

Etnomatemáticas indígenas: saberes e fazeres matemáticos nos escritos de egressos de licenciatura intercultural na região Norte do Brasil

*Douglas Junior de Souza Alves*¹

*José Roberto Linhares de Mattos*²

*Reginaldo de Oliveira Nunes*³

RESUMO

O objetivo da presente pesquisa foi investigar os saberes e fazeres matemáticos indígenas, por meio da etnomatemática, na perspectiva de egressos indígenas em seus escritos interculturais de conclusão de curso. A metodologia do trabalho envolve uma pesquisa de cunho bibliográfico, com abordagem qualitativa. Foram analisados 17 trabalhos de conclusão de curso de egressos, disponibilizados na página do departamento da Licenciatura em Educação Intercultural da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e Curso de Licenciatura Intercultural Indígena da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Notou-se nas produções acadêmicas, a importância de elementos etnomatemáticos indígenas como instrumentos de ensino e de aprendizagem na educação escolar indígena. Tais elementos abordados foram contextualizados para melhor compreensão de conteúdos curriculares e podem ser elencados, como material didático, para que outros professores indígenas possam utilizar.

PALAVRAS-CHAVE: Etnomatemática; Indígena; Licenciatura Intercultural; Região Norte.

¹Mestrado em Ensino de Ciências da Natureza. Universidade Federal de Rondônia, Rolim de Moura, Rondônia, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0302-318X>. E-mail: douglaskcoal1@hotmail.com.

² Pós-doutorado em Educação. Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4075-6764>. E-mail: jrlinhares@gmail.com.

³ Pós-doutorado em Educação. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, Ceará, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4287-9036>. E-mail: reginaldonunes@unilab.edu.br.

Indigenous ethnomathematics: knowledge and mathematical practices in the writings of graduates of intercultural degree in the North Region

ABSTRACT

The objective of the present research was to investigate indigenous mathematical knowledge and practices, through ethnomathematics, from the perspective of indigenous graduates in their course completion intercultural writings. The methodology of the work involves bibliographic research with a qualitative approach. Seventeen course completion written by graduates available on the page of the Department of the Degree in Intercultural Education of the Federal University of Rondônia Foundation (UNIR) and the Indigenous Intercultural Degree Course of the Federal University of Amapá (UNIFAP) were analyzed. The importance of indigenous ethnomathematical elements as teaching and learning instruments in Indigenous School Education was noted in the academic productions. Such elements were contextualized for a better understanding of curricular contents and can be listed as teaching material, so that other indigenous teachers can use.

KEYWORDS: Ethnomathematics; Indigenous; Intercultural Graduation; Northern Region.

Etnomatemáticas Indígenas: saberes y haceres matemáticos en los escritos de licenciaturas interculturales en la Región Norte

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue investigar los saberes y prácticas matemáticas indígenas, a través de las etnomatemáticas, desde la perspectiva de los egresados indígenas en sus escrituras interculturales al final de la carrera. La metodología del trabajo involucra una investigación bibliográfica, con un enfoque cualitativo. Fueron analizados 17 trabajos de conclusión de curso de egresos disponibles en la página departamental de la Licenciatura en Educación Intercultural de la Fundación Universidad Federal de Rondônia (UNIR) y la Carrera de Licenciatura Intercultural Indígena de la Universidad Federal de Amapá (UNIFAP). Se notó en las producciones académicas, la

importancia de los elementos etnomatemáticos indígenas como instrumentos de enseñanza y aprendizaje en la educación escolar indígena. Dichos elementos abordados fueron contextualizados para una mejor comprensión de los contenidos curriculares y pueden ser catalogados como material didáctico, para que puedan ser utilizados por otros docentes indígenas.

PALABRAS CLAVE: Etnomatemáticas; Indígenas; Grado Intercultural; Región del Norte.

* * *

Introdução

A Etnomatemática, como um programa de pesquisa, tem grande importância para a Educação na sociedade contemporânea. Esse programa foi lançado internacionalmente, em 1984, em Adelaide, Austrália, durante o Quinto Congresso Internacional de Educação Matemática. D'Ambrosio propôs o Programa Etnomatemática, em conformidade com o entendimento de Lakatos para um programa de pesquisa, tendo como foco a geração e difusão do conhecimento.

Quanto a etimologia da palavra Etnomatemática, D'Ambrosio (2011, p. 63) utilizou “as raízes tica, matema e etno”, para representar as técnicas ou formas (que são as ticas) de lidar (que é o matema) com os vários contextos da realidade (que são as etnos), formando assim a palavra etno+matema+tica.

Campos (2002) traz um desdobramento da etnociência. Segundo o autor “as etno-x – onde x é uma disciplina da academia – enfatizam em suas pesquisas os aspectos linguísticos e taxonômicos, relegando a um segundo plano a diversidade e a dinâmica das relações ‘ser humana de uma dada cultura / natureza’.” (CAMPOS, 2002, p. 47 grifo do autor). Dessa forma, temos a etnofísica, a etnoarquitetura entre outras.

Já a pesquisadora, Gelsa Knijnik (1996), em seu trabalho com membros do movimento dos trabalhadores rurais sem-terra, no sul do Brasil, traz uma abordagem etnomatemática das tradições e das práticas, investigando quanto ao capital social, cultural, econômico e o trabalho pedagógico do grupo. O objetivo foi interpretar o conhecimento do grupo sociocultural e estabelecer relações com o conhecimento acadêmico, com vistas às relações de poder envolvidas nesses dois conhecimentos.

Assim, o Programa Etnomatemática tem como um dos objetivos compreender a geração e difusão do conhecimento de um grupo sociocultural, na problematização de situações do cotidiano. D'Ambrosio (2011, p. 17) esclarece que o Programa Etnomatemática busca “procurar entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações”. Por outro lado, entendemos que é preciso relacionar o conhecimento próprio com o acadêmico, de forma a contribuir com os processos de ensino e aprendizagem escolares. No caso indígena, significa trabalhar elementos da educação indígena na educação escolar indígena. Em Mattos, Mattos e Suruí (2020), vemos esse elo, com os Paiteer Suruí de Rondônia e Mato Grosso, que utilizam o conhecimento cultural de uma atividade cotidiana, na escola.

