

# INTERCULTURALIDADE E A FORMAÇÃO EM MATEMÁTICA DE PROFESSORES INDÍGENAS: INVESTIGANDO ELEMENTOS ESSENCIAIS EM PROJETOS CURRICULARES

**Interculturality and Mathematics Education of Indigenous Teachers: Investigating Essential Elements in Curricular Projects**

José Sávio **BICHO**

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), Marabá - PA, Brasil  
jsbicho@unifesspa.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0001-7616-6961>

Wagner Ahmad **AUAREK**

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte - MG, Brasil  
auarek@ufmg.br

 <https://orcid.org/0000-0001-8183-0425>

Adriana Fatima de Souza **MIOLA**

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados - MS, Brasil  
adrianamiola@ufgd.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-4757-2554>

A lista completa com informações dos autores está no final do artigo ●

## RESUMO

Este artigo tem por objetivo analisar a perspectiva de interculturalidade em projetos curriculares de cursos de licenciaturas indígenas com área de formação em Matemática. O estudo faz parte de um projeto de pesquisa interinstitucional, em andamento, que objetiva caracterizar os cursos de licenciatura que formam professores de Matemática para ensinar a disciplina nos contextos da Educação do Campo, Indígena, Quilombola e outros. Neste trabalho adotamos a abordagem qualitativa de investigação, de cunho interpretativo, segundo Denzin e Lincoln (2006), cujos dados analisados foram constituídos pelas matrizes curriculares de Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) de seis cursos de universidades públicas federais localizadas nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste do Brasil. Realizamos uma análise e reflexão dos objetivos dos PPC e das ementas da área de Matemática e Educação Matemática em relação à formação do educador intercultural indígena, buscando percepções da interculturalidade na formação desse educador. Foi possível verificar projetos curriculares que: (a) privilegiam a Matemática/escolar; (b) favorecem os conhecimentos matemáticos próprios; ou (c) relacionam diferentes conhecimentos matemáticos na formação docente.

**Palavras-chave:** Contexto Sociocultural Indígena, Interculturalidade, Formação de Professores

## ABSTRACT

This article aims to analyze the perspective of interculturality in curricular projects of indigenous teacher education courses with an area of Mathematics education. The study is part of an ongoing inter-institutional research project that aims to characterize the education degree courses of Mathematics teachers who teach the subject in the contexts of Rural, Indigenous, Quilombola Education and others. In this work, we adopted the qualitative approach of investigation, with an interpretative nature, according to Denzin and Lincoln (2006), whose analyzed data were constituted by the curricular matrices of Pedagogical Course Projects (PPC) of six courses of federal public universities located in the Northeast, North and Midwest regions of Brazil. We carried out an analysis and reflection on the objectives of the PPC

and on the course content in the area of Mathematics and Mathematics Education regarding the education of the indigenous intercultural educators, seeking perceptions of interculturality in the education of the indigenous mathematical educators. It was possible to verify curricular projects that: (a) privilege mathematics/school; (b) favor their own mathematical knowledge; or (c) relate different mathematical knowledge in teacher education.

**Keywords:** Indigenous Sociocultural Context, Interculturality, Teacher education

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Com a colonização brasileira, os povos indígenas passaram a ter acesso às formas eurocêntricas de ser e saber. A relação com a cultura dos colonizadores acabou hierarquizando os conhecimentos científicos sobre os conhecimentos tradicionais indígenas. A escolarização foi, nesse sentido, uma estratégia de homogeneização, visando a integração do indígena à sociedade nacional, o que acarretou a invisibilização e a extinção de muitos povos.

Já na década de 1970, o movimento indígena passou a buscar apropriar-se da escola pelos diferentes povos, tendo em vista a sua autonomia. Assim, a luta por reconhecimento identitário e cultural perdura desde o período colonial, bem como a busca por desconstruir processos de exclusão, diferenças e preconceitos aos quais ainda estão sujeitos.

A partir disso, nota-se a importância de uma educação pautada na interculturalidade para a superação dessas necessidades nas comunidades indígenas. Para Marcilino (2014, p. 10),

No cerne dos conceitos de intercultural, diferenciada, específica e bilíngue subjaz uma concepção de escola e currículo de respeito e valorização à diversidade cultural, que exige olhar a educação escolar indígena sob outro prisma: como sendo ato político, em um espaço de diferentes, com confrontos de ideais, de modo de vida, de tradições, de costumes; como um espaço cultural e social com maneiras específicas e diversas de se relacionar, de se comunicar, de agir, de sentir e de pensar nesse sentido, pensar uma Educação Escolar Intercultural, requer reflexões acerca do histórico sobre os caminhos já traçados a fim de se construir um ensino democrático, bilíngue e inclusivo.

Posto isso, para pensar uma Educação Escolar Intercultural, que valorize todas essas questões levantadas por Marcilino (2014), faz-se necessário refletir, principalmente, sobre a formação de professores que atuam/atuarão nesses contextos, para que priorizem um ensino democrático e inclusivo, valorizando as diferenças e os variados conhecimentos.



Este artigo tem como objetivo analisar a perspectiva de interculturalidade em projetos curriculares de cursos de licenciaturas indígenas com área de formação em Matemática. As reflexões estão atreladas a um projeto de pesquisa de caráter interinstitucional intitulado *Cursos de licenciaturas que formam professores para ensinar Matemática nos contextos da Educação do Campo, Indígena, Quilombola... e outros*, envolvendo 10 pesquisadores de oito universidades públicas, localizadas nas cinco regiões do país.

O artigo está organizado em seções, em que, primeiramente, trazemos uma contextualização histórica da formação de professores indígenas. Na sequência, apresentamos um panorama dos cursos de licenciaturas indígenas que formam professores de Matemática no Brasil. Continuamos com uma análise dos objetivos e ementas de seis cursos das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste, no sentido de investigar a perspectiva de interculturalidade presentes nesses cursos, especificamente na formação na área da Matemática. O texto encerra-se com algumas considerações e as referências que embasaram o estudo.

## **2 CAMINHOS DE CONSTITUIÇÃO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS**

### **2.1 PARADIGMAS DA ESCOLARIZAÇÃO INDÍGENA: DO ASSIMILACIONISMO AO ENRIQUECIMENTO CULTURAL E LINGUÍSTICO**

Antes de começar a tratar especificamente da formação de professores indígenas, consideramos pertinente primeiro relatar, de forma breve, sobre a educação escolar em contextos indígenas. Ressaltamos que a educação indígena está relacionada aos modos próprios de aprendizagem, realizados no cotidiano da aldeia, a partir dos ensinamentos dos mais velhos às gerações mais jovens, pela observação, pelo compartilhamento de saberes e fazeres (Scandiuzzi, 2012; Maher, 2006).

