

O LOCAL DA CULTURA NO PARECER CNE/CP 2/2015 E NO CURRÍCULO DA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES E PROFESSORAS QUE ENSINAM MATEMÁTICA

THE PLACE OF CULTURE IN THE CNE/CP 2/2015 NORMATIVE AND IN THE CURRICULUM OF INITIAL EDUCATION FOR TEACHERS WHO TEACH MATHEMATICS

Rodrigo Tadeu Pereira da Costa
SME-Londrina/Paraná
profrodrigotadeu@gmail.com

Cristiane Coppe de Oliveira
Universidade Federal de Uberlândia
coppedeoliveira@gmail.com

Resumo

Este texto trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo documental, na qual foram selecionados e analisados os Projetos Pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia que possuem grupos de pesquisa que assumem a palavra “Etnomatemática” no nome do grupo. Objetiva-se investigar o local da cultura no currículo da formação inicial do professor e da professora que ensinam Matemática no Brasil. O solo teórico escolhido para a busca/refinamento dos dados coletados foram as discussões culturais a partir de Geertz (2008) e D’Ambrosio (2005), bem como os documentos que norteiam a formação de professores e professoras no Brasil, especialmente o parecer CNE/CP 2/2015, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Verificou-se que são poucas as discussões culturais nos cursos de Licenciatura em Matemática investigados, quando comparadas com os cursos de Licenciaturas em Pedagogia analisados, e que os cursos com o Projeto Pedagógico reestruturado após o parecer CNE/CP 2/2015 apresentam uma maior ênfase nas discussões culturais, quando comparados com aqueles que não haviam realizado a reformulação.

Palavras-chave: Cultura. Parecer CNE/CP 2/2015. Formação de professores. Matemática. Pedagogia.

Abstract

This article is a qualitative research of the document type, in which the Pedagogical Projects of Degree courses in Mathematics and Pedagogy that have research groups that include the word "Ethnomathematics" in the group's name were selected and analyzed. The aim is to investigate the place of culture in the curriculum of the initial education of the teacher who teaches Mathematics in Brazil. The theoretical ground chosen for the search/refinement of the data collected was the cultural discussions based on Geertz (2008) and D'Ambrosio (2005), as well as the documents that guide the education of teachers in Brazil, especially the opinion CNE/CP 2/2015, which established the National Curricular Guidelines for the Initial and Continued of Basic Education Teaching

Professionals. It was verified that there are few cultural discussions in the undergraduate courses in Mathematics investigated when compared to the undergraduate courses in Pedagogy analyzed and that the courses with the Pedagogical Project restructured after the CNE/CP 2/2015 opinion present a bigger emphasis on cultural discussions when compared to those that had not carried out the reformulation.

Keywords: Culture. CNE/CP 2/2015 normative. Education of Teachers. Mathematics. Pedagogy.

INTRODUÇÃO

Este trabalho é um recorte da tese de doutorado de Costa (2021), defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de São Paulo (USP), cujo objetivo foi investigar os olhares e movimentos de líderes de grupos de pesquisa em Etnomatemática no Brasil, na formação inicial de professores e professoras que ensinam Matemática.

A formação inicial de professores e professoras tem como objetivo formá-los(as) para atuarem nas etapas da educação básica, que são: Educação Infantil; anos iniciais e finais do Ensino Fundamental; e ensino médio. Ademais, são diversas as modalidades que compreendem essas etapas – Educação de Jovens e Adultos, ensino profissionalizante, Educação Especial, Educação do Campo, Educação Indígena, Educação Quilombola e Educação a Distância (Ead) – e os(as) professores(as) não são preparados(as) para trabalhar especificamente com cada uma dessas etapas e modalidades de ensino e nas distintas realidades nas quais os(as) educandos(as) estão inseridos(as).

Estamos diante de uma formação que tem enfrentado alguns problemas há tempos. Assim sendo, diversos são os desafios encontrados na formação do futuro professor e da futura professora.

Em entrevista à revista Nova Escola no ano de 2008, Bernadete Gatti apontou oito desafios para a formação de professores e professoras, entre eles, *ênfatisar o sentido sociocultural dos conhecimentos*, sendo necessário ao(a) professor(a) formador(a) de professores(a) se empenhar em adequar a formação à realidade que o(a) futuro(a) professor(a) vai encontrar, para que ele(ela) saiba lidar com as especificidades do contexto em que vai estar inserido em sua futura prática profissional. A falta de capacitação dos(as) professores(as) para o enfrentamento das questões culturais e de diversidade no ambiente escolar indica a necessidade de uma intervenção mais precisa e incisiva, que pode se concretizar com a ruptura de um modelo tradicional de formação de professores e professoras.

Nesse sentido, Costa e Oliveira (2019) identificaram que o campo da formação inicial de professores e professoras que ensinam Matemática ainda carece de mais

pesquisas relacionadas à diversidade cultural do país.

A transformação da sociedade nas últimas décadas vem exigindo uma nova formação do professor e da professora. Tal formação precisa estar em consonância com as novas demandas, uma vez que a educação não se dá somente dentro da sala de aula, mas decorre também das relações interpessoais, fortemente influenciada pelo contexto histórico, social e cultural.

