



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-
BRASILEIRA**
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
**PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E FORMAÇÃO
DOCENTE**
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO E FORMAÇÃO DOCENTE

FRANCISCO ROBSON DE LIMA

**A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DA
ETNOMATEMÁTICA: CAMINHOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA EDUCAÇÃO
PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS (ERER) NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

**REDENÇÃO
2025**

FRANCISCO ROBSON DE LIMA

**A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DA
ETNOMATEMÁTICA: CAMINHOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA EDUCAÇÃO
PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS (ERER) NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ensino e Formação Docente, do Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, para obtenção do título de mestre.

Linha de Pesquisa: Ensino e Formação Docente

Orientador: Profa. Dra. Kaé Stoll Colvero Lemos

**REDENÇÃO
2025**

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Sistema de Bibliotecas da UNILAB
Catalogação de Publicação na Fonte.

Lima, Francisco Robson de.

L732f

A formação continuada de professores na perspectiva da
Etnomatemática: caminhos para a implementação da Educação para as
Relações Étnico-Raciais EREER no ensino de Matemática / Francisco
Robson de Lima. - Redenção, 2026.

134f: il.

Dissertação - Curso de Ensino e Formação Docente, Mestrado
Profissional em Ensino e Formação Docente, Universidade da
Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção,
2026.

Orientadora: Profa. Dra. Kaé Stoll Colvero.

1. Educação para as Relações Étnico-Raciais. 2.
Etnomatemática. 3. Formação continuada. I. Título

CE/UF/BSCA

CDD 370.117

FRANCISCO ROBSON DE LIMA

**A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DA
ETNOMATEMÁTICA: CAMINHOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA EDUCAÇÃO
PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS (ERER) NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ensino e Formação Docente, do Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, para obtenção do título de mestre.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Kaé Stoll Colvero Lemos (Orientadora)

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB

Prof. Dr. Elcimar Simão Martins

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB

Prof. Dr. Daniel Brandão Menezes

Universidade Estadual do Ceará – UECE

Dedico este trabalho aos meus pais, porque eles, mesmo não compreendendo talvez o que significa um mestrado, sempre depositaram em mim a esperança do filho que seguiu o caminho dos estudos. Dedico, ainda, a todos/as professores/as que defendem o ato de educar e que sonham em ter tempo e condições de cursar um mestrado.

AGRADECIMENTOS

Começo meus agradecimentos, reiterando o caráter disruptivo que procurei impregnar em toda a trajetória dessa pesquisa. Fujo dos clichês! Creio que Deus está além das convenções, superior à ordem das gratidões.

Portanto, agradeço, antes de tudo, a mim e à força que descobri possuir. Sem essa grata surpresa, teria sido apenas mais um a frear o sonho de cursar uma pós-graduação *stricto sensu*. Gratidão ao meu eu trazido à tona.

Aos meus pais, obviamente por serem responsáveis por eu vir ao mundo. Acho até que eles não fazem ideia do que seja um Mestrado, mas sei também que meus pais, sobretudo Dona Tereza, minha mãe, sempre acreditou na minha aptidão por seguir nos estudos.

A todos/as os/as meus/minhas professores/as que fizeram parte da minha trajetória escolar e que, direta ou indiretamente, contribuíram para chegar a esse estágio da vida. Muitos/as tiveram papel crucial!

Ao meu esposo Emison Benício, companheiro da vida toda, que me incentivou a mergulhar na vida acadêmica, que dividiu todas as angústias do processo seletivo, inclusive vivenciando-as igualmente, uma vez que também se tornou discente do mesmo programa.

À Secretária Municipal de Educação do município de Itaitinga, Profa. Goretti Frota, e minha coordenadora Profa. Valdênia Freitas, por me liberação durante o curso.

Minha gratidão se estende também aos/às professores/as do PPGEF que, além dos ensinamentos formais, instigaram-me a busca por mais conhecimentos.

Especialmente, à minha orientadora, Profa. Dra. Kaé Stoll Colvero, por ter se permitido compreender meus aperseios, enquanto orientando, e por ter dedicado parte do seu tempo para me auxiliar em qualificar minha escrita. Gratidão!!!

Aos meus colegas da turma V do PPGEF, minha turma, especialmente à minha companheira de viagem, Ângela, por ouvir e deixar ser ouvida nas idas e vindas duran aulas.

Agora sim, gratidão a Deus, não somente pelas conquistas, mas por toda a trajetória e pela existência de todos/as citados acima.

Presentemente, eu posso me
Considerar um sujeito de sorte
Porque apesar de muito moço
Me sinto são e salvo e forte
E tenho comigo pensado
Deus é brasileiro e anda do meu lado
E assim já não posso sofrer no ano passado
Tenho sangrado demais
Tenho chorado pra cachorro
Ano passado eu morri
Mas esse ano eu não morro
Tenho sangrado demais
Tenho chorado pra cachorro
Ano passado eu morri
Mas esse ano eu não morro
Eu sonho mais alto que drones
Combustível do meu tipo? A fome
Pra arregaçar como um ciclone (entendeu?)
Pra que amanhã não seja só um ontem com um novo nome
O abutre ronda, ansioso pela queda (sem sorte)
Findo mágoa, mano, sou mais que essa merda (bem mais)
Corpo, mente, alma, um, tipo Ayurveda
Estilo água, eu corro no meio das pedra
Na trama, tudo os drama turvo, eu sou um dramaturgo
Conclama a se afastar da lama enquanto inflama o mundo
Sem melodrama, busco grana, isso é hosana em curso
Capulanas, katanas, buscar Nirvana é o recurso
É um mundo cão pra nós, perder não é opção, certo?
De onde o vento faz a curva brota o papo reto
Num deixo quieto, não tem como deixar quieto
A meta é deixar sem chão quem riu de nós sem teto

RESUMO

As disparidades educacionais persistentes no sistema educacional brasileiro, evidenciadas por dados demográficos e indicadores de desempenho escolar, evidenciam que as desigualdades raciais são intrínsecas ao modelo socioeconômico que impera no Brasil desde a chegada dos colonizadores europeus. Essa constatação se ancora, por exemplo, nas diferenças significativas entre estudantes brancos e negros. Os processos de formação de professores na Matemática não diferem disso, pois, historicamente, tangencia as relações étnico-raciais e isso repercute no âmbito do ensino. Nesse sentido, esta pesquisa busca compreender os contributos da formação continuada para a implementação da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER), com a abordagem da Etnomatemática, no ensino de Matemática dos anos finais do ensino fundamental, em Itaitinga, município do Ceará. O delineamento metodológico da pesquisa adota uma abordagem qualitativa, utilizando a pesquisa-formação de Pimenta (2005) como estratégia principal, apoiada em revisão de literatura e na pesquisa documental, tendo como campo empírico uma escola pública urbana do município que atende estudantes exclusivamente de anos finais e que possui quantidade significativa de professores de Matemática. O referencial teórico fundamentou-se nas contribuições de Freire (1996), Candau (2012, 2020), Pimenta (2007), Pimenta e Lima (2019), Gatti (2010, 2013, 2015, 2020), Munanga (2015, 2022), Gomes (2005a, 2005b, 2012a, 2012b), D'Ambrosio (2022) e Knijnik (2013, 2017), dentre outros, cujas obras discutem de forma relevante a formação docente, a educação antirracista, a valorização dos saberes culturais e das práticas pedagógicas na perspectiva da Etnomatemática. As análises dos materiais formativos e as falas dos docentes evidenciaram a falta de conhecimento acerca da temática, o que desvelou uma realidade de lacunas formativa desses professores por parte da Secretaria Municipal de Educação, que não contemplou a Educação das Relações Étnico-Raciais e a Etnomatemática nas suas formações continuadas. O estudo revelou, ainda, o potencial dessa formação em abrir espaços de discussões e direcionamentos de práticas pedagógicas capazes de reconhecer e valorizar diversos outros saberes historicamente tangenciados e, sobretudo, possibilitar a transformação do ensino da matemática escolar. Por fim, a pesquisa propõe como Produto Educacional um percurso formativo estruturado em quatro encontros que contribui para a implementação da ERER no ensino de Matemática, a fim de colaborar com uma educação mais inclusiva, democrática e socialmente comprometida.

Palavras-chave: Educação para as Relações Étnico-Raciais. Etnomatemática. Formação continuada. Ensino de Matemática.

ABSTRACT

The persistent educational disparities in the Brazilian educational system, evidenced by demographic data and school performance indicators, show that racial inequalities are intrinsic to the socioeconomic model that has prevailed in Brazil since the arrival of European colonizers. This finding is anchored, for example, in the significant differences between white and black students. The processes of teacher training in Mathematics do not differ from this, because, historically, it affects ethnic-racial relations and this affects the scope of teaching. In this sense, this research seeks to understand the contributions of continuing education to the implementation of Education for Ethnic-Racial Relations (ERER), with the approach of Ethnomathematics, in the teaching of Mathematics in the final years of elementary school, in Itaitinga, a municipality of Ceará. The methodological design of the research adopts a qualitative approach, using Pimenta's research-training (2005) as the main strategy, supported by literature review and documentary research, having as its empirical field an urban public school in the municipality that serves exclusively students of final years and that has a significant number of Mathematics teachers. The theoretical framework was based on the contributions of Freire (1996), Candau (2012, 2020), Pimenta (2007), Pimenta and Lima (2019), Gatti (2010, 2013, 2015, 2020), Munanga (2015, 2022), Gomes (2005a, 2005b, 2012a, 2012b), D'Ambrosio (2022) and Knijnik (2013, 2017), among others, whose works discuss in a relevant way teacher training, anti-racist education, the valorization of cultural knowledge and pedagogical practices from the perspective of Ethnomathematics. The analyzes of the training materials and the speeches of the teachers showed the lack of knowledge about the theme, which revealed a reality of training gaps of these teachers by the Municipal Secretariat of Education, which did not contemplate the Education of Ethnic-Racial Relations and Ethnomathematics in their continuing education. The study also revealed the potential of this training in opening spaces for discussions and directing pedagogical practices capable of recognizing and valuing several other historically tangent knowledge and, above all, enabling the transformation of the teaching of school mathematics. Finally, the research proposes as an Educational Product a training path structured in four meetings that contributes to the implementation of ERER in the teaching of Mathematics, in order to collaborate with a more inclusive, democratic and socially committed education.

Keywords: Education for Ethnic-Racial Relations. Ethnomathematics. Continuing education. Mathematics Teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa Municipal de Itaitinga	79
Figura 2: Resumo do tempo de atuação geral dos professores	82
Figura 3: Mural do Baobá.....	92
Figura 4: Experimentação de jogos I.....	106
Figura 5: Experimentação de jogos II.....	107
Figura 6: Registro final do grupo de professores	110

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Conteúdos curriculares dos cursos de Matemática, conforme Parecer CNE/CES n. 1.302/01	36
Quadro 02: Relação dos professores participantes.....	82
Quadro 03: Atuação na escola <i>Novo Amanhã</i> , turmas e componentes que lecionavam durante a pesquisa	83
Quadro 04: Temáticas abordadas nas formações da SMEI nos anos de 2023 e 2024.....	86
Quadro 05: Síntese dos encontros do percurso formativo.....	89

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Evolução das proficiências médias no Saeb em Matemática na 3ª série do Ensino Médio Tradicional	45
Gráfico 02: Comparativo IDEB 2023 - estado, município, escola.....	80

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNC – FI	Base Nacional Comum para Formação Inicial de Professores
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNER	Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação paras as Relações Étnico-raciais
ERER	Educação para as Relações Étnico-Raciais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	Instituição de Educação Superior
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica
MEC	Ministério da Educação
MN	Movimento Negro
MNU	Movimento Negro Unificado
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PI	Pedagogia Interétnica
PIB	Produto Interno Bruto
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
PPGEF	Programa de Pós-graduação em Ensino e Formação Docente
PPP	Projeto Político-Pedagógico
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEDUC – CE	Secretaria da Educação do Estado do Ceará
SMEI	Secretaria Municipal da Educação de Itaitinga
SPAECE	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará
TEN	Teatro Experimental do Negro
UNILAB	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL	24
	2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E TEÓRICOS DA FORMAÇÃO DOCENTE	24
	2.2 DESAFIOS DA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE	30
	2.3 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: ENTRE O MODELO BACHARELESCO E A MERCANTILIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO	34
	2.4 O PAPEL DA FORMAÇÃO CONTINUADA FRENTE ÀS DISSONÂNCIAS E FRAGILIDADES DA DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA	42
3	AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO BRASIL: DA EXCLUSÃO À RESISTÊNCIA	51
	3.1 A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE RAÇA, O PROCESSO DE RACIALIZAÇÃO E SEUS IMPACTOS NA EDUCAÇÃO	52
	3.2 MOVIMENTO NEGRO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS	58
	3.3 A ETNOMATEMÁTICA COMO PERSPECTIVA DECOLONIAL	66
4	DELINEAMENTO METODOLÓGICO	75
	4.1 DO TIPO DA PESQUISA	75
	4.2 DOS PROCEDIMENTOS DA PESQUISA	76
	4.3 DA DEFINIÇÃO DO <i>LÓCUS</i> E SUJEITOS	79
	4.3.1 Traçando perfil do <i>lócus</i> da pesquisa	79
	4.3.2 Traçando perfil dos sujeitos da pesquisa	81
	4.4 DA PRODUÇÃO, COLETA E ANÁLISES DOS DADOS	83
5	ANÁLISES, REFLEXÕES E RESULTADOS	86
	5.1 DOS MATERIAIS FORMATIVOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO.....	86
	5.2 DOS ENCONTROS FORMATIVOS: FALAS, PERCEPÇÕES E REPERCUSSÕES COM O REFERENCIAL TEÓRICO.....	89
	5.2.1 À sombra do Baobá.....	90
	5.2.2 Saberes além dos livros	95
	5.2.3 Currículo em disputa.....	100
	5.2.4 Frutos da travessia.....	104
	5.2.5 O percurso se fez grafismo	108
6	PRODUTO EDUCACIONAL	111
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	114

REFERÊNCIAS	119
APÊNDICE	132
ANEXOS	133
OFÍCIO DE APRESENTAÇÃO DE MESTRANDO E DE PROPOSTA DE PESQUISA	133
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	134

1 INTRODUÇÃO

Esse texto teria muitas outras formas de ser iniciado, no entanto, é uma questão não somente de cidadania, mas também de reparação, começá-lo descrevendo um momento da minha vida em que, reproduzindo certos discursos dominantes, eu não me reconhecia como a pessoa negra que sou. Naquele período, eu não me dava conta dos sinais discriminatórios que a sociedade me impunha simplesmente por ser um menino preto. Interessante que, nem mesmo nos desfiles cívicos, em comemoração à nossa “Independência”, a representação que me cabia, quase sempre, era de escravizado ou indígena. Ao mesmo tempo, ao meu primo, gozando de sua branquitude, cabia representar prefeito, médico ou outras figuras importantes da cidade. E eu, no auge da inocência, achava que tudo aquilo era normal.

Isso, obviamente, não foi forte o suficiente para me afastar da escola, que para mim é, e sempre foi, o melhor lugar para estar, a ponto de ouvir inúmeras vezes de minha mãe que eu seria professor. Curioso é que a profecia da minha mãe se cumpriu e que, mais tarde, tornei-me docente. Sempre gostei de estudar, o que me fazia ter destaque, principalmente em Matemática, frente aos outros estudantes em todas as turmas pelas quais passei.

Enveredando no contexto da educação, o contato com a docência me proporcionou situações ambíguas: de um lado, fui arrebatado pela primazia de ser educador; do outro, experimentei os desafios de ser professor nesse país. No entanto, desde então, tenho dito que o curso de Pedagogia me transformou como ser humano. Na sequência, prestei concurso para o cargo efetivo de professor do ensino fundamental no município de Itaitinga/CE. Não demorou muito para as minhas aptidões em Matemática virem à tona, sobressaindo-me dos demais professores do 1º ao 5º daquela escola, o que me levou a cursar a segunda licenciatura em Matemática. A partir de então, passei a atuar como professor de Matemática dos anos finais do ensino fundamental, o que me possibilitou conhecer outras vivências, outros professores, entre eles a professora Erika, então formadora municipal do eixo de Matemática, que mais tarde me convidaria para assumir tal função. Ela teve papel decisivo inclusive para que eu me aventurasse no âmbito da pós-graduação *stricto sensu*.

Isto posto, em 2021, assumi a referida função, cuja experiência me trouxe algumas percepções sobre determinadas lacunas existentes no fazer pedagógico dos professores de Matemática dos anos finais do ensino fundamental, especialmente no que diz respeito à carência de formação ou ainda de se trabalhar com a abordagem da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER) no ensino da Matemática. Tais fatos reforçam a importância de investir na

pesquisa e na promoção de processos permanentes de formação continuada, capazes de ampliar o repertório pedagógico dos docentes e promover práticas educativas mais inclusivas, críticas e comprometidas com a equidade racial. Esse mote também foi crucial para impulsionar minha busca por pesquisar essa temática. As possíveis lacunas na formação inicial dos professores acerca das relações étnico-raciais no âmbito do ensino de Matemática saltaram aos meus olhos, principalmente por se tratar de assuntos que me atravessaram no decorrer da minha vida, como narrado acima, e que ganharam tração por dois episódios posteriores: a assunção ao cargo de formador municipal de Matemática e a participação no processo seletivo para ingressar no curso de mestrado.

A demanda enquanto formador ensejou maior aprofundamento em meus estudos a partir de estratégias didático-pedagógicas antirracistas, principalmente por me sentir inquieto ao notar que as relações étnico-raciais pareciam não importar e, portanto, não surgiam como mote dos encontros formativos. Com isso, conheci a abordagem da Etnomatemática e o seu potencial em contribuir com o debate sobre a valorização da diversidade étnico-racial, assim como no combate a formas de preconceito e discriminações presentes na escola.

A desigualdade racial é um problema desafiador e persistente no sistema educacional brasileiro. A discriminação étnico-racial e a falta de representatividade nas práticas pedagógicas podem ter impactos negativos no desempenho acadêmico e no bem-estar emocional dos estudantes negros (Passos, 2012). Nesse entendimento, no processo de ensino, uma mentalidade correta é a recusa veemente de qualquer tipo de discriminação. Práticas preconceituosas baseadas em raça, classe social ou gênero representam uma afronta à essência da humanidade e constituem uma negação absoluta dos princípios democráticos (Freire, 1996).

Tudo que vivenciei, desde a minha não identificação como homem negro até a função de formador municipal, gerou inquietações que me deram o incentivo para redigir um projeto de pesquisa, o qual possibilitou minha inscrição no processo seletivo para o Programa de Pós-graduação em Ensino e Formação Docente (PPGEF), em nível de mestrado profissional, ofertado pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), em parceria com o Instituto Federal do Ceará (Campus Maranguape). Para minha felicidade, fui aprovado na segunda tentativa e passei a compor a quinta turma do PPGEF. Poder adentrar de forma mais profícua ao ambiente acadêmico e conhecer diferentes epistemologias contribuiu para enrobustecer meus questionamentos nas questões que estão imbricadas no objeto de estudo desta pesquisa e que serão amplamente discutidas adiante.

Quando se observa os dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2022, consta que a população brasileira alcançou 203,1 milhões de

habitantes, representando um crescimento de aproximadamente 6,5% em relação ao censo de 2010. Esse aumento foi impulsionado, principalmente, pela população negra, composta por pessoas que se autodeclaram pretas ou pardas, e pela população indígena. A população negra apresentou um crescimento de 54,2%, enquanto a indígena teve um aumento de 89%, contrastando com a redução observada nos demais grupos (IBGE, 2022).

O número de pessoas pardas subiu de 82,3 milhões em 2010 para 92,1 milhões em 2022, um acréscimo de quase 10 milhões. Já o total de pessoas pretas passou de 14,5 milhões para 20,6 milhões no mesmo período. Comparando-se aos dados de 2010, observa-se que a população preta registrou um crescimento de 42,3%, elevando sua participação no total da população brasileira de 7,6% para 10,2%. A população parda também apresentou aumento, com variação de 11,9%, passando a representar 45,3% da população em 2022, frente aos 43,1% registrados em 2010. Em contrapartida, a proporção da população branca apresentou declínio, reduzindo-se de 47,7% para 43,5% no mesmo período (Brasil, 2024). É importante salientar que é bem provável que, no tempo em que esteja lendo este trabalho, esses números possam ter sido atualizados.

A presença de grupos socioculturais diversos em contextos públicos no Brasil tem desencadeado uma série de dinâmicas que envolvem tensões, conflitos, diálogos e negociações voltados à criação de políticas públicas que abordem essas questões. Em cada cenário, essa problemática assume uma configuração específica, intrinsecamente ligada às várias construções históricas e político-culturais presentes em cada realidade (Candau, 2012).

Seguindo essa linha demográfica, no estado do Ceará, 64,7% da população se identifica como parda, 27,9% como branca, 6,8% como preta, 0,6% como indígena e 0,1% como amarela. No âmbito do município de Itaitinga, segundo dados da Tabela 9606 do Censo Demográfico de 2022, disponibilizados pelo IBGE, o município localizado no estado do Ceará possui uma população total de 64.650 habitantes. Em relação à composição étnico-racial, observa-se a predominância de pessoas que se autodeclaram pardas, totalizando 46.043 indivíduos, o que representa aproximadamente 71,2% da população local. Em seguida, destacam-se os autodeclarados brancos, com 13.644 pessoas (21,1%), e os pretos, com 4.751 indivíduos (7,3%). As populações autodeclaradas amarela e indígena representam, respectivamente, 154 (0,2%) e 56 (menos de 0,1%) habitantes. Esses dados refletem o perfil demográfico característico do estado do Ceará e da Região Nordeste, marcados por uma expressiva presença de populações historicamente racializadas, o que reforça a necessidade de considerar a dimensão étnico-racial na formulação de políticas públicas e de práticas educacionais voltadas à equidade (IBGE, 2022).

De posse de dados tão significativos, as questões que emergem são variadas e frequentemente trazidas à tona por movimentos sociais que denunciam injustiças, desigualdades e discriminações, enquanto buscam a igualdade no acesso a recursos e serviços, bem como o reconhecimento político e cultural. Muitos estudos e pesquisas têm se dedicado a identificar, descrever e denunciar situações em que estudantes com características identitárias específicas são alvo de rejeição, discriminação e desvalorização no cotidiano de nossas instituições de ensino. Isso nega a afirmação das diferenças, seja de natureza étnica, de gênero, orientação sexual, religiosa, entre outras, que se manifestam de diversas maneiras, adotando uma ampla gama de expressões e linguagens nos espaços educacionais (Candau, 2012).

Tal questão está diretamente relacionada com a atividade do professor e perpassa sua formação acadêmica e continuada, principalmente nos aspectos que dizem respeito à democratização da educação, considerando a diversidade étnico-racial, assim como o combate a formas de preconceito e discriminações presentes na escola, devendo essa ser uma questão de debate (Martins; Pimenta, 2020).

Outros dados que despontam e que se relacionam diretamente com a realidade social são os indicadores educacionais, dentre eles o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Referente ao ano de 2023, o município de Itaitinga (CE) apresentou resultados significativos na avaliação da qualidade do ensino fundamental. Nos anos iniciais (1º ao 5º ano), o município obteve nota 6,3, superando a média nacional, que foi de 6,0. Já nos anos finais (6º ao 9º ano), a nota alcançada foi 5,1, também acima da média nacional, que foi de 5,0 (INEP, 2023). Apesar desses números, ainda é possível que persistam desigualdades educacionais consideráveis entre estudantes brancos e negros. Quanto ao nível de equidade na educação, consta que meninas e meninos negros tinham índices de aprendizagem menores em comparação às meninas e meninos brancos em Língua Portuguesa e em Matemática. Enquanto 47% dos estudantes brancos apresentaram aprendizado considerado suficiente para a etapa em Língua Portuguesa, apenas 38% dos estudantes negros tinham esse perfil. Em Matemática, 26% dos estudantes brancos tinham aprendizado adequado nessa componente, frente a 22% dos estudantes negros com aprendizado considerado adequado (QEdu, 2019). Esses indicadores revelam desigualdades e defasagens históricas mediante marcadores sociais em função da segregação por cor e raça.

Nesse contexto, a formação inicial e continuada de professores pode desempenhar um papel crucial na promoção da igualdade racial e no combate ao racismo no ambiente escolar (Passos, 2012). Ainda sobre isso, Freire (1996) afirmou que o ponto crucial reside na

necessidade de uma análise crítica da prática. É por meio da reflexão crítica sobre as experiências passadas que se torna possível aprimorar as futuras ações e práticas.

Autores, como Gauthier e Tardif (2013), destacam que ensinar significa muito mais do que apenas administrar, fragmentar e repassar conteúdos, mas também demonstrar preocupação com o outro. O professor não pode se mostrar como um simples repassador de conteúdos pensados e elaborados por terceiros, uma vez que ele é um dos protagonistas do processo e, portanto, necessita tomar seu lugar em sua práxis por meio de suas próprias vivências (Tardif, 2022). É importante que o professor assuma esse papel de mediador, mesmo que parcialmente, inclusive os professores de Matemática, aos quais a pesquisa irá se deter.

Em se tratando da formação de professores em Matemática, percebe-se uma lacuna ainda maior entre teoria e prática, pois “dificilmente um professor de Matemática formado em um programa tradicional estará preparado para enfrentar os desafios das modernas propostas curriculares” (D’Ambrósio, 1993, p. 38). De maneira semelhante, Albuquerque e Gontijo (2013) consideraram que, apesar das tentativas empreendidas por pesquisadores no campo da educação matemática, é comum que os cursos de licenciatura em Matemática ainda não incorporem devidamente uma conexão entre conhecimentos técnico-científicos e habilidades pedagógicas em seus currículos.

Corroborando esse pensamento, Nacarato e Paiva (2008) alegam ser fundamental proporcionar uma formação que capacite os professores a assimilarem os componentes essenciais que compõem o conhecimento docente. Isso se torna necessário para que, além de adquirir o domínio do conhecimento matemático, por meio da construção desse saber específico, o professor seja capaz de adaptá-lo a um formato adequado ao contexto escolar. Portanto, os estudos têm destacado a importância de que, nos programas de formação, os conteúdos matemáticos sejam explorados de forma repetida, mas é crucial considerar o modo como essa abordagem deve ocorrer.

Os cenários demográfico e educacional do município de Itaitinga supracitados ensejaram a seleção, como campo da presente pesquisa, de uma unidade escolar pertencente à rede pública, localizada na zona urbana do mesmo município, que oferta exclusivamente os anos finais do ensino fundamental. Essa instituição foi escolhida por apresentar o maior número de matrículas de estudantes nessa etapa de ensino, o que implica, conseqüentemente, em um corpo docente mais amplo, com destaque para a presença de seis professores de Matemática do 6º ao 9º ano nesta unidade escolar. A partir dessa escolha, foi proposto um percurso formativo para esses professores de Matemática, com o intuito de contribuir tanto para o aperfeiçoamento da atuação dos referidos docentes, quanto para subsidiar esta investigação em relação à

existência (ou não) de práticas pedagógicas voltadas à implementação da Lei 10.639/03 e dos princípios da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER). Também houve o intuito de apresentar, discutir, sugerir e construir coletivamente práticas pedagógicas antirracistas, na perspectiva da Etnomatemática.

Destarte, a pesquisa parte da seguinte problemática: a formação continuada, na perspectiva da Etnomatemática, pode colaborar para a implementação da educação para as relações étnico-raciais na prática pedagógica dos professores de Matemática dos anos finais do ensino fundamental de Itaitinga, no estado do Ceará? Mediante essa indagação, surgiram naturalmente outros questionamentos que, ao serem respondidos, contribuíram para que essa pesquisa alcançasse seus objetivos. O que os professores conhecem sobre a ERER e a Etnomatemática? A ERER tem sido trabalhada no âmbito do ensino de Matemática no município? As formações ofertadas pela Secretaria Municipal de Educação contemplam ou contemplaram a ERER em algum momento?

Martins e Pimenta (2020) enfatizam que a abordagem da Etnomatemática promove maior proximidade e apreço por diversas culturas, tendo o potencial de contribuir para uma educação que busca a emancipação. Isso proporciona tanto aos professores, quanto aos alunos, uma convivência mais inclusiva e humanizada, estimulando uma percepção crítica sobre sua própria trajetória e desafiando visões eurocêntricas que possam estar arraigadas em seu pensamento.

O objetivo geral da pesquisa delineou-se em compreender os contributos da formação continuada para a implementação da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER) com a abordagem da Etnomatemática no ensino de Matemática dos anos finais do ensino fundamental em Itaitinga/CE. Os objetivos específicos trataram de: a) investigar se e de que maneira a formação continuada promovida pela Secretaria da Educação de Itaitinga aos professores de Matemática dos anos finais tem abordado a ERER e a Etnomatemática; b) identificar, a partir dos discursos dos professores participantes da pesquisa, como a formação em Matemática se delineia sobre a ERER e a Etnomatemática; c) analisar a realização de um percurso formativo dialógico e colaborativo com os docentes sobre a ERER e a Etnomatemática.

Considerando a problemática investigada e os objetivos propostos nesta pesquisa, optou-se por uma abordagem qualitativa, cuja natureza permite compreender, em profundidade, as percepções e práticas dos sujeitos envolvidos no processo educativo. A principal estratégia metodológica ficou a cargo da pesquisa-formação, com viés na pesquisa-ação crítico-colaborativa, por entender que essa abordagem, como defende Pimenta (2005), demanda a importância de os pesquisadores estabelecerem vínculos colaborativos com os professores da

escola, visando à construção de uma parceria que possibilite a problematização conjunta das situações vivenciadas na prática docente. A autora ressalta que, ao se engajarem em processos reflexivos, os professores demonstram a capacidade de analisar, questionar e compreender criticamente a própria atuação pedagógica. Como procedimentos complementares, foram realizadas a revisão de literatura para construção do referencial teórico e a pesquisa documental, baseada em Cellard (2008) e Lüdke e André (1986).

Para auxiliar na tessitura dos meandros deste estudo, contou-se com um robusto arcabouço teórico ancorado em obras de autores e autoras cujas contribuições são fundamentais para discutir a formação docente, a educação para as relações étnico-raciais e a Etnomatemática. Destacam-se, entre outros, Gatti (2010, 2013, 2015, 2020), Pimenta (2007), Pimenta e Lima (2019), Freire (1996), Munanga (2015, 2022), Candau (2012, 2020), Gomes (2005a, 2005b, 2012a, 2012b), D'Ambrosio (2022) e Knijnik (2013, 2017).

Este trabalho está organizado em seis capítulos, além das referências, apêndices e anexos. O primeiro capítulo apresenta a introdução, contextualizando a problemática, os objetivos, a justificativa e os aspectos metodológicos que orientam a investigação.

O segundo capítulo, denominado “*A formação de professores no Brasil*”, discute a formação de professores no país, traça fundamentos históricos e teóricos, tensiona especificidades da formação docente em Matemática e aponta caminhos para superação das fragilidades e dissonâncias na formação docente, sobretudo em Matemática, com forte ênfase no papel da formação continuada.

No terceiro capítulo, “*As relações étnico-raciais no Brasil: da exclusão à resistência*” são abordadas as relações étnico-raciais com foco nos processos históricos de exclusão, nas resistências sociais e nas contribuições da Etnomatemática como abordagem crítica e decolonial. É um chamado ao debate sobre o processo de construção do tecido social brasileiro, e suas bases racistas, e como isso reverbera no processo educacional de pessoas negras nesse país.

O quarto capítulo, de nome “*Delineamento metodológico*”, apresenta tais procedimentos, detalhando o percurso investigativo adotado, desde a escolha da abordagem até a definição do *lócus*, dos sujeitos e das técnicas de coleta e análise de dados. Nesse espaço, como o próprio nome diz, é onde se delineia a espinha dorsal dessa pesquisa, pois é onde são postas as engrenagens que fazem a pesquisa acontecer de fato.

O quinto capítulo, intitulado “*Análises, reflexões e resultados*”, traz um panorama da pesquisa, juntamente com as análises dos materiais, dos dados e dos achados provenientes desses movimentos. Nessa parte do texto, também são feitas as descrições das narrativas que

emergiram dos encontros formativos, bem como se faz ecoar as falas dos docentes participantes ao passo que se traça um panorama crítico e reflexivo reverberando junto ao referencial teórico.

Já no sexto capítulo, denominado “*Produto educacional*”, como o próprio nome anuncia, apresenta-se a proposta que se fez construída a partir da pesquisa, que consiste em um percurso formativo estruturado em quatro encontros voltado à implementação da Educação para as Relações Étnico-Raciais, com foco na Etnomatemática, no ensino de Matemática.

Nas “*Considerações finais*” são retomados os objetivos e os achados da pesquisa. Nesses achados, ficou evidente a necessidade de formação continuada para aperfeiçoar as práticas pedagógicas no ensino da Matemática, como ampliação dos conhecimentos dos professores com relação à EREER. Para isso, demonstrou que a Etnomatemática se mostrou uma alternativa viável para transformar e qualificar o ensino nesse contexto.

Por fim, são apresentadas as referências que ajudaram a compor o corpo do texto, seguidas pelos apêndices e anexos.

2 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL

Para tratar do tema da formação docente no contexto brasileiro, é preciso recorrer ao percurso histórico, evidenciando marcos legais, e ainda se valer de reflexões teórico-metodológicas de autores e autoras que se notabilizaram pela expressiva contribuição para esse debate. A formação dos professores, no Brasil experimenta, historicamente, verdadeiras travessias, sobretudo pelo fato de que grande parte das legislações são oriundas de um período recente. Além disso, a existência da legislação não significa, por si só, políticas exitosas ou que realmente aconteçam. Gatti *et al.* (2019), por exemplo, expressam a lentidão com que se engendrou a política de formação de professores nesse país. Com isso, o ponto a seguir intuitivamente provoca para adentrar-se nas tessituras históricas e teóricas do processo formativo docente no Brasil.

2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E TEÓRICOS DA FORMAÇÃO DOCENTE

A preocupação de preparar os professores, no Brasil, para atuarem no processo de ensino remonta ao período colonial. Mas, como expressa Saviani (2009), a preocupação com essa formação ganhou destaque, de fato, após a independência do país, quando começaram as discussões sobre a estruturação da instrução popular, à esteira da promulgação da Lei das Escolas de Primeiras Letras, em 1827. Adentrar a seara da formação docente no país pode sugerir uma árdua tarefa, tendo em vista problemas crônicos vivenciados pelos educadores, seja no financiamento ainda insuficiente, seja na luta e/ou conquista de direitos, seja no enviesamento dos currículos que prezam pela reafirmação de determinados grupos em detrimento de outros.

Em face disso, Gatti *et al.* (2019) reforçam a necessidade de levar em consideração as origens das propostas de formação de professores no Brasil e seus caminhos históricos, no contexto em que foram formuladas, oferecendo indícios valiosos para compreender as situações, políticas, propostas, práticas e conflitos atuais relacionados à formação e ao exercício docente no cenário social que os define. Para os autores, a trajetória educacional brasileira mostra que a educação escolar se expandiu de forma lenta no país, e a estruturação de um processo formativo de professores, por sua vez, ocorreu em ritmo semelhante.

Vigorou, durante muito tempo, um modelo que dicotomizava o processo formativo docente entre “área de conhecimentos específicos e área de conhecimentos para a docência” (Gatti *et al.*, 2019, p. 23). Com o surgimento das licenciaturas no nível superior para a formação

de professores especializados para o ensino secundário e a criação do curso de Pedagogia para formar especialistas em educação e professores para escolas normais, consolidou-se um modelo formativo focado no aprofundamento das áreas de conhecimento, com menor ênfase nas questões pedagógicas, mas que, acrescentando um ano com disciplinas da área de educação, dirigia-se à formação de docentes para o “ensino secundário” (o popular “3 + 1”), que viriam a obter o diploma de licenciatura.