Todavia, os processos de escolarização indígena, cuja trajetória pode ser traçada desde a invasão dos europeus às terras originárias, podem ser definidos a partir de dois paradigmas, de acordo com Maher (2006). O Paradigma Assimilacionista esteve vigente até final na década de 1970, conforme destaca Maher (2006). Nele, “[...] o objetivo do



trabalho pedagógico é fazê-lo abdicar de sua língua, de suas crenças e de seus padrões culturais e incorporar, assimilar os valores e comportamentos, inclusive lingüísticos [sic], da sociedade nacional” (Maher, 2006, p. 20).

Esse paradigma foi conduzido por dois modelos. No primeiro, o Modelo Assimilacionista de Submersão, retirava-se as crianças de seu convívio e as conduziam para internatos, para catequizá-las, ensinando-as o português e os costumes não indígenas. No segundo, o Modelo Assimilacionista de Transição, as crianças não eram retiradas de suas aldeias, mas construía-se escolas para alfabetizá-las na língua indígena. Acontece que, depois de alfabetizadas, elas eram ensinadas em português, gradualmente, até que a língua indígena fosse excluída da escola. Assim, “A função da língua indígena é apenas servir de elemento facilitador para a aprendizagem de língua portuguesa, a qual, tendo sido aprendida, passará a ser a língua de instrução na apresentação dos demais conteúdos escolares” (Maher, 2006, p. 21).

Esse paradigma passa a dar espaço para o Paradigma Emancipatório, cujo Modelo de Enriquecimento Cultural e Linguístico, conforme a autora citada, promove um bilinguismo aditivo, ou seja, a língua portuguesa passa a ser adicionada ao repertório linguístico, desde que se torne cada vez mais conhecedor (na fala e na escrita) da língua indígena. Defende-se que a língua indígena seja utilizada ao longo de toda a escolarização, e não apenas nos primeiros anos escolares. Ainda neste modelo, a escola deve valorizar e respeitar os saberes, práticas culturais e crenças (Maher, 2006), como danças tradicionais, práticas alimentares, artesanatos, etc.

Esse percurso da escolarização indígena foi sendo reconfigurado como fruto da reivindicação dos indígenas e da atuação dos movimentos indigenistas, sobretudo a partir da metade do século XIX, quando acontecem mudanças significativas na sociedade brasileira, em particular com o foco que temos neste texto no âmbito educacional. Esse advento vai se fortalecendo com a legislação educacional brasileira, como destaca Nascimento (2017), e os movimentos sociais foram protagonistas na mobilização que culminou em pressão política para que o Estado brasileiro passasse a institucionalizar políticas públicas de democratização do acesso ao ensino superior. Na continuidade do texto, passamos a apresentar esse movimento na legislação brasileira em relação à educação escolar dos povos indígenas.

## 2.2 EDUCAÇÃO ESCOLAR E FORMAÇÃO DOCENTE INDÍGENA: INCURSÃO PELAS LEIS

Com a colonização, os indígenas passaram a ter contato com a escrita e a Matemática escolar, e a escola passa a ser incluída em seus repertórios, inclusive como artifício de dominação. Essa relação com outros saberes e outras instituições acabou gerando novas demandas para os povos indígenas, visando apropriação de novos conhecimentos, mas com uma perspectiva de que seus conhecimentos próprios não fossem negligenciados.

A existência da escola nas aldeias e a premissa de uma educação escolar indígena específica, diferenciada, intercultural e bilíngue, conforme preconizada pelo Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI) (Brasil, 1998), requer também a formação de professores indígenas (das próprias etnias), falantes da língua materna e sabedores das culturas.

Embora a escolarização dos povos indígenas tenha sido limitada à educação elementar até a década de 1990, há registros de solicitação dos indígenas ao governo de acesso à formação superior que datam do século XIX, como a Decisão n.º 119, de 16 de abril de 1872, que indeferiu o pedido de alguns indígenas do aldeamento existente em Cabo Frio, relativamente à educação superior de seus filhos.

As décadas de 1980 e 1990 foram determinantes na reconstrução dos processos, com a promulgação da Constituição Federal (CF) de 1988, seguida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Bicho (2018) ressalta que após a CF outras leis foram promulgadas no sentido de respaldar e assegurar aos indígenas o direito de usarem a língua e a cultura na educação escolar. A LDB de 1996 (Brasil, 1996), que substituiu a Lei n.º 5.692, de 11 de agosto de 1971 (a qual não tratava da educação escolar indígena), passou a reconhecer a inserção da história e cultura indígena no currículo escolar, tendo em vista a contribuição dos indígenas à formação do povo brasileiro, bem como esta lei assegurou o uso das línguas maternas e dos processos próprios de aprendizagem no âmbito do ensino nas escolas indígenas.

Ainda decorrente da LDB (Brasil, 1996), foi projetada a “Década da Educação”, o que resultou no Plano Nacional de Educação (PNE), do qual destacamos a universalização da oferta do Ensino Fundamental em áreas indígenas, sendo que as

escolas teriam autonomia para elaborar os seus projetos pedagógicos e gerenciar os recursos financeiros. O PNE acena a necessidade de criação da categoria “escola indígena”, para asseverar o modelo de educação intercultural, de qualidade, autônomo e participativo (Brasil, 2001). Ainda neste documento, como meta estava a profissionalização e o reconhecimento do magistério indígena. Portanto, a criação da categoria “professor indígena” e a implementação da formação de professores indígenas, para atuarem nas escolas indígenas, estaria nesse processo de posicionamentos da consolidação da educação escolar indígena.

Nesse bojo de bases legais, o Parecer n.º 14, de 14 de setembro de 1999, do Conselho Nacional de Educação (CNE), instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena, em que se efetiva “[...] a proposição da categoria ‘escola indígena’, a definição de competências para a oferta da Educação Escolar Indígena, a formação do professor indígena, o currículo da escola e sua flexibilização” (Grupioni, 2001, p. 134). Contudo, é a Resolução CNE n.º 3, de 10 de novembro de 1999, que cria a categoria “escola indígena” (Brasil, 1999). Essa Resolução também fixava que, para a garantia da educação diferenciada e de qualidade aos povos indígenas, a formação específica para os professores indígenas tornava-se necessária.

