

# **Etnomatemática em foco: diálogo entre saberes e fazeres matemáticos em uma escola quilombola**

**Adriana Lúcia Brandão Diogenes**

**Mestrado em Educação**

**Montes Claros / MG**

**2022**



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**Universidade Estadual de Montes Claros**  
**Centro de Ciências Humanas**  
**Programa de Pós-Graduação em Educação**

**Etnomatemática em foco: diálogo entre saberes e  
fazeres matemáticos em uma escola quilombola**

**Adriana Lúcia Brandão Diogenes**

*Dissertação apresentada à Banca Examinadora do  
Programa de Pós-Graduação em Educação como  
exigência parcial para obtenção do título de Mestre em  
Educação, linha de pesquisa Educação Matemática.*

Orientadora: Profa. Dra. Shirley Patrícia Nogueira de  
Castro e Almeida

**Montes Claros / MG**

**2022**



*A divulgação ou reprodução total ou parcial desta dissertação é autorizada exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.*

D591e Diogenes, Adriana Lúcia Brandão.  
Etnomatemática em foco [manuscrito]: diálogo entre saberes e fazeres matemáticos em uma escola quilombola. / Adriana Lúcia Brandão Diogenes. – Montes Claros, 2022.  
136 f. : il.

Inclui bibliografia.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Educação/PPGE, 2022.

Orientadora: Profa. Dra. Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida.

1. Etnomatemática. 2. Ensino fundamental. 3. Quilombos - Escolas. 4. Cultura afro-brasileira. I. Almeida, Shirley Patrícia Nogueira de Castro e. II. Universidade Estadual de Montes Claros. III. Título. IV. Título: diálogo entre saberes e fazeres matemáticos em uma escola quilombola.

Catálogo: Biblioteca Central Professor Antônio Jorge



Universidade Estadual de Montes Claros  
Centro de Ciências Humanas  
Programa de Pós-Graduação em Educação

Etnomatemática em foco: diálogo entre saberes e fazeres matemáticos em uma escola  
quilombola

Adriana Lúcia Brandão Diogenes

Dissertação defendida e aprovada em 12 de dezembro de 2022,  
pela banca examinadora constituída pelos pesquisadores

---

Profa. Dra. Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida — Orientadora  
Universidade Estadual de Montes Claros

Profa. Dra. Viviane Bernadeth Gandra Brandão  
Universidade Estadual de Montes Claros

Profa. Dra. Zilmar Santos Cardoso  
Universidade Estadual de Montes Claros

Profa. Dra. Nádia Maria Jorge Medeiros Silva  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Dr. Rogério Ferreira  
Universidade de Brasília



*Aos meus filhos, Mariana e Pedro Vítor e meu neto, Noah. Que meus sonhos e lutas inspirem vocês a voar!*

*“Como as aves, as pessoas são diferentes em seus voos, mas iguais no direito de voar”. (Judite Hertal)*



## AGRADECIMENTOS

*Ah, não; amigo, para mim, é diferente.  
Não é um ajuste de um dar serviço ao outro, e receber,  
e saírem por este mundo, barganhando ajudas,  
ainda que sendo com o fazer a injustiça dos demais.  
Amigo, para mim, é só isto:  
é a pessoa com quem a gente gosta de conversar,  
do igual o igual, desarmado.  
O de que um tira prazer de estar próximo.  
Só isto, quase; e os todos sacrifícios.  
Ou - amigo - é que a gente seja,  
mas sem precisar de saber o porquê é que é.*

(ROSA, 2019, n.p.)

Deixei a redação dos “Agradecimentos” para última tarefa deste trabalho por entender que esta seria a parte mais fácil e simples a ser desenvolvida! Ledo engano o meu... Nesse momento, então, deixe-me tentar expressar por meio das palavras o que transborda em meu coração.

Para início de conversa... Existe uma força que, para mim, está acima de qualquer coisa. Alguns a chamam de **DEUS**; outros, Jeová, Javé, Buda, Energia Cósmica... Sou grata a essa **FORÇA ESPECIAL** que nos fortalece, impulsiona e dá discernimento para seguirmos com nossos planos.

A pesquisa e a escrita elaboradas em um Mestrado, processo solitário reservado a quem está investigando, é uma **VIAGEM** mediada por desafios, incertezas, alegrias e descobertas. Além dos aspectos técnicos, por assim dizer, é um trabalho que estabelece relação com diversas **GENTES**, que são indispensáveis para se encontrar o mais favorável rumo em cada ensejo da caminhada. Assim, trilhar esta **VEREDA** só foi possível com o apoio e colaboração de várias pessoas que cruzaram a minha estrada dando cor, sabor, perfume, som e textura aos meus dias.

Sou grata àqueles que, amparados por **DEUS**, essa **FORÇA ESPECIAL**, foram capazes de me ofertar o maior presente que se pode receber – a **VIDA**: meu pai Ephigênio e minha mãe Maria Lúcia. Com eles aprendi a ver que a vida não para e, portanto, é preciso ir à luta, “viver... é etecetera” (ROSA, 2019, p.73).

Entre as **GENTES**, há outros também bem próximos, a **FAMÍLIA** que tecemos! Com ela vamos encontrando a felicidade em “*horinhas de descuido*”! (ROSA, 2019, p. 15). Agradeço ao meu marido, Lázaro, e a meus filhos, Mariana e Pedro Vitor, por me ensinarem que precisamos ser mais pacientes e me fazerem perceber, a cada dia, que há um tempo para tudo.



Além deles, agradeço aos meus irmãos pela torcida, e a Andréia, a sobrinha-amiga, que gerou em mim a curiosidade em ler o edital para inscrição do Mestrado.

Há outras **GENTES** que vão chegando de mansinho e conquistando espaço na nossa vida, os **AMIGOS!** Com eles “*quando nada acontece há um grande milagre acontecendo que não estamos vendo*” (ROSA, 1962, n. p.)<sup>1</sup>. Uns chegam e se vão, afinal o mundo dá voltas; e outros chegam e vão ficando! São tantos... todos sempre deixam suas marcas. Agradeço a cada um deles que, de alguma forma, contribuíram para o meu crescimento em cada fase que estiveram presentes. Nesse momento destaco: os colegas do mestrado, em especial Nathany, Bárbara, Carla e Jackelany, pelo companheirismo, apoio e incentivo; aos professores das disciplinas cursadas dentro do PPGE, que me possibilitaram amadurecimento acadêmico; e àqueles que participaram dos Seminários de Dissertação – linha da Educação Matemática –, Francely, Josué e Januário, pelas sugestões que melhoraram as discussões do meu trabalho; à banca examinadora, Viviane, Zilmar, Rogério e Nádia, pela leitura criteriosa, contribuições e sugestões tão fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho; à Wanessa, pelas correções e revisões incansáveis ao longo da elaboração deste trabalho, em meio a agradáveis e descontraídas conversas; a todos os funcionários e alunos da Escola Estadual Santo Isidoro, pela disponibilidade e aceite em colaborar, sujeitos indispensáveis para a concretização desta pesquisa, e por tornarem o meu Mestrado em Educação uma agradável experiência de aprendizagem. Por fim, não posso deixar de agradecer a minha orientadora Shirley, que sempre acreditou em mim, por toda a paciência e empenho em contribuir para enriquecer cada etapa do trabalho realizado.

Ao terminar a escrita desta dissertação, só uma palavra me define... **GRATIDÃO.**

---

<sup>1</sup> ROSA, João Guimarães. O espelho. In: ROSA, João Guimarães. *Primeiras estórias*. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, 1962.



*Ninguém nasce do nada, tudo nasce do desejo, de um Outro, de onde fazemos outro e nos enganchamos lutando, contra, ou a favor dele. Em cima do desejo do outro, fantasiamos, resistimos, ficamos apaixonados!*

(Juliana Davini, 1997)





DIOGENES, Adriana Lúcia Brandão. *Etnomatemática em foco: diálogo entre saberes e fazeres matemáticos em uma escola quilombola*. 2022. 136f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Centro de Ciências Humanas. Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros / MG. Brasil.

## RESUMO

---

Esta pesquisa teve por objetivo geral investigar os saberes e fazeres dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro. Como inquietações provocadoras de reflexão, estabelecemos: é possível identificar aspectos da cultura afro-brasileira no currículo da disciplina Matemática, no lócus de pesquisa? Em que momentos eles estão presentes? Como são abordados e em que se articulam à Etnomatemática e à Educação Quilombola? A dissertação foi organizada em formato *multipaper*, composta de um capítulo de introdução, três artigos e um capítulo com considerações finais. O referencial teórico reporta-se ao que as teorias explicam acerca da Etnomatemática, suas práticas e, também, a legislação brasileira sobre as questões étnico-raciais e a Educação Quilombola; a compreender a Etnomatemática como potencial de valorização da cultura afro-brasileira e africana no cotidiano dos estudantes, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e o escolar; e na perspectiva da Etnomatemática contendo elementos que articulem a Matemática Escolar, a Matemática Cultural e a Educação Quilombola. Quanto aos itinerários metodológicos, realizamos pesquisa bibliográfica, análise documental, revisão sistemática de literatura e pesquisa de campo, valendo-nos da técnica de observação participante e entrevista semiestruturada, para coleta de informações no lócus da pesquisa, situado no município de Berilo/MG. Os resultados apontaram que a Etnomatemática é pouco conhecida e utilizada em práticas do cotidiano escolar, mesmo podendo contribuir para ampliar e potencializar a aprendizagem da Matemática e, também, para sensibilizar o olhar docente para o desenvolvimento curricular em relação à valorização da cultura afro-brasileira e africana.

**Palavras-chave:** Etnomatemática. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Educação Quilombola. Saberes e Fazeres Afro-Brasileiros. Vivências e Experiências em Matemática.



DIOGENES, Adriana Lúcia Brandão. *Etnomatemática em foco: diálogo entre saberes e fazeres matemáticos em uma escola quilombola*. 2022. 136f. Dissertation (Master in Education) — Centro de Ciências Humanas. Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros / MG. Brasil.

## ABSTRACT

---

This research aims to investigate the knowledge and actions of teachers of the Elementary School in Escola Estadual Santo Isidoro. As reflection-provoking questions, we established: Is it possible to identify aspects of Afro-Brazilian culture in the Mathematics curriculum at the research locus? At what moments are they present? How are they approached and how are they articulated to Ethnomathematics and Quilombola Education? The dissertation was organized in multipaper format, consisting of an introduction chapter, three articles and a chapter with final considerations. The theoretical framework refers to what the theories explain about Ethnomathematics, its practices and, also, the Brazilian legislation on ethno-racial issues and Quilombola Education; to understand Ethnomathematics as a potential to value Afro-Brazilian and African culture in the students' everyday life, creating a dialogue between empirical and school knowledge; and from the perspective of Ethnomathematics containing elements that articulate School Mathematics, Cultural Mathematics and Quilombola Education. As for the methodological itineraries, we carried out bibliographic research, document analysis, systematic literature review and field research, using participant observation and semi-structured interviews to collect information at the research site, located in the municipality of Berilo/MG. The results indicated that Ethnomathematics is little known and used in daily school practices, even though it may contribute to expanding and strengthening the learning of mathematics and, also, to raising teachers' awareness of curriculum development in relation to the valorization of Afro-Brazilian and African culture.

**Keywords:** Ethnomathematics. Early Years of Elementary School. Quilombola Education. Afro-Brazilian Knowledge and Practices. Mathematics Experiences.



# LISTA DE ILUSTRAÇÕES

---

## **Introdução**

Mapa 1	28
.....	
Figura 1	30
.....	
Tabela 1	32
.....	
Quadro 1	32
.....	
Figura 2	34
.....	

## **Artigo 2**

Quadro 1	74
.....	
Quadro 2	75
.....	
Quadro 3	80
.....	

## **Artigo 3**

Figura 1	95
.....	
Quadro 1	101
.....	
Quadro 2	104
.....	

## LISTA DE SIGLAS

---

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEB	Câmara de Educação Básica
CEDEFES	Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva
CNE	Conselho Nacional de Educação
COVID	Corona Virus Disease (Doença do Coronavírus)
DCNEQ	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Quilombola
EESI	Escola Estadual Santo Isidoro
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FAFIDIA	Faculdade de Filosofia e Letras de Diamantina
FINOM	Faculdade do Noroeste de Minas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEST	Instituto de Estudos Estratégicos
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PPGDS	Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Social
PPGE	Programa de Pós-graduação em Educação
PROALFA	Programa de Avaliação da Alfabetização
PROEB	Programa de Avaliação da Educação Básica
PSF	Posto de Saúde da Família
PUC	Pontifícia Universidade Católica
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
SECADI	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
SEE	Secretaria de Estado de Educação
SIMAVE	Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIMONTES	Universidade Estadual de Montes Claros
UNOPAR	Universidade do Paraná



# SUMÁRIO

---

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
Identidade .....	17
Gestando a Pesquisa .....	22
Estado embrionário.....	23
O feto .....	25
Estágio fetal em desenvolvimento – O que pretendemos alcançar .....	25
Menina ou menino? – O problema da Pesquisa .....	26
O ultrassom – <i>Locus</i> da Pesquisa .....	26
O Enxoval - Princípios teóricos que norteiam a Pesquisa .....	36
Preparando o nascimento – Procedimentos metodológicos .....	40
Que roupa usar? – Formato da Dissertação .....	42
Referências .....	43
<b>ARTIGO 1: INTEGRAÇÃO E DIVERSIDADE: ARTICULAÇÕES ENTRE A ETNOMATEMÁTICA E AS QUESTÕES ÉTNICO-RACIAIS.....</b>	<b>47</b>
1.1 Introdução.....	48
1.2 Percurso à Educação Quilombola.....	54
1.3 Etnomatemática e Escola Quilombola .....	61
1.4 Considerações finais.....	64
Referências .....	65
<b>ARTIGO 2: ETNOMATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA A PARTIR DE PESQUISAS NACIONAIS (2003-2012) .....</b>	<b>69</b>
2.1 Introdução.....	70
2.2 Procedimentos metodológicos.....	71
2.3 Aspectos gerais das pesquisas mapeadas .....	73
2.4 Fundamentação teórica das pesquisas mapeadas .....	80
2.4.1 Ubiratan D’Ambrosio.....	83
2.4.2 Gelsa Knijnik .....	83
2.5 Convergências e divergências entre as e nas pesquisas mapeadas.....	84
2.6 Considerações finais.....	85
Referências .....	87

<b>ARTIGO 3: ENCONTROS COM A ETNOMATEMÁTICA EM UMA ESCOLA QUILOMBOLA.....</b>	<b>90</b>
3.1 Introdução.....	91
3.2 Caracterizando a Comunidade Vila Santo Izidoro .....	94
3.3 Caracterizando a Escola Santo Isidoro .....	97
3.4 Aforismo legal.....	99
3.5 Quem fazia a travessia entre as veredas? Trajetória das professoras entrevistadas .....	100
3.5.1 Adinkrahene .....	101
3.5.2 Mate Masie.....	101
3.5.3 Dwennimmen .....	102
3.6 Relação entre a vereda do conhecimento escolarizado e a vereda do conhecimento empírico .....	102
3.6.1 Formação e experiência profissional das professoras .....	104
3.6.2 Concepções acerca da Matemática.....	107
3.6.3 Concepções acerca da Etnomatemática.....	109
3.7 É hora de colocar um “ponto final” – nossas considerações sobre essa travessia.....	110
Referências .....	112
<b>CONSIDERAÇÕES .....</b>	<b>115</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>120</b>
APÊNDICE A – Declaração de Recursos Próprios.....	120
APÊNDICE B – Termo de Responsabilidade para o Acesso, Manipulação, Coleta e Uso das Informações de Sigilo Profissional para Fins Científicos (Arquivos de Saúde, Judiciais e Outros).....	121
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Participação em Pesquisa.....	122
APÊNDICE D – Termo de Concordância da Instituição para Participação em Pesquisa....	125
APÊNDICE E – Roteiro para as Entrevistas .....	128
APÊNDICE F – Roteiro para Observação das Aulas.....	130
<b>ANEXOS.....</b>	<b>132</b>
ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP.....	132

## INTRODUÇÃO

---

*Uma palavra escrita não pode nunca ser apagada. Por mais que o desenho tenha sido feito a lápis e que seja de boa qualidade a borracha, o papel vai sempre guardar o relevo das letras escritas. Não, senhor, ninguém pode apagar as palavras que escrevi. [...] Só passei dois anos dentro de uma escola. Isso foi lá em Minas, onde nasci. Foi pouco tempo, mas o suficiente pra eu descobrir que as palavras, se não conseguem mudar o mundo, servem pelo menos para contá-lo ou até inventar um mundo novo.<sup>2</sup>*

O presente trabalho é resultado de dois anos de estudos no Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual de Montes Claros, no qual evidenciamos os indicadores da Etnomatemática nos saberes e fazeres matemáticos dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro, pertencente a uma comunidade remanescente de quilombolas, localizada no município de Berilo, região do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais. A pesquisa foi desenvolvida considerando as especificidades étnico-raciais e reverenciando as práticas socioculturais dos estudantes e, portanto, da comunidade.