Conforme analisa Saviani (2009), tal organização expressava uma concepção hierarquizada da docência, na qual o domínio do saber científico era considerado suficiente, relegando os conhecimentos pedagógicos a um papel secundário, o que contribuiu para a fragmentação entre teoria e prática e para a desvalorização do trabalho docente.

Nas décadas seguintes, especialmente entre os anos 1950 e 1970, a expansão do sistema educacional e o aumento da demanda por professores ocorreram sem alterações estruturais significativas nesse modelo formativo. O período do regime militar intensificou a influência tecnicista na educação, indicado por princípios de eficiência, racionalização e controle. Esse viés reforçou a incidência de currículos prescritivos e uma formação docente voltada à execução de programas previamente definidos. Esse panorama ajudou a acentuar as críticas à distância entre a formação universitária e a realidade das escolas, ao mesmo tempo em que evidenciou a insuficiência da preparação pedagógica oferecida aos futuros professores (Saviani, 2009).

Da década de 1980 em diante, no contexto da redemocratização do país, ganharam força os movimentos acadêmicos, sindicais e científicos que passaram a questionar de forma mais sistemática o modelo vigente de formação docente. Segundo Gatti *et al* (2019), esse período foi marcado pela emergência do debate sobre a profissionalização do magistério, a identidade docente e a necessidade de integrar os conhecimentos específicos, pedagógicos e práticos. Esse movimento crítico se respaldou juridicamente na Constituição Federal de 1988, que reconheceu a educação como direito social e estabeleceu a valorização dos profissionais da educação como princípio constitucional, criando bases para a revisão das políticas de formação docente. Esse processo culminou na promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), que passou a reconhecer a docência como profissão de nível superior e a estabelecer novas diretrizes para a formação de professores.

Com o advento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96 e a aprovação das DCN/2002, foram estabelecidos marcos expressivos no processo de formação de professores no Brasil. Esse movimento provocou “várias mudanças, com profusão de pareceres, diretrizes, resoluções e parâmetros curriculares criados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) e

pelo Conselho Nacional de Educação (CNE)” (Paniago, 2023, p. 2). Ainda sobre isso, a autora reforça:

Com a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, estabelecida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em parceria com o Conselho Técnico Científico da Educação Básica (CTC/EB), por meio do DL nº 6.755/2009, em cuja essência estão disciplinadas as ações da CAPES e balizadas as diretrizes para a formação de professores em serviço, houve várias mudanças na formação de professores no Brasil, que, por certo, representam avanço no conjunto das políticas para a formação de professores (Paniago, 2023, p. 2).

Algumas mudanças advieram da LDB (1996) e das políticas educacionais que se estabeleceram no país, sobretudo após 2009, quando foi implementada a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Essas políticas repercutiram significativamente na promoção da formação de professores, visto que tais iniciativas facilitaram o acesso e a permanência dos estudantes nos cursos de licenciatura. Garantir normativamente que mais estudantes possam chegar nos processos formativos pode favorecer, minimamente, o surgimento de novas gerações de professores. Isto, por sua vez, não garante a melhoria da qualidade da formação docente, como defende Gatti (2010, p. 3):

Mesmo com ajustes parciais em razão das novas diretrizes, verifica-se nas licenciaturas dos professores especialistas a prevalência da histórica ideia de oferecimento de formação com foco na área disciplinar específica, com pequeno espaço para a formação pedagógica. Adentramos o século XXI em uma condição de formação de professores nas áreas disciplinares em que, mesmo com as orientações mais integradoras quanto à relação “formação disciplinar/formação para a docência”, na prática ainda se verifica a prevalência do modelo consagrado no início do século XX para essas licenciaturas.

A aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais, através da Resolução CNE nº 02/2015, representa outro importante marco da formação inicial e continuada de professores, ao aumentar, de forma considerável, a carga horária dos cursos de Licenciaturas, passando de 2.800 horas para, no mínimo, 3.200 horas, com prioridade para atividades teórico-práticas para o exercício da docência (Brasil, 2015).

Para Gatti *et al.* (2019, p. 69), “a justiça social com respeito à diversidade e promoção da participação e da gestão democrática” é o ponto principal das DCN/2015. Nas palavras de Paniago (2023), as diretrizes representam progresso em relação às anteriores ao esclarecerem o papel fundamental da formação e destacarem a importância da pesquisa como parte do processo

formativo. Elas indicam que a formação deve garantir uma base comum nacional, fundamentada na visão da educação como um processo emancipador, bem como no reconhecimento do trabalho docente como uma expressão da relação essencial entre teoria e prática. Não obstante, a análise dos currículos dos cursos destinados à formação de professores para a Educação Básica demonstra que, em grande medida, a formação nas licenciaturas é de caráter generalista, priorizando os conhecimentos específicos de área.

Essa ênfase reduz a preparação para o exercício da docência nas escolas, limitando a atenção às suas particularidades, fundamentos e práticas pedagógicas essenciais (Gatti, 2013; 2015; 2020). Contudo, convém ressaltar a fala de Martins e Pimenta (2020, p. 6) quando afirmam que “é preciso ultrapassar a ideia de formação em que um profissional "recebe" e "repassa" como um mero replicador/multiplicador”. Isto é, o professor deve se mostrar apto a compreender o caráter mútuo dos processos de ensino e de aprendizagem, uma vez que se percebe a aquisição do conhecimento de forma pendular.

Nessa direção, Gauthier e Tardif (2013) explicitam temas relacionados à prática e à teoria da formação de professores, bem como a importância do conhecimento prático e da reflexão na preparação dos educadores. Na mesma esteira, Pimenta e Ghedin (2006) destacam a importância da reflexão na prática docente, pois acreditam que os professores podem se tornar mais eficazes quando praticam a reflexão crítica sobre suas ações e decisões em sala de aula. Isso envolve analisar o que funciona e o que não funciona em termos de estratégias de ensino e relacionamento com os alunos.

Na busca por uma base comum para o processo formativo de professores, uma das mais recentes mudanças ocorreu em 2019, com aprovação da Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-FI) (Brasil, 2019).

O conteúdo da BNC-FI ensejou debates acerca do viés neoliberal do currículo por competências, no sentido de problematizar as diretrizes do mercado global de ideias, orientadas por políticas educacionais neoliberais que exigem uma formação de professores fundamentada em princípios epistemológicos que atendam aos interesses do mercado, incorporando discursos de autoinstrução, produtividade e competência (Matos; Sá Martins; De Oliveira, 2023).

As autoras fazem coro às críticas que se engendram mediante a formação docente que se baseia na pedagogia das competências e se vincula a um processo histórico educacional de bases coloniais, que visa a subordinação da formação humana dentro das adaptações dos processos de produção globais, mas que, na verdade, deveria buscar seu rompimento.

Nesse sentido, Matos, Sá Martins e De Oliveira (2023, p. 167) ainda defendem que “todo e qualquer projeto político educacional não pode ser indiferente às demandas humanas, sociais e culturais vigentes, pois precisa ser politicamente pensado como uma atividade inter ou transdisciplinar”. As críticas às mudanças instituídas pelo Parecer CNE/CP nº 2/2019 se mostram pelo fato dessas alterações estarem entranhadas de influências coloniais eurocêntricas que parecem primar pela valorização de interesses de grupos historicamente dominantes, que não consideraram a pluralidade da sociedade brasileira.

Nessa linha, Candau (2020, p. 681) elucida que:

Os processos educacionais, em geral, reforçam a lógica da colonialidade, promovendo a homogeneização dos sujeitos neles implicados, reconhecendo um único tipo de conhecimento como válido e verdadeiro, aquele produzido a partir do referencial construído pela modernidade europeia. Se não questionarmos o caráter único do que consideramos desenvolvido, moderno, civilizado, verdadeiro, belo, não podemos favorecer processos em que se promova o diálogo intercultural. Desnaturalizar os processos de colonialidade constitui um desafio fundamental para o desenvolvimento da educação intercultural crítica e decolonial.

Na esteira do que a autora afirma, percebe-se que os currículos, da educação básica e da formação inicial de professores, estão permeados de interesses na manutenção de privilégios de uns em detrimento de outros, enquanto renegam o caráter intercultural e o debate das diferenças culturais que atravessam a realidade escolar brasileira.

Os currículos devem ser estruturados de forma a combater ações que ignoram ou marginalizam as origens culturais dos alunos e não para tentar impor uma educação homogeneizadora. Numa perspectiva multicultural, busca-se diálogo entre diferentes saberes e culturas, respeitando e valorizando a diversidade cultural.

Cumprе salientar que a presença de grupos socioculturais diversos em contextos públicos no Brasil tem desencadeado uma série de dinâmicas que envolvem tensões, conflitos, diálogos e negociações voltados à criação de políticas públicas que abordem essas questões. Em cada cenário, essa problemática assume uma configuração específica, intrinsecamente ligada às várias construções históricas e político-culturais presentes em cada realidade (Candau, 2012).

Caracterizando esse processo como uma construção original e complexa devido a sua pluralidade, Candau (2020) elucida o caráter polissêmico da interculturalidade na educação. Para a autora, essa realidade tem restringido o movimento a “mera visibilização de diversos grupos socioculturais, assumindo um enfoque exclusivamente descritivo e turístico” (p. 3), o que dificulta o questionamento às relações de poder.

Para superar esse estigma que tem se articulado junto ao movimento, defende-se a interculturalidade crítica, que se caracteriza por questionar as desigualdades e hierarquias historicamente construídas entre diferentes grupos socioculturais, étnico-raciais, de gênero, orientação sexual, religiosos, entre outros. Parte do pressuposto de que a interculturalidade deve promover a construção de sociedades que reconheçam as diferenças como pilares da democracia, fomentando relações verdadeiramente igualitárias. Para isso, é essencial fortalecer e empoderar aqueles que, ao longo da história, foram sistematicamente marginalizados (Candau, 2012; 2020).

Tal questão, portanto, está diretamente relacionada com a atividade do professor, que perpassa sua formação inicial e continuada, principalmente nos aspectos que dizem respeito às questões da democratização da educação, considerando os aspectos da diversidade étnico-racial, assim como o combate a formas de preconceito e discriminações presentes na escola, devendo essa ser uma questão de debate (Martins; Pimenta, 2020).

As críticas mediante às lacunas apontadas na Resolução CNE/CP nº 02/2019 redundaram na ratificação da Resolução CNE/CP nº 04/2024, na qual foram observados ajustes políticos, pedagógicos e conceituais. Com mudanças significativas na concepção da formação de professores da educação básica, em contraponto à normativa de 2019, que priorizava um modelo tecnicista, fortemente alinhado à BNCC, centrado em competências e habilidades mensuráveis, a nova Resolução resgata uma abordagem mais crítica, reflexiva e contextualizada, que valoriza a articulação entre teoria e prática e a autonomia das instituições formadoras.

A Resolução CNE/CP nº 04/2024 recoloca as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica a serviço da reafirmação do papel do professor como agente transformador, comprometido com a diversidade, a inclusão e a justiça social ao reconhecer os saberes dos povos indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais.

Amplia-se, também, o olhar sobre a prática pedagógica, entendendo-a como processo integrado à formação docente e não apenas como atividade técnica ou operacional. Outro ponto de destaque é a revalorização da pesquisa, da interdisciplinaridade e da avaliação formativa, contrastando com a ênfase anterior em resultados e desempenho.

Assim, a nova resolução representa um avanço na construção de uma política de formação docente, pelo menos à primeira vista, mais democrática, plural e comprometida com a equidade educacional.

2.2 DESAFIOS DA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE

As formações inicial e continuada dos professores, nas palavras de Silva, Guilherme e Brito (2023), são consideradas essenciais para aprimorar a qualidade da educação como um todo e devem ser continuamente garantidas. Seus objetivos são suprir as necessidades de qualificação dos docentes já atuantes nos sistemas de ensino, bem como dos novos professores que ingressam na carreira.

Freire (1996) vai ao encontro desse pensamento quando disse que o ponto crucial reside na necessidade de uma análise crítica da prática. É por meio da reflexão crítica sobre as experiências passadas que se torna possível aprimorar as futuras ações e práticas. No entanto, os currículos ainda se centram em orientações disciplinares específicas em profusão, enquanto ofuscam conhecimentos relacionados à docência.

A respeito disso, Gatti *et al* (2019) mostram que a formação dos professores se encontra dissonante das necessidades sociais e educacionais, bem como das mudanças em curso cotidianamente. Nesse sentido,

Ao discutir-se formação de professores para a educação básica é importante que se tenha um referencial sobre o papel da educação básica escolar na sociedade contemporânea o qual tem a função de orientar e dar sentido para as escolhas formativas relativas a esse profissional da educação (GATTI *et al*, 2019, p. 34).

Verifica-se, portanto, que se trata de compreender que não se pode dissociar a educação básica escolar da formação inicial de professores, tendo em vista que ambas estão imbricadas no contexto educacional. A conexão entre formação e profissão é fundamental para construir programas de formação coerentes e para fortalecer o prestígio e a renovação da carreira docente. Historicamente, essa ligação foi essencial em áreas como Medicina e Engenharia. Infelizmente, no caso dos professores, exceto pelas antigas escolas normais que cumpriram seu papel no passado, as instituições de formação não conseguiram estabelecer um compromisso efetivo com a profissão (Nóvoa, 2022).

Um fator importante que poderia corroborar essa imbricação é a implantação da Base Nacional Comum Curricular, entendendo que “os currículos para formação de professores e os currículos para a educação básica devem estar interligados, já que os professores precisam estar preparados para atuar na educação básica” (Mazzurana; Baruffi, 2024, p. 4). A BNCC é um documento normativo que foi concebido para servir como referência, em âmbito nacional, para que estados e municípios possam (re)formular seus documentos curriculares, dizendo-se trazer

no seu bojo a preocupação da formação docente de qualidade. Precedendo o advento da BNCC, os estudos de Dourado e Oliveira (2009) indicaram que a discussão sobre a qualidade da educação está diretamente ligada à forma como se concebe o que é educar. Para alguns, a educação se limita às etapas formais da escolarização, organizadas de maneira sistemática dentro do sistema de ensino. Para outros, ela deve ser compreendida como um campo plural, envolvendo diversos sujeitos, espaços e dinâmicas formativas, sendo desenvolvida tanto por processos sistemáticos quanto assistemáticos.

Para Dourado e Oliveira (2009), essa concepção mais abrangente reconhece tanto as potencialidades quanto os limites da prática educativa, considerando sua inserção em contextos sociais e políticos mais amplos, marcados pelas formas de organização da vida em sociedade. Sob esse olhar, a educação é vista como um componente essencial e, ao mesmo tempo, um produto das relações sociais, atuando de forma contraditória, tanto na preservação, quanto na transformação dessas relações.

Os mesmos autores defendem um modelo de educação de qualidade socialmente referenciada, isto é, que não seja reduzida a indicadores quantitativos de desempenho (como avaliações em larga escala), mas que considere o contexto sociocultural dos sujeitos, a valorização dos profissionais da educação e o fortalecimento do projeto pedagógico das escolas (Dourado e Oliveira, 2009).

Em meio a críticas quanto à forma aligeirada e assoberbada com que foi aprovada e homologada, a Base delinea o papel da União quando da formação de professores.

A primeira tarefa de responsabilidade direta da União será a revisão da formação inicial e continuada dos professores para alinhá-las à BNCC. A ação nacional será crucial nessa iniciativa, já que se trata da esfera que responde pela regulação do ensino superior, nível no qual se prepara grande parte desses profissionais. Diante das evidências sobre a relevância dos professores e demais membros da equipe escolar para o sucesso dos alunos, essa é uma ação fundamental para a implementação eficaz da BNCC (Brasil, 2018, p. 21).

A Base nasceu com a promessa de corroborar, dentre outros fatores, que os processos formativos de professores não podem acontecer descolados dos espaços onde, de fato, ocorre o ensino. A formação docente deve visar à ponta, que é a educação básica. Segundo o documento, a consonância entre os currículos, guardadas as suas peculiaridades, aproxima os futuros professores às práticas docentes da realidade onde estes deverão atuar, atentando-se, obviamente, às características regionais, culturais.

Na prática, contudo, não é assim que acontece, tendo em vista o discurso reformista entranhado no documento, como corroboram Dourado e Siqueira (2019, p. 296):

[...] por dentro do movimento de constituição da BNCC está a configuração de um projeto de governo e de poder que toma, pelo conhecimento, novas formas de conhecer, organizar, regular, avaliar e controlar os processos formativos na escola. Os movimentos de regulação, organização e gestão expressam um novo tipo de gerencialismo na educação em que a gestão do currículo se configura como objeto central das Políticas de Governo.

Dito isto, é sempre importante acender um alerta quanto ao propósito neoliberal imbricado na formulação e na adesão à BNCC. Isto porque, muitos são os teóricos que refutam a forma como a Base foi concebida e alertam para o seu real intento com as práticas curriculares, bem como com as políticas educacionais brasileiras.

Em seus estudos, Libâneo (2019), crítico ferrenho à forma como a BNCC está posta, adverte que esses dispositivos servem como referência para as avaliações em larga escala e, conseqüentemente, orientam as atividades dos professores. A principal crítica a essa concepção de currículo é que ele funciona como um mecanismo de poder, buscando controlar e regular a vida ao definir quais conhecimentos e habilidades são considerados essenciais para a formação cidadã e a preparação para o mercado de trabalho.

Ainda no contexto curricular, Moreira e Tadeu (2013) trazem palavras bastante enfáticas sobre o currículo, afirmando que ele não se constitui como um instrumento neutro ou isento na transmissão do conhecimento social. Ao contrário, está imerso em relações de poder e carrega consigo visões de mundo específicas e intencionalmente construídas. Por meio dele, são produzidas e legitimadas determinadas identidades individuais e coletivas. Longe de ser um componente universal e atemporal, o currículo possui uma historicidade própria, vinculada a formas específicas de organização social e de estruturação dos sistemas educacionais.

As ideias dos autores fortalecem a importância das conexões entre os currículos da educação básica e da formação de professores, lançando luz para a necessidade de ações e práticas curriculares alinhadas com a realidade com a qual os atuais e futuros professores deverão trabalhar. Nóvoa (2022), por sua vez, entende ser fundamental que a universidade reconheça, de maneira definitiva, a importância de estabelecer parcerias e conexões com as escolas, os professores e os órgãos de gestão pública da educação, como as secretarias municipais e estaduais. Somente dessa forma será possível criar políticas consistentes de formação e desenvolvimento profissional.

Cabe destacar o debate acerca da imbricação das relações de poder com os currículos, onde se corrobora o pensamento de Libâneo e Freitas (2018, p. 26), quando esses autores

apontam para a preocupante “mercantilização do ensino e a crescente oferta de formação rápida e à distância” que tem gerado consequências significativas na formação inicial dos professores.

Nessa esteira, Candau (2020) expressa preocupação com esse modelo educacional e rechaça essa homogeneização do ensino preconizada no modelo neoliberal, onde afirma haver um grande desafio em transpor os dualismos, profundamente enraizados em nossas sociedades e vinculados à colonialidade.

Essa dicotomia tem como ponto central o privilegiar um lado da relação em que, historicamente, prima-se pelo branco, civilizado, masculino, moderno e racional, enquanto preterem-se as contribuições de grupos socioculturais e epistemologias considerados parte do passado ou relegados a meras crenças, que, segundo essa lógica, deveriam ser ultrapassados pela visão eurocêntrica moderna. No entanto, “somente promovendo o diálogo intercultural é possível construir uma nova perspectiva mais holística e plural em que todos os sujeitos socioculturais sejam reconhecidos como atores sociais e produtores de conhecimento” (Candau, 2020, p. 681).

Com efeito, acerca da formação inicial de professores, Silva, Guilherme e Brito (2023) defendem que é fundamental que os cursos voltados para essa formação se alinhem a um conjunto coerente de orientações, de modo a assegurar que os principais agentes no cenário educacional, os professores, possam atuar de forma eficaz e intencional para garantir a qualidade da educação no país.

Os autores, com base nos seus estudos, complementam o discurso de que a qualidade do processo formativo de professores é preponderante para assegurar melhoria dos índices educacionais, visto que, ao serem melhor formados, tornam-se capazes de proporcionar reais condições de aprendizagem aos estudantes, podendo torná-los preparados para incorporar a cultura e os conhecimentos essenciais ao permitirem uma imersão crítica e criativa em sua própria realidade.

Em meio a essa discussão, Cavalheiro, Alencar e Cassimiro (2022) destacam que os cursos devem abordar de maneira equilibrada o "o quê" ensinar, o "para quê" ensinar e o "como" ensinar, com o objetivo de desenvolver competências essenciais para a prática profissional e para a vida contemporânea. No dizer desses autores, o processo de formação de professores necessita estar condizente com o que emerge das diversas realidades que atravessam a atividade docente cotidianamente.

Diante do exposto, faz-se necessário também trazer para o centro do debate o questionamento sobre o modelo de formação de professores no Brasil, haja vista a cultura hegemônica que renega as diferenças culturais, regionais e sociais e tenta perpetuar

determinadas práticas curriculares e educacionais que têm como premissa manter o privilégio de grupos dominantes. Esse pensamento vilipendia a formação docente, quando esta deveria primar pelo respeito à pluralidade e à interculturalidade, que representam, de fato, a sociedade brasileira, e que não costumam estar representadas nas ementas dos cursos de licenciatura.

2.3 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: ENTRE O MODELO BACHARELESCO E A MERCANTILIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO

A matemática é uma base crucial para o progresso em diversos conteúdos e um ensino satisfatório é essencial para o desenvolvimento contínuo dos estudantes (Oliveira; Mazzuco, 2023). Se o professor não estiver adequadamente preparado ou se ele enfrentar dificuldades nos processos de docência, isso pode afetar significativamente a aprendizagem dos alunos, potencialmente criando lacunas que persistirão ao longo de suas trajetórias escolares. A formação de professores de Matemática tem ensejado inúmeras pesquisas, visto que, nas palavras de Benites:

Muitos são as problemáticas que envolvem este processo, tais como, os desafios e perspectivas da formação, o modelo de currículo das instituições formadoras, as práticas pedagógicas e diferentes metodologias de ensino, o papel do professor frente às tecnologias e, além disso, o potencial formador e transformador do educador, entre outros (Benites, 2013, p. 27).

Motivado pelo interesse em pesquisar a formação de professores em Matemática, Guérios (2019) reforça o excerto acima ao complementar que a formação docente abrange, naturalmente, conhecimentos específicos e disciplinares, mas sua prática é influenciada por suas concepções sobre o conhecimento, sua percepção pedagógica e a compreensão das múltiplas dimensões do processo educativo. Esse movimento da ação docente resulta de elementos formativos que posicionam o professor entre a prescrição pedagógica e uma atuação dinâmica e criativa, que vai além das estruturas disciplinares, tornando o conhecimento curricular mais dinâmico e contextualizado.

Como se pode ver, o modelo do processo formativo dos docentes em Matemática carrega estigmas que repercutem diretamente nos processos de ensino e de aprendizagem desse componente curricular quando o futuro docente tem acesso a um contexto formador fragmentado. Isso pode comprometer sua futura ação docente e seu trabalho como expoente dos conhecimentos matemáticos. Vale salientar que esses problemas apontados não surgiram de forma extemporânea, pois são parte de um processo que acomete a formação dos professores

dessa área de conhecimento desde sua gênese. Para entender isso, é imprescindível conhecer como se deu esse percurso, atentando-se para a historicidade do processo de criação do curso de licenciatura em Matemática.

A promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1996, representou um ponto de inflexão na formação inicial de professores no Brasil ao definir, por meio do artigo 62, que essa formação deveria ocorrer em nível superior, por meio de cursos de licenciatura plena, oferecidos por universidades e institutos superiores de educação (Brasil, 1996). No entanto, Gatti (2010) ressalta a distância entre a LDB, aprovada em 1996, e a promulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (DCNs) apenas em 2002, quando o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou as diretrizes para cada curso de licenciatura.

Um ano antes, o Parecer CNE/CES nº 1.302/2001 inseriu as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática (Brasil, 2001). Nessas Diretrizes, ficaram estabelecidas as distinções entre os cursos de bacharelado e licenciatura, inclusive traçando as características do perfil do licenciado em Matemática, como sendo:

visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;
visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina (Brasil, 2001, p. 03).

O documento estabelece também a forma como os currículos desses cursos devem ser elaborados, atentando-se para o desenvolvimento das seguintes competências e habilidades:

- a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares
- c) capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas.
- d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento
- e) habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema
- f) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento
- g) conhecimento de questões contemporâneas
- h) educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social
- i) participar de programas de formação continuada
- j) realizar estudos de pós-graduação

k) trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber (Brasil, 2001, p. 3-4).

Apesar do documento unificar competências e habilidades para formulação dos currículos de cursos tão distintos, também elenca competências e habilidades próprias do educador matemático. Nesse caso, o Parecer normatizou as capacidades que o licenciado em Matemática deve ter. São as seguintes:

- a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica (Brasil, 2001, p. 4).

Ainda sobre os conteúdos curriculares dos cursos de Matemática, o Parecer CNE/CES nº 1.302/01 fixou que currículos “devem assegurar o desenvolvimento dos conteúdos dos diferentes âmbitos do conhecimento profissional de um matemático” (p. 5). As Instituições de Ensino Superior (IES), por sua vez, devem organizar seus currículos contemplando conteúdos comuns a todos os cursos de Matemática. Dessa forma, fazendo-se um comparativo entre os cursos de Bacharelado e Licenciatura, temos:

Quadro 01 – Conteúdos curriculares dos cursos de Matemática, conforme Parecer CNE/CES nº 1.302/01

Bacharelado	Licenciatura
Cálculo Diferencial e Integral	Cálculo Diferencial e Integral
Álgebra Linear	Álgebra Linear
Topologia	Fundamentos de Análise
Análise Matemática	Fundamentos de Álgebra
Álgebra	Fundamentos de Geometria
Análise Complexa	Geometria Analítica
Geometria Diferencial	
Probabilidade e Estatística	

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Como se pode depreender, não há muitas diferenças entre os conteúdos que são propostos pelo documento normativo para formulação dos currículos dos cursos de Matemática bacharelado e licenciatura, exceto algumas distinções na parte comum a todos as licenciaturas, como:

- a) conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise;
- b) conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias;
- c) conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática (Brasil, 2001, p. 6).

A esse respeito, percebe-se que a formulação dos currículos não compreende as especificidades da docência real, do que comumente se chama de chão de sala de aula, o que flagrantemente compromete o envolvimento das ações com foco na preparação para quem irá efetivamente pôr em prática esses conhecimentos, principalmente por não contemplar conteúdos que aproximam o ensino da Matemática da realidade da sala de aula na educação básica. Isso traduz a forma como se dá o processo de formação desses profissionais, uma vez que se percebe um descolamento entre os conhecimentos adquiridos na academia, altamente técnicos, e os conhecimentos mais próximos das necessidades dos estudantes, isto é, uma matemática real. Nesse quesito, podemos analisar que o currículo dos cursos de licenciatura em Matemática não se diferencia tanto dos cursos de bacharelado. Isso pode influenciar na forma como os professores recém-formados chegam às escolas.

Nas palavras de Linardi, Oliveira e Santos (2024), embora haja indícios de uma maior atenção aos estágios e aos conhecimentos pedagógicos essenciais para a atuação docente, a formação matemática, voltada para disciplinas como Cálculo Diferencial e Integral, Análise Real, entre outras, ainda é tratada como algo pré-determinado. Isso pode reforçar a ideia de que o professor de Matemática deve dominar os fundamentos da disciplina, sendo esses adquiridos exclusivamente em matérias da Matemática acadêmica.

Quando se trata da formação de professores em matemática, percebe-se uma significativa lacuna entre teoria e prática, pois “difícilmente um professor de Matemática formado em um programa tradicional estará preparado para enfrentar os desafios das modernas propostas curriculares.” (D'Ambrosio, 1993, p. 38). Albuquerque e Gontijo (2013) consideram que, apesar das tentativas empreendidas por pesquisadores no campo da educação matemática, é comum que os cursos de licenciatura em matemática ainda não incorporem devidamente uma

conexão entre conhecimentos técnico-científicos e habilidades pedagógicas em seus currículos. “A maioria das disciplinas da formação matemática do professor de Matemática, no Brasil, e como vemos em quase todo o mundo, são planejadas e ministradas da perspectiva da Matemática do matemático” (Linardi; Oliveira; Santos, 2024, p. 13).

Em consonância com esse pensamento, é fundamental proporcionar uma formação que capacite os professores a assimilarem os componentes essenciais que compõem o conhecimento docente. Isso se torna necessário para, além de adquirir o domínio do conhecimento matemático, por meio da construção desse saber específico, o professor seja capaz de adaptá-lo a um formato adequado ao contexto escolar. Portanto, os estudos têm destacado a importância de que, nos programas de formação, os conteúdos matemáticos sejam explorados de forma repetida, mas é crucial considerar o modo sob a qual essa abordagem deve ocorrer (Nacarato; Paiva, 2008).

Albuquerque e Gontijo (2013) asseguram que debater a formação dos professores de Matemática é um desafio complexo a ser enfrentado. Garantir um ensino de alta qualidade requer, inegavelmente, um cuidado minucioso com a formação daqueles que desempenham um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem nas escolas. A presença e a eficácia dos professores são fatores indispensáveis para que se possa antecipar o sucesso, tanto na aprendizagem dos alunos, quanto no cumprimento eficaz do papel das escolas. Os mesmos autores explicitam aspectos importantes que perpassam questões ligadas à formação de professores de matemática, como, por exemplo, o baixo percentual de disciplinas de didática e a insuficiência de boas práticas nos estágios supervisionados.

Tratando dos estágios supervisionados, cabe destacar, ainda, que os estágios nos cursos de Matemática foram regulamentados por meio do Parecer CNE/CES nº 1.302/01, onde consta:

No caso da licenciatura, o educador matemático deve ser capaz de tomar decisões, refletir sobre sua prática e ser criativo na ação pedagógica, reconhecendo a realidade em que se insere. Mais do que isto, ele deve avançar para uma visão de que a ação prática é geradora de conhecimentos. Nessa linha de abordagem, o estágio é essencial nos cursos de formação de professores, possibilitando desenvolver:

- a) uma sequência de ações onde o aprendiz vai se tornando responsável por tarefas em ordem crescente de complexidade, tomando ciência dos processos formadores;
- b) uma aprendizagem guiada por profissionais de competência reconhecida (Brasil, 2001, p. 6-7).

Os estágios supervisionados são instrumentos valiosos e necessários para a formação dos estudantes de ensino superior, sobretudo nos cursos de licenciatura, pois é a partir desses

espaços que os licenciandos têm contato com a realidade educacional e desenvolvem suas percepções com base no que vivenciam, podendo visualizar os conhecimentos teórico-filosóficos estudados *in loco*, além de refletir sobre os desafios e as dificuldades que campeiam a dinâmica escolar cotidianamente. A Lei nº 11.788/2008, conhecida como Lei do Estágio, regulamenta as condições para a realização de estágios no Brasil, distinguindo-os como parte do processo de formação educacional do estudante.

Ela define o estágio como um ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, e que visa à preparação do educando para o mercado profissional, sendo permitido apenas aos estudantes regularmente matriculados e frequentando efetivamente cursos de educação superior, educação profissional de nível médio, educação especial ou dos anos finais do ensino fundamental na modalidade profissional da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A lei estabelece critérios para a jornada de trabalho, a obrigatoriedade de acompanhamento por um professor orientador e um supervisor da parte concedente, além de dispor sobre o pagamento de bolsa e auxílio-transporte para estágios não obrigatórios. Ao regulamentar esses aspectos, a lei busca garantir que o estágio cumpra seu papel formativo, sem substituir vínculos empregatícios (Brasil, 2008).

A esse respeito, Pimenta e Lima, (2004; 2019) reforçam que o estágio, desde que entendido como espaço de pesquisa nos cursos de formação, contribui para a construção da identidade docente e amplia o conhecimento pedagógico e a prática educativa, especialmente quando realizado em escolas públicas. O posicionamento das autoras, portanto, corrobora a necessidade de se valorizar os estágios supervisionados, principalmente na formação docente, por entenderem que essa é uma atividade curricular obrigatória capaz de promover a integração entre a escola e a universidade, além de prover o contato do estudante com a práxis docente, pois o que caracteriza o estágio é a possibilidade de dar subsídios para refletir sobre a prática.

Paralelo a isso, um importante vetor de fomento à iniciação à docência é o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que foi instituído pela Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007, do MEC, por meio da CAPES, ainda durante o segundo mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva. O PIBID surgiu com a finalidade de valorizar o magistério e apoiar estudantes de licenciatura plena, com ofertas de bolsas de estudo para os professores coordenadores das universidades, para professores supervisores da escola pública da educação básica que recebem os licenciandos e para os estudantes em formação dos cursos de licenciatura (Brasil, 2007).

Pimenta e Lima (2019), no entanto, questionam veementemente a forma como PIBID foi concebido, pois, para as autoras, o programa apresenta alguns problemas, como a inclusão

das instituições privadas de ensino superior. Elas lembram ainda que muitas “dessas instituições contam com verbas do ProUni, e que muitas delas dependem disso, o PIBID com a atribuição de bolsas passou a ser mais um caminho de escoamento de recursos públicos” (Pimenta; Lima, 2019, p. 8). Claramente, muitas IES do setor privado se locupletaram do dinheiro do contribuinte para adentrar de forma mais fortuita ao ensino superior e obter lucro em detrimento da qualidade da formação docente, como apontam Pimenta e Lima (2019, p. 5):

As chances de extrair lucro da desqualificação dos trabalhadores, advinda de uma formação sucateada, abrem oportunidade de negócio para os empresários da educação. A situação de instabilidade, precarização, terceirização e vulnerabilidade a que os educadores estão expostos aumenta o mercado de venda de consultorias, de certificação e promessas de empregabilidade.

Essa política impacta de forma negativa na qualidade da educação, por isso Pimenta e Lima (2019) alertam que, sob essa perspectiva, o ensino superior assume o papel de motor do desenvolvimento econômico e o professor passa a ser visto como um agente de mudança, capacitado para a pesquisa, com habilidades organizativas e sociais que sustentam valores e impulsionam transformações na sociedade globalizada. Desse modo, práticas de gestão empresarial emergem como tendências administrativas, evidenciando-se na transformação dos espaços em centros de excelência e na priorização da produtividade acadêmica dos docentes.

Sobre iniciativas governamentais de incentivo à formação docente, é imperativo mencionar o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor), criada no âmbito das políticas públicas voltadas à ampliação do acesso à formação inicial em nível superior para docentes em exercício na educação básica.

O programa foi instituído pelo Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, que estabeleceu a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, e regulamentado pela Portaria Normativa MEC nº 9/2009, no âmbito da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Voltado a professores das redes públicas que não possuíam licenciatura ou que atuavam fora de sua área de formação, o Parfor passou a ofertar cursos gratuitos, em regime especial, em parceria com instituições públicas de ensino superior, buscando enfrentar desigualdades históricas na formação docente.

Além disso, entre os anos de 2019 e 2024, esteve em voga outra política de incentivo à formação de professores, o Programa de Residência Pedagógica (RP). Enquanto o PIBID proporciona aos discentes da primeira metade dos cursos de licenciatura sua inserção no cotidiano das escolas públicas de educação básica, o RP tinha por finalidade promover a

experiência de regência em sala de aula aos discentes da segunda metade dos cursos de licenciatura, em escolas públicas de educação básica, acompanhados pelo professor da escola.

Vinculado à CAPES, o programa foi estruturado para aproximar as instituições formadoras e as redes de ensino, contando com a atuação de docentes preceptores, coordenadores institucionais e professores orientadores. No decorrer da vigência, o programa se caracterizou pelo incentivo à qualificação docente, oferecendo bolsas a licenciandos residentes, além de consolidar parcerias entre universidades e escolas da educação básica.

A Residência Pedagógica atuou na valorização da formação inicial docente, na medida em que proporcionou vivências reais no cotidiano escolar, permitindo ao futuro professor desenvolver competências profissionais, refletir sobre práticas educativas e contribuir para a melhoria do ensino nas escolas públicas brasileiras (Capes, 2018). Embora tenha muitos adeptos, o RP também sofreu críticas devido ao caráter assistencialista e a consequente precarização do estágio obrigatório.