Nesse sentido, é destacado no Parecer n.º 14/99 que a educação escolar indígena seja conduzida pelos próprios indígenas, reforçando a proposição da educação intercultural nas escolas indígenas. O RCNEI (Brasil, 1998) também caminha nessa direção, apresentando as características da escola indígena específica, diferenciada, intercultural, bilíngue, de qualidade, e focando a relevância da formação superior indígena para implementação e consolidação de currículos e projetos pedagógicos interculturais. Bicho (2018, p. 93) corrobora afirmando que:

[...] a pedagogia realizada na escola indígena deve priorizar demandas da comunidade, seus projetos e suas aspirações, de modo que os conhecimentos oriundos das vivências com o lugar e a natureza, na vida cotidiana e ritual, não sejam subestimados frente aos conhecimentos curriculares, mas que ambos façam parte do repertório cultural e científico do seu povo.

Outro documento relevante são os Referenciais para a Formação de Professores Indígenas (Brasil, 2002), entremeando a relação dos objetivos da escola indígena e os objetivos da formação de professores indígenas, bem como implicações curriculares. E enfatiza que,

Nesse sentido, os professores indígenas têm o complexo papel de compreender e

transitar nas relações entre a sociedade majoritária e a sua sociedade. São interlocutores privilegiados “entre mundos”, ou entre muitas culturas, tendo de acessar e compreender conceitos, idéias [sic], categorias que não são apenas de sua própria formação cultural. Desempenham um papel social novo, criando e ressignificando, a todo momento, sua cultura. Nesse processo, o professor indígena desempenha funções sociais específicas segundo o papel da escola para cada sociedade indígena em um determinado momento de sua história. (Brasil, 2002, p. 21).

Nesse cenário, em 2005, o Ministério da Educação (MEC), por meio do Programa de Formação Superior e Licenciaturas Indígenas (PROLIND), da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) e da Secretaria do Ensino Superior (SESU), lançou editais de financiamento de políticas de formação de professores indígenas, porém não foram suficientes para atender a todos os estados.

Ainda sobre os avanços legais, em 2012 foram publicadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica, instituída pela Resolução n.º 5, de 22 de junho de 2012 (Brasil, 2012), e em 2015 foi publicada a Resolução n.º 1, de 7 de janeiro de 2015 (Brasil, 2015), que “Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e de Ensino Médio e dá outras providências”.

Nascimento (2017) aponta que desde a sua criação até o ano de 2016, foram publicados quatro editais (2005, 2008, 2009 e 2013) do PROLIND, tendo adesão de 21 instituições de ensino superior, dentre universidades federais e estaduais e institutos federais, que ofertam 25 cursos, em 16 estados da federação. A referida autora indica que:

Em seus projetos políticos e pedagógicos, tais cursos são concebidos em conformidade com os princípios gerais da especificidade, da diferença, da interculturalidade, do bilinguismo/multilinguismo e do caráter comunitário que fundamentam a educação escolar indígena.

De maneira geral, os cursos foram criados com a intenção de romper com a prática secular de atuação de professores “brancos” em contextos indígenas, tendo em vista a demanda do movimento indígena por protagonismo e “assunção de autoria” em seus projetos de sociedade. Nesses projetos a escola vem assumindo um papel estratégico como possibilidade de ampliação de suas autonomias em contraposição à condição de tutela a que foram submetidos historicamente. (Nascimento, 2017, p. 61).

A autora segue referenciando a reivindicação indígena por uma educação escolar dos indígenas, e não uma educação escolar para os indígenas, o que passa por uma relação entre a formação de professores indígenas e os projetos de escolas

diferenciadas, visando, então, a garantia de uma educação escolar centrada em seus processos educativos e respeitando seus modos próprios de elaboração e transmissão de conhecimentos.

Feito este breve panorama da constituição da formação de professores indígenas, sobretudo para repensar a escola, os sujeitos e os povos indígenas, em suas diferentes especificidades linguísticas e culturais, pelas lentes de categorias como “identidade”, “cultura”, “diferença”, “protagonismo” e “interculturalidade”, dentre outras, passamos a problematizar sobre esta última, como foco da nossa discussão para olhar a formação docente indígena.

## **2.3 INTERCULTURALIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS**

O conceito de educação intercultural tem se constituído, nos últimos anos, como basilar na definição de propostas de políticas educacionais, bem como na orientação de propostas de formação de professoras(es). Nessa direção, temos as escolas indígenas, que em seus pilares metodológicos e pedagógicos se fundamentam na interculturalidade, o que também conduz a propostas de formação de educadores indígenas. Diante dessa configuração da proposta na/para a escola indígena, traçamos ideias de interculturalidades de maneira mais ampla, e, em seguida, como esse conceito se articula com a educação escolar indígena e a formação de educadoras e educadores indígenas.

A esse respeito, denotamos que se trata de um campo complexo de debate entre múltiplas perspectivas que não podem ser reduzidas a um esquema universal (Fleuri, 2014). Consideramos trazer um posicionamento sobre dois conceitos — educação multicultural e educação intercultural — que Cortesão e Pacheco (1991) já pontuaram a importância de esclarecer a diferenciação entre ambos. Segundo os autores, os dois se sobrepõem, contudo, podemos entender multicultural como uma construção da presença de diferentes culturas num determinado meio e da procura de compreensão de suas especificidades, enquanto que intercultural é visto como um percurso agido em que a criação da igualdade de oportunidades supõe o conhecimento/reconhecimento de cada cultura, garantindo, através de uma interação crescente, o seu enriquecimento (Cortesão & Pacheco, 1991).

Partindo dessa definição, entendemos que a interculturalidade na educação e na



escola indígena acaba por abarcar e conjugar as duas definições em sua intenção de defender e afirmar como próprio dessa educação o entendimento da “[...] diversidade de culturas, visões de mundo, línguas e modos comunicacionais que a todo tempo são colocados em contato” (Tomaz, 2019, p. 654) no processo educacional desenvolvido nos vários espaços educacionais que as crianças e jovens indígenas se relacionam.

Então, podemos afirmar que a interculturalidade na escola indígena tem como um dos focos afirmar e valorizar a diversidade e complexidade das culturas e modos de ser e estar no mundo dos povos indígenas, e que aí está uma das riquezas desses povos e de seus territórios.

É fundamental que as propostas de formação de educadores interculturais indígenas se apropriem da diversidade própria da cultura indígena, no sentido de fortalecer essa cultura em contraponto ao discurso hegemônico e estranho aos seus modos de se colocarem no mundo. Além disso, é essencial saber lidar com a diversidade dos territórios e culturas não indígenas. O que amplia a importância dessa formação intercultural e o contato com os vários espaços de formação, como, por exemplo, o território das universidades públicas.

A oferta das licenciaturas interculturais indígenas nas universidades, que vem se consolidando nos últimos 10 anos como um campo de afirmação e reconhecimento da cultura e do conhecimento dos povos indígenas, torna-se, também, um campo importante de estudo e pesquisa não somente da inserção física dos jovens indígenas ao território da universidade, mas principalmente da inserção de seus modos de vida.

