

## **Currículo y Educación Matemática: posibilidades y desafíos en la permanencia y progreso académico de estudiantes indígenas en una carrera de Matemática**

**Jhemerson da Silva e Neto**

jhemerson.neto@unesp.br

<https://orcid.org/0000-0002-3802-6797>

*Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp)*

Bauru, Brasil.

**Ana Clédina Rodrigues Gomes**

ana.cledina@ufpa.br

<https://orcid.org/0000-0002-7152-4237>

*Universidade Federal do Pará (UFPA)*

Belém, Brasil.

**Harryson Júnio Lessa Gonçalves**

harryson.lessa@unesp.br

<https://orcid.org/0000-0001-5021-6852>

*Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp)*

Ilha Solteira, Brasil.

**Recibido:** 26/01/2023 **Aceptado:** 31/03/2023

### **Resumen**

Este artículo presenta los resultados de una investigación de maestría, situada en el campo de los estudios sobre Educación Matemática. Tuvo como objetivo comprender las posibles contribuciones de esta área para la permanencia y el progreso académico de estudiantes indígenas que ingresan al curso de Licenciatura en Matemáticas en una universidad pública ubicada en la región norte de Brasil. Se sustenta en las perspectivas teóricas de los estudios decoloniales, discusiones en el ámbito del Programa de Etnomatemáticas y desde la perspectiva de la interculturalidad crítica. Se constituye a través de un enfoque cualitativo, siendo una investigación descriptivo-exploratoria y documental. Los resultados del análisis del Proyecto de Curso Pedagógico de la Licenciatura en Matemáticas de la universidad investigada – extracto de este artículo – muestran que a pesar del contexto de diversidad étnico-cultural en que se inserta el curso, así como de la preocupación de la institución por promover políticas afirmativas para los estudiantes indígenas, tales temas no se evidencian en el plan de estudios del curso. Como posibilidades, se propusieron posibles horizontes a ser incorporados al currículo actual de la carrera de Matemáticas. Se consideran importantes los procesos de diálogo intercultural e interepistémico con las universidades, para componerlas como un espacio de pluriversidad.

**Palabras clave:** Políticas Afirmativas. Formación de Maestros Indígenas. Enseñanza Superior. Interculturalidad Crítica.

## **Currículo e Educação Matemática: possibilidades e desafios na permanência e progresso acadêmico de estudantes indígenas em um curso de Licenciatura em Matemática**

### **Resumo**

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa de mestrado, situada no campo de estudos acerca da Educação Matemática. Teve como objetivo compreender as possíveis contribuições desta área para a permanência e progresso acadêmico de estudantes indígenas

que ingressam no curso de Licenciatura em Matemática em uma universidade pública situada na região norte do Brasil. Apoiar-se nas perspectivas teóricas dos estudos decoloniais, discussões no âmbito do Programa Etnomatemática e na ótica da interculturalidade crítica. Constitui-se por meio de uma abordagem qualitativa, sendo uma pesquisa descritivo-exploratória e documental. Os resultados da análise do Projeto Pedagógico de Curso do curso de Licenciatura em Matemática da universidade investigada – recorte do presente artigo – mostram que apesar do contexto de diversidade étnico-cultural no qual o curso está inserido, bem como a preocupação da instituição em promover políticas afirmativas para estudantes indígenas, tais questões não são evidenciadas no currículo do curso. Como possibilidades, foram propostos horizontes possíveis de serem incorporados ao currículo real do curso de Matemática. Considera-se importante processos de diálogos interculturais e interepistêmicos junto às universidades, de modo a compô-las como um espaço de pluriversidade.

**Palavras chave:** Políticas Afirmativas. Formação de Professores Indígenas. Ensino Superior. Interculturalidade Crítica.

### **Curriculum and Mathematics Education: possibilities and challenges in the permanence and academic progress of indigenous students in a Mathematics Degree course**

#### **Abstract**

This article presents the results of a master's research, situated in the field of studies about Mathematics Education. It aimed to understand the possible contributions of this area to the permanence and academic progress of indigenous students who enter the Mathematics Licentiate course at a public university located in the northern region of Brazil. It is supported by the theoretical perspectives of decolonial studies, discussions within the scope of the Ethnomathematics Program and from the perspective of critical interculturality. It is constituted through a qualitative approach, being a descriptive-exploratory and documental research. The results of the analysis of the Pedagogical Course Project of the Degree in Mathematics at the investigated university – excerpt from this article – show that despite the context of ethnic-cultural diversity in which the course is inserted, as well as the institution's concern to promote policies affirmative for indigenous students, such issues are not evidenced in the course curriculum. As possibilities, possible horizons were proposed to be incorporated into the actual curriculum of the Mathematics course. It is considered important processes of intercultural and interepistemic dialogues with universities, in order to compose them as a space of pluriversity.

**Keywords:** Affirmative Policies. Training of Indigenous Teachers. University education. Critical Interculturality.

#### **Introdução**

O acesso à educação – dita – superior pelos povos indígenas do Brasil é uma conquista recente, que data, em linhas gerais, a partir do contexto Pós-Constituição Federal de 1988, sendo considerado por pesquisadores da área como um dos mais tardios se comparado a outros países da América Latina (LIMA, 2012), uma vez que “a preocupação com a especificidade do ensino superior destinado à população indígena só acontece nas duas últimas décadas do século XX, pelo menos de modo oficial” (FERNANDES, 2015, p. 87).

Assim, pensar uma universidade que considere os modos de ver, viver e sentir dos povos indígenas é uma tarefa bastante árdua, que implica o reconhecimento da diversidade desses sujeitos(as). Dito de outra forma, implica em um processo de reconfiguração das relações no âmbito da academia, um olhar sensível às alteridades, às diferenças, às diversas temporalidades, cosmologias etc.

Além disso, todas essas nuances que constroem grupos culturalmente diferenciados – tais como os povos originários – “surgem como desafios para o acolhimento em instituições que, sabemos, estão tradicionalmente acomodadas em receber jovens estudantes brancos, de classes média e alta, com percurso escolar de sucesso previsível” (LÁZARO; MONTECHIARE, 2016, p. 9).

Neste sentido, o acesso à educação - dita - superior por estudantes indígenas faz parte da agenda política de tais sujeitos na luta por direitos. Entretanto, não se trata de um percurso formativo fácil, sobretudo por terem suas cosmovisões, culturas e saberes negados/silenciados no âmbito da academia.

Dessa forma, para além da garantia de acesso – a despeito da sua importância –, é necessário que se pensem perspectivas que assegurem uma pluralidade de pensamentos dentro do espaço universitário, especialmente em cursos de formações de professores(as), pois no caso de grupos diferenciados, como os povos indígenas, tal formação possibilita que o(a) professor(a)-indígena (enquanto articulador de diferentes saberes) faça a inter-relação de formas distintas de conhecimentos, mas que podem dialogar de maneira horizontal.

Assim, o currículo, por exemplo, se torna um espaço importante de diálogos interculturais e intepistêmicos, pois a sua construção nesses moldes, isto é, contemplando os diferentes saberes, línguas, tradições e cosmovisões dos povos indígenas, é essencial para tais populações, uma vez que a educação escolar – bem como a educação (dita) superior – se tornou uma “necessidade pós-contato” (BANIWA, 2019).