Em síntese, a formação de professores sofre com a ofensiva neoliberal que tem como prioridade a precarização da educação pública, no âmbito da educação básica e no ensino superior, com o propósito de obtenção exponencial de lucro. Isso impacta, também, no funcionamento e na valorização dos estágios supervisionados, como mostram Pimenta e Lima (2019), porque o caráter financista do programa de incentivo coloca em xeque o potencial dos estágios. Ao ponto que o PIBID se estabelece por meio do pagamento de bolsas destinadas a coordenadores, alunos e professores da escola parceira, o estágio é impulsionado pela obrigatoriedade estabelecida pela legislação curricular.

Em outra frente, o processo de expansão do acesso ao ensino superior abriu espaço para o viés neoliberal que tem assolado as políticas educacionais como um todo. Os impactos nos processos de formação docente, como nos cursos de licenciatura, são atravessados fortemente, visto que foi possível perceber um aumento exponencial de cursos aligeirados que prometem conclusão em tempo recorde, por meio da Educação à Distância (EAD). Sobre isso, dados do Censo do Ensino Superior de 2023 acerca da formação de professores, divulgados pelo MEC, no ano de 2024, mostram que

Das mais de 1,7 milhões de matrículas em licenciaturas, 67,1% (1.148.576) foram registradas em instituições privadas e 32,9% (562.407), nas públicas. As matrículas em licenciaturas presenciais representaram 80,3%, no universo da rede pública. Já ao analisar somente a rede privada, verifica-se que 90% das matrículas foram em cursos EaD. Quando se trata do ingresso em cursos de licenciatura, nota-se que, na rede pública, 70,2% deles ocorreram em cursos

presenciais. Em contraponto, na rede privada, 93,5% dos alunos ingressaram na EaD (INEP, 2024a).

Esses dados escancararam um problema sério a ser enfrentado pelas políticas de formação de professores: a má qualidade com que os docentes estão sendo formados. No caso da formação de professores para o ensino da Matemática, percebe-se a existência de um dilema, sendo que de um lado estão as licenciaturas que emulam o viés bacharelesco em detrimento dos conteúdos necessários à docência, e do outro a formação capenga e precária advinda da mercantilização da educação, pois ambas parecem não estar preocupadas em acompanhar as mudanças sociais e culturais que permeiam a realidade educacional. Assim, a atividade docente tem sido uma das áreas que mais sofre diante da mercantilização da educação, à medida que o neoliberalismo ataca em diversas frentes como forma de fragilizar o ensino.

2.4 O PAPEL DA FORMAÇÃO CONTINUADA FRENTE ÀS DISSONÂNCIAS E FRAGILIDADES DA DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA

Pereira, Lima e Alves (2024) defendem que o professor do século XXI precisa ser preparado de acordo com a realidade encontrada em sala de aula. Dessa forma, é fundamental que o docente saiba como lidar com diversas situações nesse ambiente, como a falta de interesse dos alunos, a desmotivação, a dificuldade em trabalhar com diferentes níveis de conhecimento, a ausência de metodologias atraentes, entre outros desafios.

Os mesmos autores se alicerçam nas ideias de Mizukami (2008), que alerta que a licenciatura em Matemática tem apresentado fragilidades em vários aspectos, como a falta de integração entre teoria e prática, a ausência de conexão entre a formação específica e a pedagógica, o descompasso entre o ensino oferecido na licenciatura e a realidade escolar, a predominância de conteúdos específicos de Matemática no currículo, limitações na formação e prática do professor formador, o distanciamento entre escola e universidade e a discrepância entre os conteúdos abordados na licenciatura e os da Educação Básica.

Os cursos de formação de professores de Matemática podem integrar esses conhecimentos para oferecer ao futuro docente oportunidades de reflexão sobre sua prática. Afinal, não há ensino de qualidade, nem reforma educacional, tampouco renovação pedagógica sem uma formação sólida e de qualidade. No entanto, os cursos de Licenciatura em Matemática, na maioria das universidades, estão baseados em um modelo de apropriação de técnicas de ensino (Conceição; Jesus; Madruga, 2018).

Gatti e Barreto (2009) já chamavam a atenção para a organização dos currículos das licenciaturas em Matemática, onde apontavam que “um aspecto que indica a fragilidade desses cursos é o desequilíbrio entre formação na área específica e formação para a docência, em que quase não existe uma perspectiva de formação integradora” (Gatti; Barreto, 2009, p. 146). Contudo, estudos realizados dez anos após essa análise mostram que os cursos de formação de professores nas instituições de ensino superior, em geral, ainda estão focados nas disciplinas específicas do currículo da educação básica, sem uma ênfase adequada em uma formação mais integrada e interdisciplinar (Gatti *et al.*, 2019). Ou seja, pouco mudou de lá para cá.

Em contraponto à tendência curricular histórica das Licenciaturas em geral, para Santos e Araújo (2022), os cursos de formação de professores precisam estar alinhados a um ideal que contribua para construir um processo de ensino e aprendizagem que valorize e respeite a diversidade da sociedade brasileira. Isso implica na necessidade de que o currículo evolua, possibilitando uma formação em que o professor se conecte com a realidade de seus alunos e com a sua própria durante as aulas. O papel desse educador deve ser o de construir o conhecimento matemático para ensinar.

Boaler (2018) observa, em seus estudos, professores e estudantes muitas vezes enxergando a Matemática como uma disciplina rígida, composta por regras fixas e procedimentos exatos, onde a repetição mecânica é valorizada. Essa visão perpetua crenças equivocadas, como a ideia de que algumas pessoas têm um talento inato para a Matemática enquanto outras não, que é necessário resolver problemas rapidamente para ser considerado bom, que o ensino dessa ciência se resume a números e que homens possuem uma aptidão natural superior às mulheres nessa área. Esses conceitos distorcidos têm dificultado profundamente o ensino e a aprendizagem da Matemática e são concepções intrinsecamente ligadas à rigidez dos currículos dos cursos de formação inicial desses professores.

Nóvoa (2019) destaca, sobre essa questão, uma oposição entre universidades e escolas, comum nos diversos discursos acerca da formação de professores. No seu dizer, às universidades é atribuída a função de produzir conhecimento cultural, científico e intelectual, sendo vistas como espaços de proximidade com a pesquisa e com o pensamento crítico. No entanto, muitas vezes esse saber se revela vazio, sem capacidade de questionamento e criação.

Às escolas, por sua vez, reconhece-se a ligação direta com a prática, com os aspectos concretos da profissão docente, elementos essenciais à formação do professor. Contudo, essa prática, em muitos casos, mostra-se repetitiva, limitada e carente de inovação, tornando-se insuficiente para a formação efetiva de novos profissionais.

O autor propõe, para superar essa dicotomia, encontrar um terceiro termo: a profissão. “A ligação entre a formação e a profissão é central para construir programas coerentes de formação, mas é também central para o prestígio e para a renovação da profissão docente” (p. 7). As redes de ensino têm, por sua vez, a responsabilidade de complementar as eventuais lacunas advindas da formação inicial dos professores. No entanto, são tempos difíceis para essas instituições, tendo em vista os desafios, como já se explanou neste texto, que a sanha neoliberal impõe às políticas educacionais. Isto porque

Atualmente, as propostas de formação que chegam aos professores trazem consigo uma certa ambiguidade, posta nas contradições que emergem do campo de sua atuação profissional e que podem ser expressas através de embates entre: o discurso da inclusão e a perspectiva do mérito; o apelo à inovação e a defesa da tradição; teoria distante da prática e a prática distante da teoria; a qualidade total e a qualidade socialmente referendada; a profissionalização e a desprofissionalização docente. Tal ambiguidade emerge da distância que gradativamente se amplia entre os preceitos legais que apontam a educação como um direito e a configuração das políticas educacionais contemporâneas que reduzem a educação a um bem de consumo (Costa; Silva; Costa, 2022. p. 9-10).

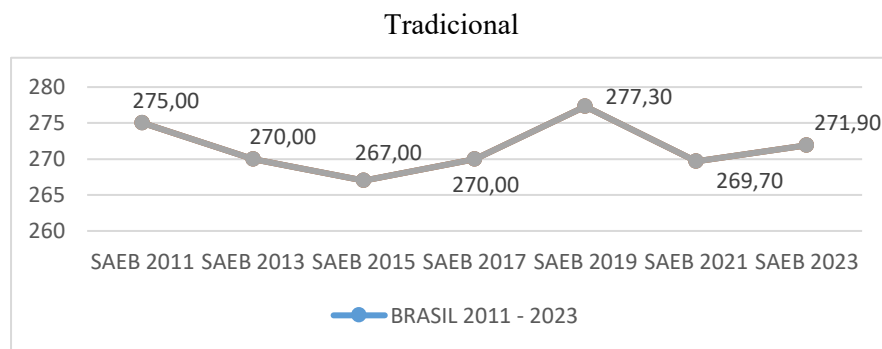
Entende-se, portanto, as práticas curriculares, corroborando a concepção de Oliveira (2019), como espaços de disputa de poder e que, por isso “devem dialogar com as diferentes culturas e questionar qual a reação dos alunos, procedentes de grupos sociais e culturais diversos, diante de uma proposta curricular monocultural” (Teixeira; Bezerra, 2007, p. 57). Os currículos no Brasil são fortemente influenciados pela tradição europeia e, muitas vezes, deixam de valorizar conhecimentos oriundos de outras culturas, mesmo em um país cuja população é formada por povos de diversas origens, especialmente indígenas e africanos, que, ao longo da história, foram colocados em posições subalternas (Barbosa; Carvalho, 2024).

Barbosa e Carvalho (2024) destacam que, para que seja vislumbrada uma mudança curricular da Educação Básica, faz-se necessária, inicialmente, uma reformulação dos currículos na formação dos professores, inclusive das licenciaturas em Matemática. O ensino dessa componente curricular atravessa muitas dificuldades por não conseguir se conectar com as expectativas dos estudantes, tanto em âmbito escolar, como dos licenciandos. Sobre isso, Megid (2015) afirma que encontra muitos desafios no seu trabalho com formação de professores quando se trata do ensino de Matemática, como a insegurança para se trabalhar com esse componente, a falta de um estudo e planejamento adequado e a reprodução do ensino dos seus professores da educação básica.

O fato é que o ensino da Matemática, bem como das demais componentes curriculares, precisa se atentar para uma representação real de uma sociedade que demanda a importância de refletir nas práticas educativas a sua pluralidade. Não se pode mais conceber currículos escolares, muito menos de licenciaturas, que não acompanham nem levam em conta a dinamicidade social e as diferenças culturais dos estudantes. Os resultados dos alunos brasileiros avaliações de Matemática escancaram a ineficiência das práticas curriculares atuais e abrem discussão acerca da efetividade dessas ações.

Segundo o INEP (2023), os estudantes brasileiros apresentaram um desempenho médio de 379 pontos em matemática no PISA¹ de 2022. A média do Brasil ficou atrás de países vizinhos, como Chile, Uruguai e Peru, que obtiveram 412, 409 e 391, respectivamente. No caso do IDEB, o que se vê é um cenário de estagnação quando se olha para a série histórica da evolução das proficiências médias em Matemática no ensino médio.

Gráfico 01 - Evolução das proficiências médias no Saeb em Matemática na 3ª série do Ensino Médio



Fonte: INEP (2024b) Elaborado pelo autor

Olhando os dados do gráfico acima, pressupõe-se que, mesmo com o enviesamento do ensino, focando quase que exclusivamente em conhecimentos específicos e cognitivos, ele não está conseguindo superar as defasagens concernentes aos conhecimentos matemáticos. O caráter generalista e pautado fortemente na aplicação de testes de larga escala não tem surtido os efeitos prometidos por quem defende esse modelo.

Isso também pode estar contribuindo para aumentar a rejeição dos estudantes com a Matemática, favorecendo ainda mais os baixos desempenhos. Pinheiro (2018) concorda que

¹ O Programme for International Student Assessment (PISA) é uma avaliação internacional trienal coordenada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que tem como objetivo medir o desempenho de estudantes de 15 anos em Leitura, Matemática e Ciências. A média dos países participantes é calculada com base nos resultados obtidos por todos os estudantes avaliados, ponderando-se os dados de acordo com amostras representativas de cada nação, garantindo comparabilidade estatística entre os sistemas educacionais (OCDE, 2023).

essa dificuldade na educação básica se reflete nos testes nacionais e internacionais, como o PISA, SPAECE² e Prova Brasil, e relaciona esses dados a problemas diretos ao ensino. A autora acrescenta que o professor é o fator preponderante no desempenho dos alunos que lhe chegam.

Tudo isso pode estar imbricado às deficiências no processo formativo desse professor, o que não significa dizer que o profissional é necessariamente o culpado por tudo. Ele é vítima desse modelo de formação que não o prepara efetivamente para o exercício da docência, e não o algezo. Tomando as palavras de Gauthier (2014), Pinheiro (2018) afirma que fatores como o meio socioeconômico, a família e as características individuais do aluno influenciam o aprendizado. No entanto, mesmo em condições semelhantes, as diferenças no desempenho dos estudantes são, em grande parte, resultado das intervenções e práticas pedagógicas que levam o professor na direção da precarização do ensino e que colocam sua atuação como docente em xeque, tornando-o vilão nesse processo.

Como já explicitado nesse texto, as mais recentes atualizações do ensino superior para cursos de licenciatura ocorreram com a divulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais, por meio da Resolução nº 2 de julho de 2015 do Conselho Nacional de Educação, que dispunha de orientações para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. A principal mudança se deu mediante a Resolução nº 2/2015 do CNE, estabelecendo que a duração atual de todos os cursos deve ter no mínimo 3.200 horas, distribuídas necessariamente em quatro anos letivos (Brasil, 2015).

No texto do documento normativo é possível perceber a seguinte preocupação acerca da docência:

§ 1º Compreende-se a docência como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem na construção e apropriação dos valores éticos, linguísticos, estéticos e políticos do conhecimento inerentes à sólida formação científica e cultural do ensinar/aprender, à socialização e construção de conhecimentos e sua inovação, em diálogo constante entre diferentes visões de mundo.

§ 2º No exercício da docência, a ação do profissional do magistério da educação básica é permeada por dimensões técnicas, políticas, éticas e estéticas por meio de sólida formação, envolvendo o domínio e manejo de conteúdos e metodologias, diversas linguagens, tecnologias e inovações, contribuindo para ampliar a visão e a atuação desse profissional (Brasil, 2015, p. 3).

² O Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) é uma iniciativa do Governo do Estado, coordenada pela Secretaria da Educação (SEDUC-CE), que visa, por meio de uma avaliação anual, diagnosticar o desempenho dos estudantes da rede pública em Língua Portuguesa e Matemática, nos diferentes níveis da Educação Básica.

As alterações, feitas há quase uma década, abordam o caráter abrangente da ação docente, atreladas a uma formação consolidada que vai além dos conhecimentos acadêmicos e situa a atuação do professor em um novo patamar. No entanto, na prática, ainda são insuficientes as iniciativas de reformulação dos currículos dos cursos de licenciatura em Matemática que se abrem para as temáticas sociopolíticas que contemporizam as práticas educativas, como as relações étnico-raciais.

Mediante a esse panorama incólume do processo formativo de professores, desvela a necessidade por formação continuada para o pleno exercício da docência. Nesse sentido, a BNC - Formação Continuada, instituída pela Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020, dispõe, dentre outros pontos, no seu artigo 4º:

A Formação Continuada de Professores da Educação Básica é entendida como componente essencial da sua profissionalização, na condição de agentes formativos de conhecimentos e culturas, bem como orientadores de seus educandos nas trilhas da aprendizagem, para a constituição de competências, visando o complexo desempenho da sua prática social e da qualificação para o trabalho (Brasil, 2020).

Como se pode ver, o movimento da BNC - Formação Continuada pressupõe que os cursos e ações formativas sejam organizados levando em conta os diferentes contextos e realidades escolares. Isso dá conta de que esses temas precisam compor os currículos escolares e acadêmicos, tendo em vista que a desigualdade racial é um problema desafiador e persistente no sistema educacional brasileiro.

Freire (2003) enobrecer o debate com suas contribuições quando defende que a responsabilidade ética, política e profissional do educador exige que ele se prepare, capacite e forme antes de iniciar sua atividade docente. A experiência docente, quando bem compreendida e vivida, evidencia a importância de uma formação contínua, fundamentada na análise crítica de sua prática pedagógica.

Entende-se, portanto, que a procura por formação continuada, por parte do professor, depende também do interesse do profissional e não pode, necessariamente, estar vinculada a espaços e ações governamentais, visto que o próprio docente deve estar constantemente avaliando suas práticas pedagógicas e percebendo a necessidade de se atualizar. Obviamente, essa preocupação inerente ao professor com sua formação não exclui a responsabilidade do Estado de assumir a promoção de espaços formativos aos professores como política pública. Isto posto, pressupõe-se que a preocupação com a formação deve ser, majoritariamente, da

alçada do poder público, visto que esse ator é quem deve prover as políticas que fomentam a educação.

Ao se discutir a qualidade da formação docente, é fundamental destacar a necessidade de promover, de forma mais efetiva, a formação continuada e atentar para os investimentos em educação no Brasil, que permanecem muito aquém do necessário para alcançar um padrão de qualidade. No Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), previa-se que os investimentos em educação deveriam atingir 10% (dez por cento) do PIB até o último ano de vigência. No entanto, de acordo com o relatório de monitoramento das metas elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) em 2024, o Estado brasileiro investe apenas 5,1% do PIB especificamente em educação pública, um valor bem distante das metas estabelecidas pelo PNE. Sobre isso, Saviani (2009, p. 153) já alertava que “tanto para garantir uma formação consistente como para assegurar condições adequadas de trabalho, faz-se necessário prover os recursos financeiros correspondentes. Aí está, portanto, o grande desafio a ser enfrentado”.

A própria Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC - Formação Continuada), instituída pela Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020, versa, em seu artigo 3º:

As competências profissionais indicadas na BNCC-Formação Continuada, considerando que é exigido do professor sólido conhecimento dos saberes constituídos, das metodologias de ensino, dos processos de aprendizagem e da produção cultural local e global, objetivando propiciar o pleno desenvolvimento dos educandos, têm três dimensões que são fundamentais e, de modo interdependente, se integram e se complementam na ação docente no âmbito da Educação Básica:

I - Conhecimento profissional; II - prática profissional; e III - engajamento profissional (BRASIL, 2020).

O documento normativo que orienta a formação permanente dos docentes em serviço tem como principal finalidade assegurar a coerência entre a formação dos professores e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), de modo a garantir uma educação de qualidade, equitativa e com foco nas aprendizagens essenciais dos estudantes. Além disso, propõe que os cursos e ações formativas sejam organizados em itinerários de desenvolvimento profissional docente, levando em conta os diferentes contextos, realidades escolares e etapas da carreira. Ela defende a formação como processo contínuo, colaborativo, situado e contextualizado, valorizando a prática docente, a reflexão crítica e o compromisso ético com a equidade e os direitos de aprendizagem (Brasil, 2020).

Essa associação à BNCC é criticada por Lavoura, Alves e Santos Junior (2020), quando estes afirmam que o documento adota um modelo de formação docente centrado no desenvolvimento de competências e habilidades voltadas à resolução de demandas imediatas, priorizando aspectos instrumentais em detrimento de uma formação cultural mais ampla e crítica dos futuros professores.

Salienta-se que a influência pedagógica da realidade é um componente fundamental a ser desenvolvido nas formações inicial e continuada de professores, pois a práxis se concretiza na interação direta e transformadora com o processo educativo e a realidade social em que está inserida, respeitando o método (Almeida; Martins; Gonçalves, 2022).

Essa visão reforça o pensamento de Freire sobre a importância de o professor considerar os aspectos socioculturais dos alunos ao planejar e executar suas práticas educativas. Assim, os autores defendem a formação, sobretudo a continuada, como um espaço de reflexão e transformação da práxis. Sobre isso, Freire (2003, p. 93) diz que “não se trata de uma palavra oca, mitificante. Sugere ação e reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo”.

As palavras freirianas dão parâmetro para o entendimento de que a formação continuada possibilita que os professores reflitam sua prática pedagógica de forma crítica, de modo a transformá-la conforme sua necessidade, numa perspectiva de pedagogia libertadora. Em outro ponto, o autor reforça que a práxis unifica ação e prática do educador. Na esteira desse pensamento, Pimenta e Ghedin (2006) retratam o professor como um ser crítico reflexivo que valoriza a experiência e a reflexão acerca dessa experiência, abrindo perspectivas para um professor pesquisador da sua prática.

A formação, seja ela inicial ou contínua, exerce um impacto significativo na percepção, construção e organização dos diferentes conhecimentos necessários aos educadores. Esses saberes, quando combinados, refletem-se na prática docente diária, ou seja, na maneira como os professores desempenham suas funções. Embora não seja a única responsável pela formação do conhecimento profissional, a formação docente desempenha um papel essencial, pois, sem processos formativos, o saber técnico não poderia ser sistematicamente desenvolvido de maneira consistente (Albuquerque; Gontijo, 2013).

Corroborar-se, nessa toada, que “quando os alunos chegam ao curso de formação inicial, já têm saberes sobre o que é ser professor. Os saberes de sua experiência de alunos que foram de diferentes professores em toda sua vida escolar” (Pimenta, 2007, p. 20), ou seja, é necessário considerar as experiências e reflexões desse profissional que se forma.

Pensando nisso e nas dicotomias que perpassam a formação de professores, Nóvoa (2022) destaca que é preciso valorizar a formação inicial, a entrada na profissão e a formação continuada dos professores.

Para isso, o autor intitula três movimentos que julga imprescindíveis, sendo primeiramente destacada a valorização do desenvolvimento profissional docente como um todo, incluindo a integração entre formação inicial, indução profissional e formação continuada. Em segundo lugar, ele sugere que se observem outras profissões universitárias como fonte de inspiração. Por fim, aponta a necessidade de definir a especificidade da formação profissional para os docentes.

As palavras de Nóvoa (2022) reforçam a ideia de que é difícil debater qualidade educacional sem abordar políticas públicas que garantam uma parcela mais significativa de recursos financeiros no orçamento público. Ele ressalta que priorizar a educação significa colocá-la como o eixo central de um projeto de desenvolvimento nacional e, com isso, inspirar mais pessoas a adentrarem no magistério. Em outras palavras, para formar professores qualificados e sustentar espaços contínuos de aprendizagem, são indispensáveis investimentos substanciais em educação como forma de valorizar a profissão do professor.

A formação continuada, ainda no dizer de Nóvoa (2022), tem, no próprio âmbito da escola, uma rica plataforma para o desenvolvimento profissional dos professores. Para o autor, essa modalidade da formação docente pode e deve acolher contribuições externas, especialmente o apoio de universidades e grupos de pesquisa, mas é no espaço da escola que ela se concretiza, se fortalece e encontra sentido, desempenhando, assim, um papel essencial no desenvolvimento profissional dos docentes.

Temáticas como as relações étnico-raciais, por exemplo, devem ter uma atenção especial e recorrente nos espaços que logram o processo formativo docente, haja vista que a discriminação étnico-racial e a falta de representatividade nas práticas pedagógicas podem ter impactos negativos no desempenho acadêmico e no bem-estar emocional dos estudantes negros (Passos, 2012).

Nesse sentido, a formação continuada pode exercer papel crucial no ínterim, tendo em vista a oportunidade que se pode dar a esses atores para adquirirem competência para lidar com as diferenças culturais que ora compõem a heterogeneidade das salas de aulas brasileiras.

Para abordarem esses temas em sala de aula, os professores de Matemática, por exemplo, demonstram dificuldade e justificam alegando exatamente a falta de formação. Sobre isso, Barbosa e Carvalho (2024, p. 4) afirmam que “as lacunas referentes ao conhecimento

matemático africano podem ser um reflexo da formação inicial desses profissionais, consequentemente de um currículo eurocentrado³”.

Mignolo (2019) complementa esse pensamento ao explicar que o eurocentrismo é uma estratégia histórica ligada à colonialidade do poder, que impõe uma única lógica de racionalidade e uma narrativa dominante sobre a modernidade, desconsiderando a pluralidade epistemológica das outras culturas e formas de conhecimento. Para ele, superar o eurocentrismo implica um processo de descolonização do saber, reconhecendo e valorizando as epistemologias do Sul Global.

No capítulo a seguir, são apontadas as contradições do racismo que atravessa a sociedade brasileira desde a chegada dos europeus em território brasileiro e como isso se replica no processo educacional.

3. AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO BRASIL: DA EXCLUSÃO À RESISTÊNCIA

A temática das relações étnico-raciais tem ganhado, nos últimos anos, maior visibilidade. Essa discussão, que por muito tempo ficou relegada aos “porões” da sociedade, tem ganhado centralidade no debate público do país. Para compreender como essas relações se estruturaram, é necessário voltar ao período colonial, já que a chegada dos europeus ao Brasil não foi apenas um marco no desenvolvimento da nação, mas também na formação das culturas e no relacionamento entre os grupos sociais que aqui viviam.

O legado da escravidão continua a influenciar negativamente as condições de vida, as trajetórias pessoais e a inserção social dos descendentes de africanos no Brasil. Após a abolição, em vez de promover ações concretas de enfrentamento ao racismo e de reparação histórica, o Estado brasileiro e grande parte da sociedade optaram por silenciar diante das desigualdades raciais.

Ao negligenciar a discriminação sofrida pela população negra e ao tratar a abolição como ponto final de um problema histórico, construíram-se práticas sociais e políticas públicas que ignoraram a responsabilidade pelo processo de exclusão vivenciado por negros e negras, contribuindo para a continuidade da negação de seus direitos de cidadania (Gomes, 2005a). A compreensão dessas relações, portanto, está intrinsecamente ligada à análise histórica da colonização e da formação do povo brasileiro.

³ Refere-se a uma perspectiva ou abordagem que privilegia os valores, a cultura, a história e o conhecimento europeus como universais e superiores, em detrimento das outras culturas e saberes.

3.1 A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE RAÇA, O PROCESSO DE RACIALIZAÇÃO E SEUS IMPACTOS NA EDUCAÇÃO

De acordo com Verrangia e Silva (2010), as interações sociais são moldadas por percepções e construções sociais sobre as diferenças e semelhanças raciais. Antes da chegada dos europeus, não existiam marcadores sociais como a raça, pois, como discorre Quijano (2005), a noção moderna de raça não possui registros históricos anteriores ao contexto da colonização das Américas. É possível que tenha surgido como forma de identificar as diferenças fenotípicas entre os povos conquistadores e os conquistados. No entanto, o aspecto mais relevante é que, desde seus primórdios, essa ideia foi forjada como uma tentativa de atribuir diferenças biológicas estruturais entre esses grupos.

Quando Fanon (2008, p. 33), na sua obra “Pele Negra, Máscaras Brancas”, em uma das passagens faz o seguinte relato: “Desde o primeiro instante, fui objeto de olhares. ‘Olha, um negro!’ Era uma festa. Eu entrava em cena e eles me olhavam, os pequenos brancos, e a mãe, e não havia mais nada além daqueles olhos. Eu não era mais um homem, eu era um negro”, deixa visível as marcas socialmente impostas pela experiência da racialização como face da colonialidade e da desumanização do sujeito negro.

Percebe-se que a construção dessas categorias surgiu como um mecanismo de diferenciação durante o processo de colonização. Luz (2010) também corrobora essa visão, argumentando que a percepção de diferenças de etnia e culturas foi sempre determinada pela necessidade de desvalorização do outro. Almeida (2019) ainda expande essa ideia destacando que a raça, como conceito, surgiu no século XVI, ligada à construção política e econômica das sociedades coloniais.

Durante o período colonial, o processo de racialização foi essencial para justificar a subalternização e a dominação dos povos não europeus. Santos (2021) discorre que as relações de poder foram estabelecidas por meio da padronização dos indivíduos, criando uma lógica de uniformidade e exclusão, sendo essa fundamental para o estabelecimento do racismo e da violência racial.

No contexto da colonização, também é importante destacar a visão mitológica e estereotipada que retratava os indígenas como incapazes de se adaptar à organização do trabalho imposta pelos portugueses. No entanto, conforme Ramos (2004), essa ideia foi refutada por historiadores mais recentes, que apontam para a exploração e escravização dos povos indígenas desde os primeiros contatos com os colonizadores.

Durante muito tempo foi lugar comum nos livros didáticos, e até mesmo na historiografia brasileira, dizer-se que o índio não foi escravizado, por não se adaptar à organização do trabalho imposta pelos colonizadores. Quando muito admitia-se que a incorporação do indígena ao trabalho escravo ocorreu apenas no início da colonização, sendo posteriormente substituído pelos povos africanos (Ramos, 2004, p. 241).

O processo de escravização dos povos indígenas não ocorreu apenas pela força, mas também pela desumanização desses indivíduos. A privação de suas terras e a destruição de suas instituições culturais e econômicas foram fatores cruciais para a dizimação de muitas etnias. De acordo com Will (2014), a identidade dos povos indígenas está profundamente ligada ao território, e a destruição dessas terras resultou na perda de suas culturas e, em muitos casos, no desaparecimento das etnias. Apesar da resiliência desses povos, a história da colonização deixou cicatrizes profundas.

Dados do IBGE (2022) indicam que a população indígena no Brasil atingiu cerca de 1,7 milhão de habitantes, mas esses números ainda são insuficientes para mitigar as disparidades socioeconômicas e, principalmente, educacionais. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (IBGE, 2024), a taxa de analfabetismo entre os indígenas é ainda quatro vezes superior à dos brancos, evidenciando desigualdades persistentes.

O mais impactante é que o genocídio indígena não cessou com o “fim da colonização”, e os povos originários continuam a enfrentar violação de direitos e ataques constantes, como o recente episódio de violação das terras Yanomami, em 2023. Guazzelli (2021) alerta para o fato de que a violação de demarcações territoriais e os ataques de fazendeiros e garimpeiros são uma continuidade das práticas coloniais que ainda afligem essas populações. Contrariando a ideia de que a relação entre indígenas e colonizadores se deu de forma pacífica, diversas revoltas e resistências marcaram a história do Brasil colonial.

Como observa Suchanek (2012, p. 241), “o governo português desenvolveu, desde o início da colonização, um aparato jurídico-administrativo para escravizar as populações nativas, e o Brasil, na condição de país independente, deu continuidade a este processo escravista”. Fato é que houve muitas lutas e atos de resistência.

A resistência foi um aspecto fundamental na luta de indígenas e, mais tarde, de africanos. As fugas e a formação de quilombos são exemplos claros de resistência à escravidão e à opressão imposta pelos colonizadores. Sobre isso, Leite (2017) destaca a importância desses movimentos na formação da identidade nacional brasileira. O impacto da escravização de africanos no Brasil não se restringiu à sua força de trabalho.

Como destacam Pinto e Ferreira (2014), eles deixaram uma marca profunda na sociedade brasileira em vários aspectos. Isso se refletiu na organização em “nações”, na formação de famílias, muitas vezes simbólicas, nas expressões religiosas, como o catolicismo, o islamismo e o candomblé, além de influências culturais, incluindo a língua, o lundu, o batuque e a capoeira.

No entanto, a escravidão, apesar de ter contribuído para o fortalecimento da economia colonial, foi, sobretudo, um processo de barbárie e degradação humana, e o legado da escravidão e da colonização é evidente na sociedade brasileira até os dias de hoje. As relações étnico-raciais foram forjadas em um contexto de violência, exclusão e negação de direitos, sendo que a marginalização de povos indígenas, negros e outros grupos não brancos permanece sendo um desafio estrutural para o Brasil, refletido nas persistentes desigualdades educacionais, econômicas e políticas.

Sem dúvidas, esse período deixou importantes sequelas na formação do tecido social brasileiro, dentre elas, “e com a negação de direitos para os povos ‘não-brancos’ (indígenas, negros, asiáticos, entre outros)”, a ideia de que esses grupos historicamente desfavorecidos devem permanecer em desvantagem e, conseqüentemente, o racismo (Penha, 2018, p. 1). Por isso, a reflexão sobre essas relações é crucial para que possamos ressignificar a sociedade com viés de justiça social e equidade, que reconheça e valorize a diversidade étnica e cultural do Brasil, principalmente no âmbito educacional.

No âmbito educacional brasileiro, Meijer (2019) apresenta dois exemplos que ilustram a política que marginalizava as populações negras, mantendo-as em um estado de escravidão e desumanização. Estes são dois decretos racistas que dificultavam ou proibiam o acesso dos negros à educação: o Decreto nº 1331/1854, que impedia o ingresso de escravizados nas escolas públicas, permitindo matrícula apenas para negros livres, se houvesse disponibilidade de professores; e o Decreto nº 7031/1878, que estabelecia que negros poderiam estudar apenas à noite.

A partir de Fineto (2023, p. 21), a definição de “raça” é apresentada como um conceito multifacetado, que, na biologia, refere-se a espécies, mas que no âmbito sociopolítico está associada a características físicas (cor da pele, cabelo, formato do nariz) que moldam as experiências sociais. Entendendo que a distinção por raças inaugurada no Brasil deflagrou a institucionalização do racismo, é imprescindível compreender que o racismo é uma forma sistemática de discriminação baseada na raça, que se manifesta por meio de práticas, intencionais ou não, resultando em privilégios para alguns e desvantagens para outros, de acordo com o grupo racial ao qual pertencem (Almeida, 2019).

Consciente da necessidade de se conceituar raça e racismo, Penha (2018) nos lembra que o racismo já existia nas sociedades greco-romanas, mas, na sociedade árabe-muçulmana, adquiriu uma distinção específica baseada na cor. Esse aspecto diz muito sobre como se engendraram as relações étnico-raciais no Brasil, haja vista o estigma atrelado às populações indígenas e negras desde a dominação europeia.

Oliveira (2006, p. 87) destaca que a escravidão no Brasil foi a primeira experiência marcante na memória coletiva do povo negro. O processo de desumanização imposto pela escravidão forjou uma resistência criativa, em que os negros buscavam formas de preservar suas raízes culturais. Também Pinheiro (2023) argumenta que a escravidão não apenas carimbou o negro como “escravo”, mas também eternizou a desumanização e a subordinação racial, marcando a história de forma indelével. Ela afirma que “é como se existisse uma marca indelével da escravidão que eterniza a desumanização e o pertencimento dos corpos negros às pessoas brancas” (Pinheiro, 2023, p. 49).

Com a assinatura da Lei Áurea e a abolição formal da escravidão, profundas transformações sociais deveriam introduzir o trabalho livre e redefinir as relações laborais. O ex-escravizado, agora um negro livre e assalariado, passaria a integrar o mercado de trabalho, vendendo sua força de trabalho dentro da nova ordem competitiva. No entanto, na prática, não foi bem assim que sucedeu, já que essa grande parcela da população enfrentou a exclusão, sem acesso a emprego, educação ou inclusão social, enquanto a mão de obra europeia já ocupava um espaço privilegiado (Pinto; Ferreira, 2014).

O rapper Emicida, em prefácio escrito no livro “A (des)educação do negro”, de Carter G. Woodson (2021, p. 8), escancara a falácia brasileira do pós-abolição:

A sociedade brasileira, autoritária em sua essência, ao longo de sua história, comprometeu-se mais com a manutenção do abismo do que com pontes que possam aproximar os dois lados do abismo, definindo como tônica para sua pós-abolição o rancor. Sendo assim, se essas pessoas trazidas à força do continente africano, não podem servi-la em um regime de escravidão, então não terão o direito de ser nada nessa mesma sociedade. Impedir o acesso a terras, ao ensino, elaborar políticas de embranquecimento, ter em seus governos entusiastas da eugenia foram, continuamente, apenas alguns dos elementos presentes nesse caldo que tem como consequência um país líder em rankings constrangedores.

