalmente, muitas escolas indígenas ainda sofrem com a precariedade de suas infraestruturas, a falta de recursos didáticos específicos e a insuficiência de políticas públicas contínuas e efetivas. Culturalmente, é necessário que a formação de professores respeite e incorpore os saberes tradicionais e as línguas maternas. Muitos programas de formação ainda são baseados em uma perspectiva ocidentalizada, desconsiderando a riqueza dos conhecimentos indígenas e suas formas próprias de ensino e aprendizagem. Assim, é primordial desenvolver currículos que dialoguem com as culturas indígenas, promovendo uma educação verdadeiramente intercultural.

Pedagogicamente, a formação de professores indígenas deve prepará-los para atuar em contextos bilíngues e multilíngues, desenvolvendo metodologias que valorizem e utilizem as línguas indígenas como ferramentas de ensino. Além disso, é fundamental que os

professores indígenas sejam capacitados para atuar como mediadores culturais, capazes de transitar entre os saberes tradicionais e os conhecimentos escolares.

Apesar dos desafios, tem havido avanços significativos na formação de professores indígenas no Brasil. As políticas públicas voltadas para a educação indígena, embora ainda insuficientes, têm se consolidado ao longo dos anos. Programas como o PROLIND e a criação de cursos de licenciatura intercultural em várias universidades brasileiras representam importantes iniciativas para a formação específica de professores indígenas.

Em resumo, a formação de professores indígenas no Brasil é um processo complexo e multifacetado que exige uma abordagem integrada e sensível às especificidades culturais e linguísticas dos povos indígenas. Embora os desafios sejam significativos, os avanços alcançados nas últimas décadas demonstram um compromisso crescente com a valorização da diversidade cultural e a promoção de uma educação intercultural. É essencial que as políticas públicas continuem a investir na formação inicial e continuada de professores indígenas, ampliando e fortalecendo os programas existentes. As universidades e outras instituições de ensino superior devem desenvolver currículos que dialoguem com os conhecimentos tradicionais indígenas, promovendo uma formação que seja tanto acadêmica quanto culturalmente relevante.

Somente mediante uma formação de professores que respeite e valorize as especificidades culturais dos povos indígenas será possível garantir uma educação que contribua para a manutenção e fortalecimento de suas identidades, promovendo a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

Nesse cenário, a formação de professores em um contexto de interculturalidade é um tema que visa integrar a diversidade cultural presente nas salas de aula, promovendo o respeito às diferenças e valorizando os conhecimentos tradicionais de diferentes povos. Segundo Repetto (2019, p. 71): “[...] o debate de interculturalidade, associa-se aos povos indígenas, os quais não são populações estrangeiras, mas uma população originária que habitava o continente antes do processo de colonização e da posterior formação dos atuais Estados Nacionais”. Segundo o autor, esta perspectiva é muito interessante para compreender as especificidades dos países da América Latina.

Nesse sentido, em um cenário cada vez mais multicultural, precisa ir além das técnicas de ensino tradicionais, integrando abordagens que contemplem a diversidade cultural como uma ferramenta pedagógica. Assim, Repetto e Silva (2016), destaca que o professor precisa estar preparado para lidar com contextos plurais, compreendendo que a educação vai além da transmissão de conteúdos formais e se insere em um contexto sociocultural mais amplo, onde os conhecimentos de diferentes culturas podem ser incorporados no currículo escolar.

Desse modo, a formação docente intercultural, é um processo fundamental para a educação de professores indígenas, pois respeita e integra as culturas, conhecimentos e práticas dos povos originários em seus contextos educacionais. Sendo assim, a formação intercultural não deve apenas incluir os conteúdos tradicionais da educação formal, mas também valorizar os conhecimentos locais e comunitários. Isso contribui para uma prática pedagógica que questiona o eurocentrismo e promove uma educação mais inclusiva e plural. Dessa forma, o professor formado nesse modelo pode atuar como mediador entre os conhecimentos tradicionais e os conteúdos escolares, construindo pontes entre diferentes formas de ver e interagir com o mundo (Repetto; Silva, 2016).

Neste sentido, o conceito de interculturalidade ganha centralidade na formação docente. Baniwa (2006) argumenta que a interculturalidade deve ser uma via de mão dupla, em que tanto as culturas tradicionais quanto a cultura hegemônica possam dialogar em pé de igualdade. Para ele, a educação intercultural não deve ser apenas para os povos indígenas, mas para toda a sociedade, de forma que todos possam compreender e valorizar a riqueza cultural dos povos indígenas e outras comunidades tradicionais. Isso implica repensar o papel do professor como mediador de diferentes conhecimentos e realidades, favorecendo o diálogo entre os conhecimentos tradicionais e os conhecimentos científicos ocidentais.