Por isso, nos últimos anos, vem se desenvolvendo um amplo debate sobre a formação de professores e professoras, cujo resultado foram as mudanças nos documentos que norteiam essa formação. Um exemplo dessas modificações é o parecer CNE/CP 2/2015 (BRASIL, 2015), que foi publicado visando à melhoria na educação. De acordo com o referido documento, a formação inicial dos(as) profissionais do magistério deve capacitar esse(essa) profissional com um elevado padrão acadêmico, científico, tecnológico e cultural.

Para Domite (2006), há vários modelos propostos para a formação de professores e professoras. No entanto, poucos são voltados para a formação do(a) professor(a) como sujeito social de suas ações. Por isso, há mais referências do tipo transmissivas ou impositivas. A autora afirma ainda que outros modelos estão mais centrados no(a) professor(a) como sujeito constituído e, nesse sentido, são pouco voltados para os objetivos da formação ou para os conteúdos, sendo mais especialmente focados nos tipos de processos de transformação e na própria dinâmica formativa.

As linhas de investigação que perpetuam o contexto da formação de professores e professoras têm um caráter muito amplo. Nesse sentido, esta investigação propõe investigar de que modo é possível pensar uma formação inicial que abarque as implicações de uma Educação Matemática na perspectiva das discussões culturais. A partir desses pressupostos, levando em consideração a inquietação desses pesquisadores e a necessidade de trabalhos voltados à temática, este estudo tem como questão: *Qual o local da cultura no currículo da formação inicial do professor e da professora que ensina Matemática no Brasil?*

Para responder tal questionamento, traçamos como objetivo: *Investigar o local da cultura no currículo da formação inicial do professor e da professora que ensinam Matemática no Brasil.*

O LOCAL DA CULTURA: O QUE SE APRESENTA O PARECER CNE/CP 2/2015 E OS DOCUMENTOS QUE NORTEIAM A FORMAÇÃO DO PROFESSOR E DA PROFESSORA NO BRASIL?

Com as leituras de documentos que embasam a formação de professores e professoras no Brasil, verificamos que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica (DCN) citam:

O reconhecimento e a valorização das diferenças, nas suas diversas dimensões – e especialmente no que se refere à **diversidade étnico-racial**, sexual, de gênero e identidade de gênero, geracional, **cultural e regional**, além das diferenças cognitivas e físicas – não se limitam ao respeito e à tolerância nas relações interpessoais, mas, como parte do processo formativo, produz implicações no currículo, na prática pedagógica e na gestão da instituição educativa. (BRASIL, 2015, p. 9, grifo nosso)

De acordo com esse parecer, a diversidade cultural precisa fazer parte do processo formativo dos(as) futuros(as) professores(as), e não basta apenas respeitá-la. Essa mesma fala está presente nos Referenciais para a Formação de Professores (RFP): a cultura precisa ser incentivada dentro das instituições formadoras:

Cultura não é um tipo de conhecimento, mas um conjunto de vivências. Para que a formação se realize em ambientes culturais ricos, a vida cultural precisa ser incentivada dentro das instituições formadoras, não só como parte dos programas de estudos regulares, mas permeando todos os espaços/ tempos institucionais. Portanto, ampliar o universo cultural dos professores significa proporcionar vivências que vão muito além do próprio currículo de formação e se desenvolvem no dia-a-dia por meio de leituras, discussões informais, troca de opiniões, na participação em movimentos, realizações, debates sobre temas atuais, exposições, apresentações e tantas outras formas de manifestação cultural e profissional. (BRASIL, 1999, p. 92)

Além disso, podemos perceber a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena” em todo o currículo da educação nacional, a partir da promulgação da lei n.º 10.639, de 9 de janeiro de 2003 (BRASIL, 2003b), modificada pela lei n.º 11.645, de 10 de março de 2008, que explicita:

Art. 1º O art. 26-A da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras (NR).

Nesse mesmo sentido, as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o ensino de História e Cultura afro-brasileira e africana* (BRASIL, 2003a, p. 23) afirmam que, nos cursos de formação de professores e professoras, precisam ser trabalhadas as relações sociais e raciais do nosso país, tais como: “racismo, discriminações, intolerância, preconceito, estereótipo, raça, etnia, cultura, classe social, diversidade, diferença, multiculturalismo”. Na disciplina de Matemática essas contribuições são acolhidas e descritas pela Etnomatemática.

Já a *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)* (BRASIL, 1996) considera que a educação do País precisa respeitar a diversidade cultural: em seu artigo 26, assume que os currículos do ensino fundamental e médio devem ter “uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela”. Destaca ainda, em seu parágrafo 4.º, que “o ensino da História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e europeia”.

O apontamento extraído da LDB reconhece a necessidade de uma interpretação acerca das origens nacionais, sem privilegiar qualquer matriz. No entanto, ao recorrer aos livros didáticos, às práticas pedagógicas e aos currículos dos ensinos fundamental e médio no Brasil, notamos uma maior ênfase na matriz europeia, com destaque para suas contribuições culturais, filosóficas, políticas e sociais para a constituição da sociedade brasileira.