A partir desse entendimento, o que se percebe é que negros e negras que não serviam mais para realizar os trabalhos braçais foram descartados e jogados à própria sorte, desprovidos de qualquer cobertura proveniente do Estado. Os ex-escravizados experimentaram o isolamento social e a marginalização, não porque não sabiam fazer aquilo que diferia das atividades laborais

a que estavam acostumados, mas, sobretudo, porque não encontravam espaços para que pudessem contribuir para o desenvolvimento da nação. Isso solapou as perspectivas de diminuição das desigualdades, pois o que se viu foi um aprofundamento dessa situação, visto que os estrangeiros imigrantes, teoricamente mais qualificados e a um custo muito menor, chegavam para dizimar quaisquer chances de o negro se encaixar no tecido social à época.

“Formalmente libertos, mas virtualmente escravizados” foi o que disse Woodson (2021) acerca da situação dos negros nos Estados Unidos após a libertação. Embora se refira a outra realidade, isso precede a ideia de que, embora tenha sido formalmente abolida, para muitos especialistas, a escravidão não teve seu fim percebido de fato, sobretudo pelo aniquilamento intelectual a que esses povos foram submetidos. Esse modelo de escravização parece ter sido tão cruel quanto a servidão baseada na mão de obra, tendo em vista que desnudou populações inteiras daquilo que é básico para um ser humano: a capacidade de pensar, as crenças, a religiosidade e a cultura.

A sociedade brasileira naquele momento, que já se mostrava predominantemente negra, vendia-se como uma democracia racial. Um Brasil que se mostrava o paraíso de várias raças e etnias, mas que, na verdade, escondia as mazelas que acometiam as populações negras, que viviam marginalizadas intelectual e socialmente.

Por isso, Pinto e Ferreira (2014) foram taxativos ao afirmarem que, apesar da evidente desigualdade racial, social e econômica, marcada por um viés discriminatório, a elite dominante construiu a ideologia de que não havia discriminação racial no Brasil e de que todas as etnias tinham oportunidades iguais. No entanto, essa narrativa contrastava com uma realidade que demonstrava exatamente o oposto. Evidenciando a premissa desse pensamento, Pinheiro (2023, p. 52) acrescentou “apesar do grande espectro de cores existentes no nosso país, o Estado, no seu braço armado genocida, sabe muito bem quem aqui é negro e quem não é”.

Além disso, a ascensão de uma classe mestiça, que teve seu auge no século XIX, revelou um padrão de mobilidade social restrita, com os mulatos conseguindo destaque em áreas como literatura, política e até mesmo na presidência da República. Contudo, a chegada de imigrantes europeus no final do século XIX alterou esse processo, fazendo com que a ascensão dos mestiços fosse vista com desconfiança pela elite dominante (Souza, 2019).

Segundo o mesmo autor,

É a partir daqui que podemos entender a relação entre classes social e raça no nosso país. Ser considerado branco era ser considerado útil ao esforço de modernização do país, daí a possibilidade mesma de se “embranquecer”, (...). Branco era (e continua sendo) antes um indicador da existência de uma série

de atributos morais e culturais do que a cor de uma pele. Embranquecer significava, numa sociedade que se europeizava, compartilhar os valores dominantes dessa cultura, ser um suporte dela (Souza, 2019, p. 74).

O processo de miscigenação no Brasil, longe de ser orgânico, foi impulsionado por uma política de embranquecimento da população, com o objetivo de reduzir a população negra até que ela deixasse de existir como um grupo distinto. Munanga (1999) destaca como essa política de branqueamento enfraqueceu a luta dos movimentos negros ao dividir a população entre negros e mestiços. Ao alienar ambos do seu processo de construção identitária, essa estratégia contribuiu para a fragmentação da resistência e da consciência racial.

Após a abolição, os negros foram marginalizados e mantidos em condições sociais sub-humanas. Segundo Munanga e Gomes (2006), a libertação legal dos negros não significou, na prática, a conquista dos mesmos direitos e oportunidades usufruídos pelos brancos, especialmente pelas camadas mais abastadas da população. Por isso, no pós-abolição, os negros brasileiros precisaram empreender um longo e difícil processo de luta pela igualdade e pelo acesso efetivo aos diversos setores da sociedade. Nenhuma legislação foi criada para garantir o acesso à educação aos filhos dos recém-libertos.

Foi somente, segundo Silva (2023), por meio de muita resistência e mobilização que a população negra conseguiu, gradualmente, inserir-se no sistema educacional. Contudo, esse acesso sempre ocorreu em condições desiguais em relação à população branca, com participação limitada e um número significativamente reduzido de estudantes negros nas escolas.

Nesse intento, a pauta da educação dos ex-escravizados “se tornou prioritária, pois o analfabetismo e a lenta inserção nas escolas oficiais se constituíam em um dos principais problemas dessa população para a inserção no mundo do trabalho” (Gomes, 2012a, p. 736). A imprensa negra, por sua vez, foi de suma importância para os interesses educacionais do povo recém-liberto, instigando o debate sobre racialização e as condições de vida do povo negro.

Conforme Gomes (2012a), entre o fim do século XIX e início do século XX, a imprensa negra desempenhou um papel fundamental ao desafiar o imaginário racista sustentado pelo ideário do racismo científico, que relegava à população negra a condição de inferioridade intelectual. Por meio de seus periódicos, essa imprensa atuou como instrumento de educação e conscientização, promovendo o engajamento político e a valorização da identidade negra, contribuindo para a luta por inclusão e cidadania no contexto social da época.

Paralelamente, surgiram movimentos importantes de resistência, como o Movimento Negro, que tem sido preponderante no combate ao racismo e na promoção da visibilidade da

causa negra no Brasil. A luta do Movimento Negro envolveu não só organizações religiosas, culturais e políticas, mas também protestos e iniciativas de resistência, como as manifestações quilombolas e as expressões artísticas (Santos, 1994).

Todas as organizações, independentemente de sua natureza, e todas as iniciativas, em qualquer período da história, incluindo aquelas voltadas para a preservação e defesa física e cultural da população negra, foram concebidas e conduzidas por pretos e pardos⁴. Isso engloba desde instituições religiosas, como os terreiros de candomblé, até associações assistenciais, como as confrarias coloniais; espaços de lazer, como os “clubes de negros”; expressões artísticas, como grupos de capoeira, teatro e poesia; iniciativas culturais, como centros de pesquisa; e movimentos políticos, como o Movimento Negro Unificado.

Além disso, mobilizações políticas, protestos contra a discriminação, formações de comunidades quilombolas, levantes armados e manifestações artísticas, literárias e folclóricas fazem parte desse amplo e diverso cenário. Seja de forma aberta ou sutil, pontual ou contínua, todas essas expressões integram o movimento negro (Santos, 1994).

3.2 MOVIMENTO NEGRO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS

O Movimento Negro (MN) tem se destacado como uma força essencial na luta pelos direitos da população negra no Brasil, articulando-se em diversas frentes. Conforme enfatizam Pereira e Nascimento (2019, p. 38), suas ações são compostas por “frentes e grupos organizados por ativistas e intelectuais negros(as) para reivindicar direitos dessa população”. Lideranças como Abdias Nascimento e Lélia Gonzalez foram cruciais nesse processo, destacando a educação como instrumento de luta e resistência.

Abdias Nascimento foi uma figura central ao fundar o Teatro Experimental do Negro (TEN), um espaço que integrou arte e educação popular, promovendo a valorização da cultura negra e a conscientização política. O TEN funcionou como um ambiente de formação crítica, resgatando tradições culturais e reforçando o orgulho identitário da população negra. Lélia Gonzalez, por sua vez, destacou-se como uma intelectual pioneira que abordou o racismo e o sexismo, denunciando a exclusão das mulheres negras dos espaços acadêmicos e criticando narrativas hegemônicas que silenciavam suas vozes.

⁴ O Estatuto da Igualdade Racial, instituído pela Lei 12.288/2010, define como pessoas negras aquelas que se autodeclararam pretas ou pardas, de acordo com a classificação de cor ou raça adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, e que apresentam características fenotípicas associadas a esses grupos (Brasil, 2010).

O MN teve uma expressiva atuação em Salvador, onde surgiram organizações como o Ilê Aiyê e o Movimento Unificado contra a Discriminação Racial (Lima, 2017). A cidade tornou-se um importante centro de mobilização racial, unindo cultura e política como ferramentas de resistência e valorização da identidade negra. Durante a década de 1970, diversas entidades negras combinaram arte e ativismo, contribuindo para uma consciência racial coletiva.

Nessa perspectiva, emergiram também as discussões sobre a Pedagogia Interétnica (PI), que visa enfrentar o racismo e o preconceito por meio da educação. Segundo Cruz (1989) *apud* Lima (2017), a PI busca combater o etnocentrismo, o preconceito racial e o racismo, desenvolvendo estratégias educativas que promovam o respeito à diversidade étnica. Munanga (2015, 2022) reforça que políticas de valorização das diferenças são essenciais para a construção de uma cidadania multicultural e para a promoção de uma cultura de paz.

Cruz (1989) *apud* Lima (2017) afirma que a pedagogia interétnica tem como principal objetivo investigar e compreender o etnocentrismo, o preconceito racial e o racismo, que são perpetuados pelo processo de socialização e educação por meio da família, da escola, da comunicação e da sociedade em geral. Além disso, busca desenvolver e propor estratégias educativas para enfrentar e combater essas formas de discriminação. O autor reforça, inclusive, que o diferencial da PI é abordar não somente a questão da raça, mas também da etnia, entendendo que, nesse bojo, havia diversos grupos étnicos, inclusive os povos originários.

A luta do MN alcançou conquistas no campo jurídico, como o Artigo 242 §1º da Constituição de 1988, que estabeleceu o ensino de história e cultura afro-brasileira como parte da formação nacional. Esse marco foi ampliado pela Lei nº 7.716/1989 (Lei do Racismo) e por outras alterações que criminalizaram a injúria racial (Brasil, 2023). No campo educacional, as políticas de inclusão étnico-racial avançaram com a LDB e, mais tarde, com a Lei nº 10.639/2003, que tornou obrigatório o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira (Brasil, 2003). Com a promulgação da Lei nº 11.645, foi incluída a história e cultura indígena, reforçando o compromisso com a diversidade cultural brasileira (Brasil, 2008).

Na esteira da LDB, surgiram os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1998), que foram elaborados procurando, de um lado, respeitar as diversidades regionais e políticas existentes no país e, de outro, considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras. Apesar de representarem algum avanço, os PCN não abordavam objetivamente a perspectiva da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER), motivo pelo qual foram alvo de contestações, diante da necessidade de avançar na valorização das culturas africana, afro-brasileira e indígena.

O caráter generalista no trato das relações raciais deixou à mostra o viés colonial da educação brasileira, herança do período da escravidão que, ao contar com o modelo educacional jesuítico, teve como uma de suas frentes o sequestro cognitivo e intelectual dos povos dominados, perpetuando a base eurocêntrica no desenvolvimento da educação brasileira que perdura até hoje.

Destarte, Ortegal (2018) assinala que esse processo permite uma análise mais detalhada das realidades nacionais, frequentemente apresentadas de forma homogênea, revelando que até mesmo os países dominantes são profundamente marcados por múltiplas desigualdades. Isso significa que, além das diferenças de classe, outros fatores também contribuem para a exclusão e subjugação de determinados indivíduos e grupos, como a raça, a etnicidade, o gênero e outros marcadores sociais.

A atuação do Movimento Negro (MN) foi crucial para trazer a pauta antirracista ao centro do debate nacional, pressionando o Congresso a aprovar a Lei nº 10.558/2002, que criou o Programa Diversidade na Universidade. Esse programa visava promover o acesso ao ensino superior para grupos socialmente desfavorecidos, com ênfase em afrodescendentes e indígenas (Brasil, 2002, p. 1). Essa iniciativa abriu caminho para a aprovação da Lei nº 12.711/2012, a Lei de Cotas, um marco significativo na promoção da inclusão educacional. Sobre isso, Munanga (2015) destaca que, no campo jurídico, o reconhecimento das identidades individuais e coletivas é fundamental para garantir justiça social.

Com a ascensão de um governo de esquerda em 2003, novas expectativas surgiram para grupos historicamente marginalizados. Cabe destacar e aprofundar a já citada sanção da Lei nº 10.639/2003, que alterou a LDB nº 9.394/96, tornando obrigatório o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira nos currículos escolares, especialmente nas áreas de Educação Artística, Literatura e História Brasileiras (Brasil, 2003). Conforme o Art. 26-A:

Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política, pertinentes à História do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras (Brasil, 2003, p. 1).

Embora a Lei nº 10.639/2003 tenha representado um avanço significativo, sua implementação revelou limitações, pois restringia a abordagem da história e cultura afro-

brasileira a áreas específicas, ignorando seu caráter transversal. Como apontado por Penha (2018, p. 15), o ensino brasileiro permanece marcado por uma perspectiva eurocêntrica e racista, que tenta invisibilizar a diversidade étnico-racial.

Para orientar a aplicação da Lei nº 10.639/2003, o Conselho Nacional de Educação (CNE) publicou o Parecer CNE/CP nº 003/2004, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Essas diretrizes foram organizadas em três eixos: 1) Consciência Política e Histórica da Diversidade; 2) Fortalecimento de Identidades e Direitos; e 3) Ações Educativas de Combate ao Racismo (Brasil, 2004).

O Parecer visou ao resgate do protagonismo negro, com a intencionalidade de problematizar a apagamento das diferenças culturais, conscientizando política, social e racialmente. Mesmo sendo um marco, não deixou claro que essas ações precisam acontecer de forma transversalizada em todas as áreas do ensino. Os materiais didáticos e a dificuldade dos professores em abordar esses assuntos em sala denunciam a fragilidade e as lacunas nos currículos, tanto da educação básica quanto do ensino superior, acerca dessa temática.

Dentre as recomendações do Parecer, é imperativo notabilizar,

na sua íntegra, para os professores de todos os níveis de ensino, responsáveis pelo ensino de diferentes disciplinas e atividades educacionais, assim como para outros profissionais interessados a fim de que possam estudar, interpretar as orientações, enriquecer, executar as determinações aqui feitas e avaliar seu próprio trabalho e resultados obtidos por seus alunos, considerando princípios e critérios apontados (Brasil, 2004, p. 16).

Como se vê nesse trecho, o documento cita a responsabilidade de todos os atores da educação para adotar atitudes e posturas no sentido de combater o racismo e as discriminações que atingem, prioritariamente, os negros. Isso é crucial para que o processo de ensino e aprendizagem seja efetivo que prime também pelo reconhecimento e valorização do pertencimento racial.

A ausência de políticas afirmativas de reparação específicas das populações indígenas, nos dispositivos da Lei nº 10.639/03, demandou, em 2008, a promulgação da Lei nº 11.645, que provocou uma alteração da legislação anterior. A mudança se restringiu ao Artigo 26-A que, assim, instituiu:

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 (Brasil, 2008, p. 1).

Integrar no estudo da história e cultura indígenas a questão racial possibilitou o resgate e a valorização das riquezas dos povos originários que, com seus costumes e crenças, contribuíram grandemente na formação do Brasil enquanto sociedade, mas que tamanha contribuição foi historicamente vilipendiada e deliberadamente silenciada e apagada das práticas curriculares no âmbito da educação brasileira.

O Brasil, conforme Munanga (2015), é um país cuja identidade foi moldada pelo encontro de diferentes culturas e civilizações, por isso não pode se omitir desse debate. Para ele, o caminho mais eficaz é aquele que acompanha a dinâmica social e atende às demandas de suas comunidades, em vez de se apoiar em uma concepção ultrapassada de miscigenação. Durante décadas, essa visão reducionista dificultou a discussão sobre diversidade cultural e racial, retratando o país como uma monocultura de identidade mestiça, ignorando a complexidade e a riqueza de suas múltiplas origens.

Em resposta às demandas históricas por uma educação que reconheça e valorize a diversidade étnico-racial no Brasil, o Ministério da Educação (MEC) lançou, em 2013, o Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais. O principal objetivo desse plano é assegurar que os sistemas de ensino em todo o país cumpram as normas legais voltadas para o enfrentamento do racismo, do preconceito racial e da discriminação, garantindo o direito à aprendizagem com equidade e promovendo uma sociedade justa e solidária (Brasil, 2013, p. 19).

Para alcançar esse propósito, o Plano é estruturado em seis eixos principais: 1) Fortalecimento do marco legal; 2) Política de formação para gestores e profissionais da educação; 3) Política de material didático e paradidático; 4) Gestão democrática e mecanismos de participação social; 5) Avaliação e monitoramento; e 6) Condições institucionais (Brasil, 2013, p. 20).

Como desdobramento da Lei nº 11.645/2008, foi homologado o Parecer CNE/CEB nº 14/2015, em 18 de abril de 2016, instituindo Diretrizes Operacionais para a implementação da

história e das culturas dos povos indígenas na Educação Básica. Em síntese, as Diretrizes apresentam o intuito de combater:

reificação da imagem do indígena como um ser do passado e em função do colonizador; • apresentação dos povos indígenas pela negação de traços culturais (sem escrita, sem governo, sem tecnologias);
omissão, redução e simplificação do papel indígena na história brasileira;
adoção de uma visão e noção de índio genérico, ignorando a diversidade que sempre existiu entre esses povos;
generalização de traços culturais de um povo para todos os povos indígenas;
simplificação, pelo uso da dicotomia entre índios puros, vivendo na Amazônia versus índios já contaminados pela civilização, onde a aculturação é um caminho sem volta;
prática recorrente em evidenciar apenas características pitorescas e folclóricas no trato da imagem dos povos indígenas;
ocultação da existência real e concreta de povos indígenas particulares, na referência apenas “aos índios” em geral;
ênfase no “empobrecimento” material dos estilos e modos de vida dos povos indígenas (Brasil, 2016, 6-7).

A perpetuação de estereótipos sobre os povos indígenas remete ao conceito de "imagens de controle", proposto por Collins (2019), segundo o qual tais imagens reforçam a percepção de que as injustiças sociais sofridas por determinados grupos são naturais e inevitáveis. No contexto educacional, essas imagens comprometem a construção de um ensino verdadeiramente inclusivo e respeitoso.

Nesse sentido, as legislações voltadas para a promoção da educação étnico-racial são fundamentais para reestruturar o ambiente educacional brasileiro. Elas estimulam o desenvolvimento do letramento racial ao promover o reconhecimento e a valorização das identidades étnico-raciais e culturais das populações negra e indígena. No entanto, o que se tem visto é que esses marcos legais sozinhos ainda não são suficientes para superar o peso do viés colonial que ainda permeia as práticas educativas no país

Outro documento que poderia desempenhar papel relevante nesse contexto é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), lançada em 2018. Com a proposta de orientar o currículo escolar em todo o país, a BNCC incluiu, entre suas competências gerais, o combate ao racismo e a promoção da igualdade racial. No entanto, críticos apontam que o documento trata a questão étnico-racial de maneira superficial, limitando-a a aspectos genéricos e sem estabelecer diretrizes claras para o ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena.

Muitas críticas foram tecidas acerca da BNCC. Dentre elas, o Movimento Negro destaca o fato de o documento não abordar de forma específica a temática da Educação para as Relações Étnico-Raciais, ficando subentendida apenas na redação de determinadas competências. Além

disso, Libâneo (2019) aponta outras incompreensões na Base Nacional, pois, para ele, o documento tem viés neoliberal, isto é, atua para relegar a classe trabalhadora à mão de obra desqualificada e barata, contribuindo para a manutenção do status quo.

Vale lembrar que o período de gênese, aprovação e publicação da BNCC coincidiu com um momento conturbado do Brasil, iniciando no politicamente fragilizado segundo mandato da Presidenta Dilma Rousseff, que mais tarde sofreria impeachment. Essas circunstâncias redundaram na conclusão e aprovação do documento no controverso governo Temer e em sua implementação no governo Bolsonaro.

Ademais, analisando as legislações referentes às relações étnico-raciais no âmbito da educação brasileira, constata-se que o Movimento Negro brasileiro desempenhou um papel umbilical na criação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, além da indígena. Como se viu, essas diretrizes foram estabelecidas por meio de várias resoluções do Conselho Nacional de Educação.

Chama atenção que, mediante todo o lastro conquistado em âmbito legal, uma Resolução de 2019, que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-FI), surge limitada em relação às questões étnico-raciais nas escolas.

A despeito da evolução da base legal que afeta o currículo da formação de professores, o retrocesso ficou por conta de não serem mencionadas discussões sobre relações étnico-raciais. Sobre a importância de promover reflexão e diálogo sobre o racismo, Gomes (2005a) salienta que os professores não devem se calar diante de preconceitos e discriminações raciais, mas, sim, desempenhar seu papel como educadores, desenvolvendo práticas pedagógicas e estratégias para fomentar a igualdade racial no contexto diário da sala de aula.

O sistema educacional brasileiro possui, em todos os seus níveis de ensino, bases curriculares encravadas na perspectiva eurocêntrica. Mesmo quando se fala de relações étnico-raciais, os referenciais teóricos tendem a preterir pesquisadores e obras provenientes do Sul Global, enquanto reproduzem a óptica dos países hegemônicos e acabam, muitas vezes, reafirmando o modelo centrado no conhecimento europeu branco. Nessa direção, Ortegal (2018, p. 427) afirma

Nesse processo que combina — traduzido pela ideia de dependência — as raízes e a essência de um colonialismo abandonado formalmente com um capitalismo periférico, subalternizado na divisão econômica global, mas que,

embora subdesenvolvido, resulta em intenso desenvolvimento restrito para as elites internacionais e nacionais. Duas elites que, embora separadas por habitarem países diferentes, estão intimamente relacionadas do ponto pelo aspecto racial que partilham.

Em contraposição a essa realidade de subserviência, a perspectiva decolonial emerge como uma resposta crítica alternativa às narrativas hegemônicas construídas historicamente pelo colonizador, oferecendo uma abordagem que valoriza epistemologias e relatos oriundos de perspectivas marginalizadas, especialmente do Sul Global. Conforme exposto por Ortegá (2018), essa perspectiva reconhece e valoriza o conhecimento produzido por aqueles que vivenciam diretamente a experiência da subalternização e da colonização, mesmo quando inseridos nos centros de poder mundial.

A inserção da pauta das relações étnico-raciais nos grandes debates educacionais reforça a importância dessa perspectiva. Colvero, Silva e Sousa (2020) destacam que a escola e o ensino superior possuem papel fundamental no reconhecimento das pluralidades e na promoção da tolerância, superando a indiferença. Esse movimento se baseia na valorização dos sujeitos socioculturais subalternizados e discriminados, contrapondo-se ao pensamento colonial eurocêntrico, predominante na história da educação brasileira. Nesse sentido, os planos interculturais e multiculturais surgem como alternativas para romper com a hegemonia colonialista e promover a valorização da diversidade étnica, racial e cultural da sociedade.

Walsh (2019), nesse sentido, argumenta que a interculturalidade se constitui como um espaço de produção de conhecimento que não se dissocia dos paradigmas dominantes, mas que, ao mesmo tempo, os questiona e transforma. A partir dessa perspectiva, emerge um conhecimento alternativo, um pensamento "outro", que não apenas desafia as estruturas hegemônicas, mas também descoloniza as práticas educativas e os conteúdos curriculares. Tal pensamento rompe com a padronização cultural que sustenta a noção ocidental de conhecimento "universal".

Diante desse cenário, a necessidade de repensar os currículos da formação de professores é evidente. O sistema educacional brasileiro, em grande parte, permanece ancorado em uma visão eurocêntrica, mesmo quando aborda questões disruptivas relacionadas à pauta das relações étnico-raciais. Isso se reflete na escolha de referenciais teóricos e autores, muitas vezes desconsiderando o conhecimento produzido no Sul Global e perpetuando uma visão colonialista.

Para superar essa limitação, é imperativo que os currículos sejam reestruturados de modo a contemplar práticas pedagógicas interculturais que reconheçam e valorizem a

diversidade presente na sociedade brasileira, garantindo que essas discussões cheguem efetivamente ao chão da sala de aula.

3.3 A ETNOMATEMÁTICA COMO PERSPECTIVA DECOLONIAL

A abordagem do ensino de Matemática no Brasil não se distingue das demais práticas pedagógicas, pois também está inserida em uma lógica educacional historicamente marcada por influências eurocêntricas. No entanto, como salientam Barbosa e Carvalho (2024, p. 2), os processos de ensino e aprendizagem desse campo muitas vezes negligenciam a diversidade cultural e histórica da matemática, especialmente suas raízes africanas

Apesar de que a história da matemática está fincada no continente africano, muitos professores se isentam dessa responsabilidade. Acredita-se que a formação inicial dos professores de matemática não está formando profissionais para atuarem numa perspectiva antirracista na sala de aula. Quando não compreendem a razão, não sabem um meio de abordar tal temática.

Essa problemática não pode ser atribuída unicamente ao professor de Matemática, pois reflete uma lacuna mais ampla na formação docente, marcada pela ausência de uma abordagem crítica e intercultural. Isso perpetua um modelo educacional que desconsidera as relações étnico-raciais e limita o desenvolvimento de práticas pedagógicas antirracistas. Nesse contexto, o papel do coordenador pedagógico torna-se fundamental, pois ele é responsável por orientar a implementação de práticas educativas que promovam a diversidade e o respeito às diferentes culturas.

Conforme Coelho e Dias (2020), o Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais recomenda a revisão dos currículos, de modo a garantir que a temática seja contemplada nos Projetos Políticos-Pedagógicos e nas práticas docentes. Essa orientação busca assegurar que a educação brasileira valorize e respeite as múltiplas matrizes de saberes que compõem a sociedade, promovendo a equidade e o reconhecimento cultural.

No entanto, como destaca Meijer (2019), é preciso ir além do simples reconhecimento das culturas africanas, afro-brasileiras e indígenas. O que ela propõe é imergir nessas culturas e saberes à luz da cosmovisão desses povos, isto é, abordar sua própria visão a partir do entrelaçamento das raízes ancestrais tão evidenciadas no âmago desses grupos sociais. É dotar as práticas educativas do sentido de recontar as memórias, saberes, fazeres e dizeres, deixando-

se atravessar pelos corpos-raízes da cosmovisão africana no Brasil em sua configuração diaspórica.

Mediante essa perspectiva, Gerdes (2012) reflete sobre a possibilidade de incorporar ideias matemáticas de origem africana na educação nas Américas. Inicialmente, o autor questiona se essa integração realmente ocorre de forma efetiva. Seria possível afirmar que os estudantes brasileiros e, de forma mais ampla, os das Américas, têm acesso, no contexto escolar, a conhecimentos matemáticos que foram concebidos em África? Esses questionamentos levantam reflexões importantes: como abordar esses saberes não hegemônicos no ensino de Matemática? De que maneira é viável articular o conhecimento popular com o saber acadêmico, favorecendo o surgimento de novas compreensões e perspectivas?

Como uma possível resposta a essas inquietações, pode-se fazer uso do entendimento de Sousa (2017, p. 22):

Se, na perspectiva Etnomatemática, a diversidade sociocultural se reflete, inevitavelmente, no currículo, a nossa Educação escolar não pode deixar a diversidade brasileira às margens do seu processo, pela complexidade e multirreferencialidade, que decorrem de sua consideração, pois os fatos e fenômenos, que se manifestam como realidades e representações, informam, continuamente, os seus atores, os envolvem em seus processos intelectuais e comunicativos, e os impõem à busca de estratégias para ações, que lhe são exigidas às suas vivências e convivências, em suas realidades.

Assim, uma das possibilidades, por meio da perspectiva da Etnomatemática defendida por Ubiratan D'Ambrosio (2022), é oferecer uma abordagem contra-hegemônica para a educação matemática, ao reconhecer que diferentes grupos culturais possuem modos distintos de compreender e utilizar a matemática. Essa abordagem valoriza o conhecimento matemático tradicional de comunidades indígenas, rurais e urbanas, bem como de outros grupos culturais, e promove uma reflexão crítica sobre o ensino da matemática, destacando a importância de uma educação contextualizada e inclusiva. As contribuições de D'Ambrosio o fazem ser reconhecido como expoente da Etnomatemática; porém, outros autores também despontam nesse entremeio.

Professora e estudiosa em Etnomatemática, Cristiane Coppe de Oliveira (2012) defende que a valorização dos saberes matemáticos de origem intuitiva e cultural representa um passo fundamental para aproximar o ensino formal da realidade vivida por estudantes pertencentes a comunidades de matrizes africanas e afro-brasileiras. Essa valorização contribui diretamente para a construção de um processo educativo mais inclusivo, respeitoso e livre de discriminações étnico-raciais. Ao reconhecer e integrar esses conhecimentos ao currículo, a escola não apenas

enriquece a aprendizagem, mas também rompe com a visão limitada de que a matemática é exclusivamente fruto do pensamento eurocêntrico, promovendo, assim, a valorização da pluralidade cultural como base para o desenvolvimento do pensamento matemático.

Gelsa Knijnik, também professora e pesquisadora da educação matemática com foco na Etnomatemática, expressa sua perspectiva de que o que tem sido desenvolvido pode ser entendido como uma caixa de ferramentas que possibilita a análise crítica dos discursos eurocêntricos que fundamentam a matemática acadêmica e escolar. Ela permite investigar os efeitos de verdade gerados por esses discursos, bem como examinar os jogos de linguagem que estruturam as diversas formas de matemática, explorando suas conexões e semelhanças.

Essa abordagem possibilita uma reflexão sobre a crise do modelo de racionalidade da Modernidade e o papel que a Matemática ocupa nesse contexto, abrindo caminhos para compreender as inter-relações entre as práticas matemáticas escolares e os processos sociais mais amplos que caracterizam o mundo contemporâneo (Knijnik, 2013).

Outra estudiosa na área, Olenêva Sanches Sousa (2017), aponta caminhos para a Etnomatemática na perspectiva da transdisciplinaridade, a partir de atividades sociocultural-educativas, cuja premissa é

[...] trazer situações da realidade, isto é, a parceria deve ser firmada tal como é apresentada a situação, sem simulações do real, devendo ser considerada em sua integralidade e complexidade e fazer presente toda a diversidade, decorrente: da oportunidade-parceira, como um evento artístico, cultural, acadêmico, político, etc.; do local de ocorrência, que pode ser a escola ou qualquer ambiente adequado à atividade e ao público; dos interesses e afinidades discentes, o que exclui a obrigatoriedade para todos, inclusive atribuição de nota e de valores disciplinares; dos conhecimentos envolvidos no contexto da atividade, que demandam novas aprendizagens docentes e estratégias de envolvimento discente com a temática, como socialização de textos e vídeos sobre o assunto, orientação para estudo, discussões, etc.. Sob nosso olhar, esses aspectos, ao aproximarem a realidade sociocultural da intencionalidade política da ação pedagógica, impõem ao professor estratégias inovadoras para o currículo escolar (Sousa, 2017, p. 25).

Contudo, Ubiratan D'Ambrósio é quem difundiu o programa de pesquisa Etnomatemática, tendo como grande motivação “procurar entender o saber/fazer matemático ao longo da história, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações” (D'Ambrósio, 2022, p. 18). A contribuição do autor vai no sentido de encorajar reflexões ampliadas do pensamento matemático, compreendendo-o como fruto do modelo tardio de reconhecimento de outros vieses, inclusive no pensar matemático.

Sua abordagem Etnomatemática trata da matemática que é exercida por diferentes grupos culturais, como comunidades urbanas e rurais, associações de trabalhadores, categorias

profissionais, crianças de uma determinada faixa etária, comunidades indígenas e muitos outros grupos que compartilham objetivos e tradições específicas. Ele pontua, ainda, que é preciso tornar a Matemática uma disciplina dinâmica, aplicando-a a situações reais em contextos específicos de tempo e espaço. Além disso, por meio da análise crítica, é necessário questionar o que está ocorrendo no momento presente.

Essa concepção casa com a de Rosa e Orey (2018), pois estes últimos dizem que é fundamental compreender que o conhecimento matemático tem suas origens nas práticas culturais, profundamente enraizadas nas relações sociais. Adotar essa perspectiva permite ampliar o entendimento da Matemática ao explorar diferentes concepções e formas de saberes construídos por meio da interação dos indivíduos com seu ambiente e com outros grupos culturais. Essa abordagem valoriza e respeita os conhecimentos produzidos em contextos diversos, contribuindo para um ensino mais significativo, plural e conectado às realidades socioculturais dos estudantes.

O programa proposto por Ubiratan D’Ambrósio não é tão recente e vem na esteira do que esse autor defende acerca da educação matemática. Sousa (2014) descreve que o pensamento d’ambrosiano vai além da sabedoria: representa inovação, ousadia e a ruptura com valores ultrapassados que ainda persistem na academia e se refletem na educação básica. Essa permanência de paradigmas obsoletos acaba por gerar impactos negativos.

Consonante com esse pensamento,

A existência da etnomatemática demonstra a dualidade de saberes e a necessidade de ampliar estudos sobre os saberes produzidos pelos grupos subordinados aproximando-os do saber escolar, visto que estes são considerados hegemônicos e o não dominar esses saberes diminui a possibilidade de ser cidadão, no sentido pleno da palavra. É a escola a instituição social responsável pela discussão dos saberes produzidos pela humanidade, entretanto, apenas um tipo de saber é divulgado e discutido em suas salas, nas quais encontram-se a maioria dos integrantes dos grupos subordinados (Moreira, 2010, p. 2).

Tomando por base a citação acima, a escola é o local adequado para se inserir o debate da valorização dos diversos saberes, sobretudo pela pluralidade social que se reflete no espaço escolar, que não pode se furtar de ampliar a existência dos diversos tipos de conhecimento. Por isso, a etnomatemática pode ser um importante instrumento para esse fomento.

Na sua obra “Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade” (2022), D’Ambrósio destacou cinco dimensões da Etnomatemática: dimensão conceitual; dimensão histórica; dimensão cognitiva; dimensão epistemológica; dimensão política e dimensão educacional. Para nos situar na dimensão conceitual, o autor afirma que

A matemática, como o conhecimento em geral, é resposta às pulsões de sobrevivência e de transcendência, que sintetizam a questão existencial da espécie humana. A espécie cria teorias e práticas que resolvem a questão existencial. Essas teorias e práticas são as bases de elaboração de conhecimento e decisões de comportamento, a partir de representações da realidade. As representações respondem à percepção de espaço e tempo. A virtualidade dessas representações, que se manifesta na elaboração de modelos, distingue a espécie humana das demais espécies animais (D'Ambrósio, 2022, p. 29).

A Etnomatemática reconhece, portanto, que diferentes culturas possuem sistemas matemáticos distintos, que são moldados por suas tradições, línguas e modos de vida. Nessa perspectiva, o autor enfatiza a importância de compreender e respeitar essas diferentes formas de matemática cultural.

No que concerne à dimensão histórica, D'Ambrósio traz ao centro do debate a compreensão da juventude atual à luz do momento em que a educação está situada. Para ele,

Será impossível entendermos o comportamento da juventude de hoje e, portanto, avaliarmos o estado da educação, se recorrermos a uma análise do momento cultural que os jovens estão vivendo. Isso nos leva a examinar o que se passa com a disciplina central nos currículos, que é a matemática. Não apenas da própria disciplina, o que leva a reflexões necessariamente interculturais sobre a história e a filosofia da matemática, mas, igualmente necessário, sobre como a matemática se situa hoje na experiência, individual e coletiva, de cada indivíduo (D'Ambrósio, 2022, p. 32).

D'Ambrósio reconhece a importância de explorar a história da matemática em diferentes culturas. Isso envolve investigar como os conhecimentos matemáticos foram desenvolvidos ao longo do tempo em várias sociedades e chamando atenção para a necessidade imperativa de se repensar os currículos e contemplar a interculturalidade. Desta feita, na sequência do pensamento de D'Ambrósio, chegamos à dimensão cognitiva.