A partir da efetiva inclusão da Educação Quilombola como modalidade da Educação Básica nos anos 2000, os processos de ensino das comunidades quilombolas ganharam visibilidade e têm gerado estudos a esse respeito. Emergiram discussões sobre como a escola efetivaria uma abordagem específica dos saberes a serem trabalhados a partir do conhecimento quilombola da comunidade em que esta estava inserida. A educação escolar quilombola intensifica a tendência encontrada na Lei 10.639/03 (BRASIL, 2003), na concepção do trabalho com as tradições africanas e valorização da identidade negra. Mesmo assim, há poucas pesquisas que indicam a presença da utilização da Etnomatemática, sendo necessário realizar investigações com essa abordagem, para averiguar seu potencial como pressuposto para o fortalecimento da relação da prática docente com o processo de ensino e aprendizagem em

---

<sup>2</sup> Carolina Maria de Jesus. *Heróis de Todo Mundo*. 2012. 1 vídeo (2 min.). Publicado pelo canal Videoteca. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mLkJy86VU84>. Acesso em: 13 out. 2021. Breve biografia.

Matemática, pautada na realidade sociocultural dos estudantes oriundos dos territórios quilombolas. Dessa forma, é possível perceber que a nossa pesquisa se torna apropriada quando levamos em consideração a afirmação de D'Ambrosio (2005), ao salientar que

em todas as culturas encontramos manifestações relacionadas e mesmo identificadas com o que hoje se chama matemática (processos de organização, classificação, contagem, medição, inferência), geralmente mescladas ou dificilmente distinguíveis de outras formas, hoje identificadas como arte, religião, música, técnicas, ciências (D'AMBROSIO, 2005, p. 112).

O autor evidencia ainda que, ao longo da história, os povos produzem maneiras diversificadas para constituir seus conhecimentos em seu cotidiano. Entender a Matemática como um elemento da origem cultural de uma sociedade é fator importante. Nesse sentido, D'Ambrosio (1998) atesta que,

naturalmente, grupos culturais diferentes têm uma maneira diferente de proceder em seus esquemas lógicos. Fatores de natureza linguística, religiosa, moral e quem sabe mesmo genética têm a ver com isso. Naturalmente, manejar quantidades e conseqüentemente números, formas e relações geométricas, medidas, classificações, em resumo tudo o que é do domínio da matemática elementar, obedece a direções muito diferentes, ligadas ao modelo cultural ao qual pertence o aluno. Cada grupo cultural tem suas formas de matematizar. Não há como ignorar isso e não respeitar essas particularidades quando do ingresso da criança na escola. [...] Além do mais, a utilização de conhecimentos que ela e seus familiares manejam lhe dá segurança e ela reconhece que tem valor por si mesmo e por suas decisões. É o processo de liberação do indivíduo que está em jogo (D'AMBROSIO, 1998, p. 17).

Diante de inquietações relacionadas às contribuições dos afrodescendentes para a Educação Matemática, da sua difusão no meio acadêmico, e de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola (BRASIL, 2012), que estabelecem a necessidade de uma escolarização relacionada ao saber cultural quilombola, esta pesquisa buscou compreender tal demanda, considerando a importância da especificidade étnico-racial e cultural da comunidade aqui evidenciada e, dessa forma, se pauta numa abordagem etnomatemática.

Entendemos que as práticas de aprendizagem em Matemática não são constituídas apenas por um conjunto de conhecimentos a serem disseminados formalmente pela escola, já que estes estão constantemente conquistando novos significados. Assim, torna-se necessário refletir a respeito dos processos de ensino e de aprendizagem da disciplina, a fim de encaminhar a valorização dos conhecimentos socioculturais e matemáticos da comunidade quilombola no espaço das salas de aula. Focalizamos as propostas do Programa Etnomatemática no contexto



escolar, visto que este considera a cultura como algo que não está pronto, preconiza que o sujeito está apto a desenvolver seu conhecimento e que é detentor de potencial criativo, capaz de extrapolar os diversos ambientes socioculturais (D'AMBROSIO, 1986).

Estando de acordo com esse pressuposto, consideramos que, para possibilitar o reconhecimento de intervenções pedagógicas nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática, com o objetivo de combater as diferenças, discriminações e desigualdades, em busca de fazer despontar a verdadeira equidade nas relações socioculturais, é importante promover ações com amparo científico que possibilitem a valorização cultural na formação do saber (BRASIL, 1996). Assim sendo, e acreditando que a educação como direito fundamental tem um grande impacto na produção geral da sociedade, é por meio dela que se deve garantir o respeito à diversidade cultural e de experiências, além da oportunidade de apropriação e acesso ao conhecimento.

Além de aspectos relacionados à *Identidade da Pesquisadora*, são apresentados, na Introdução, elementos que configuram o trabalho. Para cada seção, demos títulos que sugerem o desenvolvimento da pesquisa por meio do processo gestacional, a saber: *Gestando a pesquisa* – o que é uma pesquisa; *Estado embrionário* – o porquê desta pesquisa e quando se deu o seu início; *O feto* – encerra a justificativa do trabalho; *Estágio fetal em desenvolvimento: o que pretendemos alcançar* – destaca os objetivos pretendidos; *Menina ou menino? O problema da pesquisa* – aponta o problema de pesquisa; *O ultrassom: locus da pesquisa* – apresentação do locus de pesquisa; *O Enxoval: princípios teóricos que norteiam a pesquisa* – focaliza a fundamentação teórica da pesquisa; *Preparando o nascimento: procedimentos metodológicos* – determina os procedimentos metodológicos a serem utilizados no percurso da pesquisa; *Que roupa usar? Formato da dissertação* – aborda o formato escolhido para a comunicação dos resultados da pesquisa.

## **Identidade**

Esta seção traz elementos sobre minha identidade. Para tanto, foi utilizada a primeira pessoa do singular, fazendo alusão ao meu percurso até o ingresso no Programa de Pós-graduação em Educação – PPGE/Unimontes.

*Ubuntu* é uma palavra da matriz cultural banto, cujas visões de mundo constituem a base da chamada cultura negro-africana. Os Bantus formam um grupo étnico-africano que habita a região da África ao sul do Deserto do Saara. O referido grupo, em sua maioria, é formado por

agricultores, que vivem também da pesca e da caça e possuem em comum a família linguística banta. Nessas sociedades o *Ubuntu* representa a existência respeitosa e equilibrada entre os seres da natureza (SOUZA FILHO; UYETAQUE; CHICO, 2021). A identidade e a personalidade dos indivíduos é parte do *Ubuntu*. O termo é utilizado para designar generosidade, solidariedade e os sinceros votos de felicidade e harmonia entre os seres humanos.

Para a execução de um trabalho de dissertação, muitos intelectos se movem numa teia de apoio em torno e em conjunto ao pesquisador. Na janela de “boniteza” (FREIRE, 1997, p. 14) aberta por nossa pesquisa, fui coberta por *Ubuntu* em uma lista extensa de pessoas que, por serem tantas, seria impossível mencionar cada uma que esteve ao meu lado, que se uniram em olhares para a mesma direção, possibilitando o êxito final deste trabalho.

Compor, contar e cantar a minha trajetória, dar cor, sabor, perfume e som às lembranças pode ser considerada uma práxis que, conforme Freire (1998), visa a produção da história, é um processo de resgate. Esta práxis, mesmo que prazerosa, é exaustiva pela necessidade de estrutura estética e reflexiva exigida para a escrita

Minha vida sempre foi visitada por *gentes* que me fizeram ser quem sou.

O que fizeram de mim? O que eu faço comigo? O que fizeram de mim, eu sei, o que eu faço comigo. Sento, me acalmo e medito, ou canto, danço e grito. Estudo, me informo, reflito, a cura pelo amor me permito (ABERTURA SEMANA PAULO FREIRE E O ESPERANÇAR DE UM MUNDO DIFERENTE, 2021).

Nossa história vai sendo construída desde o nosso nascimento, o seu desenvolvimento acontece a partir das nossas relações sociais e culturais, que vão delinear nossas particularidades. “Tornamo-nos nós mesmos através dos outros” (FONTANA, 2000, p. 61).

Sou a primogênita do casal Maria Lúcia e Ephigênio. Nasci em Belo Horizonte, no século passado. Em meio à ditadura militar e o florescimento da democracia; sob a orientação de uma educação tecnicista preocupada em favorecer o avanço do capitalismo e o crescimento de correntes críticas, reflexivas, que buscavam enxergar e discutir os problemas sociais, que acreditavam que todas as práticas educativas são “um ato de amor, e por isso, um ato de coragem” (FREIRE, 1974, p. 96). Os opostos se fizeram presentes no meu cotidiano.

Adriana Lúcia Brandão Diogenes. Não creio que me denominaram assim pelo significado do primeiro nome; sou uma mulher branca, e Adriana significa “aquela que vem da

Ádria ou aquela que é escura”<sup>3</sup>. A sonoridade percebida ao se dirigirem a mim utilizando esse nome sempre me agradou! Outro detalhe... Que Adriana teria um sobrenome tão diferente? Na cabeça de criança foi-se formando a minha identidade a partir dele. De acordo com Hall e Woodward (2014), a identidade é um princípio valorativo relacionado a suas crenças, princípios, experiências. Hoje percebo a importância do meu nome em me fazer pensar na unicidade do ser, aspecto formador de identidade.

Na fase adulta, o significado do nome Adriana me levou a um processo de reflexão. Na escola havia aprendido que a população negra tinha sido escrava e pronto, fim. Enquanto estudante dos anos iniciais, não se apresentava que, antes de chegarem ao Brasil, os africanos possuíam uma vida, e que deles foram tiradas, à força, as suas origens. Pouco se dizia sobre os quilombos e levantes como uma maneira de resistência desses povos perante a escravidão.

As leituras e estudos foram imprescindíveis para que eu pudesse entender a relação existente entre a escravidão e o racismo, além de me dar subsídios para considerar a condição de racistas que todos nós somos, situação enraizada em nossa história. É necessário encontrar e conhecer caminhos para combater o racismo e outras formas de opressão.

Para agirmos de forma a intervir na realidade, apenas o conhecimento técnico não é capaz de transformar, é necessária criticidade, respeito a si mesmo e à coletividade. A instituição escolar, por meio daqueles que a compõem, traz valores indicativos das crenças e costumes dos grupos sociais nos quais está inserida. Os espaços escolares interferem e favorecem a construção da identidade do sujeito (SILVA, 2010).

A palavra trabalho, na linguagem cotidiana, possui diversos significados. Constitui-se uma parte importante da vida do ser humano, vai além de satisfazer as necessidades básicas. Em alguns momentos, caracteriza a ação humana para atingir determinado fim; em outros, vem carregada de significado emocional. Há, ainda, a ideia de transformação de matéria prima em objeto cultural. O caráter ideológico sempre a acompanha.

Assim, que percurso inicial me levou a exercer a profissão de professora? Avós, tia, mãe, professoras! O perfil familiar era composto por várias mulheres que fizeram dessa profissão seu sustento. De um ambiente familiar que aglutinava muitas profissionais nessa área, essa herança foi-me designada.

Comecei no mundo do trabalho em uma escola da rede privada ao mesmo tempo em

---

<sup>3</sup> Informação disponível em: <http://bit.ly/3ECCljI>. Acesso em: 10 ago. 2021.

que cursava o Magistério. Não possuía conhecimento suficiente para desempenhar a tarefa de alfabetizar. Além de precisar conhecer as questões didáticas, era necessário encontrar o equilíbrio entre a autoridade e a liberdade, entre a realidade e o sonho, entre o senso comum e o crítico, entre a teoria e a prática, o que foi acontecendo gradativamente. À medida que ia me propondo fazer leituras, pesquisas, criar, reciclar, buscar alternativas para solucionar os contratempos, planejar e replanejar as aulas, contei com a colaboração e apoio dos meus professores na época. Era um exercício complexo que exigia seriedade além de preparo científico, emocional e afetivo (FREIRE, 1997).

Após o término do 2º grau, iniciei na rede estadual de ensino; daí começaram a surgir meus questionamentos e insatisfações. Meu primeiro contrato foi em uma escola da periferia de Belo Horizonte, com crianças, na sua maioria, em vulnerabilidade social, fora da faixa etária para a qual estavam cursando e com inúmeras dificuldades de aprendizagem. Existia uma quantidade considerável de alunos que estava longe do desejável em termos de rendimento escolar. Nessa época, percebi que existiam dois mundos, o daqueles que participavam de fato (como até então eu havia feito enquanto aluna) do processo pedagógico, e o daqueles que “assistiam o tempo passar”, como diziam os colegas de profissão. Eu não sabia como agir, mesmo tendo me esmerado nos meus estudos e estando empenhada em colocar em prática os conhecimentos adquiridos até então. Como trabalhar com esses alunos?

Via-me constantemente desafiada a ensinar de uma maneira diferente daquela que me havia sido ensinada. Precisava criar condições favoráveis para interpretar e construir novos conhecimentos em mim, para ser capaz de mediar o conhecimento dos outros. Percebia que a educação deveria ir além do bê-a-bá; que o respeito e a liberdade deveriam caminhar de braços dados com a ética e se correlacionar com a autonomia, a solidariedade, a participação, a convivência, para que o desenvolvimento do educando como ser humano acontecesse. Acreditava que a formação profissional na minha trajetória era essencial para o desenrolar das atividades as quais me propunha fazer, e que esta formação deveria ocorrer constantemente.

Considerando a carência de professores com a capacitação em nível de Ensino Superior, exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394/96 (BRASIL, 1996), o governo de Minas Gerais firmou um convênio com a Pontifícia Universidade Católica da Minas Gerais (PUC-MG) visando a formação docente, a fim de suprir essa necessidade. Era um curso denominado Emergencial, que surgiu, como o próprio nome indica, em caráter de emergência determinado pela escassez de profissionais com formação em nível de 3º grau, para

atuação como docentes. Por meio de um vestibular voltado para professores que estavam atuando naquele momento em sala de aula, se deu a minha inserção no curso superior.

Optei em fazer o curso de Licenciatura em Estudos Sociais. Ele aconteceu num período de três anos, nos meses destinados a férias escolares. Foi uma época intensa, com aprofundamento nos conhecimentos específicos, pedagógicos e de fortalecimento de laços interpessoais entre os alunos e profissionais que se dispunham a estar ali.

A partir de então, se fez ainda mais presente no meu cotidiano questões como: Há coerência entre o que penso, falo e faço? Para que serve a escola? Qual o papel do professor nos processos de ensino e aprendizagem? Tenho desempenhado meu papel de forma satisfatória? É possível fazer transformações dentro do ambiente escolar?

Ao final dessa etapa, me propus a fazer a complementação acadêmica em História e parti para a Faculdade de Filosofia e Letras de Diamantina (FAFIDIA) – curso que aconteceu também nos períodos de férias escolares durante dois anos. Posteriormente, fiz a especialização em História e Cultura Afro-brasileira pela Faculdade do Noroeste de Minas (FINOM).

Sempre acreditei que a busca pelos conhecimentos institucionalizados pudesse me auxiliar a encontrar caminhos possíveis para desempenhar minhas atividades profissionais de maneira a ensinar melhor, compreendendo que ensinar não se esgota, vai além de conteúdo. Aproveitava todas as oportunidades que apareciam para manter-me informada sobre as tendências e transformações que constantemente apareciam na Educação e na sociedade.

A cada etapa vencida ficava mais evidente o quanto a educação era uma ação intencional e que deveria ser direcionada de forma a contemplar a universalização do conhecimento científico e alcançar objetivos essenciais nos processos de ensino e aprendizagem e na vida em sociedade.

Assim, exerci o magistério por 35 anos. Na maior parte do tempo, ministrando aulas para as séries iniciais do Ensino Fundamental. O processo de letramento/alfabetização sempre me despertou interesse por ser um período em que as crianças começam a ser capazes de usar e fazer peraltices com as palavras, como afirma Barros (2010).