Além disso, os *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Matemática* apresentam que a Etnomatemática é uma proposta alternativa para a ação pedagógica. De acordo com o documento referente aos anos iniciais do ensino fundamental, “a Etnomatemática procura partir da realidade e chegar a partir da ação pedagógica de maneira natural, mediante um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural” (BRASIL, 1997a, p. 21). No mesmo sentido, o documento, quando se refere aos anos finais do ensino fundamental, explicita que

[...] com relação às conexões entre Matemática e Pluralidade Cultural, destaca-se, no campo da educação Matemática brasileira, um trabalho que busca explicar, entender e conviver com procedimentos, técnicas e habilidades matemáticas desenvolvidas no entorno sociocultural próprio a certos grupos sociais. Trata-se do Programa Etnomatemática, com suas propostas para a ação pedagógica. Tal programa não considera a Matemática como uma ciência neutra e contrapõe-se às orientações que a afastam dos aspectos socioculturais e políticos – fato que tem mantido essa área do saber atrelada apenas a sua própria dinâmica interna. Por outro lado, procura entender os processos de pensamento, os modos de explicar, de entender e de atuar na realidade, dentro do contexto cultural do

próprio indivíduo. A Etnomatemática procura entender a realidade e chegar à ação pedagógica de maneira natural mediante um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural. (Brasil, 1997b, p. 33)

Em diversos momentos dos PCN de Matemática, a conexão entre o conhecimento escolar e o conhecimento do cotidiano é apontada, e esta articulação é indicada como algo próprio da Etnomatemática. Portanto, ali se reforça que é preciso que o(a) professor(a) tenha uma visão etnomatemática para relacionar os conhecimentos escolar e do cotidiano.

Nesse mesmo sentido, de acordo com a *Base Nacional Comum Curricular* (BNCC), “as escolas precisam elaborar propostas pedagógicas que considerem as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes, assim como suas identidades linguísticas, étnicas e culturais” (BRASIL, 2017, p. 15). Ou seja, o documento reconhece que as necessidades dos estudantes são diferentes. Além disso, uma das competências da Matemática presente no documento é “reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos” (p. 267). Tal afirmação está em consonância com os princípios da Etnomatemática.

CAMINHOS TEÓRICOS: O LOCAL DA CULTURA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES E PROFESSORAS

Todo indivíduo carrega consigo marcas relativas ao seu meio histórico, social, cultural e do seu imaginário, e com os professores e as professoras em formação isso não é diferente. No entanto, diante dos diversos desafios enfrentados na formação inicial, é preciso repensar qual o lugar da cultura nessa formação.

Buscamos o entendimento de cultura em Geertz (2008) e D’Ambrosio (2005), nossas leituras sobre estes dois pesquisadores mostraram-nos que Geertz (2008, p. 4) considera que “o homem é um animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu” e, diante disso, ele assume a cultura como essas teias – de superfície enigmática – e sua análise.

O termo “cultura”, perpassou nosso estudo e mostrou-se um tanto quanto polissêmico; por isso utilizamos sua abordagem antropológica e entendemos, assim como D’Ambrosio (2005, p. 104), que a cultura é o “conjunto de mitos, valores, normas de comportamento e estilos de conhecimento compartilhados por indivíduos vivendo num determinado tempo e espaço”. Assim descritos por D’Ambrosio (2005), os mitos, valores, comportamentos e estilos se equivalem às teias apontadas por Geertz (2008).

A cultura não é algo que possa ser atribuído casualmente aos acontecimentos ou comportamentos, pois ela faz parte de um contexto, algo que pode ser descrito com densidade. O intelecto humano, no sentido do raciocínio, depende da manipulação de certos tipos de recursos culturais para produzir os estímulos ambientais necessários ao organismo. Além disso, é necessário um controle cultural com cautela de alguns estímulos, para impedir uma instabilidade afetiva. São essenciais mecanismos culturais que assegurem a pronta disponibilidade de tipos constantemente variados de experiências sensoriais que sustentem essas atividades. O pensamento humano – relativo tanto ao raciocínio quanto aos sentimentos, ou à integração de ambos – é conduzido em termos materiais objetivos da cultura comum, e esses processos mentais podem ocorrer na escola, no trabalho, no ambiente familiar ou na universidade (GEERTZ, 2008).

Geertz (2008, p. 35) é crítico, ao referir-se às pessoas sem cultura; para ele, “os homens sem cultura seriam monstruosidades incontroláveis, com muito poucos instintos úteis, menos sentimentos reconhecíveis e nenhum intelecto: verdadeiros casos psiquiátricos”, e ainda

um ser humano sem cultura seria, provavelmente, não um macaco intrinsecamente talentoso, embora incompleto, mas apenas uma monstruosidade totalmente sem mente e, em consequência, sem possibilidade de ser trabalhada. Como o repolho com quem tanto se parece, o cérebro do Homo sapiens, surgindo do arcabouço da cultura humana, não seria viável fora dela. (GEERTZ, 2008, p. 50)

Não podemos pensar numa formação inicial de professores e professoras em que os aspectos culturais são esquecidos ou deixados de lado. Por isso, nos indagamos: qual o lugar da cultura nessa formação?

Nesse sentido, Gomes e Silva (2011) discutem o desafio da diversidade étnico-cultural na formação de professores e professoras. Diversos pontos importantes sobre a formação cultural de professores e professoras são levantados pelas autoras, como, por exemplo, quando elas argumentam que as discussões étnico-culturais no campo da educação devem muito à luta dos movimentos sociais e que esses têm influenciado até mesmo as políticas educacionais. No entanto, as autoras questionam: até que ponto essas discussões têm encontrado repercussão nas políticas voltadas para a formação de professores e professoras?