Nessa dimensão, pontua-se que

As ideias matemáticas, particularmente comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, generalizar, inferir e, de algum modo, avaliar, são formas de pensar, presentes em toda a espécie humana. (...) o comportamento de cada indivíduo, associado ao seu conhecimento, é modificado pela presença do outro, em grande parte pelo conhecimento das consequências para o outro. Isso é recíproco e, assim, o comportamento de um indivíduo é compatibilizado com o comportamento do outro. Obviamente, isso se estende a outros e ao grupo. Assim, desenvolve-se o comportamento compatibilizado do grupo (D'Ambrósio, 2022, p. 32-35).

Logo, compreende-se que a Etnomatemática considera as interações sociais e os contextos em que a matemática é utilizada. Isso inclui como as pessoas se envolvem em atividades matemáticas em suas comunidades e como essas atividades podem variar de grupo para grupo.

Na dimensão epistemológica, o autor traz à tona alguns questionamentos sobre uma episteme hegemônica para, então, discorrer que

A crítica que faço à epistemologia é o fato de ela focalizar o conhecimento já estabelecido, de acordo com os paradigmas aceitos no tempo e no momento. Mas a dinâmica de geração do conhecimento, de sua organização intelectual e social, de sua difusão e, conseqüentemente, do retorno desse conhecimento àqueles responsáveis pela sua produção, constitui um ciclo indissolúvel e as tentativas de estudar esse ciclo isolando seus componentes é inadequado para sistemas de conhecimento não ocidentais. Isso fica muito claro quando se procura enfoques teóricos para a etnomatemática (D'Ambrósio, 2022, p. 39-40).

A Etnomatemática sugere que os educadores devem levar em consideração a cultura dos alunos ao ensinar matemática. Isso pode tornar o ensino mais relevante e significativo, facilitando a aprendizagem, mas demanda a formação de professores para realizar tais intervenções, começando pela reformulação dos currículos das licenciaturas, como da Matemática, de forma que se construa um arcabouço teórico-epistemológico que parta das ciências decoloniais baseadas no multiculturalismo, como o que tem sido desenvolvido no Sul Global.

Sobre isso, Munanga (2022) reforça essa visão ao destacar que uma sociedade verdadeiramente multicultural só é viável quando fundamentada em um princípio universalista que possibilite a comunicação entre indivíduos e grupos com diferentes contextos sociais e culturais. No entanto, essa multiculturalidade se torna inviável se esse mesmo princípio for usado para impor uma visão de organização social e de vida pessoal considerada como única, normal ou superior às demais.

Sobre a dimensão política, temos o entendimento de um processo de dominação europeia e de seus reflexos nos povos dominados, inclusive deixando à mostra o mecanismo de inferiorização e apagamento das culturas encontradas. Para D'Ambrósio, a Matemática foi utilizada como instrumento de segregação e colocada nesse lugar de punição. Em contraponto, o autor sugere que a etnomatemática

[...] se encaixa nessa reflexão sobre a descolonização e na procura de reais possibilidades de acesso para o subordinado, para o marginalizado e para o excluído. A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que

estão em transição da subordinação para a autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas, num processo de síntese, reforçar suas raízes (D'Ambrósio, 2022, p. 44-45).

Observa-se, então, que Etnomatemática também aborda questões políticas relacionadas à Matemática, como o acesso igualitário à educação matemática e o combate à exclusão e discriminação com base em diferenças culturais. Não se concebe mais um ou outro indivíduo ou grupo social ser privado de ter acesso ao conhecimento com represálias a sua raça/cor ou etnia. Muito menos, ocultar as raízes culturais e saberes ancestrais que ajudaram a formar o tecido social desse país.

Por último, este autor descreve a dimensão educacional, onde rechaça a ideia de que a Etnomatemática pressupõe rejeitar o conhecimento matemático acadêmico. Na realidade, o autor sugere aperfeiçoá-lo à medida que sejam incorporados valores humanos, como ética de respeito, solidariedade e cooperação. Isso significa atuar no fortalecimento das raízes dos povos dominados, por isso ele convoca escolas e educadores a atuarem com foco no multiculturalismo que, nas suas palavras,

[...] está se tornando a característica mais marcante da educação atual. Com a grande mobilidade de pessoas e famílias, as relações interculturais serão muito intensas. O encontro intercultural gera conflitos que só poderão ser resolvidos a partir de uma ética que resulta do indivíduo conhecer-se e conhecer a sua cultura e respeitar a cultura do outro. O respeito virá do conhecimento. De outra maneira, o comportamento revelará arrogância, superioridade e prepotência, o que resulta, inevitavelmente, em confronto e violência (D'Ambrósio, 2022, p. 44-45).

Em síntese, a Etnomatemática de D'Ambrósio (2022) reconhece a diversidade cultural na prática matemática e promove a ideia de que ela pode ser moldada por meio da cultura e das experiências pessoais. Isso pode ter implicações significativas na educação matemática e na sua compreensão mais ampla como uma disciplina culturalmente sensível.

Oliveira e Almeida (2023) seguem essa mesma linha quando afirmam que, ao valorizar os saberes africanos e afro-brasileiros presentes na cultura negra na formação da Matemática como ciência, compreende-se que o Programa Etnomatemática tem potencial para fortalecer a identidade de estudantes negros e negras no ambiente escolar, além de enriquecer o processo de ensino e aprendizagem da Matemática por meio do reconhecimento e da integração desses conhecimentos.

Destaca-se, assim, a relevância de integrar a cultura regional com a cultura africana e os conceitos matemáticos dentro do ambiente da sala de aula. É imprescindível apostar em propostas curriculares e de ensino que sejam capazes de promover conexão entre a cultura africana, a cultura local e o conhecimento matemático. A cultura indígena, obviamente, não pode ser ignorada, sobretudo quando se fala da proposta intercultural que atravessa a educação escolar indígena.

A própria concepção de educação intercultural, em suas diversas abordagens, pode ser repensada. Em especial, é possível questionar a ideia de que a educação escolar intercultural indígena, no contexto da educação matemática, poderia se efetivar apenas por meio da transposição dos conhecimentos matemáticos tradicionais para o ambiente escolar e vice-versa. Esse processo implicaria a transição entre diferentes formas de vida, o que exige uma reflexão mais profunda sobre os desafios e possibilidades desse cruzamento de saberes (Knijnik, 2012; Tomaz; Knijnik, 2018).

Barton (2004) é outro autor que dedica seus estudos para contribuir no avanço da perspectiva da Etnomatemática, destacando cinco abordagens do programa. A princípio, uma delas apresenta uma abordagem arqueológica, que investiga os conhecimentos matemáticos desenvolvidos por civilizações do passado. A perspectiva descritiva se concentra na observação de um grupo social específico, analisando seu cotidiano, práticas e saberes.

Já a vertente matematizadora busca estabelecer conexões entre os conhecimentos desse grupo e a Matemática ocidental. A abordagem analítica, por sua vez, vai além da descrição, procurando compreender a lógica subjacente à construção e aplicação desses saberes pelos indivíduos do grupo. Entre essas, a vertente metodológica é a mais difundida, pois aproxima o ensino da Matemática em sala de aula dos saberes e experiências dos educandos.

Essa valorização dos diversos tipos de saberes e culturas também é mote para os contributos de Rosa e Orey (2017, p. 25), pois, no entendimento desses autores, reconhecer a existência de múltiplas formas de conhecimento e experiências culturais distintas pode favorecer que os professores desenvolvam novas formas de se conectar com os alunos, promovendo uma comunicação baseada no diálogo e voltada para a construção de compreensão mútua.

Frente a esse debate, Martins e Pimenta (2020) destacam que a inclusão da educação das relações étnico-raciais em conjunto com as Ciências da Natureza e Matemática, bem como outras áreas do conhecimento, pode promover o desenvolvimento de uma pedagogia antirracista. Isso estimula o respeito pelo próximo, a valorização das culturas tradicionais e envolve tanto professores quanto alunos, individualmente e em grupo, na prática da cidadania,

na defesa dos direitos humanos e na luta contra várias formas de discriminação. Além disso, desafia as universidades a se envolverem em iniciativas educacionais, pesquisas e atividades de extensão comprometidas com a diversidade cultural.

A construção de novos diálogos, alinhados ao Programa Etnomatemática e às diretrizes das relações étnico-raciais, exige uma formação continuada do professor de Matemática sob uma perspectiva interdisciplinar. Como principal elo entre a Etnomatemática e as demais áreas do conhecimento, o professor precisa considerar os fatos, contextos e vivências culturais que integram o cotidiano dos alunos, promovendo conexões significativas com a realidade em que estão inseridos. Essa postura contribui para fortalecer a presença da cultura africana e afro-brasileira no ambiente escolar, valorizando saberes e experiências historicamente marginalizadas (Oliveira; Almeida, 2023).

Diante disso, fica claro que o caminho a ser seguido é garantir uma efetiva reformulação dos currículos, inicialmente da formação dos professores de Matemática — tema discutido ao longo deste trabalho — e, posteriormente, da reforma dos Projetos Políticos Pedagógicos no interior das escolas. É urgente que se atinja a todos os públicos, especialmente considerando a pluralidade da sociedade brasileira. Se a população negra é maioria, não se pode normalizar que ainda se vejam casos de racismo cotidianamente.

É necessário que as práticas educativas sejam desenvolvidas no sentido de absorver as diferenças culturais que caracterizam a diversidade do nosso povo. Por isso, é imperativo dar um basta em ações ou políticas educacionais que ainda insistem em calar ou desvalorizar vozes intelectuais negras e indígenas, sobretudo do Sul Global. Não é razoável que, após mais de duas décadas da promulgação da Lei nº 10.639/03, ainda não se veja sua efetivação de fato.

Todos esses pensamentos surgem no momento que não podemos nos furtar de problematizar a falta de interesse de parte da sociedade brasileira em fomentar práticas antirracistas, como o programa Etnomatemática, nas redes de ensino. A prova disso é que, em pleno século XXI, a pauta do movimento negro é contestada, diminuída e relegada ao identitarismo, numa tentativa de desarticular o movimento negro e a luta por mudanças reais que impactam diretamente a vida de pessoas negras e indígenas neste país.

Na sequência, este trabalho adentra nas questões metodológicas que ajudaram a delinear os passos da pesquisa.

4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Esta seção visa explicar os métodos nos quais essa pesquisa se utilizou para alcançar os objetivos propostos na sua introdução. Assim sendo, aqui são elencados o tipo da pesquisa e sua abordagem, bem como a descrição dos sujeitos e o lócus, além das técnicas de coleta e análise dos dados.

O delineamento metodológico da pesquisa adota uma abordagem qualitativa, utilizando a pesquisa-formação como estratégia principal, apoiada em revisão de literatura e na pesquisa documental. A escolha desse percurso metodológico buscou viabilizar a investigação dentro dos limites temporais e estruturais do mestrado profissional, ao mesmo tempo em que pôde permitir a produção de conhecimentos relevantes para a formação docente e a implementação da EREER no ensino de Matemática, por meio da Etnomatemática.

4.1 DO TIPO DE PESQUISA

A presente pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, por entender que ela possibilita ao pesquisador desenvolver uma postura investigativa e reflexiva ao longo de todo o processo de estudo. De acordo com Ávila *et al.* (2021), esse tipo de abordagem busca compreender os sentidos e significados que os sujeitos atribuem às experiências vividas, reconhecendo que cada trajetória individual carrega elementos subjetivos e contextuais que precisam ser considerados na análise dos fenômenos sociais. Essa perspectiva permite que o cotidiano seja interpretado como um espaço legítimo de produção de valores e papéis sociais, ampliando o entendimento das relações entre o individual e o coletivo, entre cultura e história. Essa compreensão reforça a importância dessa abordagem para aprofundarmos nosso objeto de pesquisa (Franco e Ghedin, 2008).

Nesse mesmo sentido, Martins (2013) argumenta que a pesquisa qualitativa favorece uma aproximação mais sensível com o fenômeno estudado, uma vez que coloca o pesquisador em contato direto com a realidade dos sujeitos, buscando entender o mundo sob o ponto de vista deles. Trata-se de um processo em que o conhecimento é elaborado a partir de uma construção teórica que parte da escuta e da vivência.

Quanto ao caráter desta investigação, optou-se pelo modelo exploratório, conforme Gil (2008), que tem como principal objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Esse tipo de pesquisa é especialmente útil em contextos

nos quais há pouco conhecimento acumulado sobre o fenômeno investigado, permitindo uma compreensão inicial e a formulação de hipóteses.

Essas percepções revelam que a abordagem exploratória não apenas fornece dados iniciais para delimitar um problema, mas também atua como catalisadora de processos formativos e investigativos mais amplos. Nesse sentido, ela estabelece as bases para a pesquisa descritiva, que, por sua vez, “procura determinar a natureza e a intensidade de dado fenômeno. A coleta de dados não objetiva estabelecer relações ou fazer previsões. O objetivo é a descrição das condições existentes” (Castro; Ferreira; Gonzalez, 2013, p. 12).

4.2 DOS PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Para composição do referencial teórico deste trabalho, foram realizados levantamentos bibliográficos e documentais. O primeiro tipo consistiu em uma revisão abrangente dos principais estudos já realizados sobre o tema, destacando-se pela sua relevância na medida em que oferece dados atualizados e significativos. A revisão da literatura existente contribui tanto para o planejamento da investigação, quanto para a prevenção de equívocos metodológicos e duplicações de conteúdo. Além disso, constitui uma fonte essencial de informações, capaz de fundamentar teoricamente o estudo e orientar a formulação de questionamentos e hipóteses de pesquisa (Marconi; Lakatos, 2003).

Segundo esses mesmos autores, essa fase da pesquisa consiste na seleção criteriosa de artigos científicos, livros, dissertações, teses e demais materiais pertinentes ao tema investigado, com o objetivo de reunir fundamentos teóricos que sustentem a análise do objeto de estudo. Esse método abrange tanto materiais impressos, quanto aqueles disponibilizados exclusivamente em plataformas digitais, considerando a diversidade de fontes relevantes para a fundamentação teórica da pesquisa.

Assim, a construção do referencial teórico desta pesquisa se fundamenta em um conjunto robusto de autores e autoras cujas contribuições são amplamente reconhecidas nas áreas da formação docente, Educação para as Relações Étnico-Raciais e Etnomatemática. A reflexão sobre a formação de professores tem como base os estudos de Gatti (2010; 2013; 2015; 2020), Pimenta (2007) e Pimenta e Lima (2019), que discutem a formação inicial e continuada de educadores, bem como as relações entre teoria e prática no exercício docente. Os fundamentos da prática pedagógica crítica são sustentados pelo pensamento de Freire (1996), cuja concepção de educação dialógica e libertadora orienta a compreensão da docência como uma ação ética e transformadora.

Por sua vez, a discussão sobre identidade, raça e relações étnico-raciais é ancorada nos trabalhos de Munanga (2015; 2022), Candau (2012; 2020) e Gomes (2005a, 2005b, 2012a, 2012b), cujas obras abordam com profundidade as questões de diversidade e enfrentamento ao racismo no contexto escolar. Já no campo da Etnomatemática, os aportes teóricos são sustentados por D'Ambrósio (2022) e Knijnik (2012; 2013), que defendem uma abordagem plural da Matemática, considerando os saberes dos diferentes grupos socioculturais.

Portanto, o referencial teórico construído visa dialogar com diferentes campos do conhecimento, articulando perspectivas críticas que contribuem para a análise e compreensão do papel da formação docente na efetivação de uma educação antirracista e culturalmente contextualizada.

Complementarmente, são mobilizados importantes documentos normativos, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.394/1996), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais (Resolução CNE/CP nº 01/2004), e as Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008. Também se destacam documentos voltados à formação de professores, como as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica (Resolução CNE/CP nº 2/2015 e nº 2/2019), entre outros.

Gomes (2005b; 2012b) destaca a importância de metodologias que considerem o lugar social e cultural dos sujeitos negros na produção do conhecimento educacional. A autora defende uma abordagem qualitativa crítica, comprometida com a transformação das relações raciais na escola. Ela aponta que, em pesquisas voltadas à ERER, a escuta dos sujeitos, especialmente educadores e educadoras, deve ser valorizada, pois suas experiências constituem importantes fontes de conhecimento e resistência. Nesse sentido, utilizou-se a pesquisa documental e a pesquisa-formação, entendendo que estas metodologias permitem dar visibilidade a essas vozes e práticas.

De acordo com Marconi e Lakatos (2003), uma pesquisa documental caracteriza-se pelo uso exclusivo de documentos como fonte de coleta de dados, sejam eles escritos ou não, os quais constituem as chamadas fontes primárias. Esses registros podem ser produzidos quando o fato ou fenômeno ocorre, ou posteriormente, a partir de sua análise ou reconstituição. Assim, foram examinados materiais referentes ao processo de formação continuada promovido pela Secretaria Municipal de Educação de Itaitinga, nos anos de 2023 e 2024.

A pesquisa documental também se mostrou fundamental para investigar se, e como, os esses processos de formação de continuada contemplam, ou contemplaram, as diretrizes das Leis nº 10.639/03 e nº 11.645/08, bem como os princípios da Etnomatemática. Segundo Cellard

(2008), a análise de documentos oficiais pode revelar as intenções, prioridades e omissões das políticas educacionais em níveis locais e contribuir para uma compreensão crítica das práticas formativas.

Neste presente trabalho, o fenômeno investigado está intimamente ligado ao contexto institucional e político-pedagógico da Secretaria Municipal de Educação de Itaitinga (SMEI), bem como às práticas e percepções dos docentes. Assim, a modalidade pesquisa-formação se mostrou mais viável por permitir a construção de um espaço crítico e colaborativo para que se pudesse investigar de forma aprofundada esse cenário específico.

Ximenes, Pedro e Corrêa (2022) revelam que diversos estudos têm recorrido à pesquisa-formação com diferentes finalidades e intencionalidades, voltadas à formação e emancipação dos sujeitos, reconhecendo que a produção do conhecimento está intrinsecamente ligada à elaboração e à reflexão contínua da práxis pedagógica, fundamentada na articulação entre teoria e prática. Os autores chamam atenção para o caráter polissêmico que o termo assume na literatura:

A pluralidade quanto à nomenclatura e ao seu significado social e, ainda, da configuração que ela assume no âmbito das pesquisas sobre formação docente, possivelmente esteja atrelada às especificidades históricas e epistemológicas desse tipo de pesquisa, bem como aos diferentes contextos em que ela tem sido utilizada. Embora tenham aspectos comuns, apresentam-se com terminologias, definições, conceitos e fundamentos filosóficos distintos, tornando árdua e complexa a tarefa de aprofundar na sua compreensão e definição (Ximenes; Pedro; Corrêa, 2022, p. 6).

As diferentes tipologias da pesquisa-formação se manifestam com características e especificidades distintas, como a pesquisa colaborativa, a pesquisa-ação e a pesquisa-ação crítico-colaborativa, todas orientadas por um referencial teórico de base crítica (Ximenes; Pedro; Corrêa, 2022).

Esse estudo está em consonância com as características da abordagem na pesquisa-ação crítico-colaborativa, à luz das análises de Pimenta (2005), uma vez que a autora defende uma parceria efetiva entre pesquisadores e professores da educação básica, pautada no diálogo e na colaboração mútua. Nesse sentido, cabe aos pesquisadores se aproximarem do contexto escolar, não para impor soluções, mas para, junto aos docentes, promover a problematização das situações concretas da prática pedagógica. Nesse processo, reconhece-se que os professores, ao refletirem sobre suas experiências, desenvolvem a capacidade de analisar criticamente sua atuação, identificar desafios e construir alternativas significativas de transformação.

Conforme D'Ambrosio (2022), a Etnomatemática propõe a valorização dos contextos culturais dos educandos como elementos essenciais no processo de ensino-aprendizagem,

demandando, assim, uma postura metodológica que seja aberta à diversidade, reflexiva diante das práticas pedagógicas e crítica em relação aos saberes hegemônicos. Essa conceituação também justifica tal escolha metodológica.

4.3 DA DEFINIÇÃO DO *LÓCUS* E DOS SUJEITOS

Esta seção organiza-se em duas subseções complementares. Na primeira, apresenta-se o contexto espacial da pesquisa, iniciando pela caracterização da cidade onde se localiza a unidade escolar e avançando até a descrição da própria escola que serviu de cenário para o estudo. Na subseção seguinte, delinea-se o perfil dos sujeitos envolvidos, de modo a oferecer elementos que permitam compreender quem são as pessoas que compuseram o público para o qual, e juntamente com o qual, foi concebido o percurso formativo que sustentou parte desta investigação.

4.3.1 Traçando o perfil do lócus da pesquisa

O lócus da pesquisa se deu numa escola da rede municipal de Itaitinga, radicada na zona urbana desse município, cujo público é exclusivamente de estudantes cursando os anos finais do ensino fundamental. Itaitinga é um município localizado no nordeste brasileiro, pertencente à Região Metropolitana de Fortaleza, limítrofe à capital do estado do Ceará.

Abaixo, encontra-se o mapa do município de Itaitinga.

Figura 1 - Mapa Municipal de Itaitinga/Ce.



Fonte: IPECE

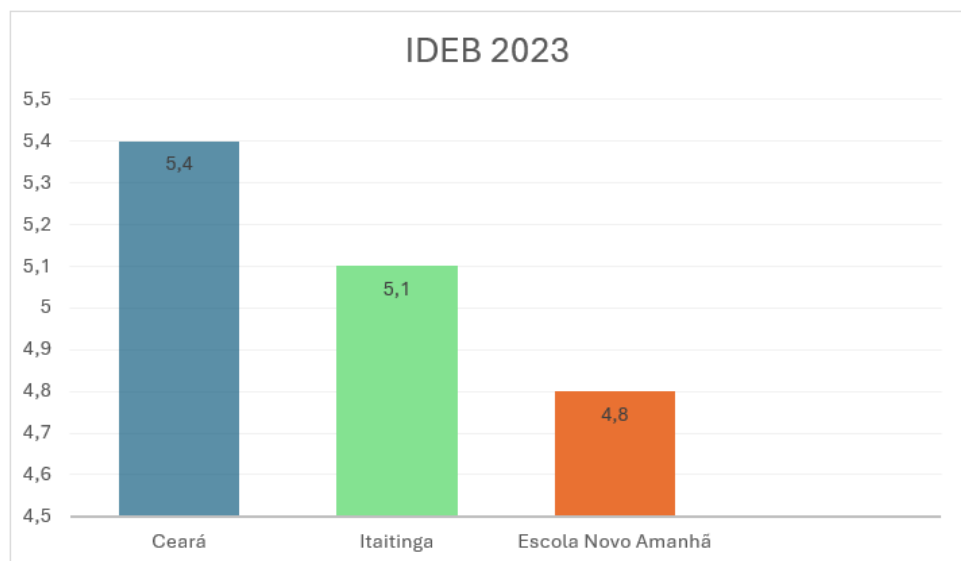
No cenário educacional, Itaitinga compõe o grupo de oito municípios que formam a primeira Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (Crede-01), juntamente com Aquiraz, Caucaia, Eusébio, Guaiúba, Maracanaú, Maranguape e Pacatuba. Por meio de um regime de colaboração, o estado do Ceará promove sua política de educação, aproximando-se das redes municipais por meio de aportes de recursos, formação de professores, acompanhamento e avaliação das aprendizagens (Ceará, 2020).

A unidade escolar, verdadeiro lócus da pesquisa, denominada *Escola Novo Amanhã* para resguardar o anonimato da instituição, é formada por dez salas de aula, sala dos professores, secretaria, diretoria, banheiros masculino e feminino, quadra coberta e acesso à internet. Essa instituição foi escolhida porque, além de concentrar um significativo contingente de matrículas nos anos finais do ensino fundamental, oferece também ensino em tempo integral para turmas de 8º e 9º anos.

Além disso, a instituição se mostrou interessada em abrir seus portões para este pesquisador, bem como para o percurso formativo que integrou parte da metodologia de obtenção de dados deste estudo para o produto educacional, requisito do programa de mestrado profissional. Ressalta-se que a escolha foi oficializada mediante conversa com a gestão da escola e apresentação de ofício expedido pela orientadora, professora Dra. Kaé Stoll Colvero.

Com relação aos índices, em 2023, a *Escola Novo Amanhã* obteve 4,8 no IDEB. A seguir, apresenta-se um gráfico comparativo entre os índices estadual, municipal e da própria escola.

Gráfico 02 - Comparativo IDEB 2023 Estado - Município - Escola



Fonte: INEP (Elaborado pelo autor, 2025)

O IDEB é o índice que monitora a qualidade da educação por meio do cálculo baseado no aprendizado dos alunos em português e matemática no Saeb e no fluxo escolar (taxa de aprovação). Como se nota, a *Escola Novo Amanhã* ficou, em 2023, com seu índice seis décimos abaixo do indicador estadual e três décimos do indicador municipal.

4.3.2 Traçando o perfil dos sujeitos da pesquisa

Para compor o *corpus* dos sujeitos da pesquisa, foram adotados como critérios de inclusão: atuar como docente de Matemática do 6º ao 9º ano na *Escola Novo Amanhã* e participar das formações continuadas ofertadas pela SMEI. Assim, seis professores que atendiam a esses critérios foram selecionados para compor o grupo de participantes da pesquisa. Esses professores e professoras foram convidados a participarem do percurso formativo sobre Educação das Relações Étnico-Raciais com ênfase na Etnomatemática. Feito o convite e apresentada a proposta formativa, todos aceitaram participar e contribuir para a construção da pesquisa-formação e, para isso, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido,⁵ onde ficou assegurado o anonimato de suas identidades e resguardado o sigilo e a ética durante todo o processo. Em seguida, responderam a um pequeno questionário, que serviu de base para traçar o perfil dos sujeitos da pesquisa.

Por isso, aqui serão usados nomes fictícios para se referir aos professores. Os nomes farão referência aos bairros do município de Itatinga: Genezaré, Ponta da Serra, Carapió, Ancuri, Riachão e Gereraú. Abaixo, consta um quadro com dados de cada um, faixa etária e suas graduações.

Quadro 02 – Relação dos professores participantes

Nomes fictícios	Idade	Graduação	Vínculo
Professora Genezaré	36 anos	Pedagogia e Biologia	temporário
Professora Ponta da Serra	36 anos	Matemática	temporário
Professor Carapió	50 anos	Matemática	efetivo
Professora Ancuri	35 anos	Física	temporário
Professor Riachão	51 anos	Matemática	efetivo
Professora Gereraú	41 anos	Biologia	temporário

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

⁵ Modelo de TCLE utilizado disponibilizado nos anexos.

Os professores estão na faixa etária entre 35 e 50 anos e são todos graduados, sendo apenas dois efetivos e quatro temporários. Chama a atenção o fato de que majoritariamente os docentes possuem vínculo temporário, além de que a metade dos docentes que lecionam a componente curricular Matemática não tem formação própria na área.

Esse panorama reitera o que foi divulgado pelo Anuário Brasileiro da Educação Básica de 2024, quando os dados revelaram que cerca de um terço dos professores não possuem formação específica na área em que lecionam. Com relação ao vínculo, o que se percebeu foi um aumento expressivo de contratações temporárias nas redes estaduais e municipais (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2024).

No dizer de Mizukami (2008), professores que não possuem formação específica na área em que atuam tendem a apresentar maiores dificuldades para compreender a lógica interna do conhecimento disciplinar, o que pode resultar em abordagens excessivamente procedimentais, transmissivas ou descontextualizadas. No caso da Matemática, a autora ressalta que o ensino exige não apenas saber “fazer contas”, mas compreender os conceitos, as relações entre ideias matemáticas e os modos de pensar próprios da área, o que reforça a importância de uma formação inicial consistente e situada no campo disciplinar correspondente.

O tempo de atuação como docente dos professores participantes da pesquisa-formação varia bastante, conforme indica o esquema a seguir:

Figura 2 - Resumo do tempo de atuação geral dos professores



Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Além disso, nem todos os professores do grupo selecionado lecionam exclusivamente a componente Matemática. Sobre o tempo de atuação, o quadro abaixo expressa o tempo que cada um atua na referida unidade escolar e em que turmas e componentes.

Quadro 03 – Atuação na escola *Novo Amanhã*, turmas e componentes que lecionavam durante a pesquisa

Nome	Tempo de atuação na escola Novo Amanhã	Turmas	Componente
Professora Genezaré	5 anos	9º	Matemática
Professora Ponta da Serra	6 meses	8º	Matemática
Professor Carapió	9 anos	9º	Matemática
Professora Ancuri	5 meses	6º e 8º	Matemática e Ciências
Professor Riachão	6 anos	8º e 9º	Matemática e Ciências
Professora Gereraú	5 anos	6º, 7º e 8º	Matemática e Ciências

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

O tempo de atuação varia de professores que estão na escola há poucos meses a docentes que se aproximam de uma década. Além disso, parte dos professores se desdobra entre o ensino da Matemática e o das Ciências da Natureza.

4.4 DA PRODUÇÃO, COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A produção dos dados se deu em duas etapas. A primeira ocorreu por meio da pesquisa de materiais utilizados no processo de formação continuada ofertado aos professores de Matemática dos anos finais da rede municipal de ensino pela Secretaria Municipal de Educação de Itaitinga/Ce. Esses materiais consistem em documentos no formato *pdf* ou apresentações em *Powerpoint*. As técnicas de análise adotadas nesta etapa fundamentaram-se em referenciais consolidados da pesquisa qualitativa. Inicialmente, foi feita a leitura flutuante apoiada em Bardin (2011), que a define como momento de pré-análise, essencial para a familiarização com o *corpus* e para a formulação das primeiras impressões sobre o material. Em seguida, realizou-se a análise documental, de acordo com Cellard (2008) e em Lüdke e André (1986).

A segunda etapa aconteceu fundamentada no método da pesquisa-formação, por se tratar de um modelo galgado na coletividade e permitir a observação participante de todos os atores envolvidos no processo. Conforme Martins (2014), a pesquisa-formação contribui para

o aprimoramento profissional dos participantes, estimulando a reflexão crítica e a transformação de suas práticas. Esse processo valoriza a participação ativa, a investigação de problemas reais e a construção coletiva de soluções.

Alinhado a isso, a proposta de formação foi pensada e construída coletivamente, por entender que o espaço formativo requer participação ativa para que se (re)construa conhecimento. Todas as informações iniciais, como as referentes ao perfil dos professores participantes da pesquisa-formação, foram colhidas mediante preenchimento de um formulário no *Google Forms* logo após o aceite da participação. Nele foi explicada toda a proposta da pesquisa-formação, enfatizando o papel que todos teriam como protagonistas da pesquisa.

A proposta da realização de encontros formativos objetivou a identificação da presença (ou ausência) de práticas pedagógicas alinhadas à Educação para as Relações Étnico-Raciais, tendo como foco a abordagem da Etnomatemática. O processo foi pensado no sentido de reconhecer e valorizar todas as vozes que se fizeram ecoar durante as formações.

Desde o primeiro contato, foi instigado o caráter dialógico e colaborativo dos encontros, corroborando com uma das características desse estudo de questionar e romper paradigmas e padrões estabelecidos que atravessam o processo educacional, sobretudo na formação dos professores. Nessa conjuntura, os participantes das formações foram estimulados a serem protagonistas na construção do percurso, por isso puderam sugerir temáticas e atividades para os encontros

Mediante autorização prévia dos participantes, todos os encontros foram gravados, o que possibilitou a transcrição integral dos relatos e constituiu uma fonte central para a produção dos dados. Esse material permitiu compreender como os docentes percebem a Educação para as Relações Étnico-Raciais na escola e em suas práticas pedagógicas antirracistas no ensino de Matemática. A formação assumiu papel estratégico por representar um caminho de aperfeiçoamento profissional e, simultaneamente, um dispositivo de transformação da cultura escolar, favorecendo a implementação de práticas participativas e o fortalecimento de uma gestão democrática (Pimenta, 2005).

As falas, diálogos, percepções e inquietações que emergiram ao longo dos encontros, bem como instrumentos utilizados no processo, como a carta de avaliação do primeiro encontro, constituíram o conjunto de dados que fundamentou esta pesquisa. O método de análise envolveu a descrição detalhada dos encontros e das percepções dos participantes. Após a transcrição integral das gravações, o conteúdo foi revisado e conferido com o áudio original, assegurando rigor e credibilidade (Lincoln e Guba, 1985).

Com base no material colhido nos encontros, evidenciaram categorias analíticas que emergiram organicamente de cada momento, sendo elas: *tomada de consciência étnico-racial e no reconhecimento das lacunas formativas; valorização dos saberes matemáticos historicamente invisibilizados; tensionamento crítico do currículo; resignificação da prática pedagógica.*

A análise foi conduzida de modo interpretativo e dialógico, fundamentada em Bakhtin (2003) e Martins (2014), considerando a construção coletiva de sentidos característica dos processos de pesquisa-formação. Esse movimento incluiu leituras sucessivas do *corpus* e sua articulação com o referencial teórico. A narrativa analítica assumiu o formato de descrição densa descrito por Geertz (1973), integrando experiência, reflexão e teoria, em consonância com as perspectivas formativas discutidas por Josso (2004) e Nóvoa (2019).

A intersubjetividade, inerente à pesquisa-formação, evidencia-se no fato de o pesquisador também participar do processo. A partilha das vivências e a reflexão conjunta permitiram compreender, analisar e reelaborar práticas pedagógicas, contribuindo para transformações qualitativas no ensino e na aprendizagem, bem como para o desenvolvimento formativo do grupo (Martins, 2014).

Como resultado, elaborou-se um produto educacional constituído por um percurso formativo organizado em quatro encontros, voltado à integração da Etnomatemática como abordagem que favorece a implementação da Educação para as Relações Étnico-Raciais no ensino de Matemática. O conjunto produzido demonstra a amplitude do trabalho desenvolvido e sua potencialidade para alcançar públicos além do grupo inicial de seis professores participantes, permitindo que outros profissionais, em diferentes contextos e momentos, adaptem e recriem conhecimentos a partir do material proposto.

5. ANÁLISES, REFLEXÕES E RESULTADOS

As análises apresentadas a seguir foram organizadas em duas seções. Na primeira, são examinados os materiais e os registros relacionados ao processo de formação continuada promovido pela Secretaria Municipal de Educação, no período de 2023 a 2024. Na segunda, apresentam-se as análises das contribuições, falas e discursos produzidos nos encontros formativos que compuseram o percurso desta pesquisa. No início de cada seção, são utilizados quadros que auxiliam na sistematização das informações e na compreensão dos objetivos estabelecidos para este estudo.

5.1 DOS MATERIAIS FORMATIVOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE ITAITINGA

Nesta primeira seção, foram analisados os materiais formativos utilizados nas formações promovidas pela Secretaria Municipal da Educação de Itaitinga, no período de 2023 a 2024. Documentos institucionais constituem fontes legítimas de investigação, pois permitem compreender orientações políticas, finalidades formativas e lógicas de funcionamento dos sistemas educacionais. Esta etapa orientou uma perspectiva crítica em diálogo com o referencial teórico, cuja contribuição possibilita problematizar os discursos presentes nos documentos, evidenciar relações de poder e compreender como determinadas racionalidades moldam as práticas formativas e limitam abordagens emancipadoras, conforme apontam Cellard (2008) e Lüdke e André (1986).

O quadro 04 apresenta as temáticas abordadas em cada ano letivo, bem como a carga horária dos encontros.

Quadro 04 – Temáticas abordadas nas formações da SMEI nos anos de 2023 e 2024

Período	Temática	Carga horária
Mar/2023	Alinhamento pedagógico	4h
Abr/2023	A avaliação e a elaboração de itens	4h
Mai/2023	Protocolo PAIC	4h
Jun/2025	Modelagem matemática e Etnomatemática	4h
Ago/2023	O trabalho colaborativo entre professores dos Anos Finais	4h
Set/2023	Anos Finais do Ensino Fundamental: desafios e compromissos	4h
Nov/2023	Avaliação e encerramento do ciclo formativo	4h

Fev/2024	Gestão de sala de aula	4h
Abr/2024	Metodologias Ativas	4h
Mai/2024	Material pedagógico complementar (editora)	4h
Jun/2024	O desafio de promover aprendizagem significativa em sala de aula	4h
Ago/2024	Pensamento computacional: da cultura do “não sei” para a do “eu consigo”	4h
Set/2024	Tratamento da informação: como dados estatísticos influenciam na elaboração de políticas públicas para educação	4h
Out-Nov/2024	Retomando o percurso formativo	4h

Fonte: SMEI (2025) Elaborado pelo autor

A partir dos dados apresentados no quadro, foi possível alcançar o primeiro objetivo específico deste trabalho, que consistiu em investigar se e de que maneira a formação continuada promovida pela Secretaria da Educação de Itaitinga aos professores de Matemática dos anos finais tem abordado a ERER e a Etnomatemática.