Da mesma forma, elementos etnomatemáticos são trazidos por Mattos (2020), em uma pesquisa sobre as ticas de matema na cultura indígena Wajãpi, que relata a forma de medir e inferir dos indígenas Wajãpi, assim como outros povos que utilizam o corpo como um instrumento de medição. O autor correlaciona corpo e formas de medidas lineares, enfatizando que o professor indígena deve relacionar elementos da educação indígena aos conteúdos escolares e vice-versa, respaldado no Programa Etnomatemática.

Sobre essa temática, D'Ambrosio (1997) expressa a existência de várias Etnomatemáticas e, não há como ignorá-las. Segundo o autor, “A Etnomatemática do indígena serve, é eficiente e adequada para coisas muito importantes” da mesma maneira o autor diz que “A Etnomatemática do branco serve para outras coisas, igualmente muito importantes”

(D'AMBROSIO, 1997, p. 131-132), e que uma não se sobreponha à outra, ao contrário, o domínio de duas ou mais Etnomatemáticas, correlacionadas, oferece melhor entendimento de situações para resoluções de problemas.

Assim, nessa perspectiva de saberes e fazeres matemáticos indígenas, realizou-se uma pesquisa de cunho bibliográfico, com abordagem qualitativa, em que se analisou trabalhos de conclusão de curso, com uma visão pedagógica dos conceitos abordados por egressos indígenas da Licenciatura em Educação Intercultural da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), disponibilizados nas páginas dos departamentos das duas instituições.

Para a seleção dos textos, foram incluídos na pesquisa todos os trabalhos de conclusão de curso que tivessem relação com a temática “Etnomatemática Indígena”, disponibilizado no banco de dados das instituições, com defesa entre 2013 e 2018, tendo em vista que posterior a esse ano o repositório não estava atualizado. Para atingir o objetivo proposto foram analisados os materiais encontrados e excluídos da análise todos os trabalhos que não faziam referência ao tema da pesquisa.

Foram analisados 17 trabalhos de conclusão de curso da Licenciatura em Educação Intercultural da Fundação Universidade Federal de Rondônia e Curso de Licenciatura Intercultural Indígena da Fundação Universidade Federal do Amapá. A pesquisa se debruçou sobre os conhecimentos tradicionais das etnias Suruí, Cinta Larga, Karitiana, Cao Orowaje, Oro Win, Karipuna, Galibi-Marworno, Palikur, Djeoromitxi e Tupari.

Sobre a pesquisa

Trabalhos de etnomatemática como prática pedagógica são importantes na educação escolar indígena, pois segundo D'Ambrosio (2011, p. 3) “o cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura” e que a todo instante, “os indivíduos estão comparando, classificando,

quantificando, medindo, explicando generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios a sua cultura”. Assim, visando compreender as relações, que tivessem compatibilidade com a temática “Etnomatemática Indígena”, foi feita uma pesquisa nos sites das Universidades da região Norte.

Apenas em duas instituições foram encontrados acervos num total de 141 Trabalhos de Conclusão de Curso, sendo 89 no Curso de Licenciatura Intercultural Indígena da Universidade Federal do Amapá e 52 na Licenciatura em Educação Intercultural da Fundação Universidade Federal de Rondônia. Desses, apenas 17 Trabalhos de escritas indígenas tinham relação com o nosso tema, os quais estão descritos no Quadro 1. Frisamos que cinco desses 17 trabalhos não fazem relação direta do tema abordado com Etnomatemática, apesar dessa relação existir.

O Texto de “Anatana dos Santos e Maria Sônia Aniká” Falam sobre a conservação do patrimônio cultural em relação ao artesanato, tendo como objeto de estudo o “grafismo kuahí no corpo e na cuia”. No texto, apesar de haver, os autores não fazem relação do grafismo com a etnomatemática.

Também podemos notar esse mesmo aspecto no texto de Nordeval dos Santos, que teve como objetivo identificar e descrever os modos de produção artesanal dos diversos tipos de artesanatos produzidos na aldeia Kumarumã pelos indígenas Galibi-Marworno, como: cestarias, esculturas, artes plumária, objetos utilitários e bijuterias.

Igualmente, o texto de Maurício Galibis Nunes descreve o grafismo Kuahí e suas variações. O autor traz no texto pinturas e artesanatos que fazem relação com figuras geométricas, como Losango e triângulo, mas não relaciona esses etnoconhecimentos com a etnomatemática.

Da mesma forma, vê-se a mesma situação acontecendo no texto de Edineuza Miranda Nunes e no texto de Alina Jabuti. No primeiro a autora trata sobre contagem de tempo e no segundo a autora trata sobre pintura corporal, mas sem uma abordagem direta com a etnomatemática (apesar de existir tal relação).

No quadro 1, temos os 17 trabalhos de indígenas que foram obtidos nos acervos do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena, da Fundação Universidade Federal de Rondônia e da Universidade Federal do Amapá.

QUADRO 1: Produções dos egressos indígenas compatíveis com Etnomatemáticas Indígenas.

Ano de Defesa	Autor (a)	Etnia	Título do Trabalho	Instituição
2013	Anatana dos Santos e Maria Sônia Aniká	Karipuna	Arte indígena Karipuna: um estudo sobre o grafismo Kuahi, na cuia e no corpo.	UNIFAP
2014	Alarcidio Figueiredo Narciso	Galibi-Marworno	Sistema de medidas em práticas laborais na cultura Galibi-Marworno: uma pesquisa em etnomatemática	UNIFAP
2014	Jaizinho Mauricio Monteiro e Izardes Charles dos Santos	Galibi-Marworno	Geometria plana e marcas indígenas da cultura Galibi Marworno: refletindo sobre materiais didáticos	UNIFAP
2014	Nordeval dos Santos	Karipuna	Artesanato Galibi-Marworno: um estudo descritivo do objeto cultural e tradicional	UNIFAP
2015	Alina Jabuti	Djeoromitxi	A pintura corporal do povo Djeoromitxi	UNIR
2015	Benjamim Mopidakeras Suruí	Suruí	Dificuldades de ensino e aprendizagem de matemática na escola indígena noá Suruí	UNIR
2015	Salomão Oro Win	Oro Win	Introdução aos saberes e fazeres matemáticos do povo Oro Win	UNIR
2015	Augusto Cinta Larga	Cinta Larga	Saberes e fazeres matemáticos do povo Cinta Larga	UNIR
2015	Luiz Carlos Karitiana	Karitiana	Saberes e fazeres matemáticos do povo Karitiana	UNIR
2015	Wem Cacami Cao Orowaje	Cao Orowaje	Saberes matemáticos do povo Cao Orowaje	UNIR
2015	Adriano Pawah Suruí	Suruí	Saberes matemáticos do povo Paiter Suruí	UNIR
2015	Mopidaor Suruí	Suruí	Marcadores de tempo do povo Paiter: subsídios para o ensino diferenciado de matemática na escola da aldeia	UNIR
2015	Geovane Tupari	Tupari	Dificuldades de aprendizagem de matemática em escolas da terra indígena Rio Branco	UNIR
2016	Edielson Iaparrá Labontê	Palikur	Etnomatemática e educação escolar indígena Palikur: saberes da produção de farinha de mandioca na Aldeia Kumenê	UNIFAP
2016	Edineuza Miranda Nunes	Galibi-Marworno	A contagem do tempo dos Galibi-Marworno da aldeia kumarumã	UNIFAP
2016	Maurício Galibis Nunes	Galibi-Marworno	Arte Galibi-Marworno: um estudo da variação do grafismo kuahi na aldeia kumarumã na região do uacá	UNIFAP
2018	Rosival Anika dos Santos	Karipuna	Cestaria e traçados: estudo em etnomatemática indígena	UNIFAP