Os movimentos sociais sempre estiveram mais inteirados com a diversidade étnico-cultural do que a escola; eles mobilizam a sociedade, que conseqüentemente pressiona a escola. No entanto, as políticas voltadas para a formação de professores e professoras precisam reconhecer essa repercussão.

As autoras também questionam, muito pertinentemente, se é possível formar professores e professoras que saibam lidar pedagogicamente com a diversidade. E ainda:

Como formar profissionais que compreendam a educação escolar como um direito social e que ao mesmo tempo sejam habilitados ao trato pedagógico da diversidade de cultura, de valores de práticas, de aprendizagem, de gênero, de raça, de idade constituintes da nossa formação social e histórica? (GOMES; SILVA, 2011, p. 23)

Ao formar professores e professoras para trabalhar com a diversidade, é preciso proporcionar-lhes experiências para que compreendam a diversidade étnico-cultural e a subjetividade de cada um(uma). Gomes e Silva (2011, p. 114) apontam ao(à) professor(a) alguns pontos para uma reflexão sobre a diversidade cultural:

- a. O esforço pessoal e comunitário de conhecer-nos e de reconhecer-nos melhor, de conhecer nossas diversas raízes, **nossas visões de mundo**, nossos gostos e as maneiras de expressá-los;
- b. A articulação do processo de aprendizagem **a partir da visão de mundo**, dos significados, dos valores e das práticas culturais dos alunos e das alunas;
- c. Estimular as comunidades étnicas, a recuperarem a memória da colonização e da escravidão, descobrirem suas raízes ameríndias ou africanas e conhecerem as histórias de seus antepassados. (grifo nosso)

Sem dúvida, esses apontamentos levam o professor e a professora a refletir sobre a diversidade étnico-cultural, uma vez que se faz necessário conhecer suas diversas raízes e as práticas culturais dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Gatti (2010) analisou alguns aspectos da formação inicial de professores e professoras, como: as características dos cursos formadores e os currículos e ementas dos cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia, no Brasil, e verificou que, embora os currículos desses cursos ofereçam muitas horas para atividades complementares, seminários ou atividades culturais, eles não especificam a que elas se referem, quais seus objetivos e se são mediadas por docentes ou não. Assim se expressa Gatti (2016, p. 163) a esse respeito:

A educação – enquanto pensamento, ato e trabalho - está imersa na cultura, em estilos de vida, e não se acha apenas vinculada às ciências. A educação formal coloca-se, com seu modo de existir no social, em ambientes escolares e similares, organizada em torno de processos de construção e utilização dos significados que conectam o homem com a cultura onde se insere, e com suas imagens, com significados não só gerais, mas, locais e particulares, ou seja, com significados que se fazem públicos e compartilhados, mas, cujo sentido se cria nas relações que mediam seu modo de estar nos ambientes e com as pessoas que aí estão. Atravessando este espaço, temos as mídias, as crenças, os valores extrínsecos à escola e seus agentes.

A autora ainda afirma que nos cursos de formação de professores e professoras, dentre outros aspectos, há “ausência de uma perspectiva de contexto social e cultural e do sentido social dos conhecimentos” (p. 168), o que nos leva a considerar a formação

docente sob dois aspectos: um deles seria “uma formação cultural básica ampliada em disciplinas que contribuam para a compreensão do fato social que chamamos de educação e ensino” (p. 170) e o outro, uma “formação em conhecimentos e compreensão do sistema escolar e da escola como um instituído sócio-cultural com especificidades, buscando trazer aos(as) educandos(as) uma compreensão sobre a realidade escolar, pelas pesquisas” (p. 170).

Freire (1967), por sua vez, leva em consideração o conhecimento prévio dos(as) educandos(as) e a cultura de cada um(uma) e inaugura a proposta de situar a cultura do(a) educando(a) no seu processo de formação. Ademais, é preciso respeitar o conhecimento primeiro do(a) educando(a) e a cultura do indivíduo (DOMITE, 2011). Entendemos o conhecimento primeiro como aquele conhecimento que se concretiza fora do ambiente escolar. E certamente não podemos deixá-lo de lado, quando o futuro professor e a futura professora o trazem para dentro da sala de aula, pois

a experiência histórica, política, cultural e social dos homens e das mulheres jamais pode se dar “virgem” do conflito entre as forças que obstaculizam a busca da assunção de si por parte dos indivíduos e dos grupos e das forças que trabalham em favor daquela assunção. A formação docente que se julgue superior a essas “intrigas” não faz outra coisa senão trabalhar em favor dos obstáculos (FREIRE, 1996, p. 23).

Além disso, no processo de ensino e aprendizagem faz-se necessário o respeito à identidade cultural dos educandos e das educandas, e isso só será possível se o(a) professor(a) formador(a) reconhecer a importância dos conhecimentos que os futuros professores e as futuras professoras trazem do seu contexto social, cultural, histórico e do seu imaginário.