Assim, Baniwa (2006) enfatiza que uma educação intercultural requer uma reformulação do próprio conceito de conhecimento, ampliando-o para incluir conhecimentos ancestrais e comunitários. Portanto, a formação de professores, especialmente em contextos indígenas, deve possibilitar que os docentes compreendam e transmitam os valores, a cosmologia e as práticas culturais de seus povos, ao mesmo tempo em que se apropriam dos conhecimentos ocidentais de forma crítica. Dessa maneira, o professor se torna um facilitador do processo de fortalecimento identitário e de autonomia das comunidades, contribuindo para a construção de uma educação que seja ao mesmo tempo inclusiva e transformadora.

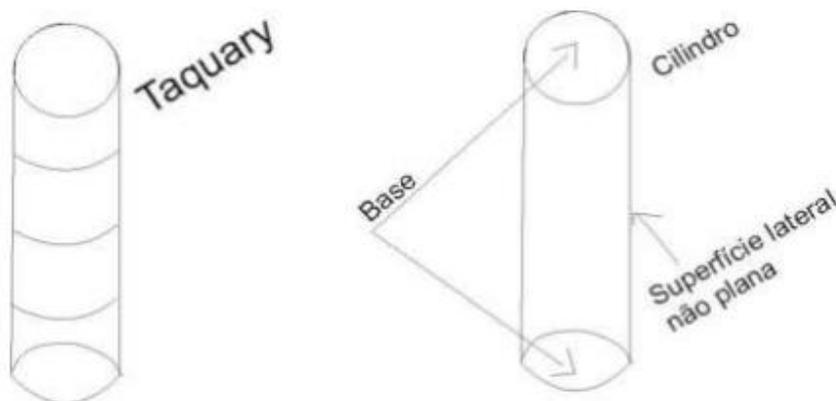
Diante destas discussões, partindo do pressuposto de que é preciso fortalecer a cultura indígena do povo Guarani/*Kaiowá* e que existe esta possibilidade por meio de uma educação escolar voltada para um Ensino de Matemática diferenciado, condicionada por uma formação docente que se preocupe com a formação cultural dos alunos, elaboramos a partir da entrevista realizada com as lideranças da comunidade *Jagapiré* um plano aula intercultural visando a valorização do artefato *Takua*, na intenção de sensibilizar e fortalecer a cultura tradicional Guarani/*Kaiowá*, principalmente entre as mulheres.

Para ensinar a matemática através do *Takua* ou *Takuary* na aldeia Jaguapiré

Observando a relevância cultural do instrumento *Takua*, para a comunidade indígena Jaguapiré, apresentaremos a seguir um plano de aula relacionado a conceitos geométricos.

O Tema do referido plano é: “Para ensinar a matemática através do *Takua* ou *Takuary* na aldeia Jaguapiré”. Assim, seu objetivo se articula com a necessidade de fortalecimento da cultura indígena do povo Guarani/*Kaiowá*, por meio de aulas de matemática diferenciadas. À vista disso, o plano de aula possui como justificativa o fortalecimento cultural da comunidade Jaguapiré. De acordo com a metodologia, para a apresentação do instrumento é necessário trabalhar em sala de aula a observação do instrumento *Takua* ou *Takuary*, realizando com os alunos a planificação do objeto geométrico e identificando-o como cilindro e um corpo redondo, como demonstra a Figura 6.

Figura 6-Cilindro que forma o *Takua*



Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Assim, são sólidos geométricos que têm pelo menos uma superfície não plana arredondada e que por isso rodam. O cilindro tem duas faces planas circulares que não é plana (“é arredondada”), como demonstra a Figura 7.

Figura 7 - Representações das planificações de um cilindro

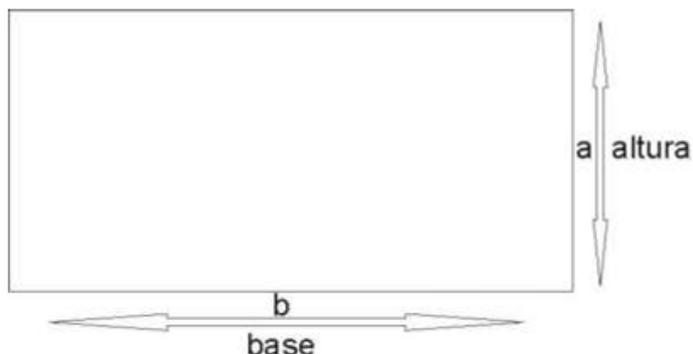


Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Tendo o instrumento *Takua* um formato cilíndrico, possuindo regiões planas retangulares e regiões planas circulares, ele pode ser utilizado em uma aula sobre o comprimento de circunferência no oitavo ano do Ensino Fundamental (EF) e sobre a área do retângulo no sexto ano do EF.