Fonte : Elaborado pelos autores (2022).

Dos 17 trabalhos dos indígenas analisados na pesquisa, 09 (que corresponde a 52,9%) são de egressos da Licenciatura em Educação Intercultural da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), e oito (que corresponde a 47,1%) são do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Já em relação às etnias desses egressos, os mais representativos foram da etnia Galibi-Marworno com 4 trabalhos (que corresponde a 23,5%), Suruí com 3 trabalhos (que corresponde a 17,6%) e Karipuna com 3 trabalhos (que corresponde a 17,6%). Enquanto as outras sete etnias, Tupari, Djeoromitxi, Palikur, Oro Win, Cao Orowage, Cinta Larga e Karitana tiveram um trabalho cada (que corresponde a 5,9% cada uma do total de trabalhos).

As temáticas abordadas nas pesquisas dos Trabalhos de Conclusão de Curso constantes do quadro 1 passarão a ser discutidas na seção de Resultados e Discussões. Procurou-se sistematizar e registrar os conhecimentos ancestrais e elementos etnomatemáticos indígenas presentes nessas etnias da região Norte do Brasil.

Resultados e Discussões: saberes e fazeres matemáticos de povos indígenas

Cinta Larga (2015) buscou discutir em seu texto, os conhecimentos da educação indígena, aliados à educação escolar indígena, por meio do processo de confecção de cestos, colares, balaios, pulseiras, flechas, enfeites das flechas e nas construções de casas e outros diversos tipos de produções artesanais confeccionadas pelo povo Cinta Larga.

Essa relação, da educação indígena com a educação escolar indígena é notada em seu texto. O autor diz que na confecção de um cesto há várias possibilidades de se ensinar matemática escolar, como as operações, medidas, formas geométricas, entre outras.

Nessa direção, Mattos e Ferreira Neto (2019, p. 64), dizem que as aulas elencadas no saber e fazer matemático da cultura “além de resgatar o conhecimento de seu povo, torna as aulas de geometria mais atrativas”, ao utilizar as produções artísticas da cultura como instrumento de ensino.

Sobre esse aspecto, Santos (2018), trouxe a revitalização da confecção de cestarias, como o paneiro e a peneira, apresentando as matérias primas, técnicas de extração e durabilidade. O autor discorre sobre o que a confecção das cestarias proporciona ao cesteiro e a comunidade indiretamente, como na coleta da matéria prima e no olhar do cesteiro ao utilizar as técnicas de confecção. O professor indígena ao dizer que “em uma peneira podemos encontrar figuras geométricas como triângulo, quadrado, losango, trapézio e formas retangulares dentre outras” (SANTOS, 2018, p. 14), percebe-se o elo entre a etnomatemática, a educação indígena e a educação escolar indígena.

De fato, como proposta de aula atrativa, o professor indígena trouxe um plano de estudo, com a finalidade de utilizar as cestarias como instrumento de ensino e de aprendizagem, com objetivo de ensinar conteúdos de geometria, formas geométricas planas e tridimensionais, comprimento, largura, área e medidas de capacidade.

Essa preocupação de trabalhar conceitos da cultura indígena tradicional na educação escolar indígena, pode ser visto em alguns textos. De acordo com Mopidaor Suruí (2015):

[...] é preciso nós estudar matemática indígena e não-indígena, e com esta pesquisa pode até colaborar na aula do professor de matemática, e aí que a escola do Paiter tem o estudo de etnomatemática no seu ensino. Porque nosso sistema de marcadores de tempo é diferente da sociedade envolvente, porque não tem unidades de medida de contagem e está relacionado mais com fenômenos da natureza. (SURUÍ, M., 2015, p. 52).

Assim, é notória a preocupação em manter vivo o conhecimento ancestral, mas sabe-se que a cultura não indígena exerce uma certa influência na comunidade. É preciso reconhecer a importância de ambas as culturas, mas é importante registrar o saber e o fazer indígena como material didático pedagógico e não deixar que a cultura não indígena sobreponha à cultura indígena.

Nessa direção, em Monteiro e Santos (2014) vemos que os professores indígenas da etnia Galibi-Marworno utilizam como instrumento para o ensino e a aprendizagem os conhecimentos ancestrais de seu povo, fazendo aulas mais atrativas. De acordo com Mattos e Ferreira Neto (2019), isso contribui para a transformação do modo de pensar da matemática dita ocidental na educação escolar indígena.