Quando o(a) professor(a) formador(a) não respeita a leitura de mundo trazida pelos futuros professores, proveniente de suas experiências primeiras, condicionadas pela sua cultura, cria-se um obstáculo no processo de ensino e aprendizagem. Respeitar a “leitura de mundo” do(a) educando(a) é

a maneira correta que tem o educador de, com o educando e não sobre ele, tentar a superação de uma maneira mais ingênua por outra mais crítica de inteligir o mundo. **Respeitar a leitura de mundo** do educando significa tomá-la como ponto de partida para a compreensão do papel da curiosidade, de modo geral, e da humana, de modo especial, como um dos impulsos fundantes da produção do conhecimento. É preciso que, ao respeitar a leitura do mundo do educando para ir mais além dela, o educador deixe claro que a curiosidade fundamental à inteligibilidade do mundo é histórica e se dá na história, se aperfeiçoa, muda qualitativamente, se faz metodicamente rigorosa. E a curiosidade assim metodicamente rigorizada faz achados cada vez mais exatos. No fundo, o educador que respeita a leitura de mundo do educando, reconhece a historicidade do saber, o caráter histórico da curiosidade, desta forma, recusando a arrogância cientificista, assume a humildade crítica, própria da posição verdadeiramente científica. (FREIRE, 1996, p. 46, grifo nosso)

Portanto, o ponto de partida para uma formação que leve em consideração a cultura do educando e da educanda é o respeito. No entanto, Santos (2007, p. 233) nos aponta que “os centros de formação, como já ressaltamos mais de uma vez, formam educadores genéricos e geralmente despreparados para lidar com as individualidades de grupos culturais diferentes daqueles aos quais pertencem os próprios educadores”.

Perante o exposto, buscamos uma formação inicial que contemple as discussões culturais, para que o futuro professor e a futura professora tenham o devido preparo ao iniciar sua carreira docente.

CAMINHOS METODOLÓGICOS: BUSCANDO CONTEXTOS

A ênfase na investigação qualitativa desta pesquisa demonstra a preocupação com a educação, especialmente a formação inicial de professores e professoras que ensinam Matemática, uma vez que nossas inferências visam a uma melhor qualidade na formação. De acordo com Alves-Mazzotti e Genvandsznajder (1999, p. 131)

a principal característica das pesquisas qualitativas é o fato de que estas seguem a tradição “compreensiva” ou interpretativa. Isto significa que essas pesquisas partem do pressuposto de que as pessoas agem em função de suas crenças, percepções, sentimentos e valores e que seu comportamento tem sempre um sentido, um significado que não se dá a conhecer de modo imediato, precisando ser desvelado.

A investigação, na etapa que apresentamos neste trabalho, é de caráter documental, que segundo Lüdke e André (1986, p. 38)

a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos [...] onde podem ser retiradas evidências que fundamentem afirmações e declarações do pesquisador. Representam ainda uma fonte "natural" de informação. Não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto.

Nessa perspectiva, a pesquisa trilhou dois caminhos: um que versou sobre a busca por grupos de pesquisa no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq que continham, explicitamente, a palavra etnomatemática em seu nome e uma posterior busca dos Projetos Pedagógicos dos cursos de Graduação em Matemática e Pedagogia no qual os coordenadores desses grupos de pesquisa atuaram como docentes.

O primeiro caminho consistiu em delimitar os sujeitos desta pesquisa, buscamos no diretório do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) os grupos em Etnomatemática. Neste sistema, podemos pesquisar um grupo, utilizando palavras-chave, e, quando pesquisada a palavra “Etnomatemática”, colocamos como opção “nome do grupo”.

Assim, chegamos a um montante de oito grupos¹.

Classificamos, na investigação, como grupos específicos em Etnomatemática aqueles que assumem a palavra no nome do grupo. Isto significa que a hipótese é a de que suas discussões sejam predominantemente em torno dessa temática. Tais grupos foram objetos de estudo deste trabalho e são apresentados no Quadro 1, apontando seu ano de criação, o nome do grupo, Instituição de Ensino Superior (IES) à qual estão vinculados e seu(sua) líder, respectivamente.

Quadro 1: Grupos de estudos com a palavra “Etnomatemática” no nome.

Ano	Grupo	Líder(es)
1999	Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnomatemática (GEPEm)	Vinício de Macedo Santos e Ubiratan D’Ambrosio
2004	Grupo de Estudo e Pesquisa em Etnomatemática (GEPÉtno)	Ubiratan D’Ambrosio e Roger Miarka
2008	Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnomatemáticas Negras e Indígenas (GEPENI)	Wanderleya Nara Gonçalves Costa e Admur Severino Pamplona
2012	Grupo de Estudos e Pesquisa em Etnomatemática (GEPEPUCRS)	Isabel Cristina Machado de Lara
2012	Grupo de Estudos e Pesquisas das Práticas Etnomatemáticas na Amazônia (GETNOMA)	Osvaldo dos Santos Barros e Odirley Ferreira da Silva
2013	Grupo de Etnomatemática da Universidade Federal Fluminense (GETUFF)	Maria Cecília de Castello Branco Fantinato e Adriano Vargas Freitas
2016	Etnomatemática na Universidade Federal de Ouro Preto (EUFOP)	Daniel Orey e Milton Rosa
2018	Grupo Interdisciplinar de Estudo e Pesquisa em Etnomatemática (GIEPEM)	Eliane Costa Santos

Fonte: Elaborado pelos autores a partir do Diretório de grupos de pesquisa do CNPq.

Os coordenadores apresentados no Quadro 1, possuem vasta experiência na formação de professores e professoras que ensinam Matemática e na pesquisa em Educação Matemática/Etnomatemática. Dessa relação, somente o professor e pesquisador Ubiratan D’Ambrosio (*in memoriam*) não estava lecionando na formação inicial de professores e professoras. Na Figura 1 a seguir, podemos verificar o curso em que os(as) demais depoentes atuam.