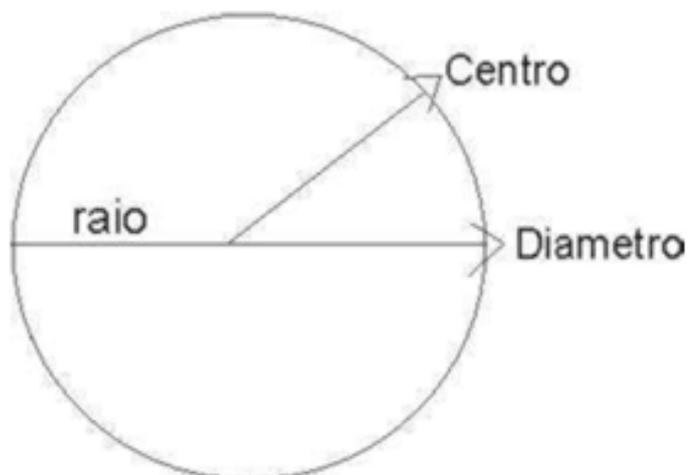
Assim, inicialmente a professora pode explicar os fatos históricos que envolvem o instrumento *Takua*, frisando em um segundo momento os conceitos matemáticos que estão presentes nele: região plana retangular, região plana circular, círculo e circunferência. Em seguida, a professora pôde demonstrar como calcular a área do retângulo (Figura 8), bem como, do círculo (Figura 9).

Figura 8- Planificação formada pelo retângulo



Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

Figura 9- Planificação da circunferência



Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

A partir das representações descritas anteriormente, o professor poderá auxiliar os alunos a calcularem a área do cilindro e do retângulo, também pode-se solicitar aos alunos que descrevam um relato final sobre o que aprenderam acerca do instrumento *Takua*.

Considerações Finais

O artigo apresentado ressalta a importância de resgatar e valorizar a cultura indígena, especialmente a dos *Kaiowá* na Aldeia Jaguapiré, localizada em Tacuru, Mato Grosso do Sul. Em um contexto de desvalorização cultural, iniciativas como esta se tornam

fundamentais para fortalecer as tradições e promover uma educação intercultural significativa. O foco no instrumento *Takua*, utilizado pelas mulheres nos cantos e danças indígenas (*Jeroky*), revela um aspecto profundo e espiritual da cultura Kaiowá, destacando a relevância dos conhecimentos tradicionais na formação educacional.

Este artigo apresenta uma pesquisa, de caráter qualitativo, conduzida por meio de observação participante e entrevistas com duas lideranças femininas da aldeia. Esse método permitiu uma compreensão mais rica e detalhada dos usos e significados do *Takua*, evidenciando seu potencial como ferramenta educacional. O estudo desenvolveu um plano de aula que integra os saberes culturais *Kaiowá* com o Ensino de Matemática, demonstrando ser possível ensinar conceitos matemáticos através desse artefato espiritual. Isso não só facilita o aprendizado dos alunos, mas também enriquece a experiência educacional ao conectar os conteúdos escolares com a cultura local.

A Aldeia Jaguapiré, habitada pelos povos Guarani Kaiowá e Guarani Nãndeva, enfrenta desafios históricos e contemporâneos. A colonização e o agroextrativismo em grande escala resultaram na perda significativa de suas terras e recursos naturais. A luta pela recuperação de seus territórios é marcada por resistência e resiliência, com os Guarani *Kaiowá* mantendo suas características étnico-culturais, apesar das adversidades. A educação escolar indígena, nesse contexto, deve priorizar o respeito e o diálogo, valorizando os conhecimentos tradicionais e promovendo uma educação que reflita a realidade e as necessidades dos povos indígenas.

A importância dos professores indígenas nas escolas é destacada, pois eles possuem domínio cultural e fluência na língua guarani, facilitando a comunicação e o entendimento dos alunos. O artigo também enfatiza a necessidade de contextualizar os conteúdos curriculares com os aspectos culturais indígenas, tornando o ensino mais significativo e relevante para os alunos. O uso do *Takua* nas aulas de Matemática é um exemplo de como os conhecimentos tradicionais podem ser integrados ao currículo escolar, promovendo uma aprendizagem mais holística e respeitosa das tradições indígenas.