Os autores Monteiro e Santos aplicaram em sua pesquisa uma proposta de material didático no ensino médio e, portanto, para alcançarem o objetivo, usaram 13 (treze) marcas indígenas do povo Galibi-Marworno, por meio da abordagem intercultural. Durante a oficina realizada com os alunos, um dos participantes, ao ser perguntado quais formas geométricas um professor indígena ou não indígena poderia trabalhar com a Mak Kuahí no ensino médio, respondeu que:

Uma das formas geométricas que os professores poderiam trabalhar com a mak kuahí é a forma triângulo e losango da matemática. É uma descoberta para nós, as nossas marcas serem utilizadas no estudo da matemática. Isso tem uma grande importância para nós, pois geralmente vemos a nossa riqueza sendo utilizada apenas no nosso cotidiano. (MONTEIRO; SANTOS, 2014. p. 17)

Pode-se perceber na fala do participante uma forma de contextualização de triângulos e losangos na educação escolar indígena, utilizando elementos da cultura. Portanto, levar o conhecimento da cultura

para sala de aula da escola indígena, em especial, na disciplina matemática, além de resgatar os saberes e fazeres da cultura indígena, revitalizando-a, permite obter uma aprendizagem mais prazerosa, com processo próprio do dia a dia da comunidade, sem a interferência do não indígena.

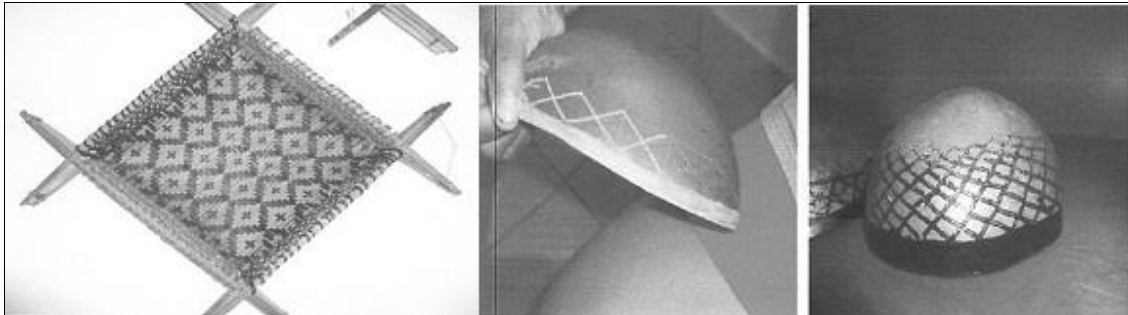
Foram registradas as reflexões dos estudantes indígenas sobre a correlação do uso das marcas da Cultura Galibi-Marworno e, com isso, vale registrar que três estudantes indígenas Galibi-Marworno avaliaram as marcas da cultura como instrumento na elaboração de materiais didáticos pedagógicos. (MONTEIRO; SANTOS, 2014).

Segundo os autores, as marcas do povo Galibi-Marworno podem ser usadas na confecção de materiais didáticos tanto para escolas indígenas como para escolas não indígenas. A confecção de materiais específicos de matemática pode contribuir para que os conhecimentos indígenas e escolares sejam ensinados por meio de uma prática docente intercultural.

Os autores expõem um plano de ação para que isso se concretize, que envolve discutir sobre a valorização e fortalecimento das identidades dos estudantes indígenas, por meio das marcas indígenas; realizar pesquisas sobre essas marcas e como podem ser utilizadas no ensino da matemática escolar; produzir livros que tratem sobre a produção de materiais didáticos específicos à luz de referenciais teóricos da etnomatemática; e fazer com que esses livros cheguem até as escolas das aldeias.

No mesmo contexto sobre a marca kuahí, Santos e Aniká (2013) identifica e descreve o grafismo kuahí utilizado em cuia, peneira, paneiro e nas pinturas corporais (figura 1). Eles abordaram aspectos mitológicos da cultura Karipuna fundamentada em discussões sobre o Patrimônio Cultural Imaterial, que caracteriza um padrão no desenho kuahí formado pela figura geométrica losango, que simboliza a marca de um peixe da região.

FIGURA 1: Marcas kuahi na confecção de peneira e cuias.



Fonte: (SANTOS; ANIKÁ, 2013, p. 16-18).

Santos e Aniká (2013, p. 05), descrevem e explicam o significado da mak kuahí que “o desenho apresenta um tipo de peixe (espécie da fauna) em forma de losango (figura geométrica), que é utilizado em diversos objetos artesanais [...]”, desse modo, tem equivalência com a forma do triângulo e losango. Eles concluem sobre a importância do estudo ao relatarem que:

A investigação desta pesquisa de campo acrescentou uma experiência científica para nossa vida profissional como professoras e pesquisadoras na aldeia, onde aprendemos valorizar o uso do grafismo kuahí onde também acompanhamos a produção das cuias e as pinturas corporais feitos pelas artesãs e artesão com uma habilidade técnica na construção das cuias e pintura no corpo e no acabamento, por isso, acreditou que seja necessária a informação sobre a cultura para a educação escolar indígena e para a tradição Karipuna [...]. (SANTOS; ANIKÁ, 2013, p. 29).

Vê-se a preocupação dos autores em registrar e disseminar a produção de conhecimentos significativos da cultura Karipuna no ensino de Artes na educação escolar indígena, na qual essas técnicas artísticas podem corroborar o ensino de conceitos matemáticos e, ao mesmo tempo, fortalecer e reconhecer o potencial da Cultura Karipuna nos processos de ensino e de aprendizagem.

No mesmo contexto, Karitiana (2015), se deteve a valorizar os saberes dos mais velhos, entender a forma tradicional Karitiana de pensar, mostrar e colocar em prática a etnomatemática Karitiana, contribuir no processo de ensino e de aprendizagem e fortalecer a cultura do seu povo. Essa contribuição pode ser notada em sua entrevista com um sabedor, no processo de construção da maloca (figura 2) de forma tradicional:

[...] antes de fazer a construção de oca, as pessoas antigas pegava um pedaço de vara e enviava no chão e amarrava cipó ao lado oposto. Em seguida ele esticava a outra vara para poder fazer uma circunferência através do cipó. [...]. Depois da circunferência desenhada no chão, o comprimento das varas (caibro) será medido por passo das pernas. Assim por adiante, é feito a construção da maloca em antigamente. (KARITIANA, 2015, p. 19).

FIGURA 2: Circunferência no chão na construção de maloca tradicional.



Fonte: (KARITIANA, 2015, p. 20).

Vê-se técnicas do saber e fazer matemático da cultura indígena Karitiana que são aplicadas e propagadas às futuras gerações. Também, os instrumentos utilizados na construção da maloca como: cipó, varas, troncos e, para a cobertura as folhas do babaçu, são retirados de maneira sustentável da floresta. Salienta-se que os conhecimentos indígenas são

transmitidos por sabedores da cultura, às vezes chamados de “os mais velhos”, ou seja, são eles os grandes detentores dos etnoconhecimentos milenares, advindos dos antepassados.