Por compreender a alfabetização como um mecanismo fundamental para que o indivíduo exerça a cidadania, eu tinha a preocupação em incentivar nas crianças o hábito de leitura e interpretação, também de mundo, corroborada por Freire (1989): a leitura da palavra, da frase, da sentença, jamais significou uma ruptura com a leitura do mundo. O ato de ler

deveria estar contido no cotidiano, associando-se a todas as práticas do ser humano.

Os anos de profissão não me fizeram abandonar o interesse em aprimorar e adquirir conhecimento acadêmico. Ingressei no curso de Licenciatura em Pedagogia, dessa vez por opção e não por imposição familiar, social ou econômica. A volta à academia fez ressurgir cores, sabores, lembranças e sentimentos que andavam adormecidos em decorrência das responsabilidades cotidianas, aguçando os interesses em busca de novos conhecimentos. A maturidade e a experiência de vida fizeram com que eu me dedicasse aos estudos com outros olhos, com leveza. Não concluí o curso, mas ele abriu nova porta para a vida acadêmica. A força que me impulsionava era o desejo em continuar estudando aquilo que ocupou grande parte da minha vida, a Educação.

Na busca por novos conhecimentos, saberes e fazeres, desenvolvimento de habilidades e competências, o Mestrado em Educação surgiu como uma oportunidade ímpar. O desenvolvimento da investigação irá além da mera pesquisa com coleta e análise de dados, possibilitará um enlace de percepções, ações, tomadas de decisões, mudanças de postura, um constante construir e reconstruir, um alargamento de amizades, trocas de afeto.

### **Gestando a Pesquisa**

Pesquisadores em Educação têm se dedicado, cada vez mais, à análise de investigações nessa área. Segundo Gamboa (2012, p.12), “se questiona o tipo de método utilizado nas investigações educativas e a forma de abordar os diferentes problemas”. Para o autor, os pressupostos que precisam se tornar evidentes estão implícitos nas diversas formas e métodos de tratar a realidade educativa. Dessa forma, os trabalhos de natureza qualitativa ganham considerável importância.

A pesquisa é uma estratégia que visa conceder respostas, de forma sistemática, a provocações estabelecidas (GIL, 2017). Para tanto, é necessário que se estabeleça uma metodologia, de modo a se alcançar os objetivos delineados para o estudo.

Em se tratando do conceito de metodologia, entendemos que se trata do caminho que se vai percorrer, dos instrumentos que serão utilizados para se realizar a pesquisa científica. De acordo com Minayo (2007), a metodologia é

[...] a discussão epistemológica sobre o “caminho do pensamento” que o tema ou objeto de investigação requer; b) como a apresentação adequada e justificada dos métodos, técnicas e dos instrumentos operativos que devem ser utilizados para as

buscas relativas às indagações [...] (MINAYO, 2007, p. 44).

O caminhar da pesquisa é um processo, o que delinearemos a seguir com relação ao nosso trabalho.

### **Estado embrionário**

A área da pesquisa que me propus a executar, Matemática, nunca havia ocupado o meu espaço de prazer. Pelo contrário, sempre foi assumida enquanto preocupação e desafio. Neste trabalho, essa Ciência nasce com delicadeza, com uma nova perspectiva e com a possibilidade de se tornar algo encantador, que possa aliviar as tensões existentes em uma ciência vista como irrevogável aos olhos de uma parcela da sociedade.

De forma geral, os processos de ensino e de aprendizagem em Matemática acontecem, basicamente, por meio de uma prática desarticulada do que é aprendido na escola e do que realmente é importante para a vida em sociedade. Muitas vezes é fruto de uma metodologia baseada na passividade e conformismo, acarretando um desconforto por parte de todos os envolvidos (BRANDT; BURAK; KLÜBER, 2016).

A falta de estímulo para a aprendizagem da Matemática se dá, entre outros fatores, em decorrência da ausência de contextualização dos conceitos tratados nessa disciplina, aliada aos métodos tradicionais utilizados no trabalho em sala de aula, dando a conotação de que essa Ciência é imutável (TABILE e JACOMETO, 2017). Além disso, há uma concepção de que os conhecimentos matemáticos devem pertencer apenas a uma parcela da população que é mais capacitada a aprender, como podemos perceber desde o Brasil Império com a promulgação da Lei de 15 de outubro de 1827, que criou “escolas de primeiras letras em todas as cidades, villas e logares mais populosos do Imperio” (BRASIL, 1827, n.p.), em seu artigo 6º que instituía:

Art 6º Os Professores ensinarão a ler, escrever as quatro operações de arithmetica, pratica de quebrados, decimaes e proporções, as nações mais geraes de geometria pratica, a grammatica da lingua nacional, e os principios de moral chritã e da doutrina da religião catholica e apostolica romana, proporcionandos á comprehensão dos meninos; preferindo para as leituras a Cosntituição do Imperio e a Historia do Brazil (BRASIL, 1827, n.p.).

Esse entendimento sobre a Matemática encaminhou para que uma parcela dos educadores percebessem a disciplina, de acordo com D’Ambrosio (1996, p. 9), como “[...] uma forma privilegiada de conhecimento, acessível apenas a alguns especialmente dotados, e cujo ensino deve ser estruturado levando em conta que apenas certas mentes, de alguma maneira

'especial', podem assimilar e apreciar a Matemática em sua plenitude [...]”.

Assim, na contramão dessa afirmativa, contraí, no decorrer da carreira, a preocupação em tornar a Matemática algo que fosse acessível e compreensível por parte daqueles alunos que se envolviam com o meu cotidiano. Tentava encontrar estratégias que tornassem essa disciplina menos árdua e não excludente, como percebida por mim durante minha trajetória escolar.

A possibilidade em estudá-la sob uma nova perspectiva encaminhou-se durante o cumprimento das atividades discentes do curso de Licenciatura em Pedagogia, ofertado pelo Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas (IFNMG-Sal). Como proposta de avaliação interdisciplinar obrigatória, os estudantes do referido curso deveriam escrever um artigo relacionado ao eixo integrador descrito no Projeto Político Pedagógico (INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS, 2018), elencando com as disciplinas que compunham a matriz curricular. O eixo integrador norteia o planejamento dos docentes do curso e viabiliza a interdisciplinaridade. No segundo período de estudos, a contextualização se dava em torno da Educação para Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, temática que esteve em evidência de forma relevante e integrada entre as disciplinas, com o objetivo de informar e valorizar as questões relativas ao assunto. Nesse contexto, comecei a tomar conhecimento no tocante às relações da Matemática com a questão racial e inteirar-me sobre a Etnomatemática.

Cabe salientar, aqui, o papel da Universidade como agente de desenvolvimento e socialização de conhecimento, não se restringindo apenas à qualificação profissional, mas também ao desenvolvimento de sujeitos críticos possuidores de competências sociais para o enfrentamento de desafios postos pela sociedade. O espaço acadêmico das instituições educacionais superiores, além da produção de conhecimento, possibilita a formação de profissionais conscientes e críticos, que sejam aptos para intervir de forma eficiente na Educação, convertendo a sociedade brasileira a outra realidade.

Em março de 2020, por ocasião do início da pandemia de Covid19, as aulas no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas (IFNMG-Sal.) foram suspensas, para o cumprimento dos protocolos de saúde determinados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). No segundo semestre, desse mesmo ano, participei do processo seletivo para alunos regulares do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) / Unimontes, na linha de Educação Matemática. Apresentei, então, um pré-projeto de pesquisa escrito com base nos conhecimentos sobre Etnomatemática adquiridos durante o curso de Licenciatura em



Pedagogia. Fui aprovada. Desliguei-me do IFNMG-Sal. para iniciar os créditos necessários para o Mestrado.

## **O feto**

Todos os indivíduos trazem em si experiências pessoais e vivências relacionadas à Matemática. Dessa forma, a Etnomatemática, no cenário escolar, pode favorecer a apropriação da realidade sociocultural e possibilitar o aprimoramento e/ou construção de conhecimentos matemáticos formais no contexto da escola.

Na tentativa de compreender a realidade, nosso estudo ensejou a compreensão da inserção da Matemática no ambiente da Escola Estadual Santo Isidoro, se acontece de forma contextualizada, utilizando não somente de conhecimentos difundidos pelos matemáticos, pesquisadores e cientistas, mas também dos conhecimentos elaborados por pessoas pertencentes ao grupo social dessa comunidade, que desenvolvem atividades que mobilizam conceitos e operações matemáticas que envolvam contar, medir, calcular, entre outras.

Nesse sentido, entender como se dá o processo de ensino da Matemática em uma escola quilombola, considerando as especificidades étnico-raciais, se torna fundamental para consolidar a visibilidade e valorização de conhecimentos culturais tradicionais, além de possibilitar a ampliação da gama de conhecimentos reconhecidos como científicos pela escola.

Portanto, esta pesquisa se justifica por entendermos que o trabalho pautado pelos pressupostos da Etnomatemática pode fortalecer a relação da prática docente com os processos de ensino e de aprendizagem em Matemática, com base na realidade sociocultural da comunidade à qual o aluno pertence, além de possibilitar visibilidade à Etnomatemática e preencher uma lacuna nesse campo de estudo nas escolas quilombolas mineiras do Vale do Jequitinhonha.

## **Estágio fetal em desenvolvimento – O que pretendemos alcançar**

O objetivo geral de nossa pesquisa foi investigar os saberes e fazeres dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Escola Estadual Santo Isidoro. Para tanto, construímos três artigos, de modo que cada um foi escrito considerando um objetivo específico:

Artigo 1: objetiva analisar o que as teorias explicam acerca da Etnomatemática, suas práticas e, também, a legislação brasileira sobre as questões étnico-raciais e a Educação Quilombola.

Artigo 2: busca compreender a Etnomatemática como potencial de valorização da cultura afro-brasileira e africana no cotidiano dos estudantes, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e o escolar.

Artigo 3: nos debruçaremos nessa escrita a fim de problematizar a prática da Matemática pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro, Minas Gerais, verificando se, na perspectiva da Etnomatemática, há elementos que articulam a Matemática Escolar, a Matemática Cultural e a Educação Quilombola e quais possibilidades de intervenção são pertinentes nesse sistema de ensino formal.

### **Menina ou menino? – O problema da Pesquisa**

O problema de nossa pesquisa foi constituído pelas inquisições relativas ao nosso objeto de estudo e que requerem respostas a partir da pesquisa. Essas questões envolvem argumentações, discussões e reflexões.

Como inquietações provocadoras de reflexão, estabelecemos: é possível identificar aspectos da cultura afro-brasileira no currículo da disciplina Matemática, no *locus* de pesquisa? Em que momentos eles estão presentes? Como são abordados e em que se articulam à Etnomatemática e à Educação Quilombola? Desejamos que os resultados alcançados ao final da pesquisa contribuam para discussões relativas a um ensino marcado pelas concepções da Etnomatemática no chão da Escola Quilombola. E que as reflexões provenientes dessas discussões sejam capazes de propiciar o reconhecimento da cultura quilombola no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais. E, ainda, que este trabalho possa oferecer indícios para uma prática docente pautada na realidade sociocultural da comunidade à qual o aluno pertence.

Assim, levantamos a hipótese de que a Etnomatemática é pouco conhecida e utilizada em práticas do cotidiano escolar, mesmo podendo contribuir para ampliar e potencializar a aprendizagem em matemática e levar os professores a sensibilizar seus olhares para o desenvolvimento curricular em relação à valorização da cultura afro-brasileira e africana.

### **O ultrassom – *Locus* da Pesquisa**

O *locus* de nossa pesquisa foi a Escola Estadual Santo Isidoro, localizada no Comunidade Santo Izidoro, Município de Berilo, Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais.

O Estado de Minas Gerais é uma das 27 unidades federativas do Brasil que se localiza na região sudeste do país. De acordo com os últimos dados do Instituto Brasileiro de Geografia

e Estatística (IBGE), a população estimada, em 2021, estava em torno de 21.411.923 pessoas. Vale ressaltar que, no Censo de 2010, 45,4% dos mineiros se autodeclararam brancos e 53,5% se designaram negros. Conforme dados do IBGE, são consideradas negras as pessoas que se denominam pretas e pardas (IBGE, 2012)<sup>4</sup>.

De acordo com as informações contidas no *site*<sup>5</sup> do Governo do Estado de Minas Gerais, o IBGE divide o estado de Minas em 12 mesorregiões, subdivididas em 66 microrregiões. Segundo este órgão, tal sistema facilita a aplicação de políticas públicas e colabora na “atividade de planejamento, estudos e identificação das estruturas espaciais de regiões metropolitanas e outras formas de aglomerações urbanas e rurais”<sup>6</sup>.

Apresentamos no Mapa 1, a seguir, as mesorregiões mineiras estabelecidas pelo IBGE: Zona da Mata, Campo das Vertentes, Sul e Sudoeste de Minas, Oeste de Minas, Vale do Rio Doce, Metropolitana de Belo Horizonte, Central Mineira, Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, Vale do Mucuri, Jequitinhonha, Norte de Minas, Noroeste de Minas.

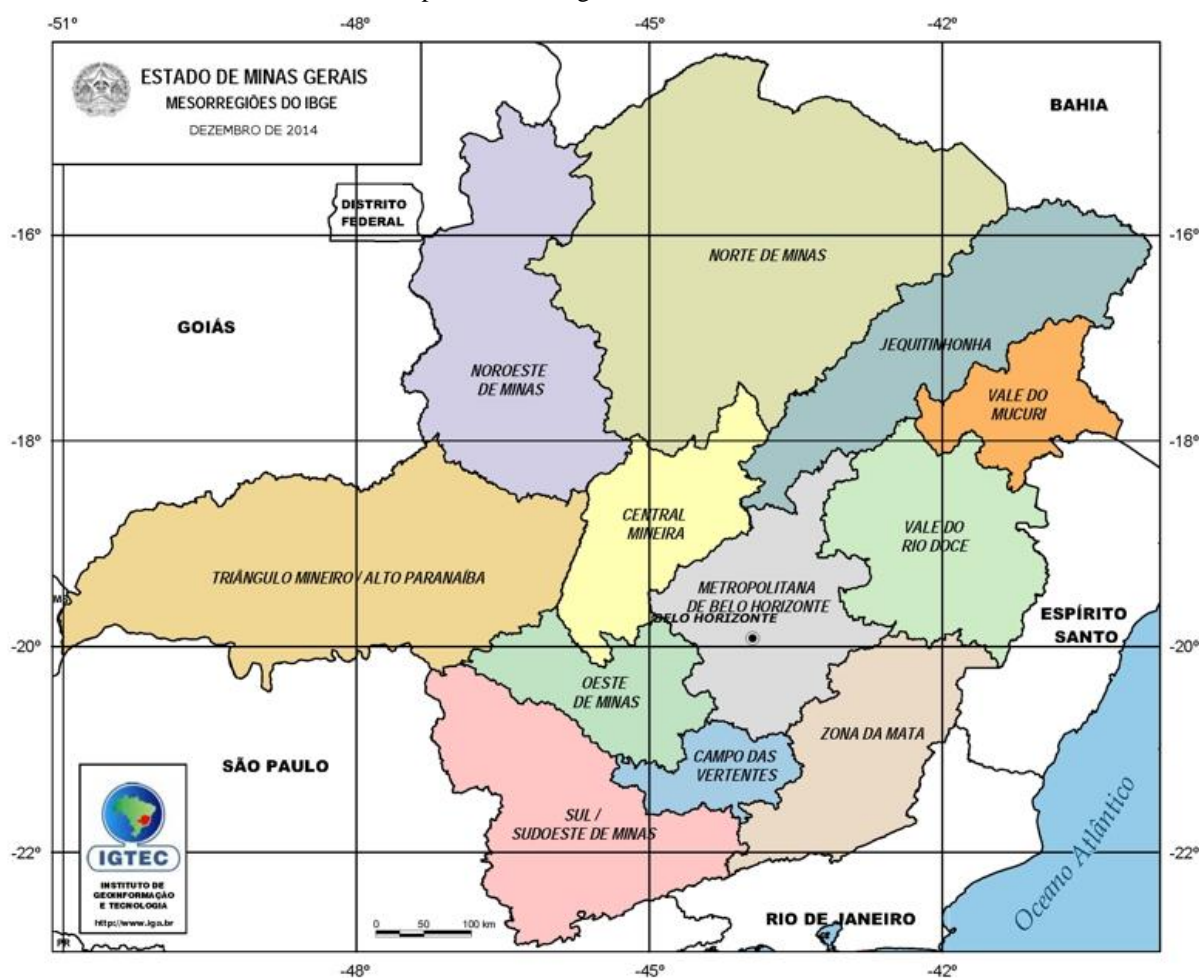
---

<sup>4</sup> Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 15 out. 2021.