Diante disso, realizamos uma análise nos Projetos Pedagógicos Curriculares (PPC) de seis universidades públicas brasileiras, buscando a explicitação dessa afirmação e o reconhecimento desses modos de vida, pois, como Tomaz (2019) nos possibilita entender, os povos indígenas almejam uma formação docente que dialogue com os seus próprios e diversos processos de vida e os aproxime de maneira não submissa aos conhecimentos e técnicas da considerada sociedade moderna.

Nesse entendimento, focamos nossa análise e reflexão nos objetivos dos PPC, bem como nas ementas que abordam diretamente a área da Matemática e da Educação Matemática em relação à formação do educador intercultural indígena. Em síntese, temos como intenção trazer percepções da interculturalidade na formação do educador matemático indígena a partir de elementos dos projetos curriculares de cursos.

### 3 MAPEAMENTO DOS CURSOS DE LICENCIATURAS INTERCULTURAIS INDÍGENAS QUE FORMAM PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Para o percurso metodológico, adotamos a abordagem qualitativa de investigação, de cunho interpretativo. Segundo Denzin e Lincoln (2006), a abordagem interpretativa significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. Nesse segmento, realizamos uma análise nas matrizes curriculares dos PPC de licenciaturas indígenas, por meio de um mapeamento de cursos que formam professores de Matemática. Para isso, foi feito um levantamento no site do e-Mec de universidades que ofertam cursos de licenciatura indígena. A partir de então, identificamos os cursos que ofertam habilitação para formação de docentes indígenas de Matemática.

As habilitações possuem nomenclaturas diferentes de acordo com cada instituição. Foram encontrados 15 cursos que ofertam essa habilitação, sendo seis no Nordeste, cinco no Norte, dois no Centro-Oeste, um no Sudeste e um no Sul, conforme mostra o Quadro 1.

**Quadro 1:** Cursos de licenciatura indígena que formam professores de Matemática

Região	Instituição	Campus	Área de Formação
Nordeste	UNEAL	Palmeiras dos Índios - AL	Matemática
	UFCE	Fortaleza - CE	Matemática
	IFBA	Porto Seguro - BA	Ciências da Natureza e Matemática
	UNEB	Paulo Afonso - BA	Ciências da Natureza e Matemática
		Teixeira de Freitas - BA	Ciências da Natureza e Matemática
UFPE	Caruaru - PE	Ciências da Natureza e Matemática	
Norte	UNIR	Ji-Paraná - RO	Ciências da Natureza e da Matemática Intercultural
	UNIFAP	Oiapoque - AP	Ciências Exatas e da Natureza
	UEPA	Belém - PA (Polo em Marabá e Santarém)	Ciências da Natureza e Matemática
	UEA	Benjamin Constant - AM	Ciências da Natureza e Matemática
	UFAM	Manaus - AM	Ciências Exatas e Biológicas
Centro-Oeste	UFGD	Dourados - MS	Matemática
	UNEMAT	Barra do Bugres - MT	Ciências Matemáticas e da Natureza
Sudeste	UFMG	Belo Horizonte - MG	Matemática
Sul	UNOCHAPECÓ	Chapecó - SC	Matemática e Ciências da Natureza

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Considerando que este estudo faz parte de uma pesquisa em andamento, até o momento analisamos seis projetos pedagógicos dentre os 15 apresentados acima, os quais utilizaremos como dados deste trabalho. Assim, descrevemos e analisamos os PPC

dos cursos de licenciaturas indígenas das seguintes instituições: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA); Universidade Federal do Amazonas (UFAM); Universidade Federal de Rondônia (UNIR); Universidade Federal do Amapá (UNIFAP); Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD); Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT); das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste do país. Neste estudo, nosso foco foi apresentar e discutir os objetivos dos cursos e os conhecimentos mobilizados nas ementas da área da Matemática desses cursos, por meio de uma sistematização que buscou identificar conhecimentos que atravessam essa formação considerando a interculturalidade na formação inicial desses professores.

#### **4 O LUGAR DA MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA INTERCULTURALIDADE**

Reconhecemos os desafios da formação do educador matemático intercultural, em especial em relação aos conhecimentos necessários e próprios ao exercício da docência nos vários espaços escolares onde a ação desse profissional acontece. A intenção é trazer elementos que auxiliem na reflexão de possíveis caminhos no enfrentamento desses desafios, no caso a formação do educador matemático indígena proposta nos PCC analisados.

A esse respeito, Oliveira (2017) ensaia um cenário em que aponta conhecimentos necessários para a formação do professor na perspectiva da interculturalidade. Para ela, a formação de docentes indígenas se torna mais complexa do que a formação de um professor de escola não indígena, haja vista que ao professor de escola indígena é requerida, além das habilidades de ensino, a sua aceitação pela comunidade devido ao seu papel político dentro e fora da comunidade indígena. Dentre as suas conclusões, ela menciona que:

[...] ao pensar a formação inicial de matemática temos que ter em consideração que em contextos culturais indígenas o ensino de matemática não pode ser separado das práticas culturais do grupo. E que os professores indígenas de matemática muitas vezes assumem um papel de mediador, não só dos conhecimentos a serem ensinados nas escolas, mas também das relações que são estabelecidas fora e dentro de suas aldeias. (Oliveira, 2017, p. 35).

Ao refletirmos sobre a formação de professores indígenas, estamos interessados em identificar conhecimentos que atravessam essa formação tendo em vista a



interculturalidade na docência em Matemática nas escolas das aldeias. Posto isso, elencamos as ementas das disciplinas da área dos cursos que formam professores indígenas de Matemática. Nosso foco foi a relação ou não de conhecimentos matemáticos escolares e conhecimentos outros.

No âmbito da formação em Matemática de docentes indígenas, estamos interessados em descortinar os conhecimentos necessários para a prática de um professor de contexto intercultural, levando em conta o que o RCNEI (Brasil, 1998) aponta sobre as características da educação escolar indígena: um fenômeno intercultural, bilíngue/multilíngue, específico e diferenciado. Assim, apresentamos uma sistematização de conhecimentos mobilizados nas ementas da área de Matemática de seis cursos de formação intercultural para professores indígenas.

Passamos, então, para a apresentação de aspectos dos cursos selecionados. Faremos uma breve sistematização de sua organização seguida da análise de nossas principais observações.