Já Cao Orowaje (2015, p. 20-21), em sua pesquisa intitulada Saberes Matemáticos do Povo Cao Orowaje, obteve como resultado, e registrou, conceitos de “quantificadores, qualificadores geométricos, posição relativas, marcadores de tempo e operações de contagem e quantificação na língua Cao Orowaje com tradução em português e uma frase de contextualização”.

Sobre quantificadores destaca-se a sequência numérica que inicia do número um ao número dez, e segue registrando outros termos como metade, pouco, muito, inteiro, parte, infinito. Quanto aos qualificadores geométricos, vê-se os termos, círculo, fino, grosso, raso, fundo, alto, baixo, gordo, magro, grande, pequeno, aberto, fechado, redondo, chato, comprido, curto, reto, torto, plano, liso, rugoso, cheio e vazio. As posições relativas registradas são, longe, perto, direita, esquerda, atrás, em frente, embaixo, em cima, lado a lado, lado de cá, lado de lá. Vê-se os registros dos marcadores e quantificadores de tempo sendo, velho, novo, ontem, hoje, amanhã, época da chuva, época da seca, dia, noite, início do dia, meio dia, início da noite, meio da noite, manhã, tarde, madrugada, antigamente, antes, depois, agora, nunca e sempre. Quanto a operações de contagem e quantificação tem-se somar, dividir, acrescentar, retirar, diminuir, aumentar, repetir e anular. Vale ressaltar que o autor fez a tradução em português, contextualizando sempre com duas frases, uma na língua materna e outra em português.

Isso contribui para a preservação dos conhecimentos ancestrais e demais direitos adquiridos pelos indígenas com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988), que, em seu Art. 210, assegura aos povos indígenas, a formação básica pautada nos valores étnicos, seus saberes e fazeres advindos dos antepassados, transmitidos pela oralidade, ou seja, pela língua materna, seus costumes, produções artísticas, conservação da floresta, sustentabilidade, subsistência, modo de viver e entender a mãe natureza.

Nessa direção também, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996 (BRASIL, 1996), estabelece no Art. 78 que a educação ofertada aos indígenas deve proporcionar às suas comunidades a recuperação da memória histórica, assim como a reafirmação da identidade étnica e valorização da língua materna. Portanto, o Estado é o grande responsável por assegurar os direitos dos povos da floresta, por uma educação intercultural, bilíngue e diferenciada, salvaguardando as raízes culturais, os valores e as tradições.

Voltando ao texto de Cao Orowaje, identifica-se a existência de saberes e fazeres indígenas que ainda não foram utilizados como instrumentos no processo de ensino e de aprendizagem em escolas nas comunidades do povo Cao Orowaje. Isso despertou o interesse do autor em trabalhar os conceitos com seus alunos na escola, ajudando a valorizar os saberes e fazeres do povo Cao Orowaje.

Notamos conceitos matemáticos como, por exemplo, o termo “pirâmide” que não conseguiu identificar ou não existe na língua do povo Cao Orowaje. Com isso, o autor propõe convidar os sabedores indígenas junto com a comunidade para detectar ou nomear termos que não tenham pronúncias na língua do povo Cao Orowaje. Ele enfatiza que esse processo de nomeação “não vai ser difícil de criar porque nós já criamos vários nomes para outros objetos que não existiam na cultura do povo”. (CAO OROWAJE, 2015, p. 29).

Sobre esse aspecto, Adriano Pawah Suruí (2015), informa que:

Em alguns casos, não foi possível identificar na língua e na cultura paiter durante a pesquisa um ou outro conceito matemático existente na matemática escolar. Isso não significa necessariamente que estes conceitos não existem ou que não sejam possíveis de serem concebidos em Paiter, mas apenas que nesta pesquisa não foi possível identificar ainda. (SURUÍ, A. P., 2015, p. 32)

O autor enfatiza que os professores poderão utilizar os conceitos e exemplos contextualizados como, materiais didáticos, no processo de ensino e de aprendizagem dos alunos em sala de aula, “Esses materiais são importantes para facilitar aprendizagem dos alunos, valorizar a cultura tradicional e inserir novas práticas pedagógicas na escola em direção a uma educação intercultural” (SURUÍ A. P., 2015, p. 44).

No mesmo sentido, a busca do registro de conceitos matemáticos da cultura indígena, também pode ser notado na pesquisa de Oro Win (2015, p. 07), que teve como objetivo registrar os conhecimentos matemáticos do povo relacionados a termos numéricos, formas geométricas, medidas e outros conhecimentos usados no dia a dia, nas atividades cotidianas como pescar, caçar, roças e outros. Esses conhecimentos etnomatemáticos Oro Win, foram registrados e contextualizados na língua materna e na língua portuguesa, para melhor compreensão, valorizar os saberes e fazeres matemáticos da cultura e serem elencados no auxílio de materiais didáticos específico no ensino de matemática em escolas Oro Win.

Esses conhecimentos, que atualmente não são empregados como instrumentos no processo escolar do povo Oro Win e não possuem registros, ou seja, os conhecimentos etnomatemáticos do povo Oro Win, estavam sendo deixados de lados e se perdendo com o passar do tempo. A única e específica matemática considerada na escola da comunidade é a matemática ocidental, com isso o autor enfatiza a relevância dos registros, aprofundamento dos conceitos, novas práticas, que seja uma educação intercultural e como referencial teórico e empírico na formação continuada do povo Oro Win.

Assim, o saber matemático do cotidiano Oro Win é destacado, corroborando D'Ambrosio (2011, p. 22) quando diz que “dentre as distintas maneiras de fazer e de saber, algumas privilegiam comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, generalizar, inferir e, de algum modo, avaliar”. Há a necessidade e preocupação de registrar e manter vivo os conhecimentos

ancestrais quanto a “explicações e de maneiras de lidar com o ambiente imediato e remoto. Obviamente, esse saber/fazer matemático é contextualizado e responde a fatores naturais e sociais”.