<sup>5</sup> Disponível em: <http://bit.ly/3TFE4ZV>. Acesso em: 18 out. 2021.

<sup>6</sup> IBGE, 2012.

Mapa 1: Mesorregiões de Minas Gerais



Fonte: <https://www.mg.gov.br/pagina/geografia> (In: Localização Geográfica)

A região onde se localiza o *locus* de nossa pesquisa, o Vale do Jequitinhonha, é divulgada em virtude de seus baixos indicadores sociais, pela exuberância de aspectos naturais e pela riqueza cultural marcada por traços das culturas negras e indígenas, que pode ser observada no modo de vida tradicional das comunidades. É reconhecida como Vale, pois o Rio Jequitinhonha atravessa toda a sua extensão territorial, desde a nascente no município do Serro até sua foz no município de Belmonte, no estado da Bahia<sup>7</sup>

Sua diversidade cultural e social foi evidenciada pelo resultado de seu processo histórico de ocupação, marcado pela mineração de ouro e diamante entre os séculos XVII e XIX. A exploração econômica na região teve início por meio do trabalho dos bandeirantes em busca de riquezas. A partir daí se intensificou, na região, a presença negra com traços fortes da cultura africana e da escravidão sofrida por esse povo ao chegar no território brasileiro. Os atos de luta

<sup>7</sup> Informações disponíveis em: <http://bit.ly/3tAjxeQ>. Acesso em: 17 out. 2021.

se fizeram presentes como forma de “resistência negra”, e isso possibilitou o nascimento dos quilombos como tática de organização e oposição ao sistema escravocrata vigente na época. Quilombos eram comunidades formadas pelos negros fugidos de seus senhores; nesses locais, encontravam uma estrutura social e procuravam preservar seus costumes e tradições (MARQUESE, 2006).

Estão presentes em quase todo o Estado de Minas Gerais comunidades que se autorreconhecem quilombolas. As regiões do Jequitinhonha, Norte e Noroeste apresentam o maior número dessas comunidades. De acordo com o Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva (CEDEFES), o último levantamento mostra o quantitativo de 1041 comunidades no território mineiro. Destas, 369 estão localizadas na região do Vale do Jequitinhonha, onde se situa o município de Berilo (CEDEFES, 2021).

Assim como os outros municípios da mesorregião do Vale do Jequitinhonha, Berilo foi fundada no período setecentista, em decorrência da mineração, pelos bandeirantes. Conforme informações divulgadas pela Prefeitura Municipal de Berilo, os primeiros habitantes dessa região foram bandeirantes paulistas, sob o comando de Sebastião Leme de Prado, em decorrência da descoberta de ricas minas de ouro na localidade. Assim, a economia do povoado baseou-se na mineração e, posteriormente, na agricultura e pecuária. Essa localidade recebeu essa denominação apenas em 1923, através do decreto nº 843 de 7 de setembro, pelo motivo de ser encontrada em abundância nessa região a pedra deste nome.

Berilo está inserida no grupo dos 55 municípios que integram o Vale do Jequitinhonha e localiza-se entre as coordenadas geográficas 16,57° sul de latitude e 42,28° oeste de longitude (BRASIL, 2000), ocupando uma área de 587,106 km<sup>2</sup>. Segundo dados do IBGE<sup>8</sup>, sua população estimada em 2021 é de 11.931 pessoas.

No referido município se encontra, atualmente, o maior número de comunidades quilombolas de Minas Gerais, entre certificadas e não certificadas, que perfazem um total de 30 comunidades (CEDEFES, 2021). Entre elas, está a Comunidade de Santo Izidoro, onde se insere a Escola Estadual Santo Isidoro, que assumiu o centro da educação institucionalizada daquela sociedade. Dessa forma, a educação formal assume papel fundamental para assegurar e difundir as tradições, valores, práticas e vivências dessa comunidade.

Em nosso trabalho, utilizamos a escrita da palavra “Izidoro” quando estivermos tratando

---

<sup>8</sup> Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/berilo/panorama>. Acesso em: 18 out. 2021.

da localidade, e “Isidoro” quando estivermos nos referindo ao nome da instituição. Isso se dará em função de como é tratado na comunidade. Em conversa informal com a diretora escolar, ela afirmou que existe essa diferenciação, então iremos respeitar o seu *lugar de fala* como dirigente escolar e moradora da Vila (FIGURA 1).

Figura 1: Vista parcial da Vila Santo Izidoro



Fonte: Acervo da pesquisadora (2022).

A partir de conversas com residentes do local, foi-nos informado que os primeiros moradores da Vila Santo Izidoro foram provenientes do município de Chapada do Norte. Eles formaram pequenos grupos de moradores às margens da lagoa, por ser um local de acesso à água e por estar entre montanhas. O comércio de gêneros agrícolas, como o algodão, foi fundamental para a fixação dos habitantes. Os tropeiros que por ali passavam em direção à região de Diamantina encontravam abrigo seguro para o preparo de seus alimentos, descanso e cuidado com os seus animais. Assim, a comunidade foi crescendo com suas crendices e festejos (PESQUISA DE CAMPO, 2022).

No ano de 2022, a Escola Estadual Santo Isidoro (EESI)<sup>9</sup>, localizada na comunidade quilombola Vila Santo Izidoro, oferta as seguintes etapas da Educação Básica: Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Finais, e Ensino Médio. De acordo com os dados obtidos na secretaria EESI, a instituição atende 54 estudantes, sendo: uma turma de anos iniciais (multisseriada), do 1º ao 5º anos, com 13 (treze) estudantes no turno vespertino; duas turmas anos finais (multisseriadas), sendo uma de 6º e 7º anos, com 17 (dezessete) estudantes, e outra de 8º e 9º anos com 11 (onze) estudantes; e o Ensino Médio (turno matutino): 1º ano, com 4

---

<sup>9</sup> Situada à Praça Pe. Itamar, s/n, Vila Santo Izidoro, Pertence Regional Araçuaí - Berilo/MG, CEP 39640-000. E-mail: escola.23191@educacao.mg.gov.br. Telefone: (33) 37373032.

(quatro) estudantes; 2º ano, com 7 (sete) estudantes; e o 3º ano, com 5 (cinco) estudantes. As turmas são organizadas sob a forma de multisseriação em função do pequeno número de estudantes, haja vista a migração sazonal para outras regiões de Minas Gerais e do estado de São Paulo, ocorrida frequentemente por motivo de precariedade econômica no município em que vivem.

Quanto às modalidades de ensino, a EESI dispõe de Educação do Campo, Educação Escolar Quilombola do 1º ao 9º anos, e aguarda liberação para iniciar a oferta da Educação de Jovens e Adultos (EJA) - Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, já solicitada via plano de atendimento.

Por ocasião da pesquisa de campo, tivemos acesso à versão atualizada do Regimento Escolar (RE) (2022) da EESI, no qual consta a seguinte informação relacionada ao histórico de surgimento da Escola:

A Educação escolar foi iniciada na Comunidade pelo Senhor Adão Pedro Alexandrino, conhecido por Mestre Adão, foi líder religioso, agricultor e serrador de madeiras. Ele ensinava, ler e escrever em sua casa, mas, com o aumento da demanda, e a necessidade de alfabetizar mais moradores para auxiliar nas escritas e leituras de cartas dos familiares que migravam por um longo período, sendo a carta o único meio de comunicação acessível, conscientizou os moradores da importância dos estudos e conseguiu, junto aos órgãos competentes, a criação da escola para atender os estudantes. Em 1965, com as legislações, lei nº 3.586 de 25/11/1965, foi criada e reconhecida pela Lei nº 2610 de 03 de janeiro de 1966, tendo como primeiro representante legal o Mestre Adão, as atividades escolares foram realizadas na capela Santo Izidoro. A origem do nome da escola deu-se em homenagem ao padroeiro da comunidade, por ter sido a capela o primeiro espaço de construção do conhecimento, multiplicação dos saberes, denominado como escola. O Mestre Adão, junto ao poder público Municipal, conseguiu recursos para criação de um prédio escolar (uma sala de aula, uma cozinha e duas fossas sépticas) construído em um terreno doado pelo senhor José Alves de Souza. A inauguração do referido prédio aconteceu no dia 10/09/1972, a partir desse momento as atividades escolares passaram a funcionar no prédio atual (ESCOLA ESTADUAL SANTO ISIDORO, 2022, p. 7).

Segundo Santos (2015), Mestre Adão seria um homem negro, nascido na atual Vila de Santo Izidoro, lavrador, que costumava ler as cartas dos moradores analfabetos; por essa razão, começou a ministrar aulas em sua própria casa. Mais tarde, em acordo com o vigário da época, conseguiu a liberação da capela de Santo Isidoro para exercer a prática educacional. Posteriormente, Mestre Adão passa a receber honorários e ser reconhecido como professor naquela localidade. Esses fatos foram retratados por uma professora da EESI (SANTOS, 2015).

Utilizaremos dados do Regimento Escolar por ser um documento oficial que visa regulamentar o funcionamento do estabelecimento de ensino. Porém, não desprestigiaremos as

informações que foram compartilhadas oralmente por moradores da Vila.

A Tabela 1: Perfil dos estudantes da Escola Estadual Santo Isidoro, a seguir, traz informações importantes para traçarmos o perfil dos alunos que são acolhidos pela Escola Estadual Santo Isidoro. É possível constatar, por meio da análise desse material recolhido do Projeto Político Pedagógico (PPP), que o índice de estudantes do sexo feminino se sobrepõe ao masculino, e que a maior parte das crianças e adolescentes são residentes na zona rural, sendo necessário o uso de transporte escolar para chegarem ao ambiente escolar (ESCOLA ESTADUAL SANTO ISIDORO, 2019).

Tabela 1: Perfil dos estudantes da Escola Estadual Santo Isidoro

Sexo		Cor ou raça					Zona de residência		Utilização de transporte público	
Feminino	Masculino	Branca	Preta	Parda	Amarela	Indígena	Rural	Urbana	Utilizam	Não utilizam
51%	49%	6%	60%	34%	-	-	98%	2%	35%	65%

Fonte: ESCOLA ESTADUAL SANTO ISIDORO (2019, p. 6).

Um indicador significativo, no que se refere aos discentes, se relaciona à percentagem dos que se autodeclararam pretos e pardos. Acreditamos que isso ocorre em função da preocupação do corpo docente em desenvolver trabalhos referentes à valorização da identidade étnico-racial e quilombola, como foi possível constatar no PPP, o qual traz informações que evidenciam o comprometimento da comunidade escolar com essa questão (ESCOLA ESTADUAL SANTO ISIDORO, 2019). Essa peculiaridade poderá ganhar realce a partir do Censo 2022, que pela primeira vez vem contar a população quilombola em todas as comunidades que foram pré-mapeadas pelo IBGE, deixando evidente as particularidades dessa população por meio da edição desse documento.

Quanto à distribuição e ao número de funcionários para o ano de 2022, a referida instituição conta com um total de 35 profissionais, conforme o Quadro 1, a seguir.

Quadro 1: Distribuição de funcionários da E. E. Santo Isidoro

Cargos/Funções	Quantitativo
Professores Ensino Fundamental dos Anos Iniciais	2 docentes, sendo 1 regente de turma e 1 professora de Educação Física
Professores Ensino Fundamental Anos Finais	10 docentes



<b>Cargos/Funções</b>	<b>Quantitativo</b>
Professores Ensino Médio	12 docentes
Professores de Apoio	2 docentes, sendo 1 dos Anos Finais do Ensino Fundamental e 1 para Ensino Médio
Professor para o uso da Biblioteca	1 docente
Auxiliares de Serviços Gerais	4 funcionários
Secretária e auxiliares de Secretaria	3 funcionários, sendo 1 secretário e 2 auxiliares
Supervisor Escolar	1 funcionário

Fonte: Secretaria da Escola Estadual Santo Isidoro (2022).

O Art. 8 da Resolução CNE/CEB nº 8 de 20 de novembro de 2012 define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica e dispõe sobre os princípios que deverão ser garantidos por meio de determinadas ações. Entre eles, ressaltamos o inciso IV, que se refere aos profissionais desse tipo de instituição: “presença preferencial de professores e gestores quilombolas nas escolas quilombolas e nas escolas que recebem estudantes oriundos de territórios quilombolas” (BRASIL, 2012, n.p).

Essa ação é justificada em função da aproximação que se faz necessária entre a escola e a comunidade. Mas, em consequência da deficiência de formação acadêmica dos habitantes, em virtude de escolaridade interrompida, em muitos casos não é possível que os profissionais sejam integrantes da própria comunidade onde residem. Em se tratando da E.E. Santo Isidoro, encontramos 14 profissionais de origem quilombola, sendo nove moradores da Vila e cinco de outras comunidades, sendo que os demais residem na sede do município. Essa desproporção entre docentes oriundos de fora e de dentro do “quilombo” corrobora a afirmativa anterior. Assim, para resguardar o exercício desses profissionais, é necessária a garantia de formação continuada que respalde as práticas docentes.

A estrutura física da Escola é assim composta: cinco (5) salas de aula; uma (1) secretaria; uma (1) diretoria; uma (1) sala de supervisão escolar; uma (1) cantina; três (3) banheiros, sendo um (1) com acessibilidade, um (1) para uso das alunas e um (1) para uso dos alunos; um (1) almoxarifado; uma (1) sala adaptada para uso da biblioteca escolar; uma (1) sala adaptada para informática; e um (1) pátio coberto, utilizado para os eventos escolares, recreação e alimentação. A Escola não possui quadra poliesportiva, sendo necessário o uso da praça pública, localizada em frente à instituição, para as práticas desportivas. Há dois acessos de entrada, um (1) principal com interfone e um (1) na lateral direita. A estrutura física se encontra conservada, as salas de aula são ventiladas, com claridade suficiente e número adequado de carteiras e

cadeiras para serem ocupadas pelos alunos; além disso, possui os equipamentos básicos para o funcionamento da EESI, como acesso à *internet*, computadores, máquina para impressão, caixa de som, entre outros.

Figura 2: Espaços físicos da E. E. Santo Isidoro



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2022.

O espaço físico revela-se arejado e em bom estado de conservação, apresentando condições de uso satisfatória. A dificuldade se mostra com relação a não existência de quadra poliesportiva para o desenvolvimento de atividades práticas esportivas, assim fazem uso da praça em frente à escola. Como não há sala construída propriamente para uso da Biblioteca, a direção adaptou um espaço para esse uso. O pátio coberto é o lugar destinado aos encontros diários, trocas de informações, discussões cotidianas entre os estudantes e funcionários, além de eventos da comunidade em geral, no contraturno e fins de semana, quando solicitado.

A pandemia da Covid-19, causada pelo vírus SARS-Cov-2<sup>10</sup>, conforme divulgado pelo Ministério da Saúde, levou a óbito 619.056 mil brasileiros. Suas repercussões de ordem biomédica e epidemiológica exigiram medidas restritivas de distanciamento social. Após a vacinação da população, foi possível o retorno gradativo das atividades sociais e presenciais (FIOCRUZ, 2021). Diante disso, não foi possível conhecer pessoalmente a Escola no ano de 2021, já que a comunidade tinha recebido doses da vacina enquanto as pesquisadoras não. Esse foi um forte motivo que inviabilizou visitas dada a possibilidade de disseminação da doença.

<sup>10</sup> Segundo o Ministério da Saúde (2021), o Coronavírus foi uma infecção respiratória aguda, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global.

Assim, as fotos visualizadas no *status* de *WhatsApp*, principalmente de atividades desenvolvidas no pátio coberto e conversas informais com a diretora, serviram para fortalecer vínculos e nos aproximar da realidade escolar e da comunidade antes mesmo que as visitas se efetivassem em 2022.

Segundo a atual diretora da Escola, “o bom relacionamento entre toda a equipe favorece o trabalho de qualidade que é desenvolvido”. Considerando essa afirmativa, entendemos que há a valorização da relação estudante-professor, encaminhando ao envolvimento de todos nos processos de ensino e aprendizagem, favorecendo, assim, um trabalho de qualidade que é reconhecido pela comunidade escolar, Superintendência de Ensino e na região onde está inserida a instituição.

Como prática escolar, a avaliação se insere num agregado de práticas sociais e culturais que devem ser levadas em consideração para definir a qualidade. Esteban (2003, p. 13) afirma que “avaliar, como tarefa docente, mobiliza corações e mentes, afeto e razão, desejos e possibilidades”. Um instrumento avaliativo utilizado pela Secretaria de Estado da Educação, no estado de Minas Gerais, que traz indicativo do rendimento escolar, são as avaliações externas do Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública (Simave). Ainda estamos buscando esses índices, bem como pelos gráficos e tabelas contidos no Simave, para analisar tal perfil da E. E. Santo Isidoro em busca de situações de reflexão sobre os caminhos já traçados pela Instituição.