¹ Busca realizada no ano de 2018.

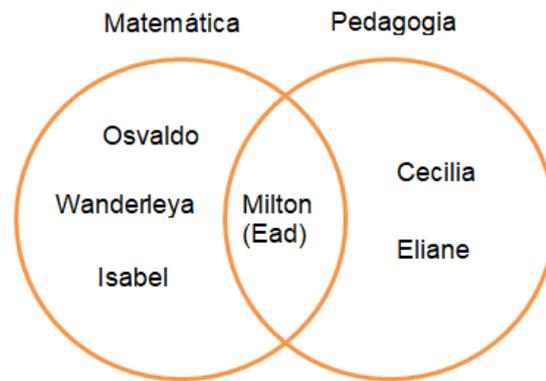


Figura 1. Licenciaturas em que os(as) depoentes atuam.
Fonte: Elaborado pelos pesquisadores.

Três depoentes lecionam na formação inicial de professores(as) de Matemática, dois na Pedagogia e um, em ambos os cursos; porém, este último difere dos demais, por atuar na modalidade Ead. Portanto, investigaremos o local da cultura no Projeto Pedagógico de sete licenciaturas, quatro delas em Matemática: Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) – modalidade Ead, Universidade Federal do Pará (UFPA) – *campus* Abaetetuba, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) – *campus* Pontal do Araguaia e Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). E, três delas em Pedagogia: UFOP – modalidade Ead, Universidade Federal Fluminense (UFF) – *campus* Niterói e Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) – *campus* São Francisco do Conde.

O segundo caminho foi a busca pelos Projetos Pedagógicos por meio dos sites institucionais dos coordenadores dos grupos de pesquisa apontados no Quadro 1. Nesse movimento, foram encontrados os documentos desejados nos *sites* referentes aos cursos de: Matemática UFOP (2009), Matemática UFMT (2009), Pedagogia UFOP (2009), Pedagogia UFF (2018) e Pedagogia UNILAB (2019). Com relação aos cursos cujo Projeto Pedagógico não foi encontrado no *site*, entramos em contato por e-mail com os respectivos coordenadores, solicitando tais documentos.

O coordenador do curso de Matemática UFPA (2019) nos encaminhou os documentos solicitados. Já o coordenador do curso de Matemática PUCRS, nos enviou somente a grade das disciplinas, e não seu Projeto Pedagógico completo, com suas ementas.

Para verificar o local das discussões culturais e da Etnomatemática nos cursos de formação inicial de professores e professoras que ensinam Matemática, fizemos uma busca

das palavras "cultura" e "Etnomatemática" e suas derivadas – culturais, cultural, etnomatemáticas, etnomatemático – nas ementas e referências das disciplinas presentes no Projeto Pedagógico desses cursos analisados.

O LOCAL DA CULTURA NO CURRÍCULO: O QUE O ESTUDO NOS MOSTROU?

Analisando as ementas das disciplinas presentes nos Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia investigados, verificamos que as discussões culturais são contempladas nesses cursos. Entretanto, nos cursos de licenciatura em Matemática, as disciplinas que abordam a temática representam um número ínfimo no rol das disciplinas dos cursos. Sendo assim, consideramos que estas não complementam o que estabelece o parecer CNE/CP 2/2015 (BRASIL, 2015) que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, ao apontar que a formação inicial dos professores e das professoras devem capacitá-los com um elevado padrão cultural.

Em relação aos cursos de Licenciatura em Matemática, na Matemática UFOP (2009), as discussões culturais têm lugar apenas na disciplina “Fundamentos Filosóficos e Sociológicos da Educação”. Diferentemente, na Matemática UFMT (2009), as discussões culturais se fazem nas disciplinas “Organização e funcionamento da educação básica” e “Filosofia da educação”. Já a Matemática UFPA (2019), tem as discussões culturais presentes nas disciplinas “Didática e formação docente”, “Fundamentos da educação inclusiva e Direitos Humanos”, “História da educação”, “Laboratório de ensino de Matemática II” e “Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem”.

Não tivemos acesso à ementa do curso de Matemática PUCRS; porém, identificamos a disciplina “Humanismo e cultura religiosa”, que nos dá indícios de que aborda as discussões culturais.

Já nos cursos de Licenciatura em Pedagogia, devido às especificidades dessa formação, percebemos uma maior ênfase nas discussões relativas à cultura. Na Pedagogia UFOP (2009), as discussões culturais estão presentes nas disciplinas “Antropologia e educação I”, “Antropologia e educação II”, “História da Educação I”, “Escola e Currículo”, “Ensino e aprendizagem de história II”, “Educação, cidadania e meio ambiente” e “Recreação: jogos e brincadeiras”. Na Pedagogia UNILAB (2019), as discussões culturais ocorrem nas disciplinas “Sociedades, Diferenças e Direitos Humanos nos espaços Lusófonos”, “Sociologia: desafios e perspectivas de intervenção social”,