#### **4.1 LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA DO IFBA – CAMPUS PORTO SEGURO**

Tanto o seu nome quanto a apresentação do objetivo geral do curso de Licenciatura Intercultural Indígena do IFBA indicam a intenção de formar docentes e gestores em nível superior (em licenciatura), com o enfoque intercultural, para atuarem na educação escolar indígena. Para tanto, assume-se como princípio pedagógico a formação de educadores capazes e atentos ao exercício integrado da docência, da gestão e da pesquisa a fim de:

[...] fundamentar e subsidiar os docentes indígenas para a construção de um sistema de ensino para as escolas indígenas da Bahia, através da elaboração de propostas curriculares, metodologias, materiais didáticos, sistemas de avaliação e calendários escolares adequados às necessidades e aos interesses dos grupos étnicos existentes na Bahia e capacitar os docentes indígenas para serem administradores e gestores de seus processos educativos. (IFBA, 2016, p. 27).

Apesar de estar explícito no objetivo geral, não há uma definição clara do que consideram um “enfoque de uma formação intercultural”. Podemos, sim, perceber em vários tópicos apresentados nos objetivos específicos o comprometimento com a interculturalidade no processo de formação e de construção da escola indígena, como: propiciar a formação profissional de educadores indígenas capazes de pensar e criar

materiais didáticos e pedagógicos bilíngues e monolíngues, conforme a situação sociolinguística e adequação aos processos próprios de conhecimento e de transformação da realidade em suas aldeias; ampliar a compreensão crítica da realidade indígena e sua relação com a sociedade nacional, priorizando capacidades de atuação sobre ela; favorecer a apropriação crítica de instrumentos culturais e recursos tecnológicos nos diversos âmbitos da vida sociocultural na sociedade contemporânea.

Destacamos aqui o ponto que consideramos ser uma síntese do caráter intercultural da proposta de formação do referido PPC, uma defesa clara do fortalecimento dos

[...] processos interativos entre as escolas indígenas e suas comunidades, desencadeando programas, projetos e ações sociais integradas nos calendários naturais e sociais dos espaços em que as escolas estão situadas; fomentar pesquisas voltadas para as questões do cotidiano escolar, para os interesses e as necessidades culturais, sociais, étnicas, políticas, econômicas, ambientais, linguísticas dos povos indígenas e de suas comunidades, articuladamente aos projetos educativos dos povos indígenas que fazem parte do curso. (IFBA, 2016, p. 27-28).

Em relação ao referencial curricular do curso do IFBA, a apresentação desse tópico indica a intenção de diálogo com o RCNEI (Brasil, 1998), que reconhece que cada escola deva formular suas próprias propostas, de modo que atendam às necessidades específicas de formação, de acordo com as perspectivas de suas comunidades. Nessa direção, a proposta de currículo para o curso de licenciatura intercultural buscou em sua construção um processo colaborativo e de coparticipação dos professores, gestores de escolas e lideranças indígenas, o que podemos inferir como uma predisposição ao posicionamento direcionado à formação de educadores abertos e comprometidos com ações docentes interculturais.

A estrutura curricular do curso é organizada em duas etapas: o Ciclo Básico e o Ciclo Específico, composto por três áreas: Ciência da Natureza e Matemática; Ciências Humanas e Sociais e Linguagens; Códigos e suas Tecnologias. Todos os discentes da Licenciatura Intercultural Indígena têm em comum a formação básica e a partir do quinto módulo optam por uma das três áreas do conhecimento acima mencionadas.

No Ciclo Básico encontramos como proposta comum duas disciplinas relacionadas à Matemática. Uma no primeiro período: *Fundamentos das Ciências da Natureza e a Matemática*. Ao lermos a ementa dessa disciplina, verificamos que não há indicação de diálogo interdisciplinar entre essas áreas. Ainda nessa disciplina, ela propõe o tópico da Matemática no cotidiano escolar indígena. O título do tópico induz à expectativa de um

processo de formação que introduz a reflexão das possibilidades da Matemática nas realidades escolares indígenas, porém essa temática não se traduz claramente na ementa e nem na bibliografia indicada, pois, ao ler esta última, é possível constatar que as obras listadas privilegiam o conteúdo da Matemática escolar/acadêmica.

Ainda no Ciclo Básico, no terceiro período é ofertada a disciplina *Princípios de Etnomatemática*, que, em nossa leitura, responde com mais elementos que possibilitam entender a Matemática no cotidiano da escola indígena, ao trazer na ementa e na bibliografia possibilidades de o licenciando desenvolver essa reflexão.

Já no Ciclo Específico Ciências da Natureza e a Matemática, ao longo dos quatro últimos períodos, a Matemática é contemplada por disciplinas que podemos inferir, ao ler suas denominações, como sendo de cunho etnomatemático e de uma abertura à leitura intercultural da produção desses saberes, como, por exemplo, as disciplinas denominadas como: *Matemática e Interculturalidade* e *Tópicos de Etnomatemática*. Ou por disciplinas cujo nome nos permite inferir que buscam uma interdisciplinaridade, como *Ensino de Ciências e Matemática I e II*.

Contudo, ao lermos as ementas e as bibliografias do conjunto de disciplinas da formação do professor indígena para o ensino da Matemática, é possível perceber a dissociação, ao nosso ver, preocupante, entre essa ementa e bibliografia e a expectativa que as denominações explicitadas na organização curricular nos proporcionam a princípio. Como exemplo, podemos citar a *Matemática e a Interculturalidade* (I, II, III e IV), que perpassa todas as últimas quatro etapas do curso. Exemplificamos destacando a *Matemática e Interculturalidade I*, que em sua ementa e bibliografia indicada nos permitem ter a leitura de que a proposta configura uma tendência predominantemente conteudista.

## **4.2 LICENCIATURA EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS DA UFAM**

De acordo com o seu PPC, a Licenciatura em Formação de Professores Indígenas da UFAM objetiva formar professores indígenas numa perspectiva intercultural e interdisciplinar para atuarem no ensino fundamental II e ensino médio. Propõe formar docentes nas áreas de Ciências Humanas e Sociais, Ciências Exatas e Biológicas, e Letras e Artes. Conforme um dos objetivos específicos, busca subsidiar professores para

“[...] promover o acesso aos saberes científicos historicamente construídos pela humanidade, bem como a valorização do patrimônio territorial, cultural e ambiental indígena, propiciando um diálogo intercultural, a partir de suas lógicas e valores” (UFAM, 2012, p. 13). A formação é organizada em: uma etapa de formação geral de dois anos, com conhecimentos pedagógicos e de fundamentos das três grandes áreas, em que todos os indígenas estudam juntos; depois, a formação específica durante dois anos.