Nessa direção, a pesquisa de Labontê (2016) visou investigar os saberes etnomatemáticos presentes na produção de farinha do povo Palikur, na aldeia Kumenê, localizada no Município de Oiapoque, no estado do Amapá. O processo da produção de farinha do povo Palikur, está dividido em 15 (quinze) etapas, são elas: “Roçagem, derrubada, queimada, coivara, plantio, capina, a colheita, a raspagem, a lavagem, a ralação, mistura a massa com mandioca que está na água, a prensagem, a peneiração da massa, torração, a peneiração da farinha” (LABONTÊ, 2016, p. 14). Isso corrobora D’Ambrosio (2011), quando diz que a prática da agricultura é desenvolvida há milhares de anos e foi a mais importante prática da humanidade, pois nela as pessoas encontraram sua alimentação.

No trabalho de Labontê (2016) observa-se vários conceitos matemáticos, que vão desde a escolha da área e medidas do espaço para o plantio, até o ambiente onde a farinha é preparada. As técnicas apontam várias oportunidades, como instrumentos no processo de ensino e de aprendizagem de matemática, interdisciplinaridade, recurso pedagógico diferenciado e interação educativa.

Os relatos de Indígenas vão ao encontro do estabelecimento de relações, interdisciplinarmente, com elementos do conhecimento ancestral que podem ser trabalhados na educação escolar indígena. Isso é corroborado em Mattos, Mattos e Souza (2019), na fala de um professor indígena que traz evidência de conceitos de Matemática, Geografia, Biologia, Educação Ambiental, Sustentabilidade, Agroecologia, Prática Agroecológica e Conhecimentos Culturais, em um projeto de reflorestamento que podem ser trabalhados nas escolas indígenas:

Nesse projeto que foi feito lá na comunidade nossa, foi no sentido de ajudar os alunos plantar nos locais que são desmatado, né, pelo, na época do contato [...]. Nessas questões envolvem a matemática nas questões de medidas, em dias que planta vai se evoluindo. Uma disciplina que a gente sempre colocamos junto, né, questão de geografia, uma disciplina que a gente faz um estudo que é chamado multidisciplinar, né, que inclui outras disciplinas pra que possa ajudar na hora de você entender os aluno conhecer esses conhecimentos [...]. (MATTOS; MATTOS; SOUZA, 2019, p.10).

O projeto de reflorestamento descrito na fala do professor indígena é uma ação pedagógica envolvendo sustentabilidade e preservação ambiental, desenvolvida na terra indígena, devido aos impactos causados por não indígena, como queimadas e extração de madeiras. Este projeto é aceito e reconhecido como muito importante pela comunidade escolar.

Narciso (2014), indígena da etnia Galibi-Marworno, registrou em sua pesquisa um sistema de medida próprio, diferenciado e utilizado constantemente, mesmo após o contato com o não indígena. Para unidade de medidas de comprimento: braça normal de um homem, metro antigo, dedo, chave e palmo. Para a unidade de medida de largura: metro antigo, dedo, chave e palmo. Já para as medidas de espessura: polegada e dedo. E para a unidade de medida de área de terrenos: braça marítima, sendo esta a medida de “um homem em pé, com o braço esticado para cima e segurando um terçado [facão grande]. Esta medida vai da ponta do dedo do pé do homem até a ponta do terçado, medindo numa vara para cima”. (NARCISO, 2014, p. 12).

O povo Galibi-Marworno, mesmo sabendo da existência do sistema de medida internacional ensinado na escola, pouco o utiliza. Eles reconhecem a necessidade do saber matemático próprio ser trabalhado nas escolas da comunidade.

O sistema de medida diferenciado do povo Galibi-Marworno é transmitido pelos mais velhos e por meio da oralidade, o que pode ser constatado na fala do entrevistado indígena Galibi-Marworno Adailson dos Santos Narciso.

É importante para escola indígena as medidas que usamos. Se deixarmos de medir da nossa maneira, os nossos filhos e netos irão esquecer esses conhecimentos. É preciso ensinar as nossas medidas para eles, para preservar a nossa cultura e que na escola indígena transmita esse conhecimento de geração para geração. Eu faço esse trabalho quase todo dia e tudo isso é a matemática indígena. (NARCISO, 2014, p. 16).

Pode-se ver em Alves e Mattos (2022, p. 58), que “cada etnia encontra sua maneira para passar os conhecimentos ancestrais aos mais jovens”. Tais transmissões são feitas por meio da oralidade por sabedores da cultura ou também chamados “mais antigos”, são “aqueles que têm o entendimento da cultura antes do contato com o não indígena”. Os povos indígenas apreciam a matemática acadêmica, fazem a comparação com a natureza, fenômenos e cosmologia, compreendem a sua importância no cotidiano e na sociedade de modo geral, porém também reconhecem que a matemática própria dos indígenas não pode ser esquecida, e sim propagada.

Já Santos (2014, p. 05) trouxe em sua pesquisa técnicas tradicionais na produção de artesanato e artefatos do povo indígena Galibi-Marworno “como cestarias, esculturas, artes plumárias, objetos utilitários e bijuterias” que, na atualidade, há pouco interesse pelos indígenas jovens. Os povos indígenas são grandes artistas, e esses artefatos são produzidos conforme a necessidade de sobrevivência e tarefas diárias como caçar, pescar, festas, rituais, comidas típicas entre outros de cada cultura. Na contemporaneidade esses objetos estão sendo trocados por objetos industrializados, deixando de ser confeccionados, causando preocupação aos sabedores Galibi-Marworno.

Por outro lado, Nunes E. M. (2016) procurou assinalar a contagem do tempo dos Galibi-Marworno da aldeia Kumarumã, que faz o elo da natureza, seus elementos e espécies com a cronologia do tempo, um instrumento que norteará as estações do ano, período de chuva, verão, quando plantar, cultivar e colher, do povo Galibi-Marworno.

Essa familiaridade e reverência da natureza com a cultura indígena pode ser encontrado no texto de Santos e Aniká (2013. p. 09) que verificaram e discutiram os conhecimentos ancestrais do povo Karipuna da aldeia Manga, na terra indígena Uaçá no extremo norte do Amapá, propagado na história, reconhecendo, fortalecendo e registrando tais saberes e fazeres da cultura com viés no grafismo “kuahí nas cuias e nos corpos, caracterizando um padrão decorativo no desenho do kuahí que é formado pela figura geométrica (losango)”.

O grafismo Kuahí, que surgiu por intermédio de um Pajé da etnia Karipuna e, portanto, tem uma essência e um valor espiritual, pode ser encontrado em desenhos nos artesanatos Karipuna como pano, remeio, cestarias, peneira, cuia e nas pinturas corporais.