Assim, considera-se importante a constituição de pedagogias interculturais, intepistêmicas e intercósmicas em cursos de formação de professores(as), visto que “os conceitos e teorias científicas são formas de ver o mundo, com epistemologias próprias, mas que podem dialogar com alguns pontos de outras epistemologias que são tradicionalmente presentes nas comunidades em que os estudantes indígenas estão inseridos” (BANIWA 2019, p. 63).

Dentre as áreas do conhecimento que historicamente mais reproduzem relações assimétricas de poder, ao passo que se abstém desse debate, damos destaque à Matemática, a qual historicamente se constituiu sob a égide de uma premissa da universalidade, sendo

concebida como uma ciência da “certeza”, não sendo receptiva a outras formas de ver e pensar o mundo (D’AMBROSIO, 2019), se colocando como uma instância superior às demais áreas do conhecimento, bem como se diz (re)produtora de um conhecimento – supostamente – *neutro*.

Embora tenha recebido diversas “contribuições das civilizações indiana e islâmica, e que chegou à forma atual nos séculos XVI e XVII, sendo, a partir de então, levada e imposta a todo o mundo” (D’AMBROSIO, 2019, p. 75), ela é tida como um conhecimento “genuinamente” ocidental. Igualmente, tem se mostrado como uma instância superior às demais áreas, bem como (re)produtora de um conhecimento – supostamente – “neutro”, o qual tem servido de amparo aos modelos econômicos em vigor (D’AMBROSIO, 2019).

Nos processos educacionais, esse caráter de “neutralidade” da Matemática – também – tem se mostrado excludente a outras formas de conhecimentos, tais como os conhecimentos tradicionais dos povos indígenas. A título de exemplo, tal exclusão pode se dar mesmo em cursos de formação de professores(as) que ensinam matemática(s) que estão situados em Instituições de Ensino Superior (IES) públicas em um amplo contexto de sociodiversidade, como é o caso da mesorregião sul e sudeste do estado do Pará, na qual povos indígenas, do campo, ribeirinhos, comunidades quilombolas, bem como sujeitos de outros estados, devido aos movimentos migratórios (r)existem frente ao avanço desordenado do agronegócio e a projetos desenvolvimentistas instalados na região.

Partindo-se dessa ótica, o presente artigo faz parte dos resultados de uma pesquisa de dissertação de mestrado no contexto do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) de uma IES localizada no norte do Brasil, no contexto da Amazônia Paraense, que teve como objetivo central compreender as possíveis contribuições da Educação Matemática para a permanência e progresso acadêmico de estudantes indígenas que ingressam no curso de Licenciatura em Matemática da referida IES.

Para tanto, os resultados a serem apresentados referem-se a um dos objetivos específicos da presente investigação, a saber: identificar se no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do curso de Licenciatura em Matemática constam orientações, recomendações e normatizações sobre políticas de acesso, inclusão e permanência para estudantes indígenas.

### **Currículo(s), conhecimento(s) e cultura(s): algumas reflexões**

O campo do currículo constitui-se como polissêmico, lugar de disputa de narrativas que buscam sua legitimação em detrimento de várias outras que são silenciadas. Todos os

embates em torno do currículo, em linhas gerais, têm como cerne uma disputa por conhecimento – que no início dos estudos curriculares era quase sinônimo de currículo. Atualmente, poderia facilmente ser visto como sinônimo de poder.

Nesse contexto, corrobora-se o pensamento de Veiga-Neto (2003), que considera que trazer à tona elementos novos no que tange às relações entre cultura e educação é sempre uma tarefa desafiadora, visto que são conceitos demasiadamente complexos e que estão sujeitos a diferentes significações e ressignificações ao longo da história. Desse modo, a relação entre cultura e – Educação – Matemática também não poderia se constituir em moldes distintos, dado que ambos os conceitos dizem respeito às formas de se conhecer, aprender e lidar com o mundo em que se vive (D’AMBROSIO, 2019).

O entrelaçamento entre currículo(s), conhecimento(s) e cultura(s) deve ser levado em consideração no que concerne às políticas afirmativas para estudantes indígenas, em especial, nos cursos que formam professores e professoras para ensinar matemática(s), pois possibilita que a Educação Matemática seja tensionada a partir das diferentes formas de compreender o(s) mundo(s) em que vivemos, a fim de construir-se outros paradigmas educacionais.

Para D’Ambrosio (2019), a noção de cultura perpassa, dentre outras dimensões, pelas relações sociais cotidianas em diferentes âmbitos tais como família, comunidades, profissões etc., os quais têm os seus saberes (teorias) e fazeres (práticas), regidos, sobretudo pelo *etno* (ambiente cultural, social, natural e imaginário).

Ao reconhecer que os indivíduos de uma nação, de uma comunidade, de um grupo compartilham seus conhecimentos, tais como a linguagem, os sistemas de explicações, os mitos e cultos, a culinária, e os costumes, e têm seus comportamentos compatibilizados e subordinados a sistemas de valores acordados pelo grupo, dizemos que esses indivíduos pertencem a uma cultura. No compartilhar conhecimento e compatibilizar comportamento estão sintetizadas as características de uma cultura. Assim falamos de cultura da família, da tribo, da comunidade, da agremiação, da profissão, da nação (D’AMBROSIO, 2019, p. 20).

Nessa ótica, é imprescindível compreender a cultura enquanto processo dinâmico, não como um conceito fixo e imutável, pois à medida em que vão ocorrendo interações sociais, ou inter-societárias, surgem novos saberes e fazeres, regidos pelo processo de dinâmica cultural (D’AMBROSIO, 2019).

Na presente pesquisa, compreende-se o conceito de cultura a partir da noção semiótica defendida por Geertz (1973). Para este autor, tal noção implica em um pensamento antropológico a partir de uma ciência interpretativa, que busque significados, não como

ciência experimental na procura de leis, tal como fora pensada essa questão na antropologia clássica.

No que tange à Educação Matemática, a noção de cultura se faz demasiadamente importante, seja para entender os modos, artes e técnicas utilizadas para compreender o mundo social, cultural e imaginário (como na Etnomatemática), seja na criação de possibilidades educacionais junto a grupos historicamente marginalizados, com vistas à valorização de suas culturas, criação de espaços para reflexão e problematização, visando à vivência integral da democracia.

A partir da década de 1990, as perspectivas pós-modernas e pós-estruturalistas ampliaram os enfoques no currículo, causando certa divergência no campo, afirmando que tal ampliação afastou-se da temática central do currículo: o conhecimento. Nesse contexto, apesar da discussão *currículo-cultura* ter ampliado o campo de conhecimento sobre a própria noção de currículo, tal ampliação, em linhas gerais, tratou de secundarizar a temática do conhecimento (RIBEIRO, 2017).

Com o estabelecimento de uma relação quase que indissociável entre currículo e cultura, os estudos sobre currículo, segundo Ribeiro (2017), acabaram por dicotomizar as perspectivas *pós*: de um lado, teorias que se afastam do objeto tido como central no campo curricular – o conhecimento –, ao passo que outras, sob o enfoque do discurso, analisam aspectos referentes ao conhecimento.