Neste curso, na ênfase em Ciências Exatas e Biológicas, todas as disciplinas de Matemática são de conteúdos escolares/acadêmicos. São conteúdos de funções, progressões, trigonometria, matrizes, determinantes, sistemas lineares, análise combinatória, geometria plana, espacial e analítica, números complexos e polinômios. Todas as três disciplinas (Matemática I, II e III) possuem, no final da ementa, indicativo de aplicações e contextualização. Além das disciplinas de Matemática, a formação específica nesta área possui disciplinas de Química, Física e Biologia (também três de cada), além das disciplinas de pesquisa e estágios. Ainda há uma última etapa de um ano de integração das áreas, na qual os estudantes voltam a estudar juntos, e o foco é a gestão e organização do trabalho pedagógico, pautando o Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas indígenas, bem como a disciplina de Língua Brasileira de Sinais (Libras).

#### **4.3 LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO BÁSICA INTERCULTURAL DA UNIR**

O curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural da UNIR tem como objetivo formar professores indígenas para lecionar no ensino fundamental e médio, visando atender as demandas das comunidades, e que “[...] possam ser agentes ativos na defesa dos seus direitos, no que se refere aos territórios, aos conhecimentos e às atividades sociais, políticas e culturais” (UNIR, 2007, p. 20). As áreas de formação são: Educação Escolar Intercultural no Ensino Fundamental e Gestão Escolar; Ciências da Linguagem Intercultural; Ciências da Natureza e da Matemática Intercultural; e Ciências da Sociedade Intercultural. O currículo do referido curso é dividido em dois ciclos: o Ciclo de Formação Básica, que engloba fundamentos da docência indígena; e a Formação Específica, com conhecimentos da área de formação em diálogo com outros saberes. Os conteúdos são trabalhados a partir de tema contextual, o qual permite que os conhecimentos sejam abordados de forma articulada, em que os professores e discentes

decidem os saberes a serem estudados a partir do planejamento no início de cada etapa e pelas ementas embrionárias. No Ciclo de Formação Básica do/a Professor/a Multidisciplinar no Ensino Fundamental há quatro temas contextuais com foco no ensino e na aprendizagem de Matemática, sendo Etnomatemática e Temas Fundamentais em Matemática I, II e III, e Matemática do Cotidiano e Matemática Escolar; já no Ciclo de Formação Específica em Ciências da Natureza e da Matemática Intercultural são três intituladas Temas Fundamentais em Matemática I, II e III.

Em todas as ementas é possível verificar a relação entre diferentes conhecimentos ou aplicações de Matemática escolar em situações cotidianas das aldeias, como números e operações, frações, equações, medidas geométricas, combinações, juros, cálculo de áreas, escalas. Em todas as ementas há indicativo de planejamento e sistematização de uma proposta de ensino dos conteúdos. As ementas de Etnomatemática e Temas Fundamentais em Matemática II e III estão repetidas, bem como as de Temas Fundamentais em Matemática I, II e III.

#### **4.4 LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA DA UNIFAP**

No curso de Licenciatura Intercultural Indígena da UNIFAP, o objetivo está em formar docentes e gestores para as escolas indígenas. O exercício integrado entre docência, gestão e pesquisa é o princípio pedagógico objetivado pelo curso. As áreas de conhecimento ofertadas são: Linguagens e Códigos; Ciências Humanas; e Ciências Exatas e da Natureza. Os objetivos específicos direcionam a formação de professores como protagonistas na transformação da realidade local, por meio da valorização de conhecimentos tradicionais e construindo currículos, metodologias, processos avaliativos e de gestão, conforme interesse das comunidades.

O curso é conduzido por dois núcleos: núcleo comum e núcleo específico. O comum compreende conteúdos curriculares introdutórios da formação na licenciatura intercultural, com disciplina sobre legislação educacional indígena, fundamentos pedagógicos e conhecimentos das diferentes áreas. A base específica compreende conteúdos curriculares de acordo com a área escolhida pelos discentes no final do terceiro semestre. Na área de Ciências Exatas e da Natureza, nas ementas das disciplinas são mobilizados conhecimentos específicos de Matemática escolar, como números e operações, expressões numéricas e algébricas, e Matemática financeira;

conhecimentos e práticas dos indígenas do Amapá e Norte do Pará, identificados como Matemáticas, linguagem oral e escrita dos números nas línguas indígenas e a comercialização de produtos indígenas; e todas as disciplinas da área propõem diálogos entre conhecimentos escolares e conhecimentos indígenas, como a relação de medidas padronizadas e medidas dos povos indígenas, diferentes formas de classificação, numeração e agrupamentos, análise de situações cotidianas por meio de gráficos e tabelas. Além disso, as disciplinas *Etnomodelagem indígena* e *As dimensões da Etnomatemática* estão embasadas nessa vertente de pesquisa da Educação Matemática. Ainda, no núcleo de práticas pedagógicas, que compreende a prática como componente curricular, estão distribuídas ao longo do processo formativo, semestralmente, oito práticas pedagógicas vinculadas aos componentes curriculares do núcleo comum e específico; e o núcleo complementar que é composto por estágio curricular supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Atividades Complementares (AC) e Atividades de Extensão (AEX).

#### 4.5 LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA DA UFGD

O curso de Licenciatura Intercultural Indígena da UFGD tem sua matriz curricular dividida em dois blocos. O bloco I tem como objetivo uma formação geral, e é ofertado nos três primeiros semestres. Embora um dos objetivos deste bloco seja dar base para a formação de professores indígenas Guarani/Kaiowá, para que no bloco II os acadêmicos possam optar por alguma área específica (Linguagem; Ciências da Natureza; Ciências Humanas; Matemática), não identificamos nenhuma disciplina específica de conteúdos de Matemática, ainda que destaque em seus objetivos a busca por aspectos centrais de uma educação escolar indígena diferenciada, específica, bilíngue, autônoma e intercultural.

Já no bloco II, no que tange à área específica de Matemática, a matriz se organiza em seis partes, que denominaremos de módulos, a saber: *O estudo das diferentes maneiras de contar, medir, pôr ordem e classificar o mundo*, composto por disciplinas, como diferentes escritas dos números, maneiras de contar e de classificar de diversos povos. Módulo II: *O estudo da Matemática e suas relações com as práticas cotidianas*, contempla disciplinas como números e operações; Módulo III: *Matemática e linguagem: universalidade e singularidade*, com conteúdos relacionados à aritmética e álgebra; e no Módulo 4: *O estudo da Matemática e suas relações com as diferentes formas do*

*conhecimento*, aborda disciplinas como diversos contextos políticos, sociais e culturais e conteúdos matemáticos. Os dois últimos módulos, *Tópicos fundamentais para o ensino da Matemática* e *Pressupostos teóricos para o ensino da Matemática*, também contemplam conteúdos específicos, como geometria analítica e noções básicas de cálculo diferencial. Cabe destacar que nesses tópicos há disciplinas de cunho prático-pedagógico e de pesquisa, como é o caso dos estágios supervisionados, TCC e atividades acompanhadas em Matemática.