Durante o ano de 2021, foi instituído pela Resolução SEE nº 4.524/2021 o Prêmio Escola Transformação, que objetivava reconhecer as escolas públicas estaduais com destaque nos resultados de desempenho e fluxo escolar. A EESI foi premiada em duas etapas e recebeu um prêmio em dinheiro para executar projetos escolares, de forma interdisciplinar, alinhando com as diretrizes da Secretaria de Estado de Educação. Dentre uma relação de projetos, foram selecionados pelos estudantes, e aprovados pela gestão e colegiado escolar, os seguintes:

**Grafite** – com o objetivo de estimular o protagonismo juvenil, buscar o enraizamento identitário global e promover a autoestima;

**Olhar sobre minha comunidade** – desenvolver novas formas de ver o mundo e a própria comunidade, o sentimento de pertencimento, reconhecer instrumentos de fotografia e habilidades artísticas e estéticas;

**Podcast** – favorecer a interação através de trocas e compartilhamentos de vivências, estimular a verbalização e desenvolver o acesso e a desenvoltura em diferentes formatos de comunicação;

**Concurso de desenho e redação** – desenvolver o pensamento crítico através de meios escritos e orais;

**Atletismo e Korfebol** – promover o esporte na escola (MINAS GERAIS, 2021).

Em conversa com a supervisão escolar e o corpo docente da instituição, não identificamos que seria dada ênfase a aspectos relacionados à Matemática africana ou afrodescendente dentro dos projetos a serem realizados, mesmo havendo preocupação em tratar de maneira interdisciplinar e de forma afrocentrada os temas escolhidos.

### **O Enxoval - Princípios teóricos que norteiam a Pesquisa**

Durante a década de 1970, começaram a emergir reflexões relacionadas à Etnomatemática, incorporando-a à temática da Educação Matemática. O idealizador desse termo, Ubiratan D'Ambrosio, abria precedente para se pensar nas “matemáticas” oriundas de grupos culturais diversos, como os grupos tradicionais e aqueles envolvidos com a construção civil. Essa tendência buscava compreender não somente o saber científico, mas também os saberes e fazeres matemáticos pertencentes a grupos sociais variados e, dessa forma, se tornar uma alternativa viável para promover o ensino da Matemática.

A partir do V Congresso Internacional de Educação Matemática, ocorrido em 1984, em Adelaide, Austrália, o termo Etnomatemática foi aceito internacionalmente e, com o objetivo de definir a terminologia, pesquisas passaram a ser feitas com o intuito de selecionar e organizar as ideias relacionadas a essa nova perspectiva de se pensar a Educação Matemática (MARCHON, 2016).

Em nossa pesquisa, utilizaremos o termo Etnomatemática sob a óptica da composição utilizada por D'Ambrosio (1996, p. 111-112, grifos nossos), sendo “[...] as raízes *tica*, *matema* e *etno* para significar que há várias maneiras, técnicas, habilidades (*tica*) de explicar, de entender, de lidar e de conviver (*matema*) com distintos contextos naturais e socioeconômicos da realidade (*etno*)”. Entendemos que as experiências vividas no contexto social, pertinentes à Matemática, devem ser levadas em consideração nos espaços escolares de forma a enriquecer os conhecimentos institucionalizados.

Dessa forma, queremos reafirmar os estudos das ideias matemáticas em relação ao conjunto da vida social e cultural de um grupo. Entendemos que todas as comunidades possuem um acúmulo de conhecimentos empíricos, relacionados às experiências vividas no contexto social ao qual estão inseridas, concernentes à Matemática, e que devem ser observados e levados em consideração nos espaços escolares. O ensino dessa disciplina sob a perspectiva de se buscar diversos pontos de vista é uma maneira de diminuir a exclusão intelectual, justificando a urgência da utilização de uma metodologia que respeite as configurações dos saberes

populares.

Na Educação Matemática, a Etnomatemática privilegia apontar para a valorização das experiências trazidas pelos alunos ao espaço escolar. Como uma das tendências atuais para o trabalho com a Matemática, ela reconhece que todas as culturas produziram e produzem matemática e, portanto, considera pertinente a inserção desses conhecimentos no currículo escolar, estabelecendo um diálogo entre a disciplina Matemática e os acontecimentos que fazem parte do ambiente cultural ao qual pertence o estudante. De acordo com D'Ambrosio (1998),

cada grupo cultural tem suas formas de matematizar. Não há como ignorar isso e não respeitar essas particularidades quando do ingresso da criança na escola. [...] Além do mais, a utilização de conhecimentos que ela e seus familiares manejam lhe dá segurança e ela reconhece que tem valor por si mesmo e por suas decisões. É o processo de liberação do indivíduo que está em jogo (D'AMBROSIO, 1998, p. 17).

Dispondo a reflexão das particularidades de cada região e de cada grupo, consideraremos, nesta pesquisa, a realidade mineira composta por grupos sociais característicos, entre eles os povos quilombolas. No contexto da Escola Estadual Santo Isidoro, o estudo da Etnomatemática pode subsidiar o reconhecimento de aspectos da matemática inseridos na cultura e evidenciar que todas as manifestações socioculturais são importantes, não sobrepondo uma à outra.

O desafio de disseminar esses saberes e fazeres ganha aparato legal a partir dos anos 2000, quando foi promulgada a Lei nº 10.639/03 (BRASIL, 2003), com um conjunto de dispositivos voltados para a concretização da educação das relações étnico-raciais nas escolas. Essa lei alterou a LDB nº 9394/1996, incluindo no currículo oficial das Redes de Ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Africana e Afro-brasileira.

A Instituição focalizada na pesquisa é regida por uma legislação educacional para sua organização e orientação. Em nível nacional, conta com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Quilombola (DCNEQ) (BRASIL, 2012), fruto de reivindicações em torno do direito à educação como um componente da construção da igualdade social, em consonância com as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (BRASIL, 2010). A DCNEQ considera como Educação Quilombola aquela que é

[...] desenvolvida em unidades educacionais inscritas em suas terras e cultura, requerendo pedagogia própria em respeito à especificidade étnico-cultural de cada comunidade e formação específica de seu quadro docente, observados os princípios constitucionais, a base nacional comum e os princípios que orientam a Educação Básica Brasileira (BRASIL, 2012, p. 46).

Dessa forma, infere-se aqui que a educação quilombola requer uma série de instrumentos para garantir a proposta de uma educação que tenha o papel de afirmar o direito dos povos remanescentes de quilombo.

No âmbito estadual, pauta-se pela Resolução SEE nº 3658/2017, da Secretaria de Estado de Educação (SEE/MG), que institui as Diretrizes para a organização da Educação Escolar Quilombola no Estado de Minas Gerais. Segundo consta no Currículo Referência de Minas Gerais (2017), tal modalidade de ensino se destina

[...] ao atendimento das populações quilombolas rurais e urbanas, em suas mais variadas formas de produção cultural, social, política e econômica. Ela é regida por algumas normativas específicas que contemplam os princípios de organização dessa modalidade, tais como: a memória coletiva dessas populações; as práticas culturais; os festejos, usos, tradições e demais elementos que conformam o patrimônio cultural das comunidades quilombolas de todo o país; a territorialidade e respeito aos processos históricos de luta pela regularização dos territórios tradicionais dos povos quilombolas; a superação do racismo institucional, ambiental, alimentar; a articulação entre os conhecimentos científicos, os conhecimentos tradicionais e as práticas socioculturais próprias das comunidades quilombolas, em processo educativo dialógico e emancipatório (MINAS GERAIS, 2017, p. 77).

Nesse sentido, a educação quilombola demanda uma série de movimentos e posicionamentos para garantir a proposta de uma educação que tenha o papel de afirmar o direito dos povos remanescentes de quilombo, ou seja, as escolas inseridas nesse contexto requerem uma educação que contemple mais do que as referências presentes na legislação. É essencial que, em suas práticas, saberes e fazeres, sejam inseridas e garantidas as manifestações socioculturais da comunidade, reconhecendo seus valores.

Esse tipo de educação escolar deve dar atenção à perspectiva do trabalho com as tradições africanas e de valorização da identidade negra. Essa modalidade de ensino deve contemplar as comunidades quilombolas, assegurando-lhes o direito de utilizar os seus saberes na escola formal. Assim, “na estruturação e no funcionamento das escolas quilombolas, deve ser reconhecida e valorizada sua diversidade cultural” (BRASIL, 2012).

As comunidades remanescentes de quilombolas são detentoras de saberes/fazeres que foram e são repassados através de gerações, muitos desses saberes são correlacionados a conhecimentos matemáticos da vivência cotidiana e que, por vezes, não são reconhecidos institucionalmente, sendo considerados inferiores.

Para o ensino da Matemática, as orientações mineiras estão contidas no Currículo Referência de Minas Gerais. Nele encontramos a afirmação de que “O Currículo Referência do

Componente de Matemática traz a concepção de que a matemática é para todos. Desse modo, as práticas de ensino exercerão papel de extrema relevância no encorajamento de todos os estudantes” (MINAS GERAIS, 2018, p. 654).

Dessa forma, percebemos que as práticas pedagógicas utilizadas em sala de aula deverão ser pautadas numa perspectiva inclusiva com a finalidade de estimular o desenvolvimento do conhecimento matemático em todos os estudantes. Salientamos que os estudantes da Escola Estadual Santo Isidoro, da mesma maneira que os demais alunos da educação escolar quilombola, possuem uma realidade um tanto específica, mas que se apropriam dos conhecimentos matemáticos do e no seu cotidiano, e este deve ser levado em consideração, como reitera D’Ambrosio (1998):

[...] todo o passado cultural da criança deve ser respeitado. Isso não só lhe dará confiança em seu próprio conhecimento, como também lhe dará uma certa dignidade cultural ao ver suas origens culturais sendo aceitas por seu mestre e desse modo saber que esse respeito se estende também à sua família e à sua cultura (D’AMBROSIO, 1998, p. 17).

Os grupos quilombolas desenvolvem práticas cotidianas de resistência e de reprodução dos modos de vida com cunho particular. O fato de a escola fazer uso de uma abordagem entre as características étnico-raciais e os conceitos matemáticos, utilizando a Etnomatemática, poderá promover a sua função social de valorização e respeito a esses povos. Assim, iniciar uma reflexão para além dos números e cálculos, e de uma simples adequação dos conteúdos matemáticos escolarizados, encaminhará para a desconstrução de estereótipos e preconceitos atribuídos aos negros mediante um resgate cultural.

Para compor as análises e favorecer a compreensão do objeto desta pesquisa – os saberes e fazeres etnomatemáticos dos professores da Escola Quilombola Santo Isidoro –, construímos o referencial teórico a partir de estudos de D’Ambrosio (1986, 1990, 1996, 2011). Dentro da Legislação Brasileira, levamos em consideração o que é preconizado pela Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2005) a respeito dos direitos dos cidadãos dessa nação. Em relação ao trato com a Educação formal, buscamos subsídio nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, que orientam e organizam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Quilombola, e os documentos do Plano Nacional de Educação 2014/2024 (PNE), em especial a Meta 7 e suas estratégias; como referência legal estadual, lançamos mão do Currículo Referência de Minas Gerais, que pretende garantir um ensino de qualidade atentando aos direitos de aprendizagem.

O entendimento sobre como se dá o processo de ensino de Matemática em uma Escola Quilombola, considerando as especificidades étnico-raciais, torna-se fundamental para consolidar a visibilidade e valorização de conhecimentos culturais tradicionais, além de possibilitar a ampliação da gama de conhecimentos reconhecidos como científicos pela escola.

### **Preparando o nascimento – Procedimentos metodológicos**

Com a preocupação de aprofundar a compreensão e interpretação de aspectos relacionados à realidade do grupo social da comunidade escolar Santo Isidoro, adotamos neste estudo uma abordagem qualitativa. Esse tipo de trabalho se baseia no princípio de que existe uma relação dinâmica entre o sujeito e o mundo, uma conexão inseparável entre a sociedade e a subjetividade do indivíduo. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009),

a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reproduzidos à operacionalidade de variáveis (GERHARDT e SILVEIRA, 2009, p. 34).

Ao se desenvolver uma pesquisa, é imprescindível determinar o procedimento a ser utilizado. Assim, elegemos a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental, o estudo de caso, a observação participante e a entrevista como procedimentos e técnicas para a realização do nosso trabalho.

De acordo com Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 61), a pesquisa bibliográfica “constitui o procedimento básico para os estudos monográficos, pelos quais se busca o domínio do estado da arte sobre determinado tema”. Para dar sustentação à narrativa, nos propomos a analisar as proposições de D’Ambrosio (1986, 1990, 1996, 2011) e Knijnik (1996, 2004), relacionados aos estudos sobre a Etnomatemática. Tais referências são importantes para compreender o conceito de Etnomatemática, suas práticas e utilização. Para a construção teórica acerca das relações étnico-raciais, utilizaremos Munanga (1995, 1996, 2012), Munanga e Gomes (2006).

Na pesquisa documental, que se caracteriza por ser uma coleta de dados restrita a documentos, escritos ou não (MARCONI e LAKATOS, 2003), recorreremos à leitura e discussão da Legislação Brasileira, ancorando nossos estudos nas Diretrizes Educacionais (1996, 2003, 2010, 2012, 2015), por serem registros oficiais de dados. Para além desse aparato legal, levamos em consideração o que está exposto no Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual Santo Isidoro (2019), na regulamentação que a tornou uma escola quilombola e nos planejamentos de



aula dos professores colaboradores, que nos possibilitou conhecer os caminhos que norteiam as práticas educacionais da Instituição.

A diferença entre esses dois procedimentos é a natureza de suas fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza, fundamentalmente, da contribuição de autores sobre um determinado assunto, a documental recorre a matérias que ainda não receberam um tratamento analítico.

Os docentes que lecionam Matemática nos anos iniciais foram convidados a participar como colaboradores de nossos estudos. Além dos dispositivos elencados anteriormente, a observação participante das aulas desses profissionais oportunizou o envolvimento da pesquisadora com os sujeitos da pesquisa, de forma a criar uma relação respeitosa e de confiança, favorecendo a obtenção de dados valiosos para este trabalho. Acreditamos, também, que esse recurso nos possibilitou uma série de fenômenos que não são registrados por meio de documentos, o que pode enriquecer nossas análises. Nessa estratégia, foram levados em consideração os devidos cuidados éticos e as orientações referendadas pela Organização Mundial da Saúde em função da pandemia de Covid 19.

Outro procedimento que enriqueceu a coleta de dados foi o roteiro para entrevista semiestruturada. As entrevistas são uma forma de comunicação que possibilita o entrosamento entre os pesquisadores e os sujeitos envolvidos na pesquisa. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 195), a entrevista “é um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social”. Aqueles que consentiram em participar das entrevistas receberam o roteiro previamente, sendo-lhes preservados o direito de expressão e o sigilo de sua identificação como forma de impedir prejuízos ou constrangimentos de qualquer natureza.

As orientações quanto aos procedimentos, benefícios e riscos em participar da pesquisa foram apresentados às participantes da pesquisa, que, ao concordarem, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias, ficando uma com a participante, e outra com a pesquisadora, assegurando-lhes seus direitos. O TCLE visa garantir a credibilidade da pesquisa com as participantes, bem como sua privacidade e anonimato (caso seja seu desejo), evitando possíveis riscos e danos e assegurando o máximo de benefícios com a realização da pesquisa. Caso as entrevistadas se sentissem incomodadas no decorrer da entrevista e da observação de suas aulas, elas poderiam ser interrompidas sem nenhum dano para os participantes.

Posteriormente à execução das entrevistas e observações, realizamos a análise dos dados à luz da literatura, desenvolvendo um diálogo entre os resultados apresentados no decorrer dos trabalhos e as contribuições propostas pelo Programa Etnomatemática. Utilizamos, também, a metodologia da Análise de Discurso (AD). Esse procedimento vem sendo amplamente utilizado, em pesquisas na área da Educação, por permitir a observação das inter-relações dos sujeitos envolvidos no processo e das ações interpretativas que estabelecem os discursos que ali estão envolvidos (ORLANDI, 2009).