Segundo Gabriel (2013), é comum a produção de discursos curriculares que reclamam um lugar para as mais diversas “culturas” que constituem o contexto educacional, enfatizando as percepções desses sujeitos diversos durante todos os processos educativos. Entretanto, para a autora, “nesse movimento, expele-se assim para fora da lógica de equivalência mobilizada para a definição de conhecimento escolar, o conhecimento científico e junto com ele o seu potencial subversivo na produção de subjetividades rebeldes” (GABRIEL, 2013, p. 89).

Nesse contexto, para Gabriel (2013) o enfoque exagerado de um currículo voltado para a cultura, em detrimento de questões ligadas ao conhecimento, prejudicaria o campo curricular, por tratar o tema central do currículo de forma rasa, e, por vezes, negligenciando outras questões importantes.

Também se destaca que o currículo sob o enfoque do conhecimento se faz importante para abordar diversas outras questões, tais como: gênero(s), sexualidade(s) raça, cultura(s), linguagem etc. Nessa ótica, ao compreender o currículo como um território em disputa

(ARROYO, 2013) na produção de significados sobre o social e o político, integra-se ao cerne desse debate uma complexa discussão sobre construção de identidade(s).

De acordo com Young (2007), a ampliação das teorias do currículo, ao passarem de um modelo tecnicista para outras abordagens mais críticas e pós-críticas fez com que o campo central (o currículo) perdesse o foco acerca de seu objeto central (o conhecimento), uma vez que a ampliação das teorias do currículo abriu espaço para pesquisadores de outros campos, que, apesar de terem contribuições importantes sobre cultura, identidade e diferença, por exemplo, pouco estabelecem uma relação com o currículo escolar, limitando-se à uma discussão rasa sobre a temática.

Nesse sentido, Young (2007) apresenta uma categoria que chama de *conhecimento poderoso*, o qual pode ser compreendido como o conhecimento que seria realmente “útil” aos alunos. Tal concepção sobrepõe o conhecimento teórico em detrimento das experiências dos estudantes, pois, segundo o autor, o conhecimento em torno da experiência, quando sobreposto ao *conhecimento poderoso*, não altera o *status quo* dominante.

Segundo Young (2007, p. 1294),

Esse conceito não se refere a quem tem mais acesso ao conhecimento ou quem o legitima, embora ambas sejam questões importantes, mas refere-se ao que o conhecimento pode fazer, como, por exemplo, fornecer explicações confiáveis ou novas formas de se pensar a respeito do mundo. [...] O conhecimento poderoso nas sociedades [...] é, cada vez mais, o conhecimento especializado.

Nessa perspectiva, o *conhecimento poderoso* seria o “único” que poderia retirar o estudante de uma condição de opressão, uma vez que, sendo um conhecimento universal, descontextualizado, poderia promover a generalização e elaboração de conceitos. O currículo que o tivesse como central no processo educacional, segundo o autor, deveria ser elaborado por especialistas, isto é, estudiosos das áreas do conhecimento (YOUNG, 2007).

Entretanto, algumas concepções de Young devem ser problematizadas, como, por exemplo, o processo de hierarquização dos conhecimentos, ou seja, que existe um conhecimento “melhor”, dado que há um processo de classificação em sua teoria. Outro ponto passível de questionamento é a ideia de se pensar um *currículo poderoso* descontextualizado.

No intuito de ilustrar o problema, basta refletir sobre tal perspectiva no âmbito da Educação Escolar Indígena: como elaborar um currículo que tenha como enfoque um *conhecimento poderoso* que não considere os modos de ser, ver, sentir, estar, viver e pensar dos povos indígenas? Como elaborar um *conhecimento poderoso* em um currículo

construído por “especialistas”, de modo que atenda aos pressupostos de uma educação que seja específica, diferenciada, intercultural e bilíngue/multilíngue?

Nessa lógica, nota-se que as conceituações de Young sobre *conhecimento poderoso* e *conhecimento dos poderosos* caminham no mesmo sentido, visto que a noção sobre o conhecimento tido como universal não considera, por exemplo epistemologias que se localizam no Sul Global.

Desse modo, ao pensarmos a noção de *conhecimento poderoso*, estamos nos referindo, em sentido *lato*, a “conhecimentos legitimados historicamente por grupos dominantes que conferem prestígio a determinados tipos de saberes e impõem uma condição universalizante a esses conhecimentos” (RIBEIRO, 2017, p. 590).

Partindo-se desse pressuposto, destaca-se que é importante refletir sobre a relação currículo-conhecimento-cultura, compreendendo que embora sejam necessárias as discussões sobre conhecimento nos estudos curriculares, o enfoque na cultura também se faz pertinente, uma vez que tal dimensão contribui na problematização acerca de um conhecimento universal e universalizante, ao passo que colabora na reconfiguração da centralidade do conhecimento, tendo como enfoque a própria noção de cultura.

Corroborando o pensamento de Godoy (2015), ao compreendermos o currículo como um artefato cultural, visto que ele é um constructo social produzido discursivamente e atrela-se à produção de identidade(s), sejam elas culturais ou sociais, o conteúdo dele também é uma construção social. Igualmente, o conhecimento deve ser entendido como um produto social.

Assim, salienta-se a necessidade de concebermos um currículo inclusivo, e não excludente, que possa mais

[...] unir do que separar os saberes cotidianos e não cotidianos, mais respeitar do que destacar as diferenças; enfim, construir mais identidades que tenham em suas subjetividades inculcada a ideia de uma sociedade que privilegie, sobremaneira, a qualidade de vida das pessoas (GODOY, 2015, p. 222).

Desse modo, ao compreender o currículo como algo *vivo*, isto é, que se apresenta aos sujeitos dos processos educativos como *locus* da experiência cotidiana, um espaço *do e para* o sujeito cognoscível, temos a possibilidade de aprender com outros tipos de conhecimentos, bem como outros tipos de aprendizagens. Para que isso aconteça, precisamos compreender as experiências escolares e não escolares a partir das relações sociais, culturais e interpessoais em torno do próprio conhecimento.

## **Metodologia**

O presente artigo constitui-se a partir dos resultados de um dos objetivos específicos da pesquisa de dissertação supracitada, qual seja: identificar se no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) de uma universidade pública, localizada na região norte do Brasil e no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do curso de Licenciatura em Matemática constam orientações, recomendações e normatizações sobre políticas de acesso, inclusão e permanência para estudantes indígenas.

Assim, realizamos uma pesquisa de caráter qualitativo e de natureza descritivo-exploratória, posto que esta abordagem propicia, tanto o estabelecimento de “relações entre variáveis”, quanto aspectos de situações similares, que instiguem a compreensão do problema estudado, além de flexibilizar o planejamento da pesquisa (GIL, 2002).

Segundo Gil (2002), uma pesquisa exploratória tem o objetivo de possibilitar uma visão holística acerca de um determinado fenômeno, sendo realizada, sobretudo, quando a temática de pesquisa é pouco abordada por outros(as) pesquisadores(as). Outrossim, possui um planejamento bastante flexível, com vistas à ampliação dos diversos aspectos do fenômeno estudado. Já a pesquisa descritiva tem como foco a caracterização de determinado grupo, fenômeno, bem como aborda o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2002).