Embora no objetivo geral da área de Matemática seja ressaltada uma formação a partir de valores formativos, utilitários, sociológicos, culturais, estéticos e éticos, nas disciplinas dessa área identificamos em suas ementas elementos que tendem para uma formação conteudista. No entanto, ainda que predominem as disciplinas de conteúdo específico, foi possível detectar pontos nas ementas que se aproximam de uma perspectiva intercultural. Algumas ementas apresentam trechos como: “[...] compreender o processo da geometria enquanto conhecimentos construídos historicamente em diferentes contextos socioculturais” (UFGD, 2012, p. 146). Há também ementas que trazem a produção de materiais adequados para a realidade das escolas indígenas, articulando a formação ao contexto, à origem e à atuação.

#### **4.6 LICENCIATURA INDÍGENA DA UNEMAT**

O curso de Licenciatura Indígena da Unemat também se organiza em duas etapas, a saber: formação geral de três anos, e formação específica de dois anos, a qual inclui a habilitação em Ciências Matemáticas e da Natureza. O que mais chamou a atenção foi que o ementário de Ciências Matemáticas e da Natureza apresenta os conteúdos das ciências de forma simultânea e integrada com atividades de ensino e pesquisa.

Nas etapas específicas, os semestres são organizados por temáticas, sendo elas: gênese, tempo, espaço, sociedade, território e autonomia. Nessas temáticas, não identificamos explicitamente, em suas ementas, nenhum conceito matemático na área específica de Ciências Matemáticas e da Natureza. O que diferencia as áreas nessa distribuição são os últimos meses, que são dedicados aos TCCs, em que trata de conteúdos específicos das temáticas e problemas elencados para estudo na área de terminalidade. Somente na bibliografia complementar encontramos referências específicas à formação Matemática, como as indicações de livros de D'Ambrósio sobre

Etnomatemática e alguns livros didáticos de Matemática com autores como Bigode e Gimenez.

Também não identificamos um objetivo específico para essa área, há apenas um geral, que afirma que os conteúdos curriculares devem contemplar três dimensões complementares, a saber: a dimensão cultural, a dimensão epistemológica e a dimensão pedagógica. O que destacamos nesses dois documentos é que, por vezes, um deles preza pelo conteúdo, e o outro, embora busque uma articulação entre as subáreas envolvidas na formação Matemática do professor indígena, deixa ausente o conteúdo específico de Matemática e sua articulação com diferentes contextos sociais, culturais e políticos, ambos podendo deixar lacunas na formação do futuro profissional.

Na literatura, diversos estudos embasados na Etnomatemática discorrem sobre a mobilização de conhecimentos na confecção de artesanatos, construções tradicionais, práticas de caça, pesca e agrícolas, entre outros, em que estão presentes ideias de geometria, quantificação, medidas e classificação. São conhecimentos próprios, oriundos da prática cultural, que estiveram/estão por muito tempo ausentes do currículo, dos livros, das escolas e das práticas docentes, decorrente de uma subalternização pela Matemática acadêmica/escolar, institucionalmente validada e aceita.

Faustino, Novak e Borges (2022, p. 32) defendem “[...] ações no sentido de que se reconheça e se valorizem as matemáticas indígenas, os etnoconhecimentos como ciências nativas e, a partir delas, promova-se um movimento dialógico de construção da interculturalidade”. Nesse prisma, os conhecimentos necessários requerem:

[...] uma formação adequada, favorecida nas licenciaturas interculturais específicas, que abrem espaço privilegiado para a presença dos saberes indígenas na formação de professores, pode utilizar-se da Etnomatemática, procurando promover a integração dos conhecimentos matemáticos indígenas com o conhecimento acadêmico/escolar e, possivelmente, mobilizar o pensamento matemático deste professor para que ele também faça isso em sua prática docente nas escolas indígenas, sendo capaz de estabelecer relações entre as diferentes maneiras de pensar e de fazer Matemática, entre o conhecimento específico de um povo, culturalmente distinto, e o conhecimento padronizado, universal. Entendemos que não basta aos indígenas aprenderem a matemática escolar. É preciso um entendimento crítico, para relacioná-la e aplicá-la às diversas situações que surgem no cotidiano, bem como nas ações para ingresso e conclusão de cursos superiores. (Faustino et al., 2022, p. 34).

A importância de se conhecer várias matemáticas é destacada em D'Ambrósio (2012, p. 131), ao afirmar que o “[...] domínio de duas etnomatemáticas, e possivelmente de outras, oferece maiores possibilidades de explicações, de entendimentos, de manejo

de situações novas, de resolução de problemas”. Nesse sentido, entendemos que na formação inicial de professores que atuam/atuarão em diversos contextos, como é o caso do docente indígena, esses conhecimentos devem ser valorizados.

## 5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Não há a pretensão de trazemos conclusões, até porque quando da escrita deste artigo o projeto ao qual ele se refere está sendo desenvolvido. Assim, apresentamos considerações que se configuram como um convite à reflexão e a posicionamentos sobre as propostas de formação de professores e professoras indígenas na área da Matemática dos PPCs até aqui analisados e que se propõem a contemplar elementos fundantes na/da formação do educador intercultural indígena.

Desse modo, a partir de um dos objetivos de projeto de pesquisa de analisar e compreender a perspectiva da interculturalidade em PCCs de licenciaturas indígenas com área de formação em Matemática, identificamos nos PPCs dos seis cursos analisados intenções e disponibilidades das construções de pontes entre os territórios indígenas, os territórios universitários e de Educação Matemática. Porém, em nossa análise, essas pontes têm de estar mais explicitamente alicerçadas, em suas construções, na autonomia dos povos indígenas em marcar os diferentes saberes e conhecimentos fundamentais para a educação escolar indígena e, por consequência, na formação de educadores e educadoras para essas escolas.

Trazemos como outro ponto de reflexão a dificuldade da construção de propostas curriculares que se afastem com mais desenvoltura da lógica dos cursos de formação de professores e professoras de Matemática não indígenas. Um exemplo dessa dificuldade, ou podemos afirmar “desatenção”, é a desconexão entre a intencionalidade da formação da(o) professor(a) indígena e as ementas das disciplinas e bibliografias indicadas. Por fim, o que as propostas de formação desafiam, a nós formadores indígenas e não indígenas, é a busca por caminhos de enfrentamento das dificuldades ou, mais realisticamente, daquilo que impede avanços qualitativos na configuração, sem atalhos, de propostas de formação a partir das realidades dos territórios e escolas indígenas.