Também, no texto de Nunes M. G. (2016), vê-se que:

A “cuia” representa um objeto simbólico e utilitário no cotidiano da comunidade usadas para comer, servir farinha, tucupi, xibé (bebida de água e farinha). Hoje, as artesãs utilizam as marcas nas cuias, representando desenhos individuais, com formas geométricas que significam elementos da mitologia, animais, vegetais importante para a cultura indígena. (NUNES, M. G., p. 16 grifo do autor).

Nunes M. G. (2016, p. 15), “menciona os tipos de grafismo Kuahí e suas variações ocorridas conforme os saberes tradicionais e sua confecção nos objetos artesanais e nas manifestações cerimoniais como o ritual do Turé”. O termo Kuahí é denominado uma marca para os indígenas Galibi-

Marworno, que é o nome de um peixinho com forma de losango. Os grafismos “representam elementos da natureza como as plantas, animais que apresentam desenhos, caminhos, rastros figurativos que significa cenas do seu dia-a-dia e a tradição mitológica”.

O grafismo Kuahí está sendo preservado, sendo aplicado na confecção dos objetos artísticos da cultura Galibi-Marworno e, também, sendo empregado como instrumento no processo de ensino e de aprendizagem na educação escolar indígena.

Para Jabuti (2015, p. 16), na pintura corporal do povo Djeoromitxi, os saberes e fazeres estão sendo preservados e a sua difusão “geralmente ocorre durante a chicha [é uma bebida fermentada produzida pelos povos indígenas], com elas eu aprendi as histórias os mitos e os significados das Pinturas Corporal ouvindo a minha tia e prima durante essas festas”. O autor descreve o preparo das tintas, em que se utiliza a fruta do jenipapo, urucum, amendoim e breu.

A pintura corporal é um elemento de preservação cultural dos saberes e fazeres indígenas, seja pela estética ou por proteção, não só para o povo Djeoromitxi. De fato, em Mattos (2020) vê-se que os indígenas Wajãpi se pintam com urucum e jenipapo para ficarem bonitos, mas o urucum também serve como repelente contra insetos, proteção contra os maus espíritos da floresta e para se camuflarem na mata.

Já, com relação ao ensino e aprendizagem da matemática escolar, Benjamim Mopidakeras Suruí (2015), em seu trabalho de conclusão de curso intitulado Dificuldades de Ensino e Aprendizagem de Matemática na Escola Indígena Noá Suruí, verificou que 91% dos alunos gostam da disciplina de matemática e 67% responderam ter dificuldades na aprendizagem. Entre essas dificuldades pode-se destacar, a problemática da língua portuguesa, onde os professores não indígenas ministram aulas em português, trazendo, então, uma má compreensão dos conceitos abordados.

Na mesma direção, a pesquisa de campo de Tupari (2016) teve como objetivo conhecer as dificuldades de aprendizagem de matemática em

escolas da Terra Indígena Rio Branco, região de Alta Floresta do Oeste (RO). Na análise do autor, 100% dos alunos questionados gostam da disciplina de matemática. Mesmo tendo afinidade com a disciplina, 60% informaram que existem dificuldades no processo de ensino e de aprendizagem. Os conteúdos matemáticos que os alunos encontram dificuldades são os algarismos romanos seguido das operações básicas.

Quanto aos professores indígenas, ao serem questionados se eles procuram associar o conteúdo matemático escolar aos saberes e fazeres matemáticos da etnia, 50% disseram que sim e os outros 50% disseram que não. Portanto, metade dos professores não utilizam os saberes próprios dos alunos em prol do ensino e da aprendizagem da matemática na educação escolar indígena. O pior é que os alunos, por falta de maturidade em fazer uma análise disso, atribuem a si mesmo à responsabilidade pelas dificuldades na aprendizagem.

Conclusão

A concepção e a sistematização de conceitos matemáticos escolares são a grande preocupação dos professores indígenas, pois, como explicar conceitos de cálculo, sequência numérica, equivalência, comparação, entre outros, sendo que, na visão deles, os conhecimentos ancestrais indígenas estão relacionados com a natureza e o cosmos? Tais dificuldades encontradas pelos professores se devem, em grande parte, a vários fatores, como classes multisseriadas e a falta de material didático específico e diferenciado, que acaba acarretando um ensino descontextualizado.

Há a necessidade de um olhar pedagógico dos professores indígenas, para compreender a importância do ensino da matemática associado aos saberes e fazeres indígenas como instrumento nos processos de ensino e de aprendizagem. Isso, pode contribuir, efetivamente, para a valorização e resgate da cultura indígena. Os conhecimentos e comportamentos advindos

da cultura indígena, quando compartilhados, possibilitam a continuidade da cultura e tem grande valor para a educação escolar indígena.

Constata-se que a interdisciplinaridade contribui como instrumento nos processos de ensino e de aprendizagem, e que as práticas cotidianas da educação indígena atuam como elementos da prática docente indígena, de forma a contribuir com uma melhor compreensão dos conteúdos curriculares, pelos alunos das escolas indígenas.

Nota-se nas produções acadêmicas, a importância dos conceitos etnomatemáticos indígenas como elementos na educação escolar indígena. Os acadêmicos indígenas procuraram registrar como os conceitos abordados foram contextualizados, para uma melhor compreensão de conteúdos da matemática escolar, e como elencar, como material didático, para outros professores indígenas.

A educação escolar indígena aliada e bem trabalhada com a comunidade e a escola indígena, buscando elementos culturais como instrumentos nos processos de ensino e aprendizagem, é importante para um melhor entendimento dos conteúdos curriculares. Da mesma forma, os saberes ancestrais da educação indígena podem ser difundidos por meio da educação escolar indígena, valorizando a cultura da etnia.

Referências

ALVES, D. J. S.; MATTOS, S. M. N. Educação Indígena e Educação Escolar Indígena Povo Zoró: narrativas de um professor de Matemática não indígena. *In: MATTOS, J.R.L.; MATTOS, S.M.N.; FERREIRA NETO (org.). Cenários indígenas: narrativas, práticas e histórias*. Curitiba: CRV, 2022. p. 41-71.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil (1988)*. 35. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2012. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br>.