Destaca-se ainda que se trata – também – de uma pesquisa documental, considerando-se que tal abordagem se constitui como um importante meio para a obtenção de elementos caros às pesquisas de cunho qualitativo. Assim, a palavra “documentos”, para o universo da presente pesquisa, deve ser entendida no seu sentido amplo, abrangendo um sem número de materiais, tais como editais, relatórios, resoluções, documentos institucionais etc. Outrossim, ressalta-se que a pesquisa documental traz outras possibilidades de análise e explicação “de materiais de natureza diversa, que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que podem ser reexaminados, buscando-se novas e/ou interpretações complementares” (GODOY, 1995, p. 21).

Dessa forma, no intuito de responder à questão central da pesquisa em realizada, qual seja: *de que modo a Educação Matemática pode colaborar para a permanência e progresso acadêmico de estudantes indígenas que ingressam por meio de ações afirmativas no curso de Matemática de uma universidade pública, localizada na região norte do Brasil?* foi realizada uma leitura crítica do PPC do curso de Licenciatura em Matemática da IES supracitada, a fim visualizar os desafios e possibilidades, os quais podem favorecer – ou não – a permanência e progresso acadêmico de grupos sub-representados.

A realização da leitura teve como aporte teórico, a fim de tecer uma reflexão crítica acerca do documento, discussões no campo da interculturalidade crítica (WALSH, 2017), a perspectiva do Programa Etnomatemática (D'AMBROSIO, 2019), estudos decoloniais (MIGNOLO, 2017; SANTOS, 2009; GROSGOUEL, 2009; PORTO-GONÇALVES, 2005; WALSH, 2017) e discussões do/no campo da Educação Matemática que vêm articulando essa área com a ótica decolonial (GIRALDO, 2021; GIRALDO; FERNANDES, 2019; FERNANDES, 2021; TAMAYO; MENDES, 2021), bem como o trabalho de Silva (2016), o qual articula as políticas afirmativas a partir da Educação Matemática.

Destaca-se que a leitura realizada a partir desse referencial possibilitou um (re)pensar de aspectos a contribuírem no processo de decolonização das universidades, bem como visualizar elementos que pudessem emitir um efeito contrário, contribuindo para a desistência e evasão de estudantes indígenas, ao passo que também pudessem tornar ainda mais (in)visíveis as linhas abissais (SANTOS, 2009).

Nessa ótica, ao olhar o currículo de cursos de formação de professores(as) – em especial, que ensinam matemática – é necessária uma apreciação que aponte não somente suas lacunas, mas também, que por meio de fissuras e rachaduras, possam haver sementeiras (WALSH, 2017), pois embora seja demasiadamente necessário o processo de decolonização dos cursos – ditos – superiores, estamos realizando uma problematização a partir de um curso que tem suas epistemologias pautadas em conhecimentos eurocêntricos, os quais excluem outros modos de pensar e compreender o mundo.

Nesse sentido, embora os efeitos das colonialidades<sup>1</sup> sejam/estejam reverberados nesses espaços (tal como na Matemática) não podemos apenas aceita-los, mas sim, contrapô-los a partir das possibilidades que o mesmo apresenta. Numa perspectiva freireana, devemos empreender uma pedagogia da esperança, do verbo *esperançar* (FREIRE, 1992), para que possamos realizar reflexões, proposições e mudanças que nos levem a pensar pedagogias outras.

### **O currículo do curso de Matemática investigado: entre o ideal e o possível**

Inicialmente, destaca-se que o PPC do curso de Licenciatura em Matemática da instituição ora investigada, ainda é o mesmo da época em que tal IES ainda se constituía

---

<sup>1</sup> A noção de colonialidade diz respeito a um modo de dominação que emerge como fruto do colonialismo, porém, indo para além deste, produzindo seus efeitos no campo da subjetividade, do conhecimento e da história. Em outras palavras, “as relações de colonialidade nas esferas econômica e política não findaram com a destruição do colonialismo” (BALESTRIN, 2013, p. 99).

como um *campus* de uma Universidade Federal localizada no norte do Brasil<sup>2</sup>. Nessa lógica, nota-se a necessidade de se construir uma proposta de reformulação curricular do curso em destaque, não somente devido à mudança institucional, uma vez que agora, tal documento deve estar em consonância com o PDI da própria IES que se constitui como

Igualmente, cabe destacar que a defasagem do documento se dá não apenas em relação à própria criação da referida IES, mas também, no que se refere às políticas curriculares para a formação de professores para a educação básica, não levando em consideração, por exemplo, a Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE)/ Comissão Permanente (CP) nº 2, de 1º de julho de 2015 (BRASIL, 2015), que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação inicial e continuada em nível superior para cursos de licenciatura, formação pedagógica e segunda graduação, bem como as suas subsequentes alterações realizadas.

Em 2017, a Resolução nº 2, de 2015 foi revogada pela Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019), a qual trata das DCN para a formação inicial de professores para a educação básica, bem como implementa a Base Nacional Comum para a formação de professores para a educação básica (a chamada “BNC-Formação”<sup>3</sup>). Nesse contexto, nota-se que o PPC do curso de Matemática de uma IES localizada no norte do Brasil, o qual ainda é composto pelas normativas da antiga universidade a qual se vinculava, não está condizente com as discussões realizadas no âmbito da política nacional de professores e professoras para a educação básica.

Na contextualização sócio-histórica da região sul e sudeste do Pará, destacamos que o PPC do curso de Matemática da referida IES não realiza menções que evidenciem os conflitos envolvendo populações tradicionais, tais como os povos indígenas, povos do campo, quilombolas, extrativistas etc. junto a fazendeiros, madeireiros, pecuaristas, além dos projetos desenvolvimentistas implantados na região.

Em outras palavras, sugere-se que a ausência de tais elementos ao contextualizar historicamente o *locus* em que o curso de Matemática está inserido podem ser interpretadas de modo a invisibilizar os conflitos sociais na região. Nesse aspecto, em nossa leitura,

---

<sup>2</sup> Até o ano de 2012 a IES investigada não havia sido criada, sendo constituída oficialmente no dia 5 de junho de 2013, por meio do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI).

<sup>3</sup> Não obstante, a discussão – e inserção – da nova política nacional para a formação de professores para a educação básica deve ser analisada por um viés crítico, uma vez que a sua construção surge a partir de uma conjuntura de projetos de cunho neoliberal em/na educação, muito impulsionada, por exemplo, pelo Movimento de Reforma Educacional Global (*Global Education Reform Movement – GERM*) (TARLAU; MOELLER, 2020) bem como outras entidades de cunho neoliberal.

considerando o contexto em que a IES em destaque se constitui, bem como o curso de Licenciatura em Matemática estão inseridos, tal problematização se faz necessária, uma vez que a própria implementação da universidade no sul e sudeste paraense se dá na relação – seja em diálogo, ou em conflito – com os atores sociais desse contexto.