Sobre a importância da formação continuada, Nóvoa (2019) afirma que essa etapa consolida o ciclo de desenvolvimento profissional docente. Diante da complexidade dos desafios contemporâneos, torna-se cada vez mais necessário fortalecer dimensões coletivas da profissão, promovendo espaços de colaboração, troca de saberes e construção conjunta de práticas educativas transformadoras.

Convém destacar que o ciclo de formação continuada ofertado pela rede municipal de Itaitinga está alinhado ao plano de formação de professores articulado pela Secretaria da Educação do Estado do Ceará, uma vez que o sistema educacional cearense funciona em regime de colaboração entre municípios e Estado. No âmbito da organização educacional, o território é dividido em regionais conduzidas pelas Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação (CREDE) (Ceará, 2020).

Itaitinga integra a Crede 01, composta também por Aquiraz, Caucaia, Eusébio, Guaiúba, Maracanaú, Maranguape e Pacatuba. As formações concebidas pela Seduc seguem um fluxo verticalizado: são elaboradas por técnicos estaduais, repassadas aos formadores regionais e, posteriormente, aos formadores municipais, que as aplicam aos professores de suas redes.

Esse modelo tem origem na década de 1990, quando a municipalização do ensino fundamental instituiu um regime de colaboração sustentado por três pilares: formação continuada, produção e distribuição de material, e acompanhamento pedagógico, monitoramento e avaliação apoiados em incentivos vinculados ao desempenho dos alunos. Em 2007, o Governo do Estado, por meio da Seduc (COPEM), fortaleceu essa política com a

criação do Programa Alfabetização na Idade Certa (PAIC), direcionado à melhoria da aprendizagem e à corresponsabilidade de gestores, professores e técnicos (Pires; Macário; Peres, 2020).

Apesar de sua relevância, esse modelo também é alvo de críticas por se alinhar a uma lógica neoliberal, apoiada por organismos multilaterais, centrada em metas e resultados e que fomenta disputas entre redes municipais e escolas. Libâneo (2018) observa que, especialmente a partir desse período, políticas, diretrizes e normas educacionais em países em desenvolvimento passaram a ser fortemente influenciadas por instituições como o Banco Mundial e a Unesco, que passaram a orientar agendas educacionais nesses contextos.

A análise dos materiais sintetizados no quadro 02 mostrou que os encontros formativos, geralmente com carga horária de quatro horas, tendem a seguir esse viés, concentrando-se na apresentação de gráficos de desempenho, estratégias para alcançar metas de avaliações externas e aspectos gerenciais. Esse enfoque revela uma perspectiva tecnocrática que assemelha a escola a um processo fabril, deslocando a atenção do potencial formativo da prática docente. Como apontam Costa, Silva e Costa (2022), a escola passa, assim, a se reestruturar segundo o modelo hegemônico de sociedade, adotando práticas pautadas em uma lógica empresarial e gerencial.

Destaca-se, entretanto, que em junho de 2023 a temática da Etnomatemática foi abordada na formação continuada, o que despertou interesse devido à relação direta com o objeto deste estudo. A análise minuciosa do material do encontro, a partir de pressupostos da análise de conteúdo de (Bardin (2016), e mais tarde ratificada pelas falas dos professores, revelou que a abordagem se concentrou na exploração de conhecimentos matemáticos a partir do contexto das festas juninas. Tal enfoque dialoga com D'Ambrósio (2022), ao reconhecer a presença da diversidade cultural nas práticas matemáticas e a possibilidade de a Matemática ser moldada pelas vivências dos sujeitos. Contudo, não houve menção à articulação dessa abordagem com a implementação da Educação para as Relações Étnico-Raciais, aspecto central desta pesquisa.

Dessa forma, constata-se que o material utilizado pela Secretaria Municipal de Educação mantém um caráter tecnocrático, centrado em dados estatísticos, metas e estratégias pedagógicas generalistas, mais próximas de um treinamento docente do que de um processo de construção crítica do conhecimento. Essa dinâmica pouco contribui para que os professores desenvolvam práticas educativas emancipadoras e se reconheçam como sujeitos de pesquisa e reflexão, conforme defende Freire (1996).

5.2 DOS ENCONTROS FORMATIVOS: FALAS, PERCEPÇÕES E REPERCUSSÕES COM O REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, são descritos os encontros que compuseram o percurso formativo fundamentado na pesquisa-formação. Nos parágrafos seguintes, são apresentados esses momentos em sua temporalidade própria, trazendo à tona as discussões, falas e inquietações que emergiram, articuladas às reflexões teóricas que sustentam este estudo.

Ao longo dos quatro encontros, o grupo de professores participou de modo ativo, especialmente porque, já no primeiro momento, foi explicitado o caráter democrático e colaborativo da proposta, pois, conforme esclarecido aos participantes, tratava-se de um processo construído coletivamente. Para facilitar a comunicação, criou-se um grupo no *WhatsApp*, por meio do qual foram deliberados, em conjunto, os temas dos encontros (com exceção do primeiro), as datas, os horários e o formato das atividades.

Martins (2014) argumenta que o fortalecimento docente se consolida no trabalho coletivo, compreendendo o grupo como espaço formativo no qual a práxis constitui elemento central para a ressignificação das práticas e para a construção contínua do conhecimento. Nesse sentido, a pesquisa-formação desenvolvida nos quatro encontros permitiu materializar essa perspectiva.

No quadro 05, apresenta-se uma síntese contendo os quatro encontros, suas datas, formatos, duração e respectivas temáticas.

Quadro 05 – Síntese dos encontros do percurso formativo

Data	Tema	Duração	Formato
28/08	1º encontro: EREER e Etnomatemática: fundamentos teóricos	4h	Presencial
18/09	2º encontro: Saberes matemáticos nas culturas afro-brasileiras e indígenas	4h	Via Google Meet
09/10	3º encontro: Descolonização do currículo e transformação da matemática escolar	4h	Via Google Meet
30/10	4º encontro: Oficina de experimentação de jogos e atividades matemáticas antirracistas e Avaliação final do percurso	4h	Presencial

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

A análise do quadro evidencia que os encontros formativos foram conduzidos em formato semipresencial, distribuídos entre dois momentos presenciais e dois on-line, realizados *pelo Google Meet*. As datas foram definidas coletivamente e, quando ajustes foram necessários, ocorreram de forma colaborativa, preservando a continuidade e a qualidade do percurso

formativo. O agendamento dos encontros seguintes, com exceção do primeiro, foi discutido ao final de cada reunião ou mediante enquete no grupo, respeitando as especificidades e compromissos dos participantes.

5.2.1 À sombra do Baobá (1º encontro)

O primeiro encontro, que contou com a presença de cinco dos seis professores participantes, ocorreu no dia 28 de agosto de 2025, de forma presencial, foi marcado pela emergência da categoria *tomada de consciência étnico-racial*, evidenciada pelo reconhecimento, por parte dos docentes, das lacunas existentes tanto em sua formação inicial quanto continuada no que se refere à Educação para as Relações Étnico-Raciais e à Etnomatemática.

As falas, inquietações e relatos compartilhados revelaram um movimento inicial de deslocamento, no qual os professores passaram a problematizar a invisibilização histórica das culturas africanas e afro-brasileiras, bem como a naturalização de práticas escolares que pouco enfrentam o racismo presente no cotidiano educacional. Esse momento inaugural assumiu, portanto, um caráter diagnóstico e formativo, ao evidenciar a necessidade do letramento racial docente como condição para a construção de práticas pedagógicas antirracistas no ensino da Matemática.

O início do encontro se deu com uma mensagem de agradecimento aos docentes pela disponibilidade em integrar o percurso formativo e contribuir com o processo da pesquisa-formação. Em seguida, retomou-se a explicação sobre a estrutura do percurso, ressaltando que a dinâmica pressupunha a participação ativa dos professores, uma vez que, a partir do segundo encontro, eles próprios poderiam definir os encaminhamentos a serem adotados.

A temática central, EREER e Etnomatemática: fundamentos teóricos, orientou a discussão inicial. Para introduzir os participantes à perspectiva da cosmovisão africana, realizou-se a leitura da lenda do baobá. Observou-se que muitos professores desconheciam essa árvore, o que não se relaciona à ausência de conhecimentos botânicos, mas à permanência histórica da invisibilização da cultura e da história africana no contexto escolar, mesmo após a promulgação da Lei nº 10.639/2003. Essa constatação dialoga com os questionamentos de Munanga (2015, p. 25):

De que maneira é ensinada ou foi ensinada a história da África e dos brasileiros de ascendência africana no sistema educativo brasileiro? A análise crítica da historiografia brasileira ainda existente mostra que essa história foi ensinada

de maneira distorcida, falsificada e preconceituosa, comparativamente à história de outros continentes, principalmente do continente europeu e dos brasileiros de ascendência europeia.

Ainda sobre esse aspecto, Meijer (2019) afirma ser necessário ir além do simples reconhecimento das culturas africanas, afro-brasileiras e indígenas. Trata-se de adentrar essas culturas e seus saberes, compreendendo-os a partir da cosmovisão que orienta a existência desses povos.

A discussão prosseguiu com a entrega de moldes que simbolizavam a folha do baobá. Solicitou-se aos professores que escrevessem, nesses moldes, uma resposta inicial à seguinte pergunta: *O que você conhece sobre a EREER e Etnomatemática?* Os excertos apresentados a seguir expressam as percepções dos participantes desse encontro sobre a questão proposta:

É a relação da matemática com diversas culturas - Etnomatemática (Professor Carapió).

*ERER é o contato com a cultura afro-brasileira (Professora Ancuri).
[...] faz referência à equidade racial (Professora Gereraú).*

Eu conheço porque atuo também numa escola do estado e lá existe uma eletiva de EREER (Professor Riachão).

A análise dos primeiros depoimentos dos professores participantes evidencia que, embora possuam algum conhecimento sobre a EREER e a Etnomatemática, esse domínio ainda se apresenta de forma limitada. Tal percepção inicial, marcada por compreensões generalistas, revela um possível tensionamento entre a formação inicial e as demandas do cotidiano escolar, sobretudo no que se refere às relações étnico-raciais. Essa constatação reforça a necessidade de formação continuada, que fundamentou a segunda pergunta respondida pelos docentes: *Você já participou de formações acerca dessa temática?*

A seguir, apresentam-se os posicionamentos de quatro professores que participaram do primeiro encontro, exemplificando de maneira objetiva as respostas à questão proposta.

Não tivemos formação com esse tema. Gostaria de mais informações sobre o tema (Professor Carapió).

Não tive formação com o tema (Professora Ancuri).

Formação não tenho na etnorracial, na etnomatemática. Ambos são superimportantes para melhor atuação na matemática (Professor Riachão).

Já ouvi falar sobre o EREER na esfera estadual, mas não participei de nenhuma formação (Professora Gereraú).

Embora possa ser perceptível que alguns docentes tenham tido contato com o tema por também lecionarem em escolas estaduais, depreende-se que, para esses docentes, as formações oferecidas pela Secretaria municipal de educação não contemplaram a educação das relações étnico-raciais, corroborando o que se observou na etapa de análise dos materiais.

No contexto da Etnomatemática, a Professora *Genezaré* lembrou que:

Durante os percursos formativos são abordados diversos temas e um deles foi sobre a Etnomatemática, não de forma específica, porém faz-se necessário um aprofundamento mais direcionado para essa temática que é de grande importância para a construção do ensino de matemática (Professora Genezaré).

O depoimento da Professora *Genezaré* confirma um achado identificado na primeira etapa deste estudo, referente à pesquisa documental. Sua fala converge com a análise dos materiais utilizados nas formações ofertadas pela Secretaria Municipal de Educação, indicando que a Etnomatemática foi, de fato, abordada nesses espaços formativos.

Embora isso possa sugerir um avanço, observou-se que a abordagem adotada apenas tangenciou a discussão sobre o ensino de Matemática sob uma perspectiva antirracista, deixando de aprofundar elementos essenciais para a efetivação da EREER. Passos (2012) destaca que as relações étnico-raciais devem constituir um eixo permanente nos processos de formação docente. Quando a discriminação racial persiste e a representatividade é reduzida nas práticas pedagógicas, há risco de impactos significativos tanto no desempenho escolar quanto no bem-estar emocional de estudantes negros e negras.

Após o momento de compartilhamento das suas respostas às questões provocadoras, os professores fizeram colagens das suas folhas formando um mural simbolizando a figura de um baobá. Abaixo, encontra-se o registro fotográfico do resultado dessa proposta.

Figura 3 - Mural do Baobá



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

O debate acerca das questões raciais, especialmente no que se refere à identificação, pertencimento e letramento racial, marcou de forma significativa esse primeiro encontro. Tornaram-se evidentes as dúvidas dos participantes sobre a classificação oficial, pois muitos não sabiam diferenciar termos como negro, preto e pardo. Diante disso, tornou-se necessária uma discussão conceitual para refletir sobre as denominações adequadas, tomando como referência o que estabelece o IBGE.

Nessa perspectiva, alguns depoimentos envolvendo situações de racismo vivenciadas nas salas de aula foram compartilhados. A seguir, apresenta-se um trecho de um relato que chamou atenção:

Na turma do 6º ano B, tem uma aluna que ela é negra, ela tem a pele bem escura, e eu já presenciei diversas situações de racismo de alguns alunos com ela. Ela é bem pra frente e os meninos ficam chamando ela de escrava, de nega do óleo. Eu acho que ela nem entende, mas eu chamo muito atenção deles dizendo que não devem fazer isso (Professora Genezaré).

A fala da Professora *Genezaré* evidencia a realidade vivida por muitos estudantes negros que enfrentam manifestações de racismo cotidianamente na escola, haja vista que “nem sempre ela é lembrada como uma instituição em que o negro e seu padrão estético são vistos de maneira positiva” (Gomes, 2005a, p. 167). Apesar disso, raramente se observam práticas pedagógicas que contribuam efetivamente para o enfrentamento do racismo.

Torna-se evidente, portanto, a necessidade de investir no letramento racial dos professores, para que possam trabalhar essas questões com seus alunos. Mais uma vez, destaca-se a relevância dos espaços formativos, considerando que, conforme afirma Gomes (2005a), é imprescindível reconhecer temáticas sociais e culturais frequentemente omitidas, negligenciadas ou tratadas como secundárias na formação docente e no processo educacional. Entre essas temáticas, a questão racial costuma figurar entre os temas silenciados.

Outro ponto relevante desse encontro foi a discussão sobre as legislações que sustentam a Educação para as Relações Étnico-Raciais, como a Lei nº 10.639/03, a Lei nº 11.645/08 e seus desdobramentos em documentos normativos e diretrizes. Observou-se que todos os professores conheciam apenas a primeira lei e, quanto à implementação nas práticas pedagógicas, demonstraram insegurança. A esse respeito, a Professora *Genezaré* foi categórica ao afirmar: “Eu conheço essa lei porque aqui, na escola, geralmente a gente prepara apresentações para o dia 20 de novembro, o Dia da Consciência Negra.”

Essa fala revela uma prática recorrente nas escolas, em que o debate sobre as relações étnico-raciais e o enfrentamento ao racismo se restringe ao dia 20 de novembro, reduzindo-o a ações pontuais e comemorativas. Entretanto, é possível ampliar essa abordagem quando se articulam as questões raciais e culturais à Etnomatemática, na perspectiva apresentada por D'Ambrósio (2022, p. 46):

A proposta pedagógica da etnomatemática é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. E, através da crítica, questionar o aqui agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural. Estamos, efetivamente, reconhecendo na educação a importância das várias culturas e tradições na formação de uma civilização, transcultural e transdisciplinar.

Vale salientar que também foram discutidos os objetivos e os princípios do programa e como pode essa abordagem ser utilizada para introduzir a questão racial a partir do desenvolvimento de práticas pedagógicas antirracistas, valorizando os conhecimentos e saberes nas culturas africana e indígena. Foram perceptíveis o silêncio e a atenção dos professores ao participarem desse momento, mesmo sendo, a todo instante, instigados a se voltarem para suas práxis e se perceberem num processo que pode ser refeito à luz da diversidade que tece as suas salas de aula.

O primeiro encontro se encaminhou para finalização com a proposta de escrita de cartas com a perspectiva de os professores participantes deixarem registrados suas principais impressões acerca do que foi proposto e discutido durante todo o momento. Vamos observar os trechos a seguir da carta produzida pela Professora *Ancuri*:

A formação realizada no dia 28/08/2025 mostrou uma temática diferente e que eu não havia parado em nenhum momento para realizar uma análise. Em primeiro momento, a lenda do Baobá trouxe uma reflexão sobre as diferenças, mostrando que cada um tem suas características. Um texto para mostrar a diversidade, principalmente voltado para a questão racial. [...] A temática voltada para a EREER e a Etnomatemática são assuntos que devem ser destacados e trabalhados na escola, pois o racismo e as ações na sociedade causam um impacto na formação do indivíduo (Professora Ancuri).

As palavras da *Professora Ancuri* denotam que o objetivo do encontro foi alcançado, isto porque a sua exposição nos faz perceber que a referida docente compreendeu o propósito da formação quando ela repercute os principais pontos abordados no decorrer do encontro. O discurso da professora revelou, ainda, o potencial dos espaços de formação para o desenvolvimento de temáticas que, muitas vezes, acabam tangenciadas ou negligenciadas, como é o caso da EREER.

“[...] na formação de hoje, fui surpreendido com novidades até então desconhecidas. Espero que nas próximas formações tenha um aprofundamento nesses novos temas” (Professor Carapió).

As expectativas do Professor *Carapió* conduziram os momentos finais desse primeiro encontro. Foi sugerida a leitura do artigo científico “Reflexões sobre as relações étnico-raciais e o ensino de Matemática” (Furtado; Moreira, 2023), que fundamentou parte do material utilizado, a fim de aprofundar o tema e reforçar o formato da proposta formativa, especialmente o caráter de construção coletiva do percurso pelos participantes.

Em seguida, os docentes foram convidados a indicar possíveis datas para o segundo encontro. Contudo, emergiu um impasse relacionado à compatibilidade de horários, já que alguns possuíam maior disponibilidade no turno da manhã, enquanto outros somente à tarde. Diante do avançar do horário, decidiu-se que essas definições seriam retomadas no grupo de *Whatsapp*, onde o diálogo prosseguiu de forma respeitosa e colaborativa.

5.2.2 Saberes além dos livros (2º encontro)

As discussões que antecederam o segundo encontro reforçaram o caráter crítico-colaborativo que sustentou o modelo proposto pela pesquisa-formação. Conforme acordado no primeiro encontro, o grupo de *WhatsApp* foi utilizado como espaço para definir os encaminhamentos. Inicialmente, a única pendência dizia respeito à escolha da data, mas, à medida que o diálogo avançou, surgiram outras questões relacionadas ao formato do encontro, considerando a diversidade de realidades e disponibilidades dos participantes.

Decidiu-se que os encontros seriam realizados às quintas-feiras. A principal dificuldade, entretanto, estava na definição do horário, já que alguns professores tinham disponibilidade pela manhã, enquanto outros apenas à tarde. Diante dessa divergência, tornou-se inviável manter o formato presencial, e o grupo acordou que o encontro aconteceria de forma virtual, via *Google Meet*.

Após esses ajustes, o segundo encontro ocorreu no dia 18 de setembro. Os cinco professores presentes foram acolhidos com uma cantiga de origem africana, escolhida como forma de introduzir a cosmovisão africana e fortalecer a proposta intercultural. A promoção do diálogo intercultural constitui um caminho para ampliar perspectivas e reconhecer todos os sujeitos socioculturais como atores ativos, criadores e detentores de saberes diversos (Candau, 2020).

No segundo encontro, consolidou-se a categoria *valorização dos saberes matemáticos historicamente invisibilizados*, atravessada por fortes tensionamentos à perspectiva eurocêntrica que historicamente estrutura o ensino da Matemática. As discussões evidenciaram o reconhecimento, por parte dos professores, de que diferentes povos produziram, e continuam produzindo, conhecimentos matemáticos a partir de suas experiências, necessidades e modos de vida. Ao problematizarem o papel do livro didático e do currículo na legitimação de um único modelo de conhecimento, os docentes passaram a questionar a naturalização dessa hegemonia e a vislumbrar a Etnomatemática como uma possibilidade concreta de ampliação epistemológica e pedagógica.

O encontro teve como eixo a temática *Saberes matemáticos nas culturas afro-brasileiras e indígenas*. Para iniciar as discussões, retomou-se a relação entre a ERER e a Etnomatemática. A questão “Qual a relação entre Matemática e cultura?” *suleou*⁶ o princípio reflexivo. Assim, tomamos por base a resposta da Professora *Genezaré*:

Mas é algo muito novo pra gente né a etnomatemática, então você tá trazendo realmente esse conhecimento novo pra gente né, é algo que ainda precisa ser mais explorado, que se torne realmente algo de um cunho muito bom para que a gente possa, né, aprimorar cada vez mais a nossa prática pedagógica (Professora Genezaré).

A fala da professora demonstra sua insegurança em se posicionar diante da temática, sobretudo por ser novidade, mas deixa claro o interesse em adquirir outros conhecimentos, até então, negados ou invisibilizados, e aperfeiçoar sua prática docente. Cumpre salientar que esse movimento possibilita o ensino numa perspectiva intercultural, podendo trazer a cultura e a cosmovisão africana e afrobrasileira para o chão da sala de aula. É imperativo proporcionar aos docentes abordagens que visam reconhecer e valorizar o que se produziu e ainda se produz por diversas culturas.

A interculturalidade constitui um espaço de produção de conhecimento que, não apenas se desvincula completamente dos paradigmas dominantes, mas os tensiona e os transforma. Esse viés favorece o surgimento de um conhecimento alternativo que confronta as lógicas hegemônicas e impulsiona a descolonização das práticas educativas e dos currículos (Walsh, 2019).

A partir daí, as discussões se enveredaram pelo tensionamento em função da visão eurocentrada da Matemática nos livros didáticos em detrimento dos saberes indígenas e/ou

⁶ Do verbo *Sulear*, cunhado por Marcio D’Olne Campos e que Paulo Freire fez uso no sentido de “bússola” que indica outras perspectivas epistemológicas e metodológicas que remeteriam ao pensamento anticolonial e crítico.

africanos. O Professor Carapió apresentou alguns questionamentos sobre esse tema. Observemos um trecho:

Como você falou aí que temos muita cultura europeia aqui no Brasil. E, o nosso livro didático como você falou aí anteriormente é todo sistematizado né pela cultura branca europeia. E, esses valores que você está falando sobre a matemática do índio aí, do negro né, a questão da valorização aí dessa matemática, aí. A pergunta é: como a gente pode quebrar essa corrente porque as a sequência a continuação é a mesma né de perpetuar esse livro didático? Isso vindo de maneira de cima para baixo e não tendo esse reconhecimento de que você está falando aí do índio né, do negro dessa matemática aí que não está nos livros né que vem tudo sistematizado daquela maneira e é passado né pras futuras gerações. Então a pergunta é: como a gente pode diminuir ou quebrar essa corrente dessa cultura que não é, essa matemática que não é valorizada por conta dessa cultura que a gente tem, a cultura europeia, aí nos livros aí no sistema educação brasileiro? (Professor Carapió).

As inquietações do Professor desencadearam uma série de discussões que ocuparam parte significativa do encontro. Outras falas seguiram a mesma direção, ampliando o debate sobre o papel da Secretaria de Educação nesse processo. O próprio professor reforçou essa preocupação ao afirmar: “a Secretaria de Educação, no momento, seria até bom rever essa parte do currículo, né, também, porque aí é uma maneira também até de valorizar a questão da cultura indígena e negra né, a questão do currículo municipal.”

Fortalecer a formação como resultado de um trabalho docente coletivo exige reconhecer que esse processo depende do compromisso institucional. Por essa razão, é fundamental que a Secretaria de Educação assuma uma postura ativa na valorização das diversas culturas, promovendo iniciativas que reconheçam e legitimem a pluralidade de saberes presentes nas comunidades. Esse movimento contribui para motivar e engajar os sujeitos nos espaços formativos, além de sustentar a construção de práticas educativas mais inclusivas e socialmente comprometidas.

Entretanto, uma questão central emergiu das discussões: a percepção crítica dos professores sobre os livros didáticos. Frequentemente naturalizados, esses materiais acabam se tornando instrumentos de reprodução de um modelo hegemônico de conhecimento matemático, que precisa ser constantemente problematizado. A Professora Genezaré, dialogando com o colega, reforçou essa preocupação:

E, a gente pode perceber que a matemática ela foi inserida antes disso antes das fórmulas. A gente pode perceber que existia nessa necessidade da contagem do surgimento dos sistemas numéricos, enfim, mas realmente que os indígenas, por exemplo, eles já tinham ali a sua forma de até mesmo de por

meio da dos remédios que eles faziam remédios que pra tratamento e eles não tinham essa ideia da matemática de quantidade ainda, mas eles já tinham esse conhecimento de vivência né que também a gente tem né os nossos alunos todos nós temos o nosso conhecimento pra ela sobre alguma coisa (Professora Genezaré).

Aqui, a professora reverbera a capacidade de produção de saberes matemáticos outros, como dos povos indígenas, e que, muitas vezes, inexistem nos materiais didáticos. Sobre isso, o Professor *Carapió* também se posicionou: “*Como é rico, né? Mas parece que sofreu um apagão.*” Essas falas se coadunam com o pensamento de D’Ambrósio (2022), quando afirma que muitas pessoas recorrem à matemática em seu cotidiano mesmo sem terem frequentado a escola, utilizando, inclusive, métodos presentes nas culturas tradicionais de diferentes regiões. Esses saberes contribuem para a construção da teoria do conhecimento, ao buscarem explicar, compreender e interpretar o mundo e seus processos de contagem.

O modelo discursivo, crítico e colaborativo da formação, defendido por Pimenta (2005), foi ativado em todo o decurso do segundo encontro, sobretudo quando foram exibidas imagens que demonstravam os saberes matemáticos nas culturas indígenas e afro-brasileiras, o que motivou as participações dos Professores *Carapió* e *Ponta da Serra*, respectivamente. Vejamos alguns trechos:

Era como que você tá dizendo é matemática da vivência deles né. Então, eles arrumaram uma maneira, né, de fazer essas pirâmides com o que eles tinham, né, na época, né. Até também a gente vê muito isso também na Roma antiga, né. A gente vê dos Maias, aquelas construções dos Maias, aquelas outras situações na história que a gente vê, que a gente olha e pensa, é a gente vê de longe só uma fotografia, imagina a gente de perto lá vendo ao vivo e admirando essas belezas, essa maravilha, né, uma das maravilhas do mundo e se perguntando né como eles fizeram essa pirâmide como chegaram a construir essa pirâmide né, que naquela época e perdura até hoje ainda ao tempo, não é isso? (Professor Carapió).

E outra né, que os índios têm essas habilidades né de desenhar né, de fazer crochê, eles têm toda essa habilidade. Exatamente se você for numa aldeia, por exemplo, em Caucaia tem muitas né? Se você for visitar, você vê lá muita arte deles envolvendo a matemática. Então, por experiência que eu já estive numa escola indígena, né? Nem eles não têm esse conhecimento, tá entendendo que eles têm essa habilidade na matemática. Às vezes estão desenhando ali um desenho geométrico, mas ele não sabe nem que é um desenho geométrico né (Professora Ponta da Serra).

Os depoimentos de ambos, embora de maneiras distintas, reforçam o que foi mencionado anteriormente acerca da importância de valorizar os diferentes saberes produzidos por diferentes culturas. Nessa perspectiva, a Etnomatemática pode representar uma forma de dar reconhecimento a esses saberes contra-hegemônicos, visto que a partir dela, amplia-se a

compreensão da Matemática ao considerar as diversas concepções e formas de saber produzidas na interação dos indivíduos com seu ambiente e com outros grupos culturais (Rosa e Orey, 2019).

Preparando-se para o encerramento desse segundo encontro, o grupo de professores inaugurou um novo debate que ensejou, inclusive, na construção da temática do terceiro encontro: questões relacionadas ao currículo. Sobre isso, observemos o posicionamento abaixo:

Eu quero só frisar aqui que eu acho o seguinte: o próprio sistema, né, é de maneira engessada, [...] até sufoca outra coisa que não seja o que tá lá no sistema, por exemplo nas turmas de nono ano. Antigamente era só SPAECE e o SAEB, né? Então temos agora mais avaliações externas, né? Então, cada vez mais o sistema vai sufocando a abertura de novos conceitos matemáticos, no caso a Etnomatemática. Então, o sistema cada vez mais cobrando com avaliação fica até sufocado no sentido de abertura pra outros conhecimentos matemáticos como você estão falando dessa parte do ERER, da Etnomatemática, né. Quer dizer, não dá espaço muitas vezes né é uma e é lenta pra acontecer esse processo aí né, mas é uma proposta realmente interessante pra gente poder dar um sentido maior à matemática que não seja somente, equação, Pitágoras e Bhaskara, porque muitas vezes ele só enxerga isso né, o conteúdo do livro, aquela matemática que tá lá e às vezes não enxerga esse universo né na matemática que nós temos além disso (Professor Carapió).

As afirmações do *Professor Carapió* lançam luz sobre um importante questionamento cada vez mais presente no dia a dia dos professores, que é o engessamento dos currículos devido a uma modelo educacional galgado em testes padronizados e avaliações de larga escala que vem se agigantando no Brasil. No dizer de Libâneo (2019), esse movimento caracteriza o pensamento neoliberal nos processos educativos, isto é, um dispositivo de poder que estabelece parâmetros que controlam e regulam a vida social, determinando quais conhecimentos e habilidades são fundamentais para a formação, com o intuito de precarizar o ensino e ficar na inserção no mundo do trabalho.

Dando contornos finais, contamos com a participação precisa e enfática da Professora *Gereraú*, que tinha se mantido em silêncio até o momento, mas que resumiu todo o encontro. Vejamos um trecho de sua contribuição:

Pronto, vou só fazer assim um geral do contexto, na realidade, que eu achei interessante, até complementando que os meninos colocaram em relação à questão da Etnomatemática, né. Então, nessa formação que você trouxe pra gente, eu tô achando superinteressante, por quê? Porque a gente tá conseguindo perceber que hoje, na nossa sala de aula, a gente se preocupa muito com a questão de mostrar o dia a dia pro menino que ele vai utilizar a matemática. Como é que ele vai resolver aquela situação problema né, e a gente não traz na realidade essa questão mais cultural do conhecimento da

matemática que vem desde a Antiguidade realmente, né, como você mostrou, desde os indígenas, os povos africanos até mesmo os egípcios. Então, até o colega comentou, né, que eles utilizavam a matemática sem saber que realmente estavam utilizando daquela forma e, a partir de então, foi se construindo a matemática, né, na questão lá da questão das pirâmides, os indígenas com os mosaicos das formas geométricas, ou seja, eles utilizavam, mas sem ter o conhecimento da matemática em si. Hoje, a gente não destaca nas nossas aulas esse conhecimento que ocorreu na antiguidade. A gente fala lá na história dos egípcios, mas que eles registravam né, até de outros povos, a contagem dos dias e das noites que eles registravam a questão do calendário, mas isso lá na história até mesmo na geografia. Na matemática a gente não mostra que isso também tem influência com a questão da construção do conhecimento matemático. Assim, eu acho que é bem interessante, até pra que a gente possa rever, né, e a partir de então, possa realmente trazer e mostrar pros meninos que a matemática ela foi construída e que naquele período eles não tinham esse conhecimento que eles têm hoje né então achei assim superinteressante (Professora Gereraú).

A partir da fala da Professora Gereraú, pode-se depreender o cumprimento do propósito do percurso formativo. Basta ver a evolução do nível das discussões e como os professores reconheceram e questionaram as deficiências nos processos de formação e na produção dos materiais didáticos.

As provocações das formações começaram a surtir efeito quando os docentes se perceberam corresponsáveis dentro do processo e se sentiram instigados a repensar suas práticas pedagógicas. Começou-se a notar algumas mudanças de postura docentes que iniciaram inibidos e inseguros, mas que, ao longo dos encontros, foram demonstrando compromisso e vontade de aprender. A prova disso é que mesmo no encontro que aconteceu à noite, depois de um dia de trabalho, todos prosseguiram até o fim, mantendo um excelente nível de discussão.

Os instantes finais do encontro foram dedicados a uma nova sugestão de leitura, desta vez o texto “*A desconstrução das narrativas e a reconstrução do currículo: a inclusão dos saberes matemáticos dos negros e dos índios brasileiros*”. Em seguida, iniciou-se a definição do terceiro encontro. Embora a temática já estivesse encaminhada e o formato virtual previamente acordado, ainda era necessário definir a data e o horário. Como nas ocasiões anteriores, essas decisões ficaram resguardadas ao grupo de *WhatsApp*, espaço no qual se consolidaram as deliberações coletivas.

5.2.3 Currículo em disputa (3º encontro)

Como já havia sido acordado que o terceiro encontro também seria virtual, as decisões relativas à data e ao horário foram rapidamente definidas. Assim, estabeleceu-se o dia 9 de outubro, no período da noite, para a realização de mais um momento formativo.

O terceiro encontro foi atravessado pela emergência da categoria *tensionamento crítico do currículo*, evidenciando a percepção dos docentes acerca de seu caráter normativo, padronizador e, muitas vezes, excludente. As falas revelaram um movimento de problematização do currículo enquanto dispositivo de poder que regula saberes, práticas e identidades, dificultando a incorporação de perspectivas culturais diversas no ensino da Matemática. Nesse contexto, a noção de descolonização curricular passou a ser compreendida não como ruptura imediata, mas como um processo tensionado, marcado por desafios institucionais e pela necessidade de ampliar a autonomia docente frente às prescrições hegemônicas.

A temática desse encontro foi a descolonização do currículo e a transformação da matemática escolar. Participaram quatro dos seis docentes, constituindo a menor representação do grupo ao longo do percurso formativo. O encontro iniciou-se com a apresentação da música “*Matemática da vida*”, disponível no *YouTube*, que serviu como disparador para novos debates. Naquele momento, os professores mostraram-se mais silenciosos e aparentando cansaço.

Para orientar a discussão, foi proposta a questão: “*O que você entende sobre currículo escolar?*”. Em resposta, a Professora *Ponta da Serra* apresentou sua compreensão: “*Assim, quando fala currículo, né, na minha visão, vem o caminhar dos alunos, a direção né?*”. Essa percepção aproxima-se do que Macedo (2012) denomina racionalidade tyleriana, em que o currículo se estrutura na definição de objetivos que orientam conteúdos, materiais, procedimentos de ensino e a preparação para avaliações.

A fala da professora foi complementada pelo Professor *Carapió*, conforme transcrito a seguir:

Bom, o que entendo sobre currículo é que é um conjunto de saberes, de conteúdos, de valores de experiências né de uma escola que está organizado, né sistematicamente, e que anualmente a gente tenta cumprir, né de acordo com as demandas, cumprir na escola aquele plano de curso, aquele plano de aula. Tudo aquilo que foi organizado sistematicamente pra ser aplicado na sala. E, além desse currículo, tem aqueles outros temas transversais que a gente trabalha também, além daquele currículo engessado que nós temos que trabalhar. Então é isso né que eu entendo, né? (Professor Carapió).