“Antropologia e Sociologia da Educação nos Países da Integração”, “Lugares de Memória e Práticas Pedagógicas Afro-brasileira e Indígena”, “Metodologia de Pesquisa em Educação nos Países da Integração”, “Alfabetização, Letramento e Bilinguismo nos Países da Integração”, “Ensino de Ciências da Natureza nos Países da Integração”, “Ensino da Língua Portuguesa nos Países da Integração” e “Estágio Supervisionado I: Gestão Educacional e Escolar”, além de outras disciplinas optativas. Na Pedagogia UFF (2018), as discussões culturais são realizadas nas disciplinas “Pesquisa e prática educativa I”, “Sociologia da Educação II”, “Organização da Educação no Brasil”, “Matemática: conteúdo e método I”, “História da Educação I”, “Gêneros, Sexualidades e educação: Perspectivas interseccionais na formação de educadores”, “Educação infantil I”, “Educação infantil II”, “Didática”, “Currículos”, “Comunicação e Linguagem I”, “Comunicação e Linguagem II”, “Ciências Sociais: conteúdo e método I”, “Biologia, cultura e educação”, “Antropologia e Educação I”, “Antropologia e Educação II” e “Alfabetização I”, além de outras disciplinas optativas.

Percebemos que são poucas as discussões culturais nos cursos de Licenciatura em Matemática investigados, quando comparadas com os cursos de Licenciaturas em Pedagogia analisados.

A cultura são os mitos, valores, comportamentos e conhecimentos compartilhados por indivíduos (D’AMBROSIO, 2005). Diante disso, destacamos a importância da cultura perfazer todas as disciplinas da formação inicial de professores e professoras que ensinam Matemática, a partir da premissa de que a cultura é formada por um conjunto de significados que dão sentido as ações do ser humano (GEERTZ, 2008).

De acordo com as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o ensino de História e Cultura afro-brasileira e africana* e com os *Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática*, a Etnomatemática traz contribuições para as discussões da pluralidade cultural, das relações sociais e raciais com o ensino da Matemática.

Para informar-nos sobre as discussões da Etnomatemática, analisamos as ementas e as referências bibliográficas das disciplinas dos Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia investigados.

Em relação aos cursos de Licenciatura em Matemática, na Matemática UFOP (2009), a Etnomatemática está presente na ementa da disciplina “Seminário I: Modelagem Matemática”. Na Matemática UFPA (2019), a disciplina “Pesquisa em Etnomatemática”, que é optativa, apresenta a Etnomatemática em sua ementa. E as disciplinas “Laboratório

de ensino de Matemática III” e “Metodologia do ensino de Matemática”, que são obrigatórias, incluem a Etnomatemática em suas referências bibliográficas. Na Matemática UFMT (2009), a Etnomatemática participa da ementa da disciplina “Laboratório de ensino de Matemática e estatística” e nas referências bibliográficas da disciplina “Matemática, sociedade e cultura”.

No entanto, não tivemos acesso ao Projeto Pedagógico da Matemática PUCRS, para verificarmos a presença da Etnomatemática na ementa e nas referências bibliográficas das disciplinas.

Já com relação aos cursos de Licenciatura em Pedagogia, na Pedagogia UFF (2018), a Etnomatemática faz parte das referências bibliográficas das disciplinas “Tópicos de Educação Matemática” e “Matemática Conteúdo e Método II”, ambas optativas. Na Pedagogia UNILAB (2019), na ementa da disciplina “Ensino de Matemática e Etnomatemática nos países da Integração”, que é obrigatória, e nas referências bibliográficas da disciplina “Educação escolar indígena”, que é optativa, a Etnomatemática está presente.

Na Pedagogia UFOP (2009), não encontramos indícios da Etnomatemática nem nas ementas nem nas referências bibliográficas das disciplinas.

Dos sete cursos investigados, apenas dois assumem a palavra “Etnomatemática” em uma de suas disciplinas: Matemática UFPA (2019), inclui a disciplina “Pesquisa em Etnomatemática”, optativa, e Pedagogia UNILAB (2019), tem a disciplina “Ensino de Matemática e Etnomatemática nos países da Integração”, obrigatória.

Fica claro, portanto, que a discussão sobre a Etnomatemática, quando ocorre, limita-se a algumas disciplinas isoladas; porém, de acordo com os documentos que regem a educação nacional as discussões culturais na disciplina de Matemática, essas contribuições são acolhidas e descritas pela Etnomatemática, que estuda a “evolução cultural da humanidade no seu sentido amplo, a partir da dinâmica cultural que se nota nas manifestações matemáticas” (D’AMBROSIO, 2005, p. 102).

Estamos vivendo numa era digital e tecnológica, e, para D’Ambrosio (2005), essas novas tecnologias de informação e comunicação intensificam a dinâmica cultural. Podemos, assim, pensar em uma cultura planetária, união não disjunta de várias culturas localizadas em tempo e espaço.

Assim como Freire (1996) e Gomes e Silva (2011), defendemos uma formação do professor e da professora em que o ponto de partida da aprendizagem seja a leitura/visão de mundo dos educandos e das educandas. Então, o enfoque cultural deve perfazer toda a

grade disciplinar dos cursos de licenciatura que formam professores e professoras que ensinam Matemática, e não se limitar a disciplinas isoladas.

Inferimos, assim, que as propostas curriculares sejam readequadas, a fim de contemplar o que estipula o parecer CNE/CP 2/2015, para que os futuros professores e as futuras professoras tenham uma formação inicial com um elevado padrão cultural, onde a diversidade cultural deve ser reconhecida e valorizada, fazendo parte de todo o processo formativo, com implicações no currículo e na prática pedagógica.