Na seção intitulada “História do curso no Brasil”, notou-se a ausência de uma maior problematização acerca da Matemática, bem como dos processos que ela ocasionou ou contribuiu, visto que para além de sua utilização na sobrevivência e no cotidiano de diversos grupos culturais, ela também se tornou um importante meio para a consolidação dos processos de colonização e colonialidade. Embora o documento não tenha essa finalidade, é importante mostrar uma visão crítica da Matemática para além de tais processos.

O cenário apresentado no corpo do documento em tela, na seção supracitada, em nossa análise apresenta, pelo contrário, muito mais uma perspectiva do ponto de vista do colonizador, em detrimento de aspectos do ponto de vista do colonizado, quando diz, por exemplo – e usando de certo eufemismo – que a necessidade de instalação do curso de Matemática no Brasil se dá pela preocupação com a defesa do território da Colônia Portuguesa, não fazendo qualquer menção aos processos de invasão das Américas, bem como o genocídio dos povos indígenas que já se encontravam nas terras que posteriormente nomearam de Brasil .

Dito de outra forma, o contexto histórico do curso de Matemática no Brasil, citado no documento, não problematiza os processos de invasão e colonização das populações indígenas aqui já existentes. Pelo contrário, destaca que o curso surge a partir da necessidade de "defesa" do "território português" em terras além-mar.

Tal narrativa, construída de modo a não problematizar a invasão europeia, bem como o genocídio dos povos indígenas que aqui já viviam oculta (e, ao mesmo tempo, exhibe), justamente, os processos de colonização e colonialidade, visto que buscam justificar a chegada de cursos superiores ao território brasileiro para a manutenção de tais processos. Igualmente, em nossa leitura, tais elementos apontam para o binômio modernidade/colonialidade, pois ilustram – mas não em uma perspectiva crítica – como “o conhecimento ocidental tornou-se uma mercadoria de exportação para a modernização do mundo não ocidental” (MIGNOLO, 2017, p. 8).

Em outro ponto, ainda na sessão intitulada “História do curso no Brasil”, o documento menciona aspectos atinentes aos conhecimentos matemáticos tendo origem a partir dos indivíduos, isto é, como criação humana, a fim de atender necessidades e

preocupações acerca da sobrevivência humana, variando nos diferentes tempos e espaços. Igualmente, faz menção às aproximações que a Matemática, ao longo das últimas décadas veio fazendo com diferentes áreas do conhecimento, tais como as Ciências Humanas e Sociais.

Tal concepção de Matemática se faz importante e proporciona diálogos interculturais e interepistêmicos, uma vez que possibilita a reflexão acerca de um conjunto de saberes e fazeres que não são homogêneos, universais, prontos e acabados, que passam de um estado primitivo para um outro, evoluído. Sugere que as construções dos conhecimentos matemáticos são distintas, dentro dos mais variados grupos culturais, no mais diferentes etnos e nos diversos tempos históricos.

Na contextualização realizada no PPC do curso de Matemática, observou-se, em nossa leitura, o que parece ser uma tentativa de “elevar” a Matemática ao status de demasiadamente complexa, quando o documento aponta que “aprender Matemática não é uma tarefa simples. Em especial quando se pretende aprender coisas que para nós já eram dadas como certas, mais ainda quando se pretende aprender a ensinar Matemática, o que pode ser ainda mais complicado” (FAMAT, 2013, p. 8).

O PPC do curso de Matemática aponta ainda, outros caminhos que podem dialogar com perspectivas interculturais, de modo abordar questões referentes às demandas dos(as) estudantes indígenas, ao mencionar em seu desenho curricular um tópico intitulado *Educação em Direitos Humanos* e outro com o título de *História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena*. No primeiro, o documento aponta que tal viés é abordado na disciplina *Prática Pedagógica em Matemática VII*, prevendo estudos de caso, simulação de fenômenos, além de possibilitar sua abordagem em atividades de pesquisa e extensão, bem como a produção do TCC por meio de tal viés.

No tópico referente à história e cultura afro-brasileira e indígena, é importante mencionar sua obrigatoriedade no currículo dos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, seja rede pública ou privada (BRASIL, 2008). Tal ordenamento, embora refira-se ao currículo da educação básica, conseqüentemente afetou a formação de professores e professoras, implicando a abordagem de tal temática – agora por força de uma Lei – nos processos formativos.

Desse modo, a Lei 11.645/2008 (BRASIL, 2008) é citada no documento somente nesse momento, não mencionando, por exemplo a Lei 10.639/2003<sup>4</sup> (BRASIL, 2003), a qual

---

<sup>4</sup> Muito embora seja citada a Resolução N° 1, de 17 de junho de 2004, que institui as DCN para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (BRASIL, 2004).

veio antes mesmo da Lei supracitada, mas também por ignorar todo o seu contexto de criação e de luta para que a história de populações historicamente marginalizadas – tal como as populações afro-brasileiras – pudesse ocupar lugar no currículo escolar.

No PPC, as disciplinas que abordam a temática da Lei 11.645/2008 referem-se a *Prática Pedagógica em Matemática VI e VII*, as quais, em suas ementas preveem – utilizando o mesmo texto do tópico de *Educação em Direitos Humanos* – a realização de laboratórios de pesquisa, simulação de fenômenos, a fim de explorar conteúdos referentes às questões históricas, filosóficas e culturais da população afro-brasileira e indígena.

Ao consultar as ementas das disciplinas supracitadas, os objetivos chegam a fazer menção à história e cultura afro-brasileira e indígena. Porém, na bibliografia (obrigatória e complementar) de ambas não há qualquer produção que possua relação direta com povos indígenas e populações afro-brasileiras, o que faz com que tal abordagem fique à cargo da inserção – ou não – do professor e professora que venham a ministrar tais disciplinas.

Dessa forma, nota-se que o PPC do curso de Matemática da IES investigada apresenta poucos aspectos relacionados à história e cultura das populações que circunvizinham o *locus* no qual o próprio curso de Licenciatura em Matemática está inscrito, quais sejam: povos indígenas, do campo, quilombolas, ribeirinhos etc.

Um outro aspecto a se destacar no PPC do curso de Matemática diz respeito à produção do TCC. Em um primeiro momento, o documento salienta a sua obrigatoriedade por meio da sistematização de conhecimentos de ordens científica, artística e tecnológica. Assim, entende-se, de certo modo, que a sua produção pode se dar em outros moldes, para além da produção de uma monografia.

Não obstante, ao chegar no tópico que aborda tal temática, o PPC de Matemática enfatiza que a produção do TCC se dará estritamente por meio de uma monografia ou artigo completo. Um outro ponto que o documento não deixa claro é no que diz respeito à língua na qual a produção do TCC deve ser produzido. Poderia, por exemplo, um(a) estudante indígena produzir seu trabalho escrito em sua língua materna? Se sim, como tal processo seria conduzido? Se não, quais os critérios para justificar a não utilização da língua materna de um indígena, em detrimento da língua portuguesa?