Diante desse pressuposto, para Orlandi (2009, p. 19) “o discurso não é fechado em si mesmo e nem é o domínio exclusivo do locutor: aquilo que se diz significa em relação ao que não se diz, ao lugar social do qual se diz, para quem se diz, em relação a outros discursos”, visto que as expressões são formas de ação que vão além da frase, são interativas, contextualizadas, assumidas por um sujeito e constroem socialmente um sentido. Nesse sentido, o discurso não se limita à fala, é influenciado pelos aspectos externos à língua, como as concepções sociais, históricas e ideológicas (MAINGUENEAU, 2015). Desse modo, abrimos caminhos para tornar possível a percepção da importância da valorização sociocultural na formação do saber e o aprimoramento de conhecimentos matemáticos exigidos no contexto escolar.

### **Que roupa usar? – Formato da Dissertação**

Trata-se de uma pesquisa que tem como desfecho primário a escrita de uma dissertação de mestrado na qual adotamos o formato *multipaper* para a comunicação dos resultados da pesquisa. Sendo assim, foram construídos três artigos, de modo que cada um fosse escrito considerando um objetivo específico.

Artigo 1: de abordagem bibliográfica e documental, para aproximar nossas questões de pesquisa ao que é tratado na teoria, bem como à legislação específica que se articula à nossa abordagem.

Artigo 2: uma revisão sistemática da literatura sobre pesquisas antecedentes que tratem do trabalho com a Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Artigo 3: uma pesquisa de campo, na qual realizamos entrevista semiestruturada e observação participante, com o intuito de problematizar a prática da Matemática pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro, Minas Gerais, verificando se, na perspectiva da Etnomatemática, há elementos que articulam a Matemática Escolar, a Matemática Cultural e a Educação Quilombola e quais possibilidades de

intervenção são pertinentes nesse sistema de ensino formal.

Algumas pesquisas realizadas no PPGE/Unimontes têm se utilizado do formato *multipaper* para a escrita das dissertações. Essa estratégia vem se tornando uma característica inovadora do Programa e impondo desafios aos pesquisadores. Fazer a conexão entre os artigos requer, do pesquisador, determinar seu propósito com objetividade e transparência, de forma que cada objetivo específico não se desvincule do objetivo geral. Aliado a esse aspecto, deve-se assegurar o rigor científico no desenvolvimento do trabalho, fazendo-se necessário descrever os procedimentos e métodos que guiarão sua realização.

## Referências

ABERTURA SEMANA PAULO FREIRE E O ESPERANÇAR DE UM MUNDO DIFERENTE, 2021. [S.l.]: PPGDS TV - Canal Oficial do PPGDS/UNIMONTES, 2021. 1 vídeo (2h:04 min). [Live]. Disponível em: <<http://bit.ly/3hKOryf>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

BARROS, Manoel de. *Poesia completa*. São Paulo: Leya, 2010.

BRANDT, Celia Finck Brandt; BURAK, Dionísio; KLÜBER, Tiago Emanuel. (org.) *Modelagem Matemática: perspectivas, experiências, reflexões e teorizações*. 2. ed. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016. 226 p.

BRASIL. *Lei de 15 de outubro de 1827*. Disponível em: <<http://bit.ly/3OaSmAw>>. Acesso em: 13 out. 2021.

BRASIL. (2005). Constituição (1988): *Constituição da República Federativa do Brasil*: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 46/2005 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal; Subsecretaria de Edições Técnicas.

BRASIL. Secretaria da Educação Básica. *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental*. Brasília: MEC, SEB, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Artigo 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada. Disponível em: <<https://bit.ly/3UYU8XQ>>. Acesso em: 13 out. 2021.

BRASIL. (2005). *Constituição (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 46/2005 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal; Subsecretaria de Edições Técnicas.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003*: “História e Cultura Afro-Brasileira”. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 12 maio 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes curriculares nacionais para o ensino fundamental*. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica*. Resolução CNE/CEB nº 8, de 20 de novembro de 2012. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 21 de novembro de 2012.

CEDEFES - *Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva*. Disponível em: <<http://www.cedefes.org.br/new/index.php>>. Acesso em: 12 maio 2021.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. *Metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática*. São Paulo, SUMMUS/UNICAMP, 1986.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática*. São Paulo: Editora Ática, 1990.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. São Paulo, SP: Editora Ática, 4. ed., 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação para uma sociedade em transição*. 2. ed. Natal: EDUFRRN, 2011.

ESCOLA ESTADUAL SANTO ISIDORO. *Projeto Político Pedagógico*. Berilo, MG, 2019.

ESCOLA ESTADUAL SANTO ISIDORO. *Regimento Escolar*. Berilo, MG, 2022.

ESTEBAN, Maria Teresa. *Escola, cultura e avaliação*. São Paulo: Cortez, 2003.

FONTANA, Roseli Aparecida Cação. *Como nos tornamos professoras?* 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler: em três artigos que se completam*. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. *Educação e mudança*. 24. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1974.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1997.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

GAMBOA, Silvio Sánchez. *Pesquisa em Educação: métodos e epistemologias*. 2. ed. Chapecó: Argos, 2012.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <<http://bit.ly/3TBvvPT>>. Acesso em: 28 abr. 2021.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

HALL, Stuart; WOODWARD, Kathryn. Identidade e Diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). *Identidade e Diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais*. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

FIOCRUZ. *Impactos sociais, econômicos, culturais e políticos da pandemia*. Observatório Covid-19: informação para ação, 2021. Disponível em: <<http://bit.ly/3O887bz>>. Acesso em: 25 jul. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Censo Brasileiro de 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Cidades: Berilo*. Disponível em: <<http://bit.ly/3g8v4P9>>. Acesso em: 18 out. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS. *Projeto Político Pedagógico: Curso de Pedagogia*. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Salinas, 2018.

KNIJNIK, Gelsa. *Exclusão e Resistência: Educação Matemática e Legitimidade Cultural*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

KNIJNIK, Gelsa. Etnomatemática e Educação Popular. In: KNIJNIK, Gelsa et al. (Orgs.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz: EDUNISC, 2004.

MAINGUENEAU, Dominique. *Discurso e análise do discurso*. Tradução Sírio Possenti. São Paulo: Parábula Editorial, 2015.

MARCHON, Fábio Lennon. *Uma hermenêutica do texto etnomatemático D'Ambrosiano*. Encontro Nacional de Educação Matemática. Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades. São Paulo – SP, 13 a 16 de julho de 2016.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUESE, Rafael de Bivar. A Dinâmica da escravidão no Brasil: resistência, tráfico, negreiro e alforrias, séculos XVII a XIX. *Novos estudos – CEBRAP*, São Paulo, n. 74, mar. 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/3UIt2o6>>. Acesso em: 1 maio 2021.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. *Resolução SEE nº 3658/2017, que institui as Diretrizes para a organização da Educação Escolar Quilombola no Estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte, 2017.

MINAS GERAIS. *Currículo Referência de Minas Gerais*. Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/>. Acesso em: 1 abr. 2021.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. *Portfólio de Projetos: Prêmio Escola Transformação*. Belo Horizonte, 2021. 102 p. Disponível em: <<http://bit.ly/3UMXeOP>>. Acesso em: 1 abr. 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

ORLANDI, Eni Puccinelli. *Análise do discurso: princípios e procedimentos*. Campinas, SP: Pontes, 2009.

SANTOS, Tatiane Campos dos. *Relações entre território e educação na comunidade quilombola de vila Santo Isidoro - Berilo/MG*. 2015. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, UFMG, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <<http://bit.ly/3ULbU14>>. Acesso em: 20 out. 2021.

SILVA. Tomaz Tadeu da. *Documentos de identidade: uma introdução às Teorias de Currículo*. 3. ed. São Paulo: Autêntica, 2010.

TABILE, Ariete Fröhlich; JACOMETO, Marisa Claudia Durante. Fatores influenciadores no processo de aprendizagem: um estudo de caso. *Rev. Psicopedagogia*. São Paulo, vol. 34, n. 103, 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/3UGrSJJ>>. Acesso em: 30 abr. 2021.

## **Integração e diversidade: articulações entre a Etnomatemática e as questões étnico-raciais**

### **Integration and diversity: links between Ethnomathematics and the ethnic-racial issues**

**Resumo:** Este trabalho objetiva analisar o que dizem as teorias acerca da Etnomatemática, suas práticas, bem como a legislação brasileira sobre as questões étnico-raciais e a Educação Quilombola. Esta investigação foi realizada sob a óptica da abordagem qualitativa e a construção do aporte teórico foi subsidiada por autores que discutem a Educação Matemática, como D'Ambrosio (2009, 2019); as questões das relações raciais, como Gomes (1997, 2005) e Munanga (2001); além da legislação brasileira (1988, 1996, 1999, 2003, 2004, 2007, 2012, 2015, 2018). Os resultados apontaram que é complexo abordar as relações étnico-raciais e as diferentes maneiras de construir conhecimento, pois, mesmo em instituições de ensino situadas em Comunidades Quilombolas e havendo determinações legais que as amparem, as temáticas relacionadas aos saberes e fazeres matemáticos afro-brasileiros ainda são pouco tratadas. A valorização dos conhecimentos matemáticos construídos e desenvolvidos nas Comunidades Quilombolas pode se valer de estratégias e habilidades pautadas na consideração das ações cotidianas. Nesse sentido, buscamos ressaltar como o Programa Etnomatemática pode favorecer tal discussão, a partir do lugar que reserva aos saberes e fazeres matemáticos das populações tradicionais dessas instituições educacionais.

**Palavras-chave:** Etnomatemática. Educação Quilombola. Saberes e Fazeres Afro-Brasileiros.

**Abstract:** This work aims to analyze what the theories about Ethnomathematics say, its practices, as well as the Brazilian legislation on ethno-racial issues and Quilombola Education. This research was carried out under a qualitative approach and the construction of the theoretical framework was supported by authors who discuss Mathematics Education, such as D'Ambrosio (2009, 2019); the issues of race relations, such as Gomes (1997, 2005) and Munanga (2001); as well as the Brazilian legislation (1988, 1996, 1999, 2003, 2004, 2007, 2012, 2015, 2018). The results pointed out that it is complex to approach the ethnic-racial relations and the different ways of building knowledge, because, even in educational institutions located in Quilombola Communities and having legal determinations that support them, the themes related to the Afro-Brazilian mathematical knowledge and practices are still little treated. The valorization of the mathematical knowledge built and developed in Quilombola Communities can make use of strategies and abilities based on the consideration of daily actions. In this sense, we seek to highlight how the Ethnomathematics Program can favor such a discussion, starting from the place it reserves for the mathematical knowledge and practices of traditional populations in these educational institutions.

**Keywords:** Ethnomathematics. Quilombola Education. Afro-Brazilian Knowledge and Practices.

## 1.1 Introdução

A partir de nossas observações do cotidiano escolar, fundamentais ao exercício da docência, é comum encontrarmos educadores que acreditam não ser tarefa da escola refletir sobre as relações raciais, mesmo existindo amparo legal que torna obrigatório, no currículo oficial da Educação Básica, o ensino sobre a História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Esse pensamento denuncia o pouco conhecimento sobre a formação social e cultural no país, sobre a legislação educacional e, também, da postura sobre a qual se encaminham as práticas de difusão de saberes historicamente acumulados, dissociados da realidade social brasileira.

De acordo com Gomes (2005),

Não há como negar que a educação é um processo amplo e complexo de construção de saberes culturais e sociais que fazem parte do acontecer humano. Porém, não é contraditório que tantos educadores concordem com essa afirmação e, ao mesmo tempo, neguem o papel da escola no trato com a diversidade étnico-racial? Como podemos pensar a escola brasileira, principalmente a pública, descolada das relações raciais que fazem parte da construção histórica, cultural e social desse país? E como podemos pensar as relações raciais fora do conjunto das relações sociais? (GOMES, 2005, p. 146-147).

Nas primeiras décadas dos anos 2000, as reflexões relacionadas às relações étnico-raciais encaminharam a discussões sobre o papel da escola em garantir espaços pedagógicos que oportunizem identificar e valorizar as múltiplas identidades que abarcam a população brasileira. Espaços esses que levem à construção de uma maneira mais respeitosa de convivência entre todos os envolvidos no processo educativo.

A Lei 10.639/03 alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBEN) nº 9.394/96, incluindo o Art. 26-A, que trata da inserção da obrigatoriedade do estudo da História e Cultura africana e afro-brasileira. A intenção é retomar as contribuições das populações africanas e afrodescendentes nas áreas social, econômica e política, além de favorecer, por meio do conhecimento, a educação para as relações étnico-raciais e o combate às formas discriminatórias e excludentes daqueles que possuem essa origem étnica.

O interesse em tratar da relação da Etnomatemática, no contexto das relações étnico-raciais, como ação pedagógica possível de proporcionar a efetivação da Lei 10.639/2003, nasceu de nossas experiências pessoais, profissionais e da preocupação em tornar pública a necessidade de olhares e ações efetivas para o trato das relações étnico-raciais nas escolas, em especial nas escolas quilombolas. Na busca por um procedimento que fosse motivador e facilitador de aprendizagem, focalizamos as escolas quilombolas pelo fato de que essas



instituições são *locus* de formação e difusão de conhecimentos relacionados à cultura afro-brasileira.

Durante a década de 1970, começaram a emergir reflexões relacionadas à Etnomatemática, incorporando-a à temática da Educação Matemática como uma alternativa de confrontar com o ensino tradicional da Matemática. O idealizador desse termo, Ubiratan D’Ambrosio, abria precedente para se pensar nas “matemáticas” oriundas de grupos culturais diversos. Essa tendência busca compreender não somente o saber científico, mas também os saberes e fazeres matemáticos pertencentes a grupos sociais variados, e dessa forma se tornar uma alternativa viável para promover o ensino da Matemática (D’AMBROSIO, 2009).

Para a Educação Matemática, a abordagem Etnomatemática aponta um olhar de valorização das experiências trazidas pelos alunos ao espaço escolar, das especificidades e peculiaridades de cada grupo, das características exclusivas de cada povo, aliando aos conhecimentos acadêmicos e socialmente aceitos. Assim, Knijnik (1996) salienta que

a investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado (quanto ao volume do capital social, cultural e econômico) e o trabalho pedagógico que se desenvolve com o objetivo de que o grupo interprete e decodifique seu conhecimento; adquira o conhecimento produzido pela Matemática acadêmica, estabeleça comparações entre seu conhecimento e o conhecimento acadêmico, analisando as relações de poder envolvidas no uso destes dois saberes (KNIJNIK, 1996, p. 110).

Concebemos as comunidades quilombolas como espaços de resistência e julgamos necessária a participação dos negros na construção e reconstrução dos conhecimentos formais e científicos, encaminhando reflexões que os fortaleçam, tornando-os reais e transformadores.

De acordo com o decreto Nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, definem-se como Povos e Comunidades Tradicionais os grupos

culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007, n. p.).

Configuram-se nessa definição as comunidades quilombolas, que simbolizam resistência a diversas formas de opressão historicamente sofridas. Tais comunidades fundamentam-se em forte ligação com sua história, conservando os costumes e tradições dos seus antepassados, possuindo uma identidade cultural própria, dotada de relações territoriais

específicas. Além dessas características, de acordo com o inciso I do Decreto nº 4.887/2003, considera-se comunidade quilombola aquela que se autodeclara pertencente a determinado grupo. Segundo Ciro (2019), a autodeclaração da identidade quilombola nasce de reflexões a respeito da constituição histórica em relação àqueles que construíram as comunidades de quilombos no passado.

A diversidade cultural e social brasileira foi balizada pelo processo histórico de ocupação do país. No contexto brasileiro, é importante lembrar que, originalmente, o país foi formado pelo contato entre culturas: a indígena, dos nativos; a africana, dos povos escravizados e trazidos para o Brasil; e a europeia dos colonizadores portugueses. A junção desses povos ensejou distintas configurações na ocupação do território, sendo ampliada pelas imigrações.

Ao dispor a reflexão das particularidades de cada região brasileira e de cada grupo, consideraremos, neste trabalho, a realidade mineira, composta por grupos sociais característicos, entre eles os povos quilombolas. Nesse contexto, o estudo da Etnomatemática pode subsidiar o reconhecimento de aspectos da Matemática inseridos na cultura e evidenciar que todas as manifestações socioculturais são importantes, não sobrepondo uma à outra.

Na história de Minas Gerais são encontrados traços fortes da cultura africana e da escravidão sofrida por esse povo ao chegar ao território brasileiro. A presença negra no Estado mineiro se deu em fins do século XVII, com a descoberta do ouro e, mais tarde, do diamante. Entre essas características, os atos de luta se fazem presentes como forma de “resistência negra”, o que possibilitou o nascimento dos quilombos como tática de organização e oposição ao sistema escravocrata vigente na época. Quilombos eram comunidades formadas pelos negros fugidos de seus senhores, nesses locais encontravam uma estrutura social e procuravam preservar seus costumes e tradições (MARQUESE, 2006).