Como se observa, os pontos de vista dos dois professores dialogam entre si. A fala da Professora *Ponta da Serra* apresenta uma concepção menos ampla e genérica de currículo, enquanto o Professor *Carapió* aprofunda a discussão ao destacar elementos centrais de sua compreensão e ao apontar questões que tensionam a lógica hegemônica e padronizadora que estrutura o currículo escolar. Nesse sentido, vale lembrar que “muitos professores têm clareza

de que, antes da análise dos fatores pedagógicos da atuação das escolas que incidem na qualidade de ensino, é preciso considerar os fatores políticos” (Libâneo, 2019, p. 38).

Em outro momento, o professor mencionou a BNCC, documento que normatiza os currículos escolares em âmbito nacional e que tem sido alvo de amplas críticas. Libâneo (2019), por exemplo, considera que a Base funciona como um mecanismo de poder ao ordenar e gerir a vida escolar por meio da definição dos saberes e competências que devem ser considerados essenciais à formação cidadã e à preparação para o mundo do trabalho. Nessa perspectiva, o documento curricular passa a detalhar de forma rigorosa aquilo que se espera da ação docente.

Candau (2020), porém, assume posição distinta ao defender que esse movimento pode abrir caminhos para a construção de currículos que integrem referenciais oriundos de diferentes universos culturais, alinhados a uma perspectiva intercultural crítica e decolonial.

Esse conjunto de reflexões orientou o tom das discussões do terceiro encontro, marcado pela problematização de práticas que se contrapõem ao modelo curricular historicamente estabelecido. Nesse contexto, o Professor *Carapió* voltou a provocar o grupo com os seguintes questionamentos:

Como quebrar essas barreiras, essas correntes aí, é como você falou o currículo nosso, que é centrado no europeu, dos brancos. Essa cultura da Etnomatemática, né. dessa formação aí, que você tá passando pra nós. Vamos quebrar essas coisas que já vem de lá de cima? Sempre privilegiando os brancos europeus colonizadores. Uma parcela privilegiada né? Quando chega na escola, vem aquele currículo já engessado né. Então, como a gente vai quebrar isso aí? (Professor Carapió).

As indagações do professor, retomando questionamentos semelhantes aos feitos no encontro anterior, reforçam uma inquietação recorrente entre os docentes diante de práticas curriculares frequentemente criticadas por apresentarem diretrizes e encaminhamentos de modo verticalizado. Em muitos casos, essas orientações desconsideram a realidade na qual a escola está inserida e acabam por limitar a autonomia docente.

Refletimos sobre as perguntas do Professor *Carapió*, destacando que o próprio fato de promovermos um espaço formativo voltado a essa temática e a esse nível de debate já configura uma proposta disruptiva. A partir disso, as discussões se concentraram na crítica à perspectiva eurocêntrica do currículo, no significado da descolonização e nos desafios que emergem desse movimento contra-hegemônico.

Essas reflexões suscitaram argumentos que evidenciaram a necessidade de reparação histórica e pedagógica. Nesse sentido, a Professora *Ponta da Serra* compartilhou algumas experiências que ilustram tais desafios:

Uma escola indígena que eu passei, né? Eu pensei que o currículo de lá fosse, tipo assim, adaptado com os conhecimentos deles. E, aí, quando eu cheguei lá, eu percebi que não, que era o mesmo currículo que trabalhava numa escola que era escola regular. Pra você ver, uma escola que é bem específica o currículo é para ser bem específico. Mesmo assim, eles são submetidos a um currículo que muitas vezes não interessa na cultura deles. Qual é o interesse que tem uma pessoa que vive numa aldeia, isso não quer dizer que a pessoa more numa aldeia indígena e ela não seja um matemático, não que seja um cientista. Mas aí é outra história. (Professora Ponta da Serra).

Há de se refletir sobre esse relato da professora, haja vista que seu depoimento denuncia uma realidade que repercute um ideário que reforça um processo histórico de desvalorização e apagamento de saberes que fogem do padrão. O período colonial ficou para trás, mas o colonialismo permanece em ação através da colonização das mentes. Não é que os indígenas não tenham acesso a conhecimentos produzidos além dos seus territórios, mas imagina-se que o ideal é que seus saberes ancestrais se sobressaíam e não sofram tentativas de apagamento.

Em um estudo sobre interculturalidade e decolonialidade em que traz experiências dos movimentos indígenas equatorianos, Walsh (2019) relata o exemplo da Universidade Intercultural das Nacionalidades e dos Povos Indígenas (UINPI). Nessa experiência, a autora indica que o propósito não consiste em misturar ou fundir diferentes sistemas de conhecimento, tampouco em criar uma síntese ideal entre eles. Trata-se, antes, da elaboração de um território epistemológico distinto, no qual saberes indígenas e ocidentais em suas dimensões teóricas e práticas são articulados e negociados. Nesse processo, permanece evidente a centralidade da colonialidade do poder e de seus efeitos estruturantes.

Caminhando para o final do encontro, o Professor *Carapió* trouxe questionamentos sobre as bases do currículo que chega às escolas.

Como a gente vai trabalhar alguma coisa fora do currículo que é estabelecido, né? Ou, então, aquele local, aquela região que tem aquele currículo, como o caso dos indígenas né? Acho que o currículo, ali, dos indígenas não é o mesmo. Sim, tem uma questão à parte, né, a parte cultural. Mas eu como privilegiar também essa parte aí que você está falando aí dos negros, aquela valorização? (Professor Carapió).

Quando o professor traz essas indagações, ele desnuda uma demanda por práticas pedagógicas que favorecem novas concepções de produção de conhecimento, valorizando as diversas culturas como potenciais produtora de outros saberes, inclusive matemáticos. Aqui, cabe o que Walsh (2019, p. 14) diz acerca da “interculturalidade não entendida como um simples novo conceito ou termo para se referir ao contato com e ao conflito entre o Ocidente e

outras civilizações”, mas no sentido de reconhecer e valorizar os diferentes saberes de diferentes sociedades e culturas.

Na esteira desse entendimento é que destaca a abordagem da Etnomatemática, sustentando que, nessa perspectiva, reconhece-se que a matemática é atravessada pela diversidade cultural e que suas práticas podem ser moldadas pelas experiências e contextos dos sujeitos. Essa compreensão amplia a educação matemática ao afirmá-la como uma disciplina sensível às dimensões culturais (D’Ambrósio, 2022). Como se pode notar, o compartilhamento das ideias e o debate se centralizaram nas figuras dos professores *Carapió* e *Ponta da Serra*. Salienta-se que as professoras *Ancuri* e *Gereraú*, apesar de todas as instigações, optaram por não participar das discussões, mesmo permanecendo até o fim do encontro.

Para finalizar, foi sugerida a leitura do artigo científico: “*Romper com a Ideologia da Certeza: Etnomatemática e a transformação do ensino da Matemática*” (Pereira, 2025). Na sequência, abriu-se um momento avaliativo da formação, e nessa toada, os professores classificaram, de forma unânime, o encontro como positivo. Em seguida, partimos para decidirmos coletivamente a organização do quarto e último encontro formativo.

5.2.4 Frutos da travessia (4º encontro)

O quarto e último encontro da pesquisa-formação ocorreu em 30 de outubro de 2025, de forma presencial, contando com a participação dos seis professores envolvidos no percurso formativo. Importa destacar que esta foi a única ocasião em que todo o grupo esteve reunido.

O questionamento feito pelo Professor *Carapió* ao final do terceiro encontro orientou a organização desse momento final, motivo pelo qual se optou pela realização de uma Oficina de experimentação de jogos e atividades matemáticas antirracistas. Por tratar-se também do encerramento do ciclo formativo, foi proposta, ao final, uma avaliação de todo o processo.

Nesse sentido, o encontro que findou o percurso evidenciou a consolidação da categoria *ressignificação da prática pedagógica*, materializada no protagonismo docente e na transposição das discussões teóricas para experiências concretas de ensino. A experimentação de jogos e atividades matemáticas antirracistas revelou não apenas a viabilidade pedagógica da Etnomatemática, mas também o fortalecimento da autonomia e da confiança dos professores em desenvolver práticas culturalmente situadas. Esse momento final do percurso formativo simbolizou a potência da pesquisa-formação como espaço de aprendizagem coletiva, no qual os docentes se reconhecem como sujeitos produtores de saberes e agentes de transformação da cultura escolar.

Esse encontro apresentou uma particularidade significativa: parte da condução das atividades ficou sob responsabilidade da Professora *Genezaré*. O convite ocorreu porque, dias antes, enquanto eram preparados os materiais, a docente compartilhou no grupo de *WhatsApp* experiências desenvolvidas em suas aulas de Matemática, envolvendo a Etnomatemática a partir de elementos da cultura indígena. Vale destacar que, no início do percurso, a própria professora havia manifestado dúvidas sobre ERER e Etnomatemática. Situações como essa evidenciam a importância da formação continuada para o aprimoramento da prática docente, pois a professora enfatizou que sua motivação para trabalhar nessa perspectiva nasceu justamente da participação nos encontros formativos.

Nesse sentido, Martins (2014) afirma que a formação contínua ganha relevância quando contribui para o aperfeiçoamento das práticas educativas, fortalecendo a atuação docente e favorecendo a aprendizagem dos estudantes da educação básica. O compartilhamento de experiências entre colegas potencializa a construção coletiva de saberes, estimula a autonomia profissional e amplia as possibilidades de intervenção no cotidiano escolar.

Assim, a Professora *Genezaré* assumiu a condução do momento, apresentando aos colegas as atividades que desenvolveu com seus alunos. Em sua fala, explicou como organizou as propostas em sala de aula e descreveu algumas reações dos estudantes. A seguir, apresenta-se um trecho de sua intervenção:

Assim como o Robson nos apresentou sobre a Etnomatemática, né? Quando a gente faz esse resgate cultural e histórico, eles passam a compreender. Então, eu fiz alguns questionamentos para a gente discutir: Vocês acham que os indígenas tiveram alguma contribuição? E, eles também começaram a se perguntar. A gente trabalhou em cima de dois vídeos. Um deles foi sobre o grafismo e a sua simbologia, e eles começaram a relacionar muito com as religiões de matriz africana, então a gente levou um tempo debatendo sobre isso. Dentro dessa perspectiva do grafismo. Eles, posteriormente, puderam identificar as figuras geométricas dentro da cultura indígena, ressaltando que dá pra trabalhar várias coisas, desde a questão da religiosidade, a questão do respeito, pelo menos no nosso caso, a gente tem alunos lá, na escola que são dessas religiões de matriz africana (Professora Genezaré).

Interessante perceber como foi rica a participação da professora, sobretudo por verificar que se apoderou do discurso do respeito e da valorização das diversas culturas presentes na escola, e isso deixa em voga o debate acerca da importância da formação docente na perspectiva de possibilitar práticas pedagógicas que contemplem, sobretudo, as relações étnico-raciais. “A prática pedagógica possibilitou não apenas aprendizagens aos estudantes, mas também às docentes” (Martins, 2014, p. 154).

A docente apresentou duas sugestões de vivências por meio da perspectiva da Etnomatemática e envolvendo conteúdos matemáticos a partir da arte indígena: uma atividade com base na cestaria e um jogo da memória envolvendo o grafismo. Abaixo, a figura 4 ilustra a participação dos professores, com a condução da Professora *Genezaré*:

Figura 4 - Experimentação de jogos I



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Na figura 4, é possível visualizar a o envolvimento dos professores participantes no desenvolvimento dessa atividade, principalmente porque puderam enxergar que é possível trabalhar diversos conteúdos matemáticos prestigiando outros saberes. Nessa atividade, os docentes vislumbraram a possibilidade de se trabalhar conteúdos matemáticos como área, perímetro, unidades de medidas, aproximação e figuras geométricas. Todos se mostraram interessados em levar essas atividades para desenvolver com seus alunos. *“A aplicação de jogos inspirados na cultura indígena é uma abordagem extremamente rica e transformadora para o ensino da matemática”* (Professora Ancuri).

A participação da professora foi fundamental, pois permitiu que os demais docentes se reconhecessem em sua experiência e vivenciassem de forma concreta a dimensão coletiva do processo formativo. Conforme aponta Martins (2014), quando cada professor encontra apoio em seus pares, o trabalho desenvolvido favorece caminhos de emancipação humana e fortalece a construção compartilhada do saber.

Em seguida, foram apresentados outros dois jogos: o *Jogo da Onça*, pertencente à tradição indígena brasileira, e o *Dara*, jogo de tabuleiro originário da Nigéria. Os professores receberam os materiais e puderam experimentar as atividades, vivenciando na prática

possibilidades pedagógicas alinhadas à Etnomatemática. A figura 5 ilustra esse momento de construção coletiva:

Figura 5 - Experimentação de jogos II



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Marcado por uma proposta crítica e prospectiva, o momento de experimentação dos jogos foi organizado para que os professores tivessem um espaço aberto de deliberação sobre a utilização dessas vivências, bem como para dialogar sobre a aplicabilidade do que foi sugerido, possíveis adaptações e eventuais arranjos e rearranjos didáticos. Na atividade que se apresenta na figura 5, os professores experimentam o *Jogo da Onça*, no qual puderam mobilizar o raciocínio lógico, desenvolvimento de estratégias, entre outros.

Durante essa etapa prática do encontro, ao ser convidada a comentar sobre os jogos, a Professora *Gereraú* sintetizou sua percepção da seguinte maneira:

Os jogos que foram apresentados são uma forma significativa de ensinar matemática e aproximar os alunos das diferentes culturas. É valorizar o conhecimento em diversos contextos sociais. Mostrar que a etnomatemática traz a valorização de saberes, o conhecimento que não é aprendido nas escolas é algo natural nas culturas (Professora Gereraú).

Foi notório que termos optado por concluir o percurso formativo com a proposição de atividades e jogos foi uma decisão bastante acertada. Não se pode furtar de reconhecer o

comprometimento dos professores em participar de todas as vivências propostas como uma verdadeira imersão. Quando analisamos os depoimentos das professoras acima, percebe-se a importância desse momento para compreensão de que é possível e necessário proporcionar práticas pedagógicas que abram um diálogo profundo entre diferentes culturas. Nesse sentido, a Etnomatemática tem potencial para essa abordagem dialógica e, conforme Souza (2017), por essa perspectiva, a diversidade sociocultural inevitavelmente se projeta no currículo. Assim, a educação escolar não pode relegar à margem a pluralidade que forma a sociedade brasileira.

Para finalizar o encontro e, conseqüentemente, o percurso formativo, foi aberto um espaço para que os docentes pudessem avaliar o processo como um todo e realizar uma autoavaliação de sua participação. Dada a relevância desse momento, optou-se por descrever em tópico próprio as percepções manifestadas pelo coletivo que aceitou integrar as formações.

5.2.5 O percurso se fez grafismo (Avaliação)

Os momentos avaliativos designam circunstâncias em que se faz necessário lembrar todo o caminho percorrido até então. O clima nostálgico do encerramento foi acompanhado de muita descontração pela sensação de dever cumprido. Os professores se mostraram gratos pelo que aprenderam no decorrer da pesquisa-formação.

O foco desse momento foi colher as principais percepções dos membros que compuseram o coletivo sobre os debates que atravessaram as formações. Para isso, o principal instrumento de avaliação circundou a seguinte provocação: *Descreva suas percepções acerca do percurso formativo, bem como sua participação, evidenciando com que perspectivas você chegou no início do percurso, os conhecimentos adquiridos e o que pode possibilitar mudanças na sua prática de ensino da Matemática.*

Salienta-se que foi proposto, inicialmente, que os professores respondessem através de um formulário do *Google*, porém alguns se sentiram à vontade de compartilhar seu ponto de vista ali mesmo, pessoal e oralmente.

Prestigiemos, na sequência, o que os professores observaram:

Foi muito esclarecedor, com um tema até então, não muito enfatizado nas escolas. Espero levar o conhecimento adquirido nas formações sobre a valorização da Matemática da cultura indígena e africana para prática pedagógica para sala de aula. Espero ter contribuído com minha participação nessa pesquisa (Professor Carapió).

Minhas expectativas estavam voltadas para aprimorar meus conhecimentos teóricos e metodológicos sobre o ensino da Matemática, especialmente no que diz respeito à construção do pensamento lógico e à resolução de problemas pelos alunos. Eu buscava novas estratégias que tornassem minhas aulas mais significativas, dinâmicas e conectadas com o cotidiano dos estudantes. Além disso, o compartilhamento de experiências com outros colegas possibilitou reflexões sobre as diferentes realidades escolares e sobre como adaptar práticas pedagógicas às necessidades específicas de cada turma (Professora Ponta da Serra).

A participação neste percurso formativo foi fundamental para o aprimoramento significativo das minhas práticas pedagógicas. Foi possível ampliar e diversificar o repertório metodológico, desenvolvendo um olhar mais abrangente que busca, por meio da Etnomatemática, valorizar e integrar as nossas raízes históricas e culturais ao processo de ensino e aprendizagem (Professora Genezaré)

Inicialmente eu cheguei ao curso com uma perspectiva sobre a etnomatemática e fui surpreendida com o quão importante é para ensino aprendizagem dos alunos. O tema diminui muito os obstáculos de convivência entre os alunos em sala de aula, abordando uma vasta possibilidade de diferentes culturas existentes dentro da matemática e a origem de diversos conteúdos já estudados sabendo as suas origens, aplicando, assim, o conhecimento matemático de diversas culturas (Professora Ancuri).

No início do percurso me sentia cheio de indagação, mas no desenrolar dos encontros foi clareando minhas idéias, o foi um percurso bastante rico de informação e conhecimento (Professor Riachão).

Inicialmente já tinha ouvido falar em EREER, mas sendo trabalhado na área de ciências humanas, ao participar da formação, vi um novo tema, a etnomatemática, dando ênfase em primeiro momento, nas percepções e aprendizados dos alunos, tendo diferentes resultados, quando comparados a questão racial. Dando continuidade, com a presença de matemática em atividades de diferentes culturas. A formação despertou a curiosidade e o interesse em adquirir conhecimento sobre a temática (Professora Gereraú).

À luz dos discursos apresentados, torna-se evidente o caráter transgressor do percurso formativo, cuja potência foi fortalecida pela dimensão coletiva que o sustentou. As temáticas mobilizadas atravessaram o grupo, revelando que a pauta étnico-racial, antes pouco percebida, ganhou espaço no horizonte reflexivo dos participantes. Os depoimentos indicam que o ensino de matemática antirracista pode, gradualmente, integrar o cotidiano escolar desses docentes; contudo, evidenciam também que um ciclo formativo isolado não é suficiente para transformar de maneira profunda e duradoura a prática pedagógica.

“A prática pedagógica é uma manifestação de poder e, portanto, ação política” (Martins, 2014, p. 164). Essa afirmação sintetiza o espírito que orientou esta pesquisa-formação, cuja proposta desde o início buscou estimular uma postura crítico-colaborativa e tensionar as bases hegemônicas que estruturam o ensino da matemática. Não se trata de um processo simples, mas,

como enfatiza Candau (2020), é preciso iniciar o movimento: se não contestarmos a ideia de um modelo único e superior de desenvolvimento, modernidade e civilização, não será possível construir relações pautadas em um diálogo verdadeiramente intercultural.

Encerramos esse ciclo com um registro fotográfico que eterniza as tessituras das relações constituídas ao longo dos encontros. As falas compartilhadas, as narrativas que emergiram e que se ressignificaram, os saberes mobilizados no espaço coletivo encontram-se simbolizados nessa última imagem, que expressa o companheirismo e a disposição para aprender que marcaram o grupo. A figura 6 traz o registro que selou o fim do percurso:

Figura 6 - Registro final do grupo de professores



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

No capítulo seguinte, apresenta-se uma breve descrição do Produto Educacional resultante do percurso formativo realizado. Esse material foi construído a partir dos encontros que subsidiaram a produção dos dados da pesquisa, tomando como base as narrativas, falas e questionamentos anteriormente descritos e analisados.

6. PRODUTO EDUCACIONAL

O Produto Educacional constitui elemento inerente ao Mestrado Profissional e, conforme afirmam Rizzati et al. (2020), nessa modalidade, diferentemente do mestrado acadêmico, os discentes devem elaborar um produto cuja aplicação em contexto real é requisito fundamental. Esse produto pode assumir diferentes formatos, de acordo com as demandas e especificidades da prática educativa à qual se destina.

Considerando a pesquisa-formação como estratégia metodológica central deste estudo, parte-se do pressuposto de que pesquisadores precisam se aproximar das escolas para, junto aos docentes, problematizar a prática pedagógica, fomentando a reflexão crítica e a construção coletiva de soluções significativas para a realidade escolar (Pimenta, 2005).

O Produto Educacional oriundo desta investigação consiste em uma proposta de Percorso Formativo cuja temática central é “*Etnomatemática: Caminhos para a Educação das Relações Étnico-Raciais*”, destinado aos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental de uma unidade escolar da rede municipal de Itaitinga/CE.

Com o objetivo geral de contribuir para a formação continuada desses docentes, integrando a Etnomatemática à Educação para as Relações Étnico-Raciais, o percurso proposto organiza-se em quatro encontros de quatro horas cada, totalizando 16 horas. Nesse sentido, são propostos 04 (quatro) encontros, visando enriquecer a compreensão da matemática, promovendo o reconhecimento e a apreciação das diversas expressões matemáticas em diferentes culturas.

O Percorso Formativo, como o próprio nome revela, consiste em uma trilha de encontros de formação de continuada que visa deixar um legado de contribuição para o processo formativo dos professores de Matemática dos anos finais do ensino fundamental da rede municipal de Itaitinga/Ce. O foco é integrar apresentar a Etnomatemática como uma abordagem viável à implementação da EREER no ensino de Matemática.

A estrutura do percurso formativo parte da compreensão dos fundamentos teóricos da EREER e da Etnomatemática, destacando seus marcos legais. Em seguida, enfatiza os saberes matemáticos das culturas indígenas, africanas e afro-brasileiras, promovendo análises críticas sobre o colonialismo que atravessa o currículo escolar. Por fim, propõe um momento prático destinado à experimentação de jogos e atividades matemáticas fundamentadas na Etnomatemática.

Salienta-se que esse material está todo estruturado em consonância com as legislações vigentes no que diz respeito a EREER, em especial as Leis nº 10.639/03, a Lei nº 11.645/08 e a

Política Nacional de Equidade, Educação para as Relações Étnico-Raciais e Educação Escolar Quilombola – PNEERQ.

Importa ressaltar que esse percurso não é rígido ou prescritivo. Ao contrário, sua principal característica é a flexibilidade, permitindo que seja continuamente construído e ajustado a partir das percepções, questionamentos e contribuições dos participantes. A intenção é transgredir as práticas pedagógicas nessa componente que, infelizmente, avilta outros conhecimentos que não aqueles que hegemonicamente estão postos.

O principal diferencial dessa proposta é a participação ativa, crítica e colaborativa dos participantes, isto porque a ideia é que, embora se tenha um desenho pré-estabelecido, o percurso leve em consideração as sugestões e percepções dos participantes observadas durante os encontros. Ou seja, a construção é baseada na coletividade, abrangendo um conjunto de recursos, atividades e abordagens propostas pelos próprios educadores ao passo que acontecem os momentos.

Esse produto educacional, portanto, estrutura-se em quatro seções: a primeira é a introdução, que possibilita a você, leitor, adentrar ao que se propõe este produto educacional, como a justificativa, os objetivos e a metodologia. A segunda traz o arcabouço teórico por trás da pesquisa que engendrou a construção do que é proposto. Já, na terceira, apresenta-se a estruturação dos encontros que compõem a proposta do percurso formativo. São os caminhos a serem tomados. Por fim, é feito o arremate nas considerações finais.

O PE é apresentado em documento próprio, conforme orientações do Programa de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente (PPGEF/Unilab-IFCE). Para sua concepção, este material formativo foi pensado de modo estratégico e intencional, articulando forma e conteúdo como dimensões indissociáveis do processo educativo. Sua composição visual vislumbrou o uso de cores vibrantes, amplamente presentes nas culturas africanas e indígenas, como recurso simbólico que comunica vitalidade, ancestralidade e resistência, rompendo com a estética neutra e eurocentrada comumente associada aos materiais pedagógicos tradicionais. Essas escolhas cromáticas não cumprem apenas uma função estética, mas assumem um papel político-pedagógico ao afirmar identidades historicamente invisibilizadas no contexto escolar.

As nomenclaturas adotadas ao longo do material também foram cuidadosamente elaboradas, assumindo caráter metafórico e formativo. Termos como percurso, trilha, veredas, caminhos e traçado estabelecem analogias com processos de deslocamento, escolha e construção coletiva, simbolizando que a formação docente não se dá por meio de receitas prontas, mas por caminhos que se constroem e se reinventam no caminhar. Essa opção semântica reforça a ideia de formação como processo contínuo, dialógico e emancipatório,

alinhado à perspectiva da pesquisa-formação e à concepção de professores como sujeitos ativos, históricos e produtores de saberes.

Além disso, o material valoriza explicitamente a arte desses povos, incorporando elementos do grafismo africano e indígena, reconhecendo-os como produções culturais carregadas de sentido, história e conhecimento. O grafismo, nesse contexto, é compreendido não como ornamento, mas como linguagem, memória e expressão matemática, dialogando diretamente com os princípios da Etnomatemática e da Educação para as Relações Étnico-Raciais. Essa valorização contribui para ampliar as formas de ler e interpretar a Matemática, deslocando-a de uma perspectiva exclusivamente abstrata para uma abordagem culturalmente situada.

Nele, o leitor poderá acessar a proposta completa, de modo a subsidiar futuros processos formativos. Esse material não tem interesse de hegemonizar processos formativos, nem ao menos de se mostrar como receita pronta e acabada para solucionar a questão complexa e desafiadora do racismo que atravessa nossa sociedade. Mas pode representar uma importante estratégia para destravarmos o debate sobre o reconhecimento, o respeito e a valorização das diversas matizes étnico-raciais e culturais que formam nosso povo, e tendo como ponto de partida o ambiente escola.

O documento referente ao Produto Educacional na íntegra pode ser acessado através do link <https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1ANIN43F9x-orNvdTiOGvVnAeuk89y5zf> ou escaneando o QR Code abaixo



7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trajetória e percurso foram as palavras que permearam todo o processo em que se desenvolveu essa pesquisa. Desde a sua gênese, a proposta mostrou o seu diferencial. Isto porque começa apresentando o caminho que esse pesquisador trilhou até chegar às motivações primordiais que ensejaram esse estudo. Hoje, percebe-se que nada ocorreu por acaso. O que me trouxe até aqui pavimentou todo o trajeto que redundou na concepção e na construção desse trabalho.

Neste estudo, fizemos um percurso histórico para evidenciar a evolução das bases legais da luta antirracista e o intenso empenho de nossas referências, que pesquisaram, atuaram e reivindicaram direitos para que alcançássemos a realidade que vivemos hoje. O ato de se reconhecer negro nesse país pode representar o rompimento de um paradigma que é imposto desde o momento que a pessoa negra chega ao mundo. São muitas correntes que tentam nos aprisionar. Antes, eram feitas de metal, com o intuito de animalizar nossos irmãos vindos de África. Hoje, as amarras ficam por conta dos modelos educacionais que tentam se perpetuar colonizando nossas mentes.

O referencial teórico selecionado deu robustez ao estudo, à medida que amplificou vozes que antecederam o debate evocado por esse trabalho. Foi, a rigor, um colchão de ideias que acomodou as ideias aqui estabelecidas, além de respaldar, sobretudo, as análises das discussões promovidas nos encontros formativos. As duas estratégias utilizadas para coleta dos dados se mostraram efetivas, pois, tanto a pesquisa documental, quanto as formações, cumpriram seus propósitos.

As categorias emergentes ao longo dos encontros formativos evidenciam um percurso processual de aprendizagem docente que se inicia na *tomada de consciência étnico-racial e no reconhecimento das lacunas formativas*, avança pela *valorização dos saberes matemáticos historicamente invisibilizados* e pelo *tensionamento crítico do currículo*, e culmina na *ressignificação da prática pedagógica* e no *fortalecimento do protagonismo docente*.

Esse movimento revela que a incorporação da Educação para as Relações Étnico-Raciais e da Etnomatemática no ensino da Matemática não se dá de forma linear ou imediata, mas como resultado de deslocamentos epistemológicos, tensionamentos institucionais e processos coletivos de reflexão. A pesquisa-formação, nesse modelo, possibilitou um espaço potente para a construção de letramento racial, para o enfrentamento do eurocentrismo curricular e para a emergência de práticas pedagógicas antirracistas, ao possibilitar que os

professores se reconhecessem como sujeitos históricos, culturais e produtores de conhecimento, reafirmando a formação docente como um processo contínuo, crítico e emancipatório

Retomando seu objetivo geral, a pesquisa demandou compreender os contributos da formação continuada para a implementação da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER) com a abordagem da Etnomatemática no ensino de Matemática dos anos finais do ensino fundamental em Itaitinga/Ce. Como o pano de fundo foi a pauta racial, o combate ao racismo e a possibilidade de um canal formativo para se debater tais questões, essa pesquisa se viu impelida a lançar luz sobre os processos formativos de professores de Matemática e tensionar as bases que arregimentam as práticas pedagógicas para o ensino da matemática escolar que estão em voga ainda hoje.

Nesse sentido, o estudo revelou o potencial da formação continuada em abrir espaços de discussões que podem direcionar o reconhecimento e a valorização de diversos outros saberes historicamente tangenciados e, sobretudo, possibilitar a transformação do ensino da matemática escolar. O interesse em evidenciar o potencial da formação continuada com vistas a implementar a ERER por meio da Etnomatemática partiu de experiências pessoais e profissionais, mediante inquietações que emergiram, inicialmente, da minha identificação como homem negro e, posteriormente, dos processos de formação como professor de Matemática. Além disso, as vivências e estudos no período do Mestrado ajudaram a enveredar nessa empreitada.

A opção pela pesquisa-formação se mostrou uma decisão bastante acertada, pois possibilitou quatro encontros com um grupo de seis docentes. Impõe-se frisar a participação ativa, crítica e colaborativa desses professores ao deixarem um farto arcabouço de questionamentos e posicionamentos que, quando juntado à pesquisa documental, ajudaram a desvelar um panorama desfavorável à implementação da ERER na referida rede municipal de ensino.

O professor necessita ser acolhido, ouvido, e encontros formativos podem representar espaços de discussões, construção e reconstrução de conhecimentos. É durante esses momentos que o docente pode refletir sobre sua práxis, principalmente quando o rumo que se segue é definido com base na coletividade. A análise das participações dos professores deu conta de que o investimento em formação continuada tem papel crucial na quebra de paradigmas e no questionamento ao modelo educativo hegemônico.

Os objetivos específicos da pesquisa sulcaram as análises, tanto dos materiais utilizados nas formações promovidas pela Secretaria Municipal de Educação de Itaitinga, quanto das discussões que surgiram nos encontros formativos.

Com relação ao objetivo que se implicou em *investigar se, e de que maneira, a formação continuada promovida pela Secretaria da Educação de Itaitinga aos professores de Matemática dos anos finais tem abordado a EREER e a Etnomatemática*, a análise dos materiais utilizados nas formações da referida instituição e dos discursos dos professores durante os encontros formativos evidenciou que tais formações não contemplaram essas temáticas.

Os resultados mostram que houve menção à Etnomatemática em um dos encontros, mas a partir de uma abordagem do período junino em detrimento da pauta étnico-racial. Quando indagados sobre a ocorrência de formação continuada sobre EREER e Etnomatemática, os docentes foram categóricos em afirmar que nunca tinham passado por momentos formativos nessa linha.

Se não bastasse apenas tangenciar o reconhecimento e valorização dos diversos conhecimentos matemáticos advindos de culturas historicamente marginalizadas, os documentos analisados asseveram que tais formações continuadas privilegiaram assuntos burocráticos e fortemente fundamentados na preparação dos professores para atuarem na busca pelos resultados nas avaliações externas. Constatamos, ainda, que a existência em si do respaldo legal não garante que se desenvolva o que se preconiza na legislação acerca da EREER, pois os resultados atestam que essa pauta fica restrita às disciplinas das Ciências Humanas e a projetos alusivos ao 20 de novembro.

No que diz respeito ao objetivo de *identificar, a partir dos discursos dos professores participantes da pesquisa, como a formação de professores de Matemática se delinea da EREER e da Etnomatemática*, os achados evidenciam que a maioria dos docentes não possuíam conhecimento e/ou não compreendiam a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como a Etnomatemática, e os poucos que já tinham tido algum contato não as entendiam completamente.

Assim, ficaram estampadas as lacunas no processo formativo dos professores no que concerne à EREER e a Etnomatemática. Essa realidade desvinculada dos saberes locais elucidou a ausência de práticas cotidianas dos docentes no ensino de matemática, o que pode remeter ao ensino desconectado das realidades, culturas e saberes contra-hegemônicos. Os resultados indicam que, ao participarem de um percurso formativo voltado para a EREER, sob o viés da Etnomatemática, os docentes passaram a fortalecer práticas de educação matemática antirracista.

A formação possibilitou que identificassem e valorizassem os conhecimentos matemáticos de matrizes indígenas, africanas e afro-brasileiras, reconhecendo também a pertinência de atividades, jogos e conceitos matemáticos em seu cotidiano escolar. Nessa

direção, o processo formativo, orientado pelos princípios da Etnomatemática, contribuiu para aprimorar o ensino de Matemática na escola onde os encontros foram realizados.

Sobre o objetivo de *analisar a realização de um percurso formativo dialógico e colaborativo, com os docentes, sobre a EREER e a Etnomatemática* ficou explicitado, dentre muitas observações, o saldo positivo dos encontros que compuseram esse percurso. Logicamente, nem tudo ocorreu conforme o desejado. Um dos pontos negativos foi o entrave devido às divergências de disponibilidade de horário dos professores. Foi bastante complicado encontrar um momento que contemplasse a agenda de todos e, por conta disso, não foi possível realizar todos os encontros de forma presencial, no entanto essa circunstância não comprometeu a qualidade das discussões.

Logo no início, os professores se mostraram passivos, o que demonstra que eles já esperavam receber uma formação de forma acrítica e verticalizada. No primeiro encontro, mostraram-se reticentes, aparentando não assimilarem a proposta da pesquisa-formação. Contudo, no decurso das formações, foram emergindo no universo das temáticas que foram surgindo e o debate foi se aprofundando e se qualificando. A prova disso é que um dos professores, que quase nada conhecia sobre EREER e Etnomatemática, ressignificou sua atividade docente ao proporcionar práticas pedagógicas tendo por base as culturas africana e indígena.

Baseada na coletividade, o percurso possibilitou também a oportunidade de o pesquisador compor o grupo pesquisado. Assim, conseguimos assegurar a potência do trabalho coletivo, construindo um espaço de troca no qual todos assumiram simultaneamente os papéis de quem ensina e aprende, sem que isso compromettesse suas funções no desenvolvimento da pesquisa.

Entendemos, após todo esse processo de análises, que a educação sozinha não pode ser responsabilizada pela gama de males sociais como o racismo, mas é fato que o sistema educacional vem sendo utilizado como instrumento de perpetuação de apenas uma versão histórica. Nesse sentido, é necessário que se atribua a ele, por meio de práticas educativas, favorecer a desconstrução, formando pessoas capazes de conviver com as diferenças.

Depreendemos que a escola precisa se reconstruir como um espaço dialógico de relações étnico-raciais, com base na valorização da história e cultura africana, afro-brasileira e indígena, de modo a buscar a implementação efetiva da Educação das Relações Étnico-Raciais. Para isso, a perspectiva da Etnomatemática pode atuar como uma importante plataforma para a transformação do ensino de Matemática escolar, colaborando com a construção de uma sociedade justa e igualitária.

A pesquisa referenciou a ampliação de novos conhecimentos aos professores participantes do percurso formativo. Evidenciou-se que a Etnomatemática constitui uma alternativa viável para qualificar o ensino nesse contexto, reforçando a necessidade de formação continuada para aperfeiçoar as práticas pedagógicas no ensino da Matemática.

Embora esta pesquisa procure lançar luz sobre a necessidade de aprofundamento das discussões acerca das relações étnico-raciais no âmbito escolar da matemática, cabe ressaltar que é necessário expandir a promoção de práticas formativas contínuas nas mais diversas áreas. Por isso, esse debate não se esgota aqui, sendo desejo desse pesquisador que essa pesquisa instigue mais e mais estudos sobre essa temática.