Algumas faculdades da IES investigada têm dado uma resposta à essa diversidade linguística de maneira positiva – muito embora tenha gerado discussões e tensões no âmbito do corpo docente –, como foi o caso da Faculdade de Educação do Campo (Fecampo) e a Faculdade de Ciências da Educação (Faced), em que os estudantes *Bep Punu Kayapó*

(KAYAPÓ, 2019) e *Katop Ti Xikrín*<sup>5</sup> produziram suas monografias em suas respectivas línguas maternas.

No caso disciplinas optativas, as quais o discente deve apresentar ao final do curso uma carga horária de 102 horas, o que equivale a 2 (duas) disciplinas, tendo em vista que todas as optativas possuem 51 horas, é interessante destacar que das 17 (dezesete) disciplinas optativas ofertadas, 10 (dez) delas referem-se a conhecimentos específicos do curso, ou seja, situam-se no campo da Matemática Pura, Matemática Aplicada, além de disciplinas de Física. As outras 7 (sete) tratam de conteúdos ligados à Educação e/ou Ensino de Matemática.

Além disso, as outras 5 (cinco) disciplinas relacionam-se a aspectos pedagógicos e educacionais, bem como à História da Educação. Assim, poderiam trazer elementos interculturais em suas construções. Dentre elas, damos destaque para a disciplina intitulada Etnomatemática. O fato desta disciplina fazer parte do conjunto de optativas quer dizer que nem todos(as) os(as) estudantes terão acesso às discussões que ela pode proporcionar, inclusive tendo uma interface estritamente atrelada a aspectos da interculturalidade e decolonialidade, o que favoreceria e criaria possibilidades de contribuição da própria Educação Matemática para a formação de estudantes indígenas matriculados em cursos de formação de professores e professoras de Matemática.

Em certo sentido, isso mostra que a preocupação com aspectos relacionados à cultura de povos tradicionais – o que inclui os(as) estudantes indígenas – acaba sendo limitada no curso de Matemática da IES investigada, tendo em vista que a inclusão da disciplina Etnomatemática possibilitaria um diálogo entre áreas como História, Antropologia, Sociologia, entre outras, ao passo que também permitiria uma aproximação com os saberes e fazeres matemáticos dos povos indígenas, incluindo os viventes no contexto do sul e sudeste paraense. Assim, tornar tal disciplina como componente obrigatório, traria um rico diálogo intercultural no bojo do curso. Todavia, não seria a inserção de tal disciplina que resolveria a questão da interculturalidade no curso, uma vez que tal discussão exige um amplo e complexo conjunto de aspectos sociais, culturais, políticos etc.

No que tange aos componentes curriculares, o PPC de Matemática da IES em questão apresenta um quadro de 43 (quarenta e três) disciplinas obrigatórias, divididas em específicas

---

<sup>5</sup> Até o dia 10 de janeiro de 2023 o presente Trabalho de Conclusão de Curso ainda não havia sido disponibilizado no site da Faculdade de Ciências da Educação, nem no Repositório Institucional da IES investigada. Entretanto, foi publicada uma notícia em seu portal institucional. Disponível em: <https://www.crca.unifesspa.edu.br/noticias/5361-estudante-de-pedagogia-parfor-defende-primeiro-tcc-escrito-em-lingua-xikrin>. Acesso em: 10 jan. 2022.

(dezoito), pedagógicas (vinte) e estágios (quatro). Dentre essas, algumas favorecem a permanência e progresso acadêmico de estudantes indígenas – embora não tenham sido pensadas especificamente com essa finalidade –, como as que fazem parte do conjunto referente às disciplinas de “nivelamento”, as quais são Matemática Básica I e II e Matemática Financeira.

Tais disciplinas podem contribuir para uma menor taxa de reprovação de estudantes indígenas em disciplinas voltadas para conhecimentos da Matemática Pura, uma vez que, em tese, são estudantes que advêm de uma educação escolar que é específica, diferenciada, intercultural e bilíngue – a EEI – (BRASIL, 2012).

A título de exemplo, em pesquisa diagnóstica realizada pela IES investigada (UNIFESSPA, 2016), 11 (onze) indígenas ingressaram no curso de Agronomia, entre os anos de 2010 a 2016 e acumularam um total de 93 (noventa e três) reprovações em inúmeras disciplinas, das quais 49 (quarenta e nove) reprovações diziam respeito às médias e faltas. Das 5 (cinco) primeiras disciplinas com maiores índices de retenção, 2 (duas) tratavam de disciplinas da Matemática Pura, a saber: Matemática I e II.

Na pesquisa realizada por Silva (2016), o autor aponta que disciplinas - externas à matriz curricular, ou até mesmo como obrigatórias – e cursos de nivelamento, têm sido utilizados como estratégias pensadas para atender a estudantes – embora sem distinção da forma de ingresso – nos cursos de ciências exatas nas IFES do sudeste brasileiro.

Entretanto, em sua investigação, o pesquisador aponta que diversos professores e professoras se mostraram resistentes a tal proposta, justificando, por exemplo, que tais ações não devem ser feitas no âmbito da universidade, por se tratarem de conteúdos matemáticos da educação básica, e não do ensino – dito – superior. Por outro lado, os(as) estudantes entrevistados(as) apontaram a importância de disciplinas e cursos de nivelamento para seu progresso acadêmico, visto que muitos dos conteúdos trabalhados não foram estudados por eles(as) na educação básica.

No intuito de apresentar alguns horizontes no âmbito do desenho curricular do PPC do curso de Licenciatura em Matemática da IES em destaque, ao passo que se intenta empreender uma pedagogia da esperança (FREIRE, 1992), isto é, de propor sementeiras para a transformação da realidade, algumas possibilidades interculturais foram vislumbradas, com vistas à constituição de um currículo de Matemática *possível*, em detrimento de um currículo *ideal* (AMARIS-RUIDIAZ; GODOY, SILVA, 2020).

Para o presente recorte, apresenta-se algumas perspectivas visualizadas a partir do PPC do curso de Matemática supramencionado, isto é, do currículo *real*, como exhibe o Quadro 1<sup>6</sup>.

**Quadro 1** – Proposições interculturais para disciplinas do curso de Matemática da IES investigada.

Disciplina	Carga Horária	Natureza	Possibilidades Interculturais
História e Filosofia da Matemática	68 h	Obrigatória	- Criação da Matemática a partir de contextos interculturais; - Contribuições de diversas civilizações; - Eliminação de contribuições outras e “criação” de uma Matemática ocidental.
História e Filosofia da Educação	51 h	Obrigatória	- Polissemia do termo/conceito; - Relação entre cultura e educação; - Educação escolar como mecanismo de colonização dos povos indígenas; - Ressignificação da escola pelos povos indígenas.
Etnomatemática	51 h	Optativa	- Torná-la obrigatória; - Problematização do conhecimento matemático enquanto universal; - Diálogos com saberes e fazeres matemáticos dos povos indígenas
Metodologia do Trabalho Científico	51 h	Obrigatória	- Trabalhos na Educação Matemática em contextos interculturais com e não sobre povos indígenas; - Utilização de Metodologias não-extrativistas (SANTOS, 2020).
Prática Pedagógica em Matemática VI e VII	51 h	Obrigatória	- Inserção de bibliografias referentes à história e cultura afro-brasileira e indígena; - Realização de visitas <i>in loco</i> no contexto da EEI
Modelagem no Ensino de Matemática	51 h	Optativa	- Inter-relacionar procesos de leitura e interpretação do universo externo à escola a partir de conhecimentos matemáticos em sua relação com a cultura; - Possibilidade de articulações com a Etnomatemática enquanto metodologia de ensino que leva em consideração o <i>etno</i> dos atores sociais, vislumbrando-se uma perspectiva intercultural entre conhecimentos matemáticos e saberes tradicionais (GODOY, 2015).