O estado mineiro apresenta um número significativo de comunidades que se autorreconhecem quilombolas. Segundo dados do Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva (CEDEFES, 2022), há 1.041 comunidades que se declaram remanescentes de quilombos. Essas populações são, em sua maioria, provenientes do povo Bantu, conforme atestam os registros contidos no Cedefes. Atualmente, 331 comunidades quilombolas são certificadas pela Fundação Cultural Palmares, e outras várias se encontram com processos em andamento.

De modo geral, para o ensino da Matemática no seio das escolas mineiras, as orientações estão contidas no Currículo Referência de Minas Gerais. Nele encontramos a afirmação de que

“O Currículo Referência do Componente de Matemática traz a concepção de que a matemática é para todos”. Desse modo, as práticas de ensino exercerão papel de extrema relevância no encorajamento de todos os estudantes (MINAS GERAIS, 2018, p. 654).

Dessa forma, percebemos que as práticas pedagógicas utilizadas em sala de aula, independentemente da instituição em que ocorrem, deverão ser pautadas numa perspectiva inclusiva, com a finalidade de estimular o desenvolvimento do conhecimento matemático em todos os estudantes.

A quebra de paradigmas relacionados ao ensino da Matemática, que, historicamente, foram construídos num contexto tradicional, é uma tarefa complexa e constitui-se num grande desafio para a Educação Matemática. A Etnomatemática está inserida no campo da Educação Matemática, valorizando as estratégias matemáticas utilizadas pelos distintos grupos socioculturais, contemplando aspectos multidisciplinares em relação à Sociologia, História, cognição e outras ciências, buscando meios de conectar a Matemática escolar com o cotidiano, a cultura, a historicidade dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

D’Ambrosio (2009) afirma que a interdisciplinaridade e a contextualização são visíveis na inter-relação da Etnomatemática. Também explicita que é importante fazer uso da matemática gerada e difundida por grupos socioculturais diversos, pois

as distintas maneiras de fazer [práticas] e de saber [teoria], que caracterizam uma cultura, são parte do conhecimento compartilhado e do comportamento compatibilizado. Assim como o comportamento e conhecimento, as maneiras de saber e fazer estão em permanente interação (D’AMBROSIO, 2009, p. 19).

É por meio da interação entre as pessoas que os conhecimentos, saberes/fazeres próprios de cada cultura, ganham significado. Desse modo, se torna relevante a sua valorização e reconhecimento nas práticas cotidianas da educação escolar, sendo este um dos grandes desafios da Educação Matemática.

Neste trabalho, procuramos analisar o que dizem as teorias acerca da Etnomatemática, suas práticas e, também, a legislação brasileira sobre as questões étnico-raciais e a Educação Quilombola. Esta investigação foi realizada sob a óptica da abordagem qualitativa, portanto não tivemos a intenção de quantificar as informações. Ao contrário, buscamos favorecer a reflexão a respeito do percurso histórico relacionado às questões legais da educação quilombola, e da utilização da Etnomatemática como uma proposta metodológica para essas instituições, de forma a valorizar os saberes e fazeres quilombolas. Conforme Gonsalves (2005), a abordagem

qualitativa preocupa-se “[...] com a compreensão, com a interpretação do fenômeno, considerando o significado que os outros dão as suas práticas, o que impõe ao pesquisador uma abordagem hermenêutica” (GONSALVES, 2005, p. 68).

A construção do aporte teórico foi subsidiada por alguns autores que trabalham as questões das relações raciais e a Educação Matemática, escolhidos a partir das demandas apresentadas nas pesquisas sobre a Etnomatemática e a Educação Quilombola. Para este diálogo convidamos Gomes (1997, 2005); Munanga (2001) e D’Ambrosio (2009, 2019) como aporte teórico e documental, além da Legislação Brasileira (1988, 1996, 1999, 2003, 2004, 2007, 2012, 2015, 2018).

Este trabalho está organizado, além da *Introdução*, em três seções nas quais apresentamos discussões sobre as questões étnico-raciais e a Educação Quilombola e sobre a Etnomatemática, no intuito de analisar o que dizem as teorias a esse respeito. Na segunda seção, *Integração e diversidade*, trazemos uma breve conceituação a respeito dessas palavras. Na terceira seção, *Percurso à Educação Quilombola*, traçamos o percurso que compreende os marcos legais até a implantação da Educação Quilombola. Posteriormente, na quarta seção, *Etnomatemática e Escola Quilombola*, apresentamos a Etnomatemática como um programa que pode ser inserido tanto no currículo das escolas quilombolas quanto de outras escolas, para a valorização dos saberes e fazeres da comunidade. E, por fim, nas *Considerações finais*, apresentamos nossas compreensões acerca das reflexões feitas no decorrer dos estudos.

## **1.2 Integração e diversidade**

Nessa seção iremos tratar sobre o conceito básico de diversidade cultural e integração, importantes para a compreensão do nosso trabalho e que está exposto no título do nosso artigo.

É de conhecimento geral que a Constituição é a lei suprema de uma nação; ela dita a forma de organização e os princípios basilares que a regem. Assim, os Direitos Culturais, previstos na Declaração dos Direitos Humanos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1948), encontram-se devidamente normatizados na Constituição Federal Brasileira de 1988 (BRASIL, 1990), pela sua importância para a condição de valorização da pessoa humana. Nela há uma gama de artigos que explicitam o que o Estado deve assegurar quanto à diversidade cultural (BRASIL, 1988).

É conveniente salientar que a carta magna enaltece o dever estatal de proteger, bem como fomentar a diversidade cultural. Sobre isso lemos que

Art. 215. O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais.

§ 1.º O Estado protegerá as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, e das de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

Sendo assim, torna-se perceptível que o poder estatal deve apoiar e incentivar a valorização e a difusão das manifestações culturais, bem como proteger, fomentar e regular os âmbitos da União, Estados e Municípios, de forma a garantir o acesso às fontes da cultura nacional e ao pleno exercício de seus direitos.

Os fatores que contribuem para determinar a identidade de um grupo, como os diferentes costumes e tradições de um povo, diferenciam os elementos simbólicos presentes numa distinta cultura, e são eles que caracterizam e reforçam as diferenças culturais que existem entre os seres humanos.

A diversidade cultural é vinculada ao sentimento de aceitação da identidade e pertencimento de cada indivíduo que constitui um determinado grupo. Dessa forma, a *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), que em português significa Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, aprovou em 2001 a “Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural”, documento assinado por 185 Estados-Membros, destinado a preservar e promover a diversidade cultural dos povos e o diálogo intercultural. Em seu artigo 4º, ficou estabelecido que

[a] defesa da diversidade cultural é um imperativo ético, inseparável do respeito à dignidade humana. Ela implica o compromisso de respeitar os direitos humanos e as liberdades fundamentais, em particular os direitos das pessoas que pertencem a minorias e os dos povos autóctones [...] (UNESCO, 2001, p. 3).

Posteriormente, em 2006, no Brasil, foi aprovado o Decreto Legislativo nº 485/2006 (BRASIL, 2006), em concordância com a Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais, celebrada em Paris, em 20 de outubro de 2005.

Diante do exposto, é imperativo assegurar o respeito à cultura, por ser esse um valor intrínseco a cada pessoa/grupo e um princípio da dignidade da pessoa humana. Portanto, pesquisas relacionadas a essa temática são de fundamental importância para favorecer a integração, respeitosa, de todos os grupos que contribuíram para a formação social brasileira.

Atualmente, há uma discussão na Educação sobre integração e inclusão. No dicionário UNESP do português contemporâneo, os vocábulos “integrar” e “inclusão” são assim

definidos:

**integrar:** v.1 fazer compor um todo, juntar, englobar. 2. Ser parte constitutiva de, pertencer. 3. Fazer participar de; fazer entrar como membro ou parte, incorporar. 4. Tornar-se parte constitutiva, incorporar-se. 5 interagir, 6 torna-se inteiro, compor um todo.

**inclusão:** 1. colocação como incluso, anexação, 2. colocação como incurso, enquadramento, 3. inserção, adição (BORBA, 2005, p. 751).

Nesse sentido, acreditamos que as Comunidades Quilombolas devem ser compreendidas como pertencentes, integradas à sociedade brasileira por terem constituído a população do país e não apenas incluí-las no sistema como parte de um enquadramento social.

## 1.2 Percurso à Educação Quilombola

Esta seção trata de como se deu o conjunto de ações que definiram o percurso para a efetivação da Educação Quilombola a fim de se pensar numa educação para relações étnico-raciais que contribuam para o fortalecimento das práticas culturais (saberes/fazeres) e afirmação da identidade nesses e desses espaços.

Ao se tratar sobre os avanços na legislação educacional em relação à valorização da diversidade cultural e o combate ao racismo, é importante salientar a persistência e resistência do Movimento Negro nesse processo de busca pela dignidade e pelo direito à cidadania. Na segunda metade do século XX, o Movimento Negro Brasileiro expandiu suas reivindicações e expectativas com relação à educação para a população negra, chamando atenção para o fato de que não era suficiente pensar apenas em termos de relações sociais se estivessem atentos à formação de cidadãos críticos e participantes (SILVA, 2009). Os grupos que faziam parte do referido Movimento tinham como demanda, disposição e propensão a considerar as especificidades das relações étnico-raciais. Abriram espaço para discussões, fizeram emergir proposições de projetos de lei de caráter antirracista e passaram a pressionar órgãos governamentais para a implementação de políticas públicas que valorizassem a população negra. Rodrigues (2005) ressalta que eles lutaram com firmeza, buscando a inclusão social e reconhecimento de sua cultura por meio de canais diversificados.

Em meio às lutas travadas, o Movimento Negro reivindicava e pressionava o sistema educacional para que a educação fosse percebida como um instrumento para a construção de uma identidade negra positiva. Nesse contexto, começaram a fazer repercutir a demanda de tratamento conveniente de conteúdos de história e cultura africana e afro-brasileira no contexto

escolar. A partir dessa premissa, as comunidades quilombolas começaram a ser percebidas e se tornaram uma questão social, justificado pelo acentuado atraso em que tais populações se encontravam (BRASIL, 2003a).

Para Gomes (1997), o Movimento Negro trouxe problematizações teóricas, deu ênfase à Educação Brasileira e requalificou os direitos sociais. A autora enfatiza que “professores e alunos de diferentes segmentos étnico-raciais e nível socioeconômico são sujeitos de direitos e, enquanto tal, devem ter acesso a uma educação mais democrática e menos excludente” (GOMES, 1997, p. 29). Dessa forma, entendemos que o movimento buscou atuar como sujeito ativo, procurando estabelecer propostas para garantir igualdade e evidenciar a cultura afro-brasileira. Assim é inegável as contribuições desse Movimento para toda a sociedade, frente às demandas impostas pelos diversos contextos educacionais.

Com a Constituição Federal de 1988, iniciou-se um novo processo para a sociedade brasileira quanto à consolidação de questões relacionadas à cidadania; abriram-se precedentes para discussões geradas pelas demandas da população e entendimentos relacionados aos direitos democráticos da sociedade; e novas leis foram determinadas em virtude das especificidades do país. Na Carta Constitucional, o processo da Educação é considerado uma prática social abrangente, e é legalmente considerado um “direito de todos” (BRASIL, 2005, n. p), direito este que tem a perspectiva de contribuir para o desenvolvimento pleno da pessoa, a formação cidadã, e de promover a transformação do meio social para o bem comum.

O referido documento define as finalidades efetivas da educação escolar. No título VII, da Ordem Social, no Capítulo III, Seção I – Da Educação, artigo 205, fica explicitada o escopo da educação pública:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 2005, p. 160).

O art. 205 discorre veementemente sobre o direito de todos e o dever do Estado para com a formalização das finalidades fundamentais da educação escolar: o pleno desenvolvimento da pessoa, sua preparação para o exercício da cidadania e sua qualificação profissional. Fica demarcada a obrigatoriedade do Estado em assegurar um sistema de educação equânime com a coparticipação da sociedade. Sendo direito de todos, se torna um projeto político universalista, no qual os indivíduos, na condição de cidadãos e indistintamente, devem

ter o direito à educação escolar, garantido pelo Estado, não sendo possível haver exceções de forma alguma.

Fundamentada na Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394/96 reafirma a Educação como direito, por meio dos seus artigos 2º e 3º. A lei traz a preocupação em contribuir com um ensino de qualidade e evidencia o princípio balizador do ensino constituído por igualdade de condições, salvaguardando a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e de pensamento, além dos ideais de solidariedade humana. A LDBEN nº 9394/1996 é um importante marco para a organização do sistema educacional, pois apresenta as diretrizes gerais da Educação brasileira, seja pública ou privada. Posteriormente, ela possibilitou desdobramentos e a concretização de políticas educacionais que priorizavam o indivíduo.

Vale ressaltar o registro explícito na LDBEN nº 9394/96 da liberdade de ensinar e aprender, medida capaz de ampliar os processos de ensino e aprendizagem, visto que possibilita expandir a autonomia das escolas, abrindo espaço para que elas possam se adequar às realidades locais, permitindo maior integração entre o processo educacional e a localidade. Mesmo assim, há um distanciamento entre a proposição e a realidade que gera, segundo Fagundes e Sampaio (2019), uma intensificação das manifestações sociais salientadas pela caminhada de lutas das populações excluídas ao direito à educação de qualidade para todos, durante a década de 1990.

Ao nos debruçarmos sobre a Lei mencionada, constatamos que os conceitos teóricos que a fundamentam estão relacionados aos ideais de igualdade, liberdade, pluralismo, tolerância, gratuidade, valorização do profissional e gestão democrática. Com esses ideais, ela se tornou um conjunto de diretrizes que amparam as ações pedagógicas; entretanto, em decorrência das demandas da população, o panorama de exigências sociais e políticas, tendo em vista medidas de reparação e combate às desigualdades, levou à determinação de ajustes em anos posteriores.

Outro importante marco para a Educação brasileira foi a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), em 1998, pois apresentavam uma seleção de conteúdos e, também, as Orientações Curriculares para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1998). O referido documento objetivava garantir que os professores planejassem e executassem ações que ensejariam às crianças e jovens, usufruir de um conjunto de conhecimentos entendidos como necessários para exercerem a cidadania. Entretanto, em meio a discussões para construção dessa disposição, surgiram críticas no que se refere à falta de participação e atuação das instituições



escolares para definição dos conteúdos e metodologias de ensino e aprendizagem (CÂNDIDO e GENTILINI, 2017), tendo em vista a diversidade cultural e social do nosso país.

Conforme lemos no PCN (BRASIL, 1998), a estruturação disciplinar do currículo impossibilitava a educação escolar de formar cidadãos, assim era necessário introduzir os Temas Transversais. Acreditava-se que o trabalho com um rol de temas transversais pudesse trazer respostas à fragmentação disciplinar. Entre os assuntos que poderiam possibilitar a discussão articulada às características locais, o material contemplava o tema transversal Pluralidade Cultural, por meio do qual os estudos deveriam encaminhar o estudante a

conhecer a diversidade do patrimônio étnico-cultural brasileiro, cultivando atitude de respeito para com pessoas e grupos que a compõem, reconhecendo a diversidade cultural como um direito dos povos e dos indivíduos e elemento de fortalecimento da democracia (BRASIL, 1998 p. 29).

Essa foi a primeira iniciativa de formalizar o reconhecimento do estudo das relações étnico-raciais em âmbito nacional. Não nos cabe, nesse momento, debater e investigar sobre os textos que compõem o documento de 1998 para verificar as contradições e equívocos contidos nele. Todavia, fica evidente no texto dos PCN que não é mais possível pensar o Brasil sem refletir e argumentar a respeito da questão racial, mesmo que nele não estejam explícitas discussões relacionadas ao combate à discriminação racial e ao ensino da História da África. Segundo Candau (2002), esse documento desencadeou significativas controvérsias no que se refere a sua concepção e processo de construção e estruturação. A inclusão, nos PCN, da “Pluralidade Cultural” (BRASIL, 1998), como componente dos temas transversais não foi pacífica, sendo exercidas pressões por parte de movimentos preocupados com a valorização da diversidade cultural na tentativa de visibilizar os grupos, até o momento, relegados (CANDAU, 2002).