BRASIL. MEC. *Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

CAMPOS, M. D. Etnociência ou Etnografia de Saberes, Técnicas e Práticas? *In: AMOROZO, M. C. M.; MINGG, L. C.; SILVA, S. M. P. (org.). Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas*. Rio Claro-SP: UNESP/CNPq, 2002. p. 47-91.

- CAO OROWAJE, W. C. *Saberes matemáticos do povo cao orowaje*. 2015. 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2015. Disponível em: <http://www.deinter.unir.br/pagina/exibir/5310>. Acesso em: 06 jul. 2021.
- CINTA LARGA, A. *Saberes e fazeres matemáticos do povo cinta larga*. 2015. 59 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2015. Disponível em: <http://www.deinter.unir.br/pagina/exibir/5310>. Acesso em: 06 jul. 2021.
- D'AMBROSIO, U. *Transdisciplinaridade*. São Paulo: Palas Athena, 1997.
- D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- JABUTI, A. *A pintura corporal do povo Djeoromitxi*. 2015. 51 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2015. Disponível em: <https://www.deinter.unir.br/pagina/exibir/5310>. Acesso em: 31 maio 2022.
- KARITIANA, L. C. *Saberes e fazeres matemáticos do povo karitiana*. 2015. 43 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2015. Disponível em: <http://www.deinter.unir.br/pagina/exibir/5310>. Acesso em: 06 jul. 2021.
- KNIJNIK, G. *Exclusão e resistência: educação matemática e legitimidade cultural*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- LABONTÊ, E. I. *Etnomatemática e educação escolar indígena Palikur: saberes da produção de farinha de mandioca na Aldeia Kumenê*. 2016. 24 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Universidade Federal do Amapá, 2016. Disponível em: <https://www2.unifap.br/indigena/tccs-digitalizados/>. Acesso em: 31 maio 2022.
- MATTOS, J. R. L. Ticas de matema na cultura indígena Wajãpi. In: MATTOS, J. R. L.; SILVA, R. A. (org.). *Etnomatemáticas em vários contextos*. 1. ed. Macapá: Edifap, 2020. 270 p. v. 1, cap. 1, p. 29 - 58.
- MATTOS, J. R. L.; FERREIRA NETO, A. *Etnomatemática e educação escolar indígena Paiter Suruí*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.
- MATTOS, J. R. L.; MATTOS, S. M. N.; SURUI, G. Etnomatemática e Educação Escolar Indígena: ensino por meio de uma atividade piscatória. *Revista Tellus*, ano 20, n. 42, p. 153-180, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/tellus.v0i42.691>.
- MATTOS, J. R. L.; MATTOS, S. M. N.; SOUZA, D. J. A. Ação pedagógica intercultural na educação (escolar) indígena zoró: preservação da floresta. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13., 2019, Cuiabá. *Anais [...]*. Cuiabá, 2019. p. 1-15.

MONTEIRO, J. M.; SANTOS, I. C. *Geometria plana e marcas indígenas da cultura Galibi Marworno: refletindo sobre materiais didáticos*. 2014. 33 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Universidade Federal do Amapá, 2014. Disponível em: <https://www2.unifap.br/indigena/tccs-digitalizados/>. Acesso em: 31 maio 2022.

NARCISO, A. F. *Sistema de medidas em práticas laborais na cultura Galibi-Marworno: uma pesquisa em etnomatemática*. 2014. 21 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Universidade Federal do Amapá, 2014. Disponível em: <https://www2.unifap.br/indigena/tccs-digitalizados/>. Acesso em: 31 maio 2022.

NUNES, E. M. *A contagem do tempo dos Galibi-Marworno da aldeia kumarumã*. 2016. 25 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Universidade Federal do Amapá, 2016. Disponível em: <https://www2.unifap.br/indigena/tccs-digitalizados/>. Acesso em: 31 maio 2022.

NUNES, M. G. *Arte Galibi-Marworno: um estudo da variação do grafismo kuahi na aldeia kumarumã na região do uaçá*. 2016. 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Universidade Federal do Amapá, 2016. Disponível em: <https://www2.unifap.br/indigena/tccs-digitalizados/>. Acesso em: 1 jun. 2022.

ORO WIN, S. *Introdução aos saberes e fazeres matemáticos do povo oro win*. 2015. 32 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2015. Disponível em <http://www.deinter.unir.br/pagina/exibir/5310>. Acesso em: 06 jul. 2021.

SANTOS, A.; ANIKÁ, M. S. *Arte indígena Karipuna: um estudo sobre o grafismo Kuahi, na cuia e no corpo*. 2013. 36 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Universidade Federal do Amapá, 2013. Disponível em: <https://www2.unifap.br/indigena/tccs-digitalizados/>. Acesso em: 31 maio 2022.

SANTOS, N. *Artesanato Galibi-Marworno: um estudo descritivo do objeto cultural e tradicional*. 2014. 36 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Universidade Federal do Amapá, 2014. Disponível em: <https://www2.unifap.br/indigena/tccs-digitalizados/>. Acesso em: 31 maio 2022.

SANTOS, R. A. *Cestaria e traçados: estudo em etnomatemática indígena*. 2018. 21 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Universidade Federal do Amapá, 2018. Disponível em: <https://www2.unifap.br/indigena/tccs-digitalizados/>. Acesso em: 1 jun. 2022.

SURUÍ, A. P. *Saberes matemáticos do povo paiter suruí*. 2015. 48 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2015. Disponível em: <http://www.deinter.unir.br/pagina/exibir/5310>. Acesso em: 06 jul. 2021.

SURUÍ, B. M. *Dificuldades de ensino e aprendizagem de matemática na escola indígena noá suruí*. 2015. 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2015. Disponível em: <http://www.deinter.unir.br/pagina/exibir/5310>. Acesso em: 06 jul. 2021.

SURUÍ, M. *Marcadores de tempo do povo paiter: subsídios para o ensino diferenciado de matemática na escola da aldeia*. 2015. 55 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2015. Disponível em: <http://www.deinter.unir.br/pagina/exibir/5310>. Acesso em: 06 jul. 2021.

TUPARI, G. *Dificuldades de aprendizagem de matemática em escolas da terra indígena Rio Branco*. 2016. 38 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2016. Disponível em: <http://www.deinter.unir.br/pagina/exibir/5310>. Acesso em: 1 jun. 2022.

Essa pesquisa teve suporte financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

Recebido em março de 2023.
Aprovado em julho de 2023.