Entrevistas com as anciãs da comunidade revelaram detalhes sobre a confecção e o uso do *Takua*, destacando a importância do instrumento na cultura *Kaiowá*. As anciãs relataram como o *Takua* é utilizado nas rezas e danças, ressaltando a necessidade de manter essas práticas vivas para preservar a identidade cultural da comunidade. Neste artigo, demonstramos que, apesar das mudanças e influências externas, os conhecimentos tradicionais ainda têm um papel vital na vida dos Guarani/*Kaiowá* e podem ser utilizados para enriquecer a educação escolar indígena.

Neste trabalho, concluímos que a Etnomatemática, ao considerar a Matemática como uma manifestação cultural, pode proporcionar uma aprendizagem mais contextualizada e significativa, valorizando a cultura e as vivências dos alunos. A integração dos saberes tradicionais no Ensino de Matemática não só facilita a compreensão dos conceitos matemáticos, mas também fortalece a identidade cultural dos alunos, propiciando um senso de pertencimento e respeito por suas raízes.

Em suma, o estudo evidencia a relevância de iniciativas que busquem integrar os conhecimentos tradicionais no ensino escolar, contribuindo para a valorização e preservação da cultura indígena. A utilização do *Takua* nas aulas de Matemática na Aldeia Jaguapiré é um exemplo inspirador de como a educação intercultural pode ser enriquecida, promovendo um ensino mais inclusivo e respeitoso das diversidades culturais. Desse modo, esta abordagem contribui para uma sociedade mais justa e equitativa, onde todas as culturas são valorizadas e respeitadas.

Referências Bibliográficas

ABREU, R.R.N.; MAURO, V. F. Os Kaiowá e Guarani e a colonização de seus territórios nas páginas do jornal o progresso de Ponta Porã e Dourados. *Perspectivas em diálogo*, Naviraí, v.9, n.21, p. 356–368, 2022.

BANIWA, G. *O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje*. 2. ed. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006.

BENITES, T. *A escola na ótica dos Ava Kaiowá: Impactos e interpretações indígenas*. Rio de Janeiro, Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

BENITES, E.; SANT'ANA, G. R.; ANTONIO, L.; AGUILLAR, R.; COSTA, R. *A experiência do Projeto GATI em terras indígenas*. Brasília: IEB, 2016.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 de agosto de 2024.

BRASIL. *Decreto de 23 de novembro de 1992*. Homologa a demarcação administrativa da Área Indígena Jaguapiré, localizada no Estado de Mato Grosso do Sul.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. *LDB - Lei nº 9394/96*, de 20 de dezembro de 1996.

CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO REGIONAL DO MATO GROSSO DO SUL. *Conflitos de Direitos sobre as Terras Guarani Kaiowá no Estado do Mato Grosso do Sul*. São Paulo: Palas Athenas, 2001.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica editora, 1985.

LOURENÇO, R.; PEREIRA, L.M. Escolarização e reivindicação de uma teoria do conhecimento guarani e kaiowá: interconexões entre o modo de ser indígena – ava reko – e o modo de ser não indígena – karai reko. *Rev. Antropol*, São Paulo, v.66, p.1-22, 2023.

MINAYO, M. C.S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2009.

OLIVEIRA, M. A. M. *Nhande Reko Mbo'e: busca de diálogos entre diferentes sistemas de conhecimentos no contexto das práticas de professores de matemática Guarani e Kaiowá*. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

PIMENTEL, S.K. *Elementos para uma teoria política kaiowá e guarani*. São Paulo, Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, 2012.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. Em livro: A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. In: *Perspectivas latino-americanas*. Edgardo Lander (org.). Colección Sur, CLACSO, Ciudad Autonoma de Buenos Aires, Argentina, 2005. p. 227–278.

REPETTO, M. O Conceito de Interculturalidade: trajetórias e conflitos desde América Latina. *TEXTOS E DEBATES*, v. 2, p. 69-87, 2019.

REPETTO, M.; DA SILVA, L. J. *Experiências inovadoras na formação de professores indígenas a partir do Método Indutivo Intercultural no Brasil*. *TELLUS*, v. 16, p. 39–60, 2016.

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.

ROSA, M.; OREY, D. C. *Etnomodelagem: a arte de traduzir práticas matemáticas locais*. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

SOUZA, L. S. O. *As Donas do Fogo: política e parentesco nos mundos guarani*. 2022. Tese (Doutorado em Antropologia Social) — Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. DOI: <http://doi.org/10.11606/T.8.2022.tde-17022023-161454>.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo, SP: Atlas, 1987.