Recomenda-se, por fim, a oferta de formação continuada nas mais diversas áreas, de modo que os múltiplos saberes sejam reconhecidos e valorizados, e que novos conhecimentos possam ser construídos. No caso do ensino de Matemática, isso inclui a abordagem da Etnomatemática. Convém lembrar que esta pesquisa deixa como legado um Produto Educacional voltado justamente para esse propósito.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L. C. de; GONTIJO, C. H. A complexidade da formação do professor de matemática e suas implicações para a prática docente. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 20, n. 1, 2013. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/3508>. Acesso em: 01 nov. 2024.

ALMEIDA, J. A. M.; MARTINS, F. J.; GONÇALVES, G. S.. Formação continuada de professores e Paulo Freire: sobre atualidade e necessidade. **Dialogia**, n. 42, p. 21629, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/21629>. Acesso em: 28 out. 2024.

ALMEIDA, S. **Racismo estrutural**. São Paulo: Pólen, 2019

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BARBOSA, L. F. L.; CARVALHO, J. I. F.. Currículo da Licenciatura em Matemática e Educação das Relações Étnico-Raciais. In: Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática: a Educação Matemática num mundo pós-pandêmico. **Anais...**Campina Grande (PB) UEPB, 2024.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70 Brasil, 2016.

BARTON, B. Dando sentido a Etnomatemática: Etnomatemática fazendo sentido. IN: RIBEIRO, J. P. M.; DOMITE, M. C. S.; FERREIRA, R. (Org). **Etnomatemática: papel, valores e significado**. São Paulo: Zouk, 2004.

BENITES, V. C. **Formação de professores de matemática: dimensões presentes na relação PIBID e Comunidade de Prática**. 2013. 247 f. Dissertação (mestrado) Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2013.

BOALER, J. **Mentalidades matemáticas: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e o ensino inovador**. Tradução: Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal.1988.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Institui a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, DF. 1998.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 1302/2001, de 06 de novembro de 2001. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, 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 dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 003, de 10 de março de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 mar. 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Brasília, DF, 2007.

BRASIL. Lei Federal nº 11645, 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 de temática “História e Cultura Afro-brasileira e Indígena”. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 145, n. 186, p. 1, 26 set. 2008.

BRASIL. Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais da Educação Básica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 30 jan. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 9, de 30 de junho de 2009. Dispõe sobre a instituição do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica no âmbito da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 1º jul. 2009.

BRASIL. Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010. Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nos 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2010.

BRASIL. **Plano nacional de implementação das diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**. Brasília, DF: MEC, 2013.

BRASIL. Resolução CNE nº 2/2015, de 01 de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 15/2015. Diretrizes Operacionais para a implementação da história e das culturas dos povos indígenas na Educação Básica, em decorrência da Lei nº 11.645/2008. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Curricular Comum. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. 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). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2019.

BRASIL. Resolução CNE/CP n° 1, de 27 de outubro de 2020. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2020.

BRASIL. Ministério da Igualdade Racial. **Informe MIR: Monitoramento e avaliação n° 3 - Edição Censo Demográfico 2022**. Brasília: MIR, 2024.

BRASIL. Resolução CNE/CP n° 4, de 29 de maio de 2024. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2024.

CANDAU, V. M. Diferenças culturais, interculturalidade e educação em direitos humanos. **Educação & Sociedade**, v. 33, n. 118, p. 235–250, jan. 2012. Disponível em: <https://www.cedes.unicamp.br/>. Acesso em 26 out. 2024.

CANDAU, V. M. Diferenças, Educação Intercultural e Decolonialidade: temas insurgentes. **Revista Espaço do Currículo**, v. 13, n. Especial, p. 678–686, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/54949>. Acesso em: 26 out. 2024.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Edital CAPES n° 06/2018: Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/01032018-edital-6-2018-residencia-pedagogica-pdf/view> Acesso em: 28 jul. 2025.

CASTRO, M. R.; FERREIRA, G.; GONZALEZ, W. **Metodologia da pesquisa em educação**. 1. Ed. Nova Iguaçu/RJ: Marsupial Editora, 2013.

CAVALHEIRO, R. B.; ALENCAR, E. S.; CASSIMIRO, S. R. S.. Análise das disciplinas para o ensino da matemática nos cursos de Pedagogia nas instituições públicas de Mato Grosso do Sul. **Revista BOEM**, Florianópolis, v. 10, n. 19, p. 63–80, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/21709>. Acesso em: 28 Out. 2024.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008.

COELHO, W. N. B.; DIAS, S. B.. Relações raciais na escola: entre legislações e coordenações pedagógicas. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 12, n. 32, p. 46–67, 2020. Disponível em: <https://abpnrevista.org.br/site/article/view/883>. Acesso em: 4 mar. 2025.

COLLINS, P. H.. **Pensamento feminista negro**: conhecimento, consciência e a política do empoderamento. São Paulo: Boitempo, 2019.

COLVERO, K. S.; SILVA, A. A. R.; SOUSA, M. C. A. Práticas de ensino na escola e na universidade pública: nossa Didática têm sido interculturais? In: MONTEIRO, A. O. C.; LIMA, I. C. (Orgs). **Unilab 10 anos**: Experiência, desafios e perspectivas de uma Universidade Internacional com a África e Timor-Leste no interior da Bahia e Ceará – v.2 – Fortaleza: Imprece, 2021. p. 12-19.

CONCEIÇÃO, J. de S.; JESUS, G. B. de; MADRUGA, Z. E. de F. Contextualização no ensino de matemática: concepções de futuros professores. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 6, n. 2, p. 291–309, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26571/REAMEC.a2018.v6.n2.p291-309.i6941>. Acesso em 3 de nov. 2024.

COSTA, E. A. S.; SILVA, M. S. L.; COSTA, E. S. Formação contínua de professores e as (des)articulações com a escola de educação básica. **Ensino em Re-Vista**, [S. l.], v. 29, n. Contínua, p. e055, 2022. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/67373>. Acesso em: 19 jul. 2025.

D'AMBROSIO, B. S. Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio. **Pro-Posições**, v. 4, n. 1 (10), p. 35-41, mar. 1993. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/1757/10-artigos-ambrosiobs.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2024.

D'AMBROSIO', U. **Etnomatemática** – elo entre as tradições e a modernidade/ 6. Ed., 2. Reimp. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2022.

DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F. DE. A qualidade da educação: perspectivas e desafios. **Cadernos CEDES**, v. 29, n. 78, p. 201–215, maio 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/Ks9m5K5Z4Pc5Qy5HRVgssjg/?lang=pt>. acesso em: 28 jul. 2025.

DOURADO, L. F.; SIQUEIRA, R. M. A arte do disfarce: BNCC como gestão e regulação do currículo. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação** - Periódico científico editado pela ANPAE, v. 35, n. 2, p. 291, 2019. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rbpae/article/view/vol35n22019.95407>. Acesso em: 28 jul. 2025.

FANON, F. **Pele negra, máscaras brancas**. Tradução de Renato da Silveira. Salvador: EDUFBA, 2008.

FINETO, M. A. S. **Educação matemática e educação para as relações étnico-raciais**: uma revisão sistemática da literatura. 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2023. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/31548>. Acesso em 02 mar. 2025.

FRANCO, Maria Amélia Santoro, GHEDIN, Evandro. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. São Paulo: Cortez, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar**. 14a ed. São Paulo: Editora Olho d'Água, 2003.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355–1379, out. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/R5VNX8SpKjNmKPxxp4QMt9M/#>. Acesso em 25 out. 2024.

GATTI, B. A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 50, p. 51-67, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/MXXDfbw5fnMPBQFR6v8CD5x/#>. Acesso em 26 out. 2024.

GATTI, B. A. Formação de professores: compreender e revolucionar. In: SILVA JÚNIOR, C. A. et al. (org.). **Por uma revolução no campo da formação de professores**. São Paulo: Editora UNESP, 2015. p. 229 -243.

GATTI, B. A. Perspectivas da formação de professores para o magistério na educação básica: a relação teoria e prática e o lugar das práticas. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 29, n. 57, p. 15-28, jan. 2020. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010470432020000100015&lng=pt&nrm=iso. acessos em 26 out. 2024.

GATTI. et al. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília, DF: Unesco. 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367919>. Acesso em 26 out. 2024.

GAUTHIER, C.; TARDIF, M.. (Org.). **A pedagogia: teorias e práticas da Antiguidade aos nossos dias**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1973.

GERDES, P. Ideias matemáticas originárias da África e a educação matemática no Brasil. **Tópicos Educacionais**, Recife, v.18, n.1-2, jun./dez. 2012.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social** (6ª ed.). São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, N. L. Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre as relações raciais no Brasil: uma breve discussão. In: **Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal 10.639/03**. Brasília: Ministério da Educação, 2005a.

GOMES, N. L. Educação e identidade negra: pesquisa e formação de professores. In: GOMES, N. L. (Org). **Sem perder a raiz: corpo e cabelo como símbolos da identidade negra**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005b.

GOMES, N. L. Movimento negro e educação: ressignificando e politizando a raça. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 33, n. 120, jul.-set. 2012a. p. 727-744. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/wQQ8dbKRR3MNZDJKp5cfZ4M/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 maio 2025.

GOMES, N. L. **Políticas de cotas e inclusão racial: um desafio para a democracia brasileira**. Petrópolis: Vozes, 2012b.

GOVERNO DO ESTADO CEARÁ. **Educação de qualidade em regime de colaboração**. OLIVEIRA, A. G. L. S. (Org.). – Fortaleza: SEDUC, 2020.

GUAZZELLI, M.. Genocídio indígena: entenda os riscos e preocupações que a população nativa do Brasil enfrenta. **Humanista**, Porto Alegre/RS, ano 2021, 24 set. 2021. Explicação Humanista, Disponível em: <https://www.ufrgs.br/humanista/2021/09/24/genocidio-indigena-entenda-os-riscos-e-preocupacoes-que-a-populacao-nativa-do-brasil-enfrenta/>. Acesso em: 23 fev. 2025.

GUÉRIOS, E. Princípios didáticos para una práctica matemática transdisciplinar. **Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática**, Costa Rica: Universidad de Costa Rica, Centro de Investigaciones Matemáticas y Metamatemáticas, año 14, n. 18, p. 199-209, 2019. Disponível em: Disponível em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/39913>. Acesso em: 16 fev. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022: Tabela 9606 – População residente por cor ou raça, segundo os municípios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 17 maio 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Brasília: IBGE, 2024. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102068_informativo.pdf. Acesso em: 25 fev. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Divulgados os resultados do Pisa 2022 – 2023**. Brasília, DF: Inep, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/acoes-internacionais/divulgados-os-resultados-do-pisa-2022>. Acesso em 18 fev. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior**. Brasília, DF: Inep, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/mec-e-inep-divulgam-resultado-do-censo-superior-2023>. Acesso em 03 nov. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **SAEB: resultados finais: boletim**. Brasília, 2024b. Portal no INEP.

Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. acesso em 28 out. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB 2023**. Brasília: INEP, 2023. Disponível em: <https://ideb.inep.gov.br>. Acesso em: 17 maio 2025.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

KNIJNIK, G. Differentially positioned language games: ethnomathematics from a philosophical perspective. **Educational Studies in Mathematics**, v. 80, p. 87 - 100, 2012. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/41485969>. Acesso em: 05 mar. 2025.

KNIJNIK, G. Etnomatemática em movimento. *In*: Encontro Nacional de Educação Matemática, XI., 2013, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2013. Disponível em: https://www.sbemrasil.org.br/files/XIENEM/pdf/3690_2118_ID.pdf. Acesso em: 5 mar. 2025.

LAVOURA, T. N.; ALVES, M. S.; SANTOS JUNIOR, C. L. Política de formação de professores e a destruição das forças produtivas: BCN-Formação em debate. **Revista Práxis Educativa**, Vitória da Conquista, v. 16, n. 37, p. 553-577, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v16i37.6405>. Acesso em: 28 jul. 2025.

LEITE, M. J. S.. Tráfico atlântico, escravidão e resistência no Brasil. **Sankofa (São Paulo)**, São Paulo, Brasil, v. 10, n. 19, p. 64–82, 2017. DOI: 10.11606/issn.1983-6023.sank.2017.137196. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/sankofa/article/view/137196>. Acesso em: 28 fev. 2025.

LEONARDO, V. A. *et al.* A Formação de Professores de Matemática e o Ensino de Estatística. **International Journal Education and Teaching (PDVL)** ISSN 2595-2498, v. 7, n. 1, p. 108–121, 2024. DOI: 10.31692/2595-2498.v7i1.323. Disponível em: <https://smart.institutoidv.org/2023/pdvl/uploads/2039.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2024.

LIBÂNEO, J. C.; FREITAS, R. A. M. M. (Orgs.) **Políticas educacionais neoliberais e escola pública: uma qualidade restrita de educação escolar** [livro eletrônico]. Goiânia: Editora Espaço Acadêmico, 2018.

LIBÂNEO, J. C. Finalidades educativas escolares em disputa, currículo e didática. *In*: LIBÂNEO, J. C.; ECHALAR A. D. L. F.; SUANNO, M. V. R.; ROSA, S. V. L. (orgs.). **Em defesa do direito à educação escolar: didática, currículo e políticas educacionais em debate**. VII Edipe. Goiânia: Editora da UFG, 2019. Disponível em: <https://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/5146/material/Texto%20Livro%20VII%20EDIPE%202019.pdf>. Acesso em 16 fev. 2025.

LIMA, I. C.. **História da educação do negro(a) no Brasil: pedagogia interétnica de Salvador**. – 1 ed. – Curitiba: Appris, 2017.

LINARDI, P. R.; OLIVEIRA, V. C. A. de; SANTOS, J. R. V. dos. De conteúdos matemáticos para processos de produção de significados: uma possibilidade para formação de professores

de matemática. **Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 086–113, 2024. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/64053>. Acesso em: 17 fev. 2025.

LINCOLN, Y. S.; GUBA, E. G. **Naturalistic inquiry**. Beverly Hills: Sage, 1985.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LUZ, M. A.. **Cultura Negra e ideologia do recalque**. Prefácio Joel Rufino dos Santos -3 ed. – Salvador: Edua; Rio de Janeiro: Pallas, 2010.

MACEDO, E. **Currículo e conhecimento: aproximações entre educação e ensino**. Cadernos de Pesquisa, v. 42, n. 147, p. 716-737, set./dez. 2012.

MARTINS, E. S. **Formação contínua e práticas de leitura: o olhar do professor dos anos finais do ensino fundamental / Tese (doutorado)** – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2014.

MARTINS, E. S.; PIMENTA, S. G. Diversidade étnico-racial, formação e trabalho docente: (as)simetrias do tempo presente. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, MG, v. 11, n. 00, p. e020014, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/educacaoemperspectiva/article/view/9036>. Acesso em: 26 out. 2024.

MARTINS, L. M. **As aparências enganam: divergências entre o materialismo histórico-dialético e as abordagens qualitativas de pesquisa**. GT: Filosofia da Educação, Paraíba, p. 1-17, UFPB, 2013.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed., São Paulo: Atlas 2003.

MATOS, M. P.; SÁ MARTINS, A P.; DE OLIVEIRA, J. T.. Formação inicial de professores e a hegemonia da modernidade: por um paradigma decolonial à pedagogia das competências. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, v. 9, n. 3, p. 165–183, 2023. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/riae/article/view/76681>. Acesso em: 26 out. 2024.

MAZZURANA, E. R.; BARUFFI, P. P. Formação inicial de professores para a educação básica no Brasil: uma revisão de literatura. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, v. 17, n. 3, p. e5921, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.3-268. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/5921>. Acesso em: 26 out. 2024.

MEGID, M. A. B. A.. Insubordinação Criativa consentida e esperada na formação de professores dos anos iniciais. In: DÁMBRÓSIO, B.S.; LOPES, C. E.. (Org.). **Ousadia criativa nas práticas de educadores matemáticos**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2015, p. 21 -41.

MEIJER, R. A. S.. **Valorização da cosmovisão africana na escola**. Curitiba: Appris, 2019.

MIGNOLO, W. D. **Capitalismo y geopolítica del conocimiento: el eurocentrismo y la filosofía de la liberación en el debate intelectual contemporáneo.** Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Del Signo, 2019.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In: NACARATO, A. M. (Org.). **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

MOREIRA, S L. S. P. A. Formação de professores na perspectiva Etnomatemática. In: Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, IV., 2010, São Cristóvão. **Anais [...].** São Cristóvão: EDUCON, 2010. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/10313/49/48.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2025.

MOREIRA, A.F.; TADEU, T. Sociologia, e Teoria crítica do currículo. In: MOREIRA, A.F.; TADEU, T. (orgs.). **Currículo, Cultura e Sociedade.** 12.ed. São Paulo: Cortez, 2013. Disponível em: <https://dokumen.pub/curriculo-cultura-e-sociedade.html>. Acesso em: 28 out. 2024.

MUNANGA, K.; GOMES, N. L. **O negro no Brasil de hoje.** São Paulo: Global, 2006.

MUNANGA, K. **Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra.** Petrópolis: Vozes. 1999.

MUNANGA, K. Por que ensinar a história da África e do negro no Brasil de hoje? **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, Brasil, n. 62, p. 20–31, dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rieb/a/WxGPWdcytJgSnNKJQ7dMVGz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 03 mar. 2025.

MUNANGA, K. O mundo e a diversidade: questões em debate. **Estudos Avançados**, v. 36, n. 105, p. 117–129, maio 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/7dxnhTYxMskypKpS6FcW98L/>. acesso em 03 mar. 2025.

NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

NÓVOA, A. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, v. 44, n. 3, p. e84910, 2019.

NÓVOA, A. **Escolas e professores: proteger, transformar, valorizar.** Salvador: SEC/IAT, 2022.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **PISA 2022 Results (Volume I): The performance of students in mathematics and reading.** Paris: OECD, 2023. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2022-results.htm>. Acesso em: 17 maio 2025.

OLIVEIRA, D. E. **Cosmovisão africana no Brasil: elementos para uma filosofia afrodescendente.** 2ª ed. Curitiba: Gráfica Popular, 2006.

OLIVEIRA, C. C. Educação matemática antirracista e o programa etnomatemática. **REMATEC**, Belém, v. 7, n. 11, 2012. Disponível em:

<https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/367>. Acesso em: 29 jul. 2025.

OLIVEIRA, C. C.; ALMEIDA, V. A. V. Etnomatemática e formação de professoras/es: em busca de caminhos para uma educação (matemática) antirracista. **ACERVO** - Boletim do Centro de Documentação do GHEMAT-SP, São Paulo, v. 5, 2023. Disponível em: <https://ojs.ghemat-brasil.com.br/index.php/ACERVO/article/view/117>. Acesso em: 29 jul. 2025.

OLIVEIRA, F. P. **Tensões nas aulas de matemática e contribuições para um currículo para a educação das relações étnico-raciais**. Tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. 2019.

OLIVEIRA, L. G. L.; MAZZUCO, N. G. Os desafios da aprendizagem na formação do pedagogo e o ensino da matemática: uma análise na Universidade Estadual do Oeste do Paraná, campus de Cascavel. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 9, p. 26281–26307, 2023. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/62950>. Acesso em: 28 out. 2024.

ORTEGAL, L.. Relações raciais no Brasil: colonialidade, dependência e diáspora. **Serviço Social & Sociedade**, n. 133, p. 413–431, set. 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/sssoc/a/zxQfQVHgVLVdr8ZMvQRHMkz/>. Acesso em 03 mar. 2025.

PANIAGO, R. N.. Desencanto pela docência no Brasil: desafio à formação inicial de professores. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, v. 16, n. 35, p. e18612, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revtee/article/view/18612>. Acesso em: 26 out. 2024.

PASSOS, J. C.. As desigualdades na escolarização da população negra e a educação de jovens e adultos. **Revista EJA em debate**, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 137-158, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/EJA/article/view/998>. Acesso em: 03 nov. 2024.

PENHA, A. S.. Relações étnico-raciais na disputa do saber e do poder no território brasileiro. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DOS(AS) PESQUISADORES(AS) NEGROS(AS), X., 2018, Uberlândia/MG. **Anais [...]**. Uberlândia/MG: Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as – ABPN, 2018. Disponível em: https://www.copene2018.eventos.dype.com.br/resources/anais/8/1528840085_ARQUIVO_Copene_Andrea_Penha.pdf. Acesso em: 2 mar. 2025.

PEREIRA, F. V.; LIMA, F. J. de; ALVES, F. R. V.. Desafios e possibilidades do curso de licenciatura em matemática e a formação inicial docente: uma reflexão a partir da Revisão Sistemática de Literatura (RSL). **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 12, p. e24019, 2024. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/16411>. Acesso em: 3 nov. 2024.

PEREIRA, F. V. M.; NASCIMENTO, D. C.. Bullying ou racismo? Problemas enfrentados pelas crianças negras em uma turma de ensino fundamental do município de Redenção-CE. *In*: LIMA, Ivan Costa; VILLACORTA, Gisela Macambira. (Org.). **N'UMBUNTU EM**

REVISTA: Educação das Relações Étnico-Raciais em diferentes contextos sociais. 5 ed. Acarape/CE: Gráfica e Editora Imprece, 2019. p. 35-68.

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. Estágios supervisionados e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência: duas faces da mesma moeda? **Revista Brasileira de Educação**, v. 24, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782019240001>. Acesso em: 01 nov. 2024.

PIMENTA, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 521-539, set./dez. 2005.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, S. G.. Saberes Pedagógicos e atividade docente. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Formação de Professores: identidade saberes da docência**. São Paulo: Cortez, 2007

PINHEIRO, A. C. M.. A MEDIAÇÃO. In: NETO, Hermínio Borges (Org.). **Sequência Fedathi: fundamentos**. Fortaleza: Editora CRV, 2018. p. 37-47.

PINHEIRO, B. C. S. **Como ser um educador antirracista**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2023.

PINTO, M. C. C.; FERREIRA, R. F.. Relações raciais no Brasil e a construção da identidade da pessoa negra. **Pesqui. prá. psicossociais**, São João del-Rei, v. 9, n. 2, p. 257-266, dez. 2014. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-89082014000200011&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 28 fev. 2025.

PIRES, I.; MACÁRIO, G.; PERES, W. Formação continuada dos(as) professores(as) de educação infantil do ceará: a cooperação com os municípios avançando para a qualidade da educação. In: OLIVEIRA, Ana Gardenia Linard Sírío (Org.). **Educação de qualidade em regime de colaboração**. Fortaleza: SEDUC, 2020, p. 53-67.

QEDU. Use Dados. **Transforme a educação**. 2019. Disponível em: <https://qedu.org.br/especial/ceara/?indicador=ideb&view=mapa&dependencia=5&ciclo=AF>. Acesso em: 29 maio 2025.

QUIJANO, A.. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais: Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 117-142. Disponível em: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12_Quijano.pdf. Acesso em: 22 fev. 2025.

RAMOS, A. R. F.. A escravidão do indígena, entre o mito e novas perspectivas de debates. **Revista de Estudos e Pesquisas**, Brasília: FUNAI, 2004, v.1, n. 1, p. 241-265, jul. 2004. Disponível em: <https://www.mpba.mp.br/sites/default/files/biblioteca/direitos->

humanos/populacao-indigena/artigos_teses_dissertacoes/artigo-7-andre-ramos.pdf. Acesso em 23 fev. 2025.

RIZZATTI, I. M. et al. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **Actio**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, mai./ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12657>. Acesso em: 29 mai. 2025.

ROSA, M.; OREY, D. C. **Influências Etnomatemáticas em salas de aula: caminhando para a ação pedagógica**. Curitiba: Appris, 2017.

ROSA, M.; OREY, D. C.. Etnomatemática: investigações em etnomodelagem. **Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática**, v. 2, n. 1, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/ridema/article/view/27368>. Acesso em: 29 jul. 2025.

SANTOS, A. P.. Se eu não sou negra(o), o que eu sou? autodeclaração étnica e políticas afirmativas para a educação. In: SILVA, J. A. V.; SILVA, J. D.; CARNEIRO, T. J. S. (orgs). **Educação para as Relações Étnico-Raciais: caminhos e desafios**. Fortaleza: SEDUC, 2021, p. 17-25. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2021/11/semana_consciencia_negra_ebook.pdf. Acesso em: 22 fev. 2025.

SANTOS, T. S. A.; ARAÚJO, M. L. H. S.. Relações étnico-raciais nos currículos dos cursos de licenciatura em matemática das IES baianas. **Zetetike**, Campinas, SP, v. 30, n. 00, p. e022012, 2022. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8667622>. Acesso em: 3 nov. 2024.

SANTOS, J. R. **Movimento negro e crise brasileiras**. Ministério da Cultura/Fundação Cultural Palmares: Brasília, 1994.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40 an./abr. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n40/v14n40a12.pdf>. Acesso em: 26 out. 2024

SILVA, M. C. M. DA; GUILHERME, A. A.; BRITO, R. DE O.. A Base Nacional de Formação Docente e o curso de Pedagogia: cenários e perspectivas da formação inicial de pedagogos no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 104, p. e5273, 2023. disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/N7BSCsfnrw46yt44bcrRX6p/#>. Acesso em 26 out. 2024.

SILVA, M. A. O. da. Educação para todos? A trajetória histórica de exclusão escolar da população negra e a importância da Lei 10.639/2003 na educação infantil. **Revista Discente Oficinas de Clio**, Pelotas, v. 8, n. 15, p. 137–157, jul./dez. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/CLIO/article/view/26013>. Acesso em: 18 maio 2025.

SOUSA, O. S.. Ubiratan D'Ambrósio e Etnomatemática: um panorama teórico-epistemológico-metodológico. In: Jornadas Latinoamericanas de Estudios Epistemológicos en Política Educativa, II., 2014, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: Red Latinoamericana de Estudios

Epistemológicos em Política Educativa, 2014. Disponível em: <https://www.relepe.org/images/692.pdf>. Acesso em 05 mar. 2025.

SOUSA, O. S. Com a prática, Etno+Matema+Tica. **Com a Palavra, o Professor**, Salvador. v. 2, n. 3, p. 21–32, 2017. Disponível em: http://revista.geem.mat.br/index.php/_CPP/article/view/155. Acesso em: 29 jul. 2025.

SOUZA, J. **A elite do atraso**. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2019.

SUCHANEK, M. G. O.. Povos indígenas no Brasil: de escravos à tutelados. uma difícil reconquista da liberdade. **Confluências**, Vol. 12, n. 1. Niterói: PPGSD-UFF, outubro de 2012, p. 240-274. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/confluencias/article/view/34240>. Acesso em: 25 fev. 2025.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TEIXEIRA, C. R.; BEZERRA, R. B.. **Escola, Currículo e Cultura (s): A construção do processo educativo na perspectiva da multiculturalidade**. São Paulo: Dialogia, 2007. v. 6. p. 55 -63.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Anuário Brasileiro da Educação Básica 2024**. São Paulo: Moderna, 2024.

TOMAZ, V. S.; KNIJNIK, G.. Tensionamentos na formação intercultural de professores indígenas: um estudo da escola Xakriabá. **EDUCAÇÃO EM REVISTA (ONLINE)**, v. 34, p. 1-18, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/9YyjTFczHm7R96TxlLF4K8r/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 05 mar. 2025.

VERRANGIA, D.; SILVA, P. B. G. E .. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de ciências. **Educação e Pesquisa**, v. 36, n. 3, p. 705–718, set. 2010. disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/wqb8HvXMVG8C8KD7hKn5Tms#:~:text=Entendem%2Dse%20aqui%2C%20por%20rela%C3%A7%C3%B5es,dos%20grupos%20a%20que%20pertencem>. Acesso em 22 fev. 2025.

WALSH, C.. Interculturalidade e decolonialidade do poder: um pensamento e posicionamento "outro" a partir da diferença colonial. **Revista Eletrônica da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)**. v. 05, N. 1, Jan.-Jul., 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/revistadireito/article/view/15002>. Acesso em 04 mar. 2025.

WILL, K. L. P.. **Genocídio Indígena no Brasil**. 2014. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciências Jurídico-Políticas menção em Direito Internacional Público e Europeu, Faculdade de Direito, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2014. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/28713/1/Genocidio%20indigena%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2025.

WOODSON, C. G. **A (des) educação do negro**. São Paulo: Edipro, 2021.

XIMENES, P. A. S.; PEDRO, L. G.; CORRÊA, A. M. C. A pesquisa-formação sob diferentes perspectivas no campo do desenvolvimento profissional docente. **Ensino em Re-Vista**, v. 29, n. Contínua, p. e010, 2022. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/64666>. Acesso em: 19 jul. 2025.

APÊNDICE

1) QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA TRAÇAR PERFIL DOS PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA

- Nome
- Idade
- Formação
- Nome da Instituição a qual se formou
- Há quanto tempo atua como professor/a?
- Leciona apenas nessa escola? Há quanto tempo atua nela?
- Leciona apenas matemática? Que outras experiências tem?
- Com quais anos/séries do ensino fundamental está atuando no momento?
- Com quais anos/séries costuma trabalhar?

Link do formulário no Google Forms: <https://forms.gle/VvRYYhQhA5XLATMH9>

2) QUESTÃO UTILIZADA NA AVALIAÇÃO AO FINAL DO PERCURSO FORMATIVO

- Nome
- Descreva suas percepções acerca do percurso formativo, bem como sua participação, evidenciando com que perspectivas você chegou no início do percurso, os conhecimentos adquiridos e o que possibilitou de mudanças na sua prática de ensino da Matemática.

Link do formulário no Google Forms: <https://forms.gle/noGtQFMumVskuvaU7>

Links dos materiais utilizados no percurso formativo

1º encontro:

<https://drive.google.com/drive/folders/1rZ6uVg4fW0eVlzV465a9bA055ZgvLIK8?usp=sharing>

2º encontro: <https://drive.google.com/drive/folders/1BKRnf-O--HDti4jo-wrKogJY4O3q0nA6?usp=sharing>

3º encontro:

<https://drive.google.com/drive/folders/1yLzeswj3xSWLhxTq6RY9eeLNnoWsMzYP?usp=sharing>

4º encontro: https://drive.google.com/drive/folders/1Nydcfn_ywGAqneUvhq7dOt4q-dr6KFJJ?usp=sharing

ANEXOS

1) OFÍCIO DE APRESENTAÇÃO DE MESTRANDO E DE PROPOSTA DE PESQUISA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA
Rua José Franco de Oliveira, s/n, Campus das Auroras, Bloco B, 2º andar, Sala 333 - Bairro Centro, Redenção/CE,
CEP 62790-000
Telefone: +55 (85) 3332-6285 - <http://www.unilab.edu.br/>

OFÍCIO Nº 55/2025/ICEN-UNILAB

Redenção, 21 de agosto de 2025.

À Senhora
Rosimeire Moreira dos Santos
Diretora da Escola de Ensino Fundamental Dona Conceição (Itaitinga - Ceará)

Assunto: Apresentação de mestrando e de proposta de pesquisa científica

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 23282.013490/2025-57.

Prezada Diretora,

1. Eu, professora Kaé Stoll Colvero Lemos, da Unilab, venho, por meio deste, apresentar a pesquisa do mestrando **Francisco Robson de Lima**, aluno do Curso de Mestrado em Ensino e Formação Docente, do Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, sob a minha orientação.
2. Com o título "**A formação continuada de professores na perspectiva da Etnomatemática: caminhos para a implementação da educação para as relações étnico-raciais no ensino de matemática**", a pesquisa tem como objetivo geral compreender como a formação continuada pode contribuir para a implementação da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER) com a abordagem da Etnomatemática no ensino de Matemática dos anos finais do ensino fundamental em Itaitinga/Ce.
3. Para o desenvolvimento da pesquisa, o mestrando visa realizar um percurso educacional formativo na **Escola de Ensino Fundamental Dona Conceição** a partir da metodologia da pesquisa-formação, por meio de oficinas, rodas de conversa leitura de textos e análise de práticas culturais com docentes da instituição. O percurso educacional será devidamente apresentado à senhora e aos docentes convidados via Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de modo a assegurar que os participantes compreendam os riscos, benefícios, objetivos e procedimentos envolvidos, permitindo que concordem ou recusem a participação de forma livre e consciente, de modo a atender a todas as especificações da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.
4. Coloco-me à disposição para maiores esclarecimentos, caso necessários, e agradeço desde já a sua atenção.
5. Cordialmente,

assinado eletronicamente
[Kaé Stoll Colvero Lemos]
 [Docente do PPGEF UNILAB - IFCE]



Documento assinado eletronicamente por **KAE STOLL COLVERO LEMOS, PROFESSOR(A) DO MAGISTÉRIO SUPERIOR**, em 21/08/2025, às 12:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unilab.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1259260** e o código CRC **C82C5E37**.



Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE)
 Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente (PPGEF UNILAB/IFCE)
 Mestrado em Ensino e Formação Docente

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro(a) Senhor(a).

Eu, Francisco Robson de Lima, discente do Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE), estou realizando uma pesquisa com docentes de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental sobre a formação continuada de professores na perspectiva da Etnomatemática como ferramenta para implementação da Educação para as Relações Étnico-raciais no ensino de Matemática.

A pesquisa tem como objetivo principal compreender os contributos da formação continuada para a implementação da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER) com a abordagem da Etnomatemática no ensino de Matemática dos anos finais do ensino fundamental em Itaitinga/Ce. Espera-se, também: 1. investigar se a formação continuada, oferecida pela SMEI aos professores de Matemática dos anos finais, contempla (ou já contemplou) a ERER e a Etnomatemática; 2. identificar, a partir dos discursos dos professores participantes da pesquisa, como a formação de professores de Matemática se delineia sobre a ERER e da Etnomatemática; 3. analisar a realização de um percurso formativo dialógico e colaborativo, com os docentes sobre a ERER e a Etnomatemática.

Caso o(a) senhor(a) aceite participar dessa pesquisa, irá voluntariamente compor um grupo de professores a quem serão ofertados um percurso formativo cujos formato e conteúdo serão construídos de forma coletiva, ouvindo as percepções dos participantes. Os dados coletados serão confidenciais e não serão utilizados para seu prejuízo ou exposição.

Como toda pesquisa com seres humanos, esta pesquisa poderá causar riscos mínimos, a saber: constrangimento intelectual por expor a percepção sobre as disciplinas pedagógicas do curso. Cabe ressaltar que a pesquisa terá confiabilidade e sigilo para gerar menor risco possível, como: proteção da privacidade dos participantes; liberdade de não responderem as perguntas que porventura gerem constrangimentos pessoais.

O conjunto de dados coletados poderá contribuir de maneira significativa para o desenvolvimento desta pesquisa, principalmente nas ações a serem desenvolvidas, que visam mobilizar os saberes da prática educativa na formação dos docentes de Matemática.

Informa-se ainda, que: o(a) senhor(a) tem o direito de não participar dessa pesquisa; o seu nome, nem quaisquer outras informações que possam identificá-lo(a) serão divulgados; após aceitar participar da pesquisa, será possível desistir da mesma a qualquer momento, sem prévia justificativa; sua ajuda e participação poderão trazer benefícios (melhorias) para os profissionais da área da educação, comunidade acadêmica e sociedade; o(a) senhor(a) não será recompensado(a) financeiramente pela sua participação na pesquisa; a qualquer momento, o(a) senhor(a) poderá ter acesso aos dados (informações) dessa pesquisa; em qualquer etapa do estudo, o(a) senhor(a) terá acesso ao profissional responsável pela pesquisa para o esclarecimento de dúvidas; Eu, Francisco Robson de Lima, estarei disponível para qualquer outro esclarecimento, pelo telefone (85) 99149-2364, via *Whats App* ou pelo e-mail: robsonmarrudo@gmail.com; o(a) senhor(a) tem o direito de ser mantido(a) atualizado(a) sobre os resultados parciais dessa pesquisa; os resultados obtidos serão apresentados aos alunos, professores e pesquisadores participantes da identidade