REFLETINDO SOBRE OS CAMINHOS DA PESQUISA

Analisando as ementas das disciplinas presentes nos Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia investigados, para verificar *qual o local da cultura no currículo da formação inicial do professor e da professora que ensinam Matemática no Brasil*, constatamos que as discussões culturais são contempladas nesses cursos. Entretanto, nos cursos de licenciatura em Matemática, as disciplinas que abordam a temática representam um número ínfimo no rol das disciplinas dos cursos. Já nos cursos de Licenciatura em Pedagogia, devido às especificidades dessa formação, percebemos uma maior ênfase nas discussões relativas à cultura. Observamos que são poucas as discussões culturais nos cursos de Licenciatura em Matemática investigados, quando comparadas com os cursos de Licenciaturas em Pedagogia analisados. Com relação à Etnomatemática, fica claro que a discussão, quando ocorre, limita-se a algumas disciplinas isoladas, e em sua maioria, optativas.

Assim, os Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática analisados não convergem com a atual política nacional para a formação de profissionais do magistério da educação básica, uma vez que o parecer CNE/CP 2/2015, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, aponta que a formação inicial de professores e professoras deve capacitá-los com um elevado padrão cultural, entre outros aspectos. Além disso, nesse mesmo documento, as diferenças relacionadas às diversidades, entre elas a cultural, devem ser reconhecidas e valorizadas, fazendo parte de todo o processo formativo, com implicações no currículo e na prática pedagógica.

Ressaltamos que os Projetos Pedagógicos dos cursos de: Matemática UFPA (2019), Pedagogia UFF (2018) e Pedagogia UNILAB (2019) aos quais tivemos acesso, datam após o parecer CNE/CP 2/2015, o que pode explicar uma maior abrangência das discussões

culturais nesses cursos. Já os Projetos Pedagógicos dos cursos de: Matemática UFOP (2009), Matemática UFMT (2009) e Pedagogia UFOP (2009) que tivemos acesso datam de antes do parecer CNE/CP 2/2015. Portanto, esse estudo pode servir para a nova reestruturação curricular desses cursos que atrasaram a realização dessa reformulação. Não tivemos acesso ao Projeto Pedagógico do curso de Matemática PUCRS.

Cabe destacar que esse trabalho se limitou em analisar o local da cultura no parecer CNE/CP 2/2015 e no currículo de alguns cursos de formação inicial de professores e professoras que ensinam Matemática, e não as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores formadores e pelas professoras formadoras, que em suas aulas precisam enfatizar o sentido sociocultural dos conhecimentos (GATTI, 2008) adequando a formação inicial à realidade que o educando e a educanda vão encontrar em sua prática profissional futura.

Olhar os Projetos Pedagógicos dos cursos de formação inicial de professores e professoras que ensinam Matemática na perspectiva cultural é um caminho para conseguir montar o “quebra-cabeça” dos saberes e conhecimentos que devem ser privilegiados na formação acadêmica, quais sejam os produzidos pelas culturas do opressor e do oprimido.

REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Pioneira, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, 1996.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª série): Matemática*. Brasília, 1997a.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília, 1997b.

_____. *Referenciais para Formação de Professores*. Brasília, 1999.

_____. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*. Brasília, 2003a.

_____. Lei 10.639, de 9 de janeiro de 2003. *Diário Oficial da União*, Brasília, 10 de janeiro de 2003b.

_____. Parecer CNE/CP 2/2015, de 9 de junho de 2015. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2015.

_____. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

COSTA, R. T. P. *Formação inicial de professores e professoras que ensinam Matemática: olhares e movimentos a partir da Etnomatemática*. 2021. 288 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

COSTA, R. T. P.; OLIVEIRA, C.C. Etnomatemática e Formação inicial de professores que ensinam Matemática: Um olhar sobre a produção científica no Brasil. *Hipátia*, p. 143-152. v.4 n.1, jun. 2019.

D'AMBROSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005.

DOMITE, M. C. S. Formação de professores e Etnomatemática: compreendendo para pedir mudanças. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – SIPEM, 3., Águas de Lindóia, *Anais...* Águas de Lindóia, 2006.

_____. Etnomatemática e formação de professores: no meio do caminho (da sala de aula) há impasses. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCACION MATEMÁTICA – CIAEM, 13., 2011, Recife. *Anais...* Recife, 2011.

FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B. A. Oito desafios da formação de professores. Entrevista. *Revista Nova Escola*. São Paulo, 2008.

_____. Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 31, n.113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

_____. Formação de professores: condições e problemas atuais. *Revista Internacional de Formação de Professores – RIFP*, Itapetininga, v. 1, n.2, p. 161-171, 2016.

GEERTZ, C. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GOMES, N. L.; SILVA, P. B. G. *Experiências étnico-culturais para a formação de professores*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

SANTOS, B. P. *Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio: Contribuições para a formação do professor de Matemática no Brasil*. 2007. 444 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA. *Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Pedagogia de São Francisco do Conde*. São Francisco do Conde/BA, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. *Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática modalidade a distância*. Ouro Preto, MG, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. *Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Pedagogia modalidade a distância*. Ouro Preto, MG, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO. *Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática de Pontal do Araguaia*. Pontal do Araguaia, MT, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. *Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática de Abaetetuba*. Abaetetuba, PA, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. *Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Pedagogia de Niterói*. Niterói, RJ, 2018.

Submetido em 01 de junho de 2021.

Aprovado em 30 de agosto de 2021.