## REFERÊNCIAS

- Bicho, J. S. (2018). *Etnomatemática e práticas pedagógicas: saberes matemáticos escolares e tradicionais na educação escolar indígena Karipuna* (Tese de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF.
- Brasil. (1996). *Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC.
- Brasil. (1998). *Referencial Nacional para as Escolas Indígenas*. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília-DF: MEC/SEF.
- Brasil. (1999). *Parecer n.º 14, de 14 de setembro de 1999*. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena. Brasília: CNE.
- Brasil. (2001). *Plano Nacional de Educação – PNE*. Brasília: MEC.
- Brasil. (2002). *Referenciais para a Formação de Professores Indígenas*. Brasília: MEC.
- Brasil. (2012). *Resolução nº 5, de 22 de junho de 2012*. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica. Brasília: MEC.
- Brasil. (2015). *Resolução nº 1, de 7 de janeiro de 2015*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e de Ensino Médio e dá outras providências. Brasília: MEC.
- Cortesão, L. & Pacheco, N. (1991). O conceito de educação intercultural: Interculturalismo e a realidade portuguesa. *Inovação*, 9, 35-51.
- D'Ambrosio, U. (2012). *Transdisciplinaridade*. São Paulo: Palas Atenas.
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (2006). A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In N. Denzin, & Y. Lincoln. (Orgs.), *O Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. (pp. 15-41). Porto Alegre: ArtMed.
- Faustino, R. C., Novak, M. S. J., & Borges, F. A. (2022). Formação inicial de professores indígenas e a matemática intercultural na Educação Básica. *Revista Imagens da Educação*, 12 (2), 21-44.
- Fleuri, R. M. (2014). Interculturalidade, identidade e decolonialidade: desafios políticos e educacionais. *Série-Estudos*, (37), 89-106. Recuperado de <https://serieucdb.emnuvens.com.br/serie-estudos/article/view/771/650>
- Grupioni, L. D. B. (2001). Do nacional ao local, do federal ao estadual: as leis e a educação escolar indígena. In *Anais do Congresso Brasileiro de Qualidade na*

*Educação: formação de professores: educação escolar indígena*. Brasília, DF: MEC. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/vol4c.pdf>

IFBA. (2016). *Curso de Licenciatura Intercultural Indígena*. Porto Seguro, BA: IFBA.

Maher, T. M. (2006). Formação de professores indígenas: uma discussão introdutória. In L. D. B. Grupioni. (Orgs.), *Formação de professores indígenas: repensando trajetórias*. (pp. 11-37). Brasília: MEC; SECADI.

Marcilino, O. T. (2014). *Educação escolar Tupunikim e Guarani: experiência de interculturalidade em aldeias de Aracruz, no Estado do Espírito Santo* (Tese de Doutorado em Educação). Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.

Nascimento, R. G. (2017). Educação superior de professores indígenas no Brasil: avanços e desafios do programa de licenciaturas interculturais indígenas. *Educación Superior y Sociedad*, 20, 49-75. Recuperado de <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/19>

Oliveira, M. A. M. (2017). Formação de professores indígenas de matemática: conhecimentos necessários em cenário intercultural. In *Anais do 11º Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisas em Educação Matemática*. Campo Grande, MS: UFMS.

Scandiuzzi, P. P. (2012). Educação Matemática indígena: a constituição do ser entre os saberes e fazeres. In M. A. V. Bicudo, & M. C. Borba, (Orgs.), *Educação matemática: pesquisa em movimento*. (pp. 203-215). São Paulo: Cortez.

Tomaz, V. S. (2019). A formação intercultural para educadores indígenas: possibilidades e formas de resistência. *Perspectivas da Educação Matemática*, 12 (30), 654-678. Recuperado de <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/9604/7155>

UFAM. (2012). *Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura Formação de Professores Indígenas*. Manaus: UFAM.

UFGD. (2012). *Curso de Licenciatura Intercultural Indígena – Teko Arandu*. Dourados-MS: UFGD.

UNIR. (2007). *Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura em Educação Básica Intercultural*. Ji-Paraná, RO: UNIR.

## NOTAS

### TÍTULO DA OBRA

Interculturalidade e a formação em Matemática de professores indígenas: investigando elementos essenciais em projetos curriculares

### José Sávio Bicho

Doutor em Educação em Ciências e Matemática

Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), Faculdade de Educação do Campo (Fecampo), Marabá/PA, Brasil  
jsbicho@unifesspa.edu.br

<https://orcid.org/0000-0001-7616-6961>

### Wagner Ahmad Auarek

Doutorado em Educação



Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Faculdade de Educação (DMTE), Belo Horizonte – MG, Brasil  
auarek@ufmg.br

<https://orcid.org/0000-0001-8183-0425>

#### **Adriana Fatima de Souza Miola**

Doutora em Educação Matemática

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologias (Facet), Dourados/MS, Brasil  
adrianamiola@ufgd.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-4757-2554>

#### **Endereço de correspondência do principal autor**

Rua C-6 QD 121 LT 36, CEP 68.507-765, Marabá, PA, Brasil

#### **AGRADECIMENTOS**

Não se aplica.

#### **CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA**

**Concepção e elaboração do manuscrito:** J. S. Bicho, W. A. Auarek, A. F. S. Miola

**Coleta de dados:** J. S. Bicho, W. A. Auarek, A. F. S. Miola

**Análise de dados:** J. S. Bicho, W. A. Auarek, A. F. S. Miola

**Discussão dos resultados:** J. S. Bicho, W. A. Auarek, A. F. S. Miola

**Revisão e aprovação:** J. S. Bicho, W. A. Auarek, A. F. S. Miola

#### **CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA**

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

#### **FINANCIAMENTO**

Não se aplica.

#### **CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM**

Não se aplica.

#### **APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

Não se aplica.

#### **CONFLITO DE INTERESSES**

Não se aplica.

#### **LICENÇA DE USO – uso exclusivo da revista**

Os autores cedem à **Revemat** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

#### **PUBLISHER – uso exclusivo da revista**

Universidade Federal de Santa Catarina. Grupo de Pesquisa em Epistemologia e Ensino de Matemática (GPEEM). Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

#### **EQUIPE EDITORIAL – uso exclusivo da revista**

Mérciles Thadeu Moretti  
Rosilene Beatriz Machado  
Débora Regina Wagner  
Jéssica Ignácio de Souza  
Eduardo Sabel

#### **EDITORAS CONVIDADAS – uso exclusivo da revista**

Débora Regina Wagner  
Aldinete Silvino Lima

#### **HISTÓRICO – uso exclusivo da revista**

Recebido em: 30-09-2022 – Aprovado em: 16-01-2023