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2022).

Destacamos que a despeito da importância, não se trata apenas da inserção de determinados conteúdos ou discussões que esgotam as possibilidades de engajamento da Educação Matemática (SILVA, 2016) que podem favorecer processos que culminem na permanência e progresso acadêmico de estudantes, e no caso da presente pesquisa, estudantes indígenas. Trata-se da criação de pedagogias emancipatórias, bem como de

<sup>6</sup> Alguns elementos do Quadro 1 foram apresentados no XIV Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM – sendo essa uma versão ampliada dos elementos apresentados no quadro supracitado.

mudanças de caráter político e institucional, a fim de converter a universidade em *pluriversidade* (SANTOS, 2020).

### **Considerações finais: ou das sementeiras**

Processos de decolonização não se fazem de um modo simples. Pelo contrário, são parte de um movimento demasiadamente complexo. Independentemente da área, é importante que sejam levados em consideração alguns processos que, segundo Santos (2020), dizem respeito a ideias-chave, a saber: pensar movimentos de decolonização tendo em vista seus impactos no sistema capitalista e colonial; a decolonização da universidade deve ser pensada em articulação a outros processos, como as relações sociais e culturais presentes em outros setores da sociedade; empreender processos de decolonização requer que deixemos de lado os métodos do colonialismo; a decolonização da universidade não se dá de maneira harmoniosa. Entretanto, é por meio do diálogo intercultural que se chegará a possibilidades *outras*.

Consideramos que as universidades precisam (re)pensar as suas lógicas, de modo que vislumbrem sua constituição considerando as epistemologias do Sul, do aqui, convertendo-se em uma *pluriversidade*, isto é, em um espaço de polifônico, “que exerce seu compromisso de uma forma pluralista, não apenas em termos de conteúdos substantivos, mas também em termos institucionais e organizacionais” (SANTOS, 2020, p. 386). Dito de outro modo, para além das muitas vozes que devem compor a universidade, estas devem se constituir não somente nos processos que culminem para uma formação acadêmica, mas também, em uma formação humana.

Como sugere Silva (2016), para que as ações afirmativas no campo da Educação Matemática sejam realmente efetivadas, é necessário que se leve em consideração as especificidades dos atores sociais, isto é, os sujeitos das ações afirmativas (em nosso caso, estudantes indígenas) na elaboração das propostas educacionais. Assim, é necessário que se tenha em mente um rol de aspectos que possibilitem a promoção de processos de permanência e progresso acadêmico para tais atores sociais, os quais, dentre muitos fatores, citamos alguns, a saber: processos de formação para professores(as) universitários(as) promoverem discussões e reflexões ligadas às diversidades no campo da Matemática; readequação dos currículos, a fim de trabalhar – também – uma Educação Matemática pautada na dimensão cultural, favorecendo diálogos interculturais; também, consideramos que é necessário que seja tecida uma problematização dos conhecimentos matemáticos como

apenas uma das formas de ler e interpretar o mundo, em especial em cursos de formação de professores e professoras de Matemática.

Em se tratando do curso de Licenciatura em Matemática de uma universidade pública, por meio da apreciação do seu PPC, ficou evidente que tal documento necessita de uma atualização, de modo a alinhar-se não somente com as políticas nacionais de formação de professores e professoras, mas também, para que possa entrar em harmonia com o PDI da própria instituição, o qual deixa explícito o esforço do seu projeto institucional em ser uma universidade que propõe diálogos interculturais, promoção e valorização das diferenças, bem como o caminho que vem sendo trilhado na contramão dos projetos neoliberais implementados na região, sobretudo, os que afetam diretamente os povos indígenas e demais populações tradicionais.

Não obstante, a presente investigação, a partir do PPC real, buscou propor processos educativos que favorecessem diálogos interculturais, sobretudo que levassem em consideração os povos indígenas do sul e sudeste paraense, tentando sugerir um currículo composto de ações possíveis. Apesar de se tratar de um curso que não tem a finalidade específica de formar professores e professoras indígenas de Matemática, tais como os cursos de Licenciatura Intercultural, com habilitação em Matemática, é importante que sejam adotados processos pautados em pedagogias interculturais, que possam contribuir na decolonização da universidade, a fim de torna-la pluriversidade, ou, como Santos (2020) também sugere, uma subversidade, a qual se baseia em “um projeto pedagógico emancipatório, que visa à aquisição de conhecimento que produzam imagens radicais e desestabilizadoras dos conflitos sociais, numa palavra, imagens capazes de potenciar a indignação e a rebelião” (SANTOS, 2020b, p. 392).

Nesse sentido, à guisa de conclusão, consideramos que a presente pesquisa abre caminhos outros, para que pesquisadores e pesquisadoras preocupados com tais questões possam pensar aspectos que ampliem as discussões aqui entretecidas, como, por exemplo, investigar e interpretar narrativas de estudantes indígenas matriculados em cursos de Matemática, mas também em outros cursos da área de Ciências Exatas acerca de suas vivências e percepções das políticas afirmativas no âmbito das IES.

São inúmeros questionamentos que carecem de aprofundamento e um olhar crítico, analítico e cuidadoso para que possamos contribuir com a decolonização da universidade, de modo a conceber as IES como um mosaico de diversidades, cores e formas. Assim, sugerimos um (re)pensar alinhado a pedagogias *outras*, de modo que possamos aprender

com os *outros* e *outras* que ingressam nesses espaços, para que, *juntos(as/es)* e *com*, possamos saber (con)viver, dialogar e (re/des)aprender com as alteridades.

### **Agradecimentos**

Ao Grupo de Pesquisa em Currículo: Estudos, Práticas e Avaliação (Gepac), da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp) e ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Currículo e Interculturalidade (Gepeci), da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), pelas partilhas ao longo dos encontros realizados, os quais subsidiaram significativamente as reflexões aqui contidas.

### **Referências**

AMARIS RUIDIAZ, P.; GODOY, E. V.; SILVA, M. A. O Mágico de Oz, o Mito da Caverna e os currículos de matemática: o ideal e o possível. *Zetetike*, Campinas, SP, v. 28, p. e020028, 2020. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8658657>. Acesso em: 10 dez. 2022.

BANIWA, G. **Educação escolar indígena no século XXI**: encantos e desencantos. Rio de Janeiro: Mórula, Laced, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP n.2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), 2019. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 12 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 02 de 01 de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. Brasília: MEC/CNE/CP, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 5, de 22 de junho de 2012**. Define diretrizes curriculares nacionais para a educação escolar indígena na educação básica. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei n. 11.645/2008, de 10 de março de 2008**. Altera a lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**. Brasília: INEP, 2004.

D’AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

FERNANDES, M. J. P. Educação superior indígena no Brasil: releituras e perspectivas. **Revista Lusófona de Educação**, n. 31, p. 85-98, 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34944227006>>. Acesso em: 10 jan. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

GABRIEL, C. T. Conhecimento científico e currículo: anotações sobre uma articulação impossível e necessária. **Revista Teias**. v. 14, n. 33, 2013.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. 1. ed. 13. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIRALDO, V. Alargando sentidos: o que queremos dizer por decolonizar currículos em matemática? **RIPEM**, v. 11, n. 2, 2021. p. 01-08.

GIRALDO, V.; FERNANDES, F. S. Caravelas à vista: giros decoloniais e caminhos de resistência na formação de professoras e professores que ensinam matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 12, n. 30, 2019.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, maio/jun. 1995.

GODOY, E. V. **Currículo, cultura e educação matemática**: uma aproximação possível? Campinas: Papirus, 2015.

GROSGOUEL, R. Para descolonizar os estudos de economia política e os estudos pós-coloniais: transmodernidade, pensamento de fronteira e colonialidade global. In: SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Orgs.) **Epistemologias do Sul**. Coimbra, Portugal: Edições Almedina, 2009.

KAYAPÓ, B. P. **Be jakam bit djá gu me arym ba kaben o ba bit noro ket**: se nós escrevemos a nossa língua a gente não esquece. 2019. 46f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso). Curso de Licenciatura Plena em Educação do Campo, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, 2019. Disponível em: [https://fecampo.unifesspa.edu.br/images/arquivos/TCCs/TCCs\\_2019/TCC\\_Bep-Kayap.pdf](https://fecampo.unifesspa.edu.br/images/arquivos/TCCs/TCCs_2019/TCC_Bep-Kayap.pdf). Acesso em: 25 jan. 2022.

KILPATRICK, J. Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a educação matemática como campo profissional científico p. 99-120. **Zetetiké**, v. 4, n. 1, 1996.

KNIJNIK, G. Educação matemática, exclusão social e política do conhecimento. **Bolema**, Rio Claro, v. 14, n. 16, 2001.

LÁZARO, A.; MONTECHIARE, R. Universidade para indígenas? In: AMARAL, Wagner Roberto do; FRAGA, Letícia; RODRIGUES, Isabel Cristina. **Universidade para indígenas**: a experiência do Paraná. Rio de Janeiro: FLACSO, GEA, UERJ, LPP, 2016.

LIMA, A. C. S. A educação superior de indígenas no Brasil contemporâneo: reflexões sobre as ações do projeto trilhas de conhecimentos. **Revista História Hoje**, v. 1, n. 2, p. 169-193, 2012.

LUCIANO, G. S. **Educação para manejo e domesticação do mundo**: entre a escola ideal e a escola real Os dilemas da educação escolar indígena no Alto Rio Negro. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

- MALDONADO-TORRES, N. A topologia do ser e a geopolítica do conhecimento: modernidade, império e colonialidade. In: SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Orgs.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: ALMEDINA/CES, 2009. p. 337-382.
- MIGNOLO, W. Desafios decoloniais hoje. **Epistemologias do Sul**, Foz do Iguaçu, v. 1, n. 1, p. 12-32, 2017.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. Apresentação da edição em português. In: LANDER, E. **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires, Argentina: CLACSO, 2005. p. 3-6.
- QUIJANO, A. Colonialidad del poder y clasificación social. In: CASTRO-GÓMEZ, Santiago; GROSFOGUEL, Ramón (Orgs.). **El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global**. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2007.
- RIBEIRO, M. P. Currículo e conhecimento sob diferentes perspectivas. **Currículo sem Fronteiras**, v. 17, n. 3, p. 574-599, set./dez. 2017.
- SANTOS, B. S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. **Epistemologias do sul**. Coimbra: Edições Almedina, 2009.
- SANTOS, B. S. **O fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do sul**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.
- SILVA, G. H. G. **Equidade e permanência no ensino superior: o papel da educação matemática frente às políticas de ações afirmativas para grupos sub-representados**. 2016. 359 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP). 2016.
- TAMAYO, C.; MENDES, J. R. Opção decolonial e modos outros de conhecer na Educação (Matemática). **Revista de Educação Matemática**, v. 18, 2021.
- TARLAU, R.; MOELLER, K. O consenso por filantropia: como uma fundação privada estabeleceu a BNCC no Brasil. **Currículo sem Fronteiras**, v. 20, n. 2, p. 553-603, maio/ago. 2020.
- UNIFESSPA. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. **Programa de Acolhimento Estudantil & Diversidade: Indígenas e quilombolas na Unifesspa. Pesquisa Diagnóstico**. Marabá, 2016.
- VEIGA-NETO, A. Cultura, culturas e educação. **Revista Brasileira de Educação**. n. 23, maio/ago. 2003.
- WALSH, C. **Pedagogías Decoloniales: prácticas Insurgentes de resistir, (re)existir e (re)vivir**. Serie Pensamiento Decolonial. Editora Abya-Yala. Equador, 2017.
- YOUNG, M. Para que servem as escolas? **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 28, n. 101, set./dez. 2007.

## **Autores**

***Jhemerson da Silva e Neto***

Pedagogo e Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa).

Atualmente é doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação Para a Ciência (PPGEc) pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp).

Tem interesse nos seguintes temas pesquisa: políticas afirmativas, interculturalidade, currículo, antropologia e educação (matemática), estudos decoloniais, pós-coloniais e educação escolar indígena.

E-mail: [jhemerson.neto@unesp.br](mailto:jhemerson.neto@unesp.br)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3802-6797>

***Ana Clédina Rodrigues Gomes***

Doutora em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP).

Professora Adjunta da Universidade Federal do Pará (UFPA), vinculada ao Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI).

Desenvolve estudos e pesquisas nas seguintes áreas: currículo e ensino; formação de professores (Educação Básica e Educação Superior); políticas educacionais; diversidade cultural e educação; educação comparada em países da América Latina.

E-mail: [ana.cledina@ufpa.br](mailto:ana.cledina@ufpa.br)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7152-4237>

***Harryson Júnio Lessa Gonçalves***

Doutor em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP).

Livre-docente em Didática e Currículo pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp).

Professor Associado da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), vinculado à Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS).

Atualmente pesquisa os seguintes temas: Etnologia Ameríndia - em especial a prover um diálogo entre Educação Matemática, Antropologia e Educação/Currículo, atravessado por olhares etnográficos.

E-mail: [harryson.lessa@unesp.br](mailto:harryson.lessa@unesp.br)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5021-6852>

**Como citar o artigo**

SILVA E NETO, J.; GOMES, A. C.; GONÇALVES, H. J. L. Currículo y educación matemática: posibilidades y desafíos en la permanencia y progreso académico de estudiantes indígenas en una carrera de matemática. **Paradigma**, Vol. XLIV, Edição Temática N<sup>o</sup>. 4: Currículos de Matemática: Políticas Públicas Teorías y Prácticas; Sept. de 2023 / 278 - 300.

DOI **xxxxx**