No entanto, mesmo encontrando nos PCN a preocupação com a autonomia, a cooperação, a diversidade, a disponibilidade para aprendizagem e a avaliação como conceitos que os fundamentam teoricamente, os assuntos que se referem à superação das configurações de exclusão e discriminação são tratados de forma genérica, não buscando a emancipação dos afrodescendentes.

Ainda que existisse dispositivo legal alusivo à Educação Étnico-Racial, a proposta do Movimento Negro relacionada à inclusão de conteúdo que valorizasse a criança/adolescente negro no currículo escolar só veio a ser atendida com a assinatura da Lei 10.639/03. A referida Lei objetivava reparar as desigualdades educacionais e garantir no currículo da Educação

Básica o reconhecimento da história e da cultura dos diferentes povos que constituem a nação brasileira, de forma a abandonar o ocultamento da diversidade brasileira, ocasionado pelas distorções das relações étnico-raciais (MORAIS; OLIVEIRA; SILVA, 2008).

Para Santos (2013), incluir a cultura afro-brasileira no âmbito escolar por meio da Lei 10.639/03 é estar consciente dos desafios da inserção da educação para as relações étnico-raciais no cotidiano dos afrodescendentes, principalmente ao pressupor a permanência e conclusão de sua escolarização como aspecto evidente de sua realidade. Visto isso, concebemos que as instituições escolares precisam constituir-se como espaços verdadeiramente responsáveis por adotar práticas antirracistas e disseminar o reconhecimento cultural, a fim de promover a necessária valorização das matrizes africanas na constituição da história do Brasil.

Nos primeiros quinze anos do século XXI, vimos emergir indicadores educativos na tentativa de se buscar garantia de direitos para os negros. Nesse sentido, a Lei 10.639/03, como ação afirmativa, nasceu com o propósito de dar visibilidade à cultura e história da população negra no currículo escolar. Ela trouxe disposições essenciais para se desenvolverem medidas de restauração e combate às desigualdades étnico-raciais, determinando mudanças no que se referia ao currículo escolar e a novas práticas que deveriam ser adotadas no sistema educacional brasileiro.

Gomes e Silva (2001) definem ações afirmativas como

um conjunto de políticas públicas e privadas de caráter compulsório, facultativo ou voluntário, concebidas com vistas ao combate à discriminação racial, de gênero, por deficiência física e de origem nacional, bem como para corrigir ou mitigar os efeitos presentes da discriminação praticada no passado, tendo por objetivo a concretização do ideal de efetiva igualdade de acesso a bens fundamentais como a educação e o emprego (GOMES e SILVA, 2001, p. 94).

A obrigatoriedade de implementação da Lei 10.639/03 vem estabelecer a construção de uma nova concepção para o ensino da História e Cultura Africana e Afro-Brasileira. Essa legislação reconhece a abordagem da História e Cultura Africana e Afro-Brasileira em todas as instituições, públicas e privadas, de Ensino Fundamental e Médio. A lei ensejou o acréscimo de dois artigos à LDBEN nº 9394/96, trazendo um conjunto de dispositivos voltados para a concretização da Educação das Relações Étnico-raciais nas escolas. Por meio dela, procurava-se oferecer uma resposta às questões da população afrodescendente, regulamentando políticas de ações afirmativas, de reparação, de reconhecimento e valorização de sua história, cultura e identidade, além do combate ao racismo e às discriminações que afetam a população negra

(BRASIL, 2003a).

Assim, despontava uma política curricular com fundamento na dimensão histórica, social e antropológica, proveniente da realidade brasileira. Com a Lei 10639/03, pretendia-se assegurar o direito à igualdade de condições de vida e cidadania, bem como o direito ao conhecimento da história e cultura do povo que resultou na formação da nação brasileira. Passadas quase duas décadas da sua promulgação, a difusão e efetivação da referida lei ainda se dá a passos lentos, mesmo tendo gerado reflexões que consideram a pertinência das discussões sobre as questões étnico-raciais desde o início do processo educativo escolar.

A fim de estabelecer o cumprimento da referida legislação, bem como da Indicação CNE/CP 02/2002, em que o Conselho Nacional de Educação se propunha a manifestar-se sobre a Educação das Relações Étnico-Raciais, foi aprovado, em 2004, o Parecer CNE/CP 003/04 e sua Resolução 01/2004, que instituiu as Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (BRASIL, 2004b).

Enquanto política pública, esse parecer procurava fornecer elementos que orientassem as pedagogias que fundamentavam a educação como uma prática de inclusão social e emancipação política. Em seu texto, ficou registrado que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino da História e Cultura Africana e Afro-Brasileira são uma “[...] política curricular, fundada em dimensões históricas, culturais, sociais e antropológicas oriundas da realidade brasileira, e busca combater o racismo e as discriminações que atingem particularmente os negros” (BRASIL, 2004a, p. 20).

Uma medida governamental significativa, que favoreceu a consolidação da educação das comunidades negras remanescentes de quilombos, se deu através da Resolução CNE/CEB nº 8, de 20 de novembro de 2012, que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica (DCNEEQ). Essas diretrizes apresentam as competências delegadas à Educação Quilombola na Educação Básica em decorrência, mais uma vez, das incontáveis manifestações do Movimento Negro, de lideranças quilombolas, pesquisadores e educadores (VIEGAS, 2019). Todos buscavam nos saberes e fazeres tradicionais conhecimentos que pudessem ser reconhecidos e inseridos no currículo da Escola Quilombola, aproximando a escola da realidade cultural dos estudantes. Essa Diretriz considera como Educação Quilombola aquela que é

[...] desenvolvida em unidades educacionais inscritas em suas terras e cultura, requerendo pedagogia própria em respeito à especificidade étnico-cultural de cada comunidade e formação específica de seu quadro docente, observados os princípios constitucionais, a base nacional comum e os princípios que orientam a Educação Básica Brasileira (BRASIL, 2012, p. 46).

Nesse contexto, é possível inferir que a Educação Quilombola requer uma série de elementos para garantir a implementação de uma Educação que afirme o direito dos povos remanescentes de quilombo, sendo importante a garantia de infraestrutura das escolas, a formação dos professores, materiais específicos, acesso aos direitos fundamentais, incluindo o direito à terra. As DCNEEQ orientam a educação nos territórios remanescentes de quilombo, traçando um percurso de reconhecimento da educação da população negra e indicando o começo de um período que deve ser assegurado por políticas públicas afirmativas. A partir da promulgação das DCNEEQ na Educação Básica, foram estabelecidos requisitos para o trabalho no Ensino Fundamental nessas comunidades, a saber: o direito à identidade étnico-racial, à valorização da diversidade e a igualdade; a obrigação do estado em promover a universalização nas comunidades quilombolas; a articulação entre os conhecimentos científicos, os conhecimentos tradicionais e as práticas socioculturais e projetos educativos coerentes, articulados e integrados (BRASIL, 2012).

Assim, as escolas que são regidas por essa normativa, requerem uma Educação que contemple mais do que as referências presentes na legislação educacional geral. Faz-se necessário que insiram e assegurem as manifestações socioculturais, os saberes e fazeres da comunidade, reconhecendo seus valores.

As leis mencionadas apontam a importância das relações sociais na formação para a cidadania no contexto escolar. Diante disso, é necessário que as instituições escolares inseridas no contexto quilombola respeitem as particularidades dos alunos oriundos desse grupo cultural e desenvolvam estratégias para que os conhecimentos tradicionais sejam associados aos acadêmicos, de forma a favorecer o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa. Ainda que essas escolas recebam influência de um currículo geral, pois estão incluídas num sistema educacional nacional, devem impulsionar o seu currículo no sentido de determinar uma pedagogia própria, particular, diferenciada, fortalecendo a sua identidade, as lutas quilombolas e a valorização de sua história.

Também em conformidade com a Constituição Federal e com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é apresentada como um

documento normativo que vem estabelecer com clareza o conjunto de aprendizagens essenciais e indispensáveis a que todos os estudantes, crianças, jovens e adultos têm direito. Com ela, redes de ensino e instituições escolares públicas e particulares passam a ter uma referência nacional obrigatória para a elaboração ou adequação de seus currículos e propostas pedagógicas (BRASIL, 2018, p. 5).

Esse documento objetiva ofertar subsídios às propostas curriculares, firmando um compromisso com a igualdade, diversidade e equidade, ansiando reverter a situação de exclusão histórica que marginalizava uma parcela significativa da sociedade.

Frente a essa necessidade, no que se refere à Educação Matemática, nos indagamos: que caminhos podemos conceber para efetivar a legislação no contexto das aulas de matemática das escolas quilombolas?

### **1.3 Etnomatemática e Escola Quilombola**

Historicamente, a Educação Básica não suscitou espaços de reflexão e discussão sobre as relações étnico-raciais. Tal atitude de silenciamento favoreceu a construção de uma perspectiva homogeneizada, voltada aos padrões eurocêntricos, com relação preconceituosa contra determinados grupos (BARROS *et al.*, 2011).

Com o objetivo de construção de uma identidade positiva e de valorização da cultura africana e afro-brasileira, o Movimento Negro Brasileiro, fortalecido na década de 1980 após a democratização do país (DOMINGUES, 2008), desenvolveu ações políticas e educativas, como a participação em fóruns para aprovação da Lei 10.639/03, que contemplava as diferenças de forma a minimizar as desigualdades raciais e sociais acumuladas ao longo dos anos, buscando oferecer igualdade de oportunidades àqueles que se apresentavam à margem da sociedade. Entendemos que, nesse sentido, não se tratava de rejeição a pensamentos arredados das referências africanas, mas da necessidade de uma nova mentalidade que compreendesse e explicasse os processos vivenciados pelos negros. E, desse modo, como evidencia Silva (2009), rompendo com os significados produzidos pelos pensamentos eurocêntricos antagônicos aos africanos e afrodescendentes, garantindo o direito à educação e o respeito às contribuições de matriz afro-brasileira, de forma a combater discriminações e preconceitos.

Assim, por julgarmos necessária a participação dos negros na construção e identificação dos conhecimentos formais e científicos, assentimos que é imprescindível o encaminhamento de reflexões que fortaleçam e tornem os saberes matemáticos afro-brasileiros reais e

transformadores. Por isso, compreendemos Matemática como um dos componentes curriculares capazes de compor o processo de formação cidadã e a efetivação da produção de relações sociais éticas. Nesse sentido, o Programa Etnomatemática pode fomentar discussões que contribuam para o avanço de debates e entendimento dos desafios e potencialidades do ensino da Matemática por meio da valorização de conhecimentos vivenciados no cotidiano sociocultural.

A Etnomatemática, área de estudos e pesquisas da Educação Matemática, vem se fortalecendo desde as duas últimas décadas do século XX, lidando com as relações entre a Matemática e o contexto sociocultural. O precursor desses estudos, o pesquisador brasileiro Ubiratan D'Ambrosio, desempenhou um papel expressivo para o alargamento da referida linha de pesquisa (COLL, 2021).

Esse pesquisador vislumbrava a capacidade do estudante produzir saberes sobre a sua realidade. Como contribuição, D'Ambrosio (2009) reconhece a Etnomatemática como a matemática concebida e disseminada por diversos grupos socioculturais, como os indígenas, trabalhadores agrícolas, comunidades quilombolas, entre outros, que se reconhecem por seus saberes e fazeres coletivos e lidam com situações próprias. Knijnik (1996), por sua vez, define a Etnomatemática como

a investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado [...] e o trabalho pedagógico que se desenvolve como objetivo de que o grupo interprete e decodifique seu conhecimento; adquira o conhecimento produzido pela Matemática acadêmica, estabeleça comparações entre seu conhecimento e o conhecimento acadêmico, analisando as relações de poder envolvidas no uso destes dois (KNIJNIK, 1996, p. 110).

Assim, entendemos que as interpelações etnomatemáticas caracterizam-se por considerar as relações da Matemática, produzidas e difundidas por um determinado grupo social. Em virtude disso, no contexto das escolas quilombolas, a Etnomatemática pode se tornar uma possibilidade pedagógica para o ensino dos saberes e fazeres matemáticos utilizados por esse grupo sociocultural, no ambiente escolar, promovendo discussões que encaminham para a produção de relações sociais éticas dentro e fora dessas instituições, se contrapondo ao ensino tradicional.

Para tanto, é importante que os professores que atuam nas comunidades quilombolas reconheçam a relevância de uma abordagem etnomatemática, para a valorização e o empoderamento dos estudantes por meio da cultura afro-brasileira, identificando as

manifestações matemáticas que envolvem tais grupos, e que foram silenciadas, esquecidas ao longo da história. É necessário que eles estejam preparados para evidenciar as vivências e experiências que os discentes trazem para o ambiente escolar.

Tardif (2002, p. 230) afirma que “um professor de profissão não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros”; é, antes de tudo, “um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá”. Dessa forma, não é suficiente que o professor construa apenas o conhecimento acadêmico, mas que seja capaz de atender aos saberes que fazem parte do contexto sociocultural dos estudantes. Para o autor, os processos de formação de professores, tanto a inicial quanto a continuada, devem ater-se à problematização e construção de conhecimentos sistematicamente reconhecidos, sem, contudo, menosprezar outros saberes tão importantes quanto estes e que são necessários à formação docente.

Ao ficarem incomodados com o caminho que o conhecimento acadêmico tradicional propõe para a aprendizagem de conceitos matemáticos, os professores podem se apropriar dos fundamentos do Programa Etnomatemática, de forma a dispô-los para desenvolver uma aprendizagem contextualizada e interdisciplinar. Passam a considerar outras formas de produzir conhecimento, dando visibilidade a saberes antes ignorados em prol de um conhecimento hegemônico. Nessa perspectiva, a Etnomatemática pode ser utilizada pelos professores como um programa capaz de valorizar os saberes e fazeres dos diversos grupos (D’Ambrosio, 2009), podendo ser inserida no currículo das escolas quilombolas.

Assim como D’Ambrosio (2019), consideramos que, nas escolas quilombolas,

é necessária uma educação que promova o desenvolvimento de criatividade desinibida, gratuita, sem visar recompensas, e que leve a novas formas de relações interculturais, propondo uma nova organização da sociedade. Essas relações devem caracterizar a educação de massa e ao mesmo tempo proporcionar espaço adequado para preservar a diversidade, o que terá como consequência a eliminação da desigualdade discriminatória, que é responsável por intolerância e fanatismo (D’AMBROSIO, 2019, p. 24).

Em vista disso, consideramos que aprofundar os estudos em Etnomatemática, no contexto das instituições educacionais quilombolas, pode favorecer uma melhoria na prática pedagógica, ensinar reflexões, construção e amadurecimento de experiências, além de ampliar os conhecimentos acerca da temática das relações étnico-raciais, uma vez que, de acordo com Munanga (2001),

[...] alguns professores, por falta de preparo ou por preconceitos nele introjetados, não

sabem lançar mão das situações flagrantes de discriminação no espaço escolar e na sala de aula como momento pedagógico privilegiado para discutir a diversidade e conscientizar seus alunos sobre a importância e a riqueza que ela traz à nossa cultura e à nossa identidade nacional (MUNANGA, 2001, p. 7-8).

Assim, para que a escola exerça a sua função social, é necessário que o professor seja preparado para desenvolver uma cultura inclusiva, possibilidade que deve ser desenvolvida com uma formação continuada para além dos conhecimentos sobre os conteúdos que concernem os trabalhos em sala de aula, que busque a compreensão dos processos de formação de identidade cultural, de forma a tornar diferentes expressões socioculturais reconhecidas e respeitadas. Dessa forma, o entendimento sobre o Programa Etnomatemática poderá favorecer um suporte para discussão sobre a diversidade, conscientização da riqueza cultural quilombola e sua valorização.

#### **1.4 Considerações finais**

É sempre complexo abordar sobre as relações étnico-raciais e as diferentes maneiras de construir conhecimento. A necessidade de engajamento dos movimentos negros para uma possível mudança nas perspectivas dos processos de ensino e de aprendizagem, quanto ao negro e sua história, deve se estender a todo o campo educacional.

Mesmo em instituições de ensino situadas em Comunidades Quilombolas, as temáticas relacionadas aos saberes e fazeres afro-brasileiros ainda são pouco tratadas. Essa postura atinge o currículo, aqui evidenciada a Educação Matemática, ainda que faça parte de determinações legais. Está prevista em lei a oferta de disciplinas voltadas para as discussões acerca das relações étnico-raciais em todas as etapas da educação escolar. Portanto, acreditamos que a valorização dos conhecimentos matemáticos, construídos e desenvolvidos nas Comunidades Quilombolas, pode se valer de estratégias e habilidades pautadas na consideração das ações cotidianas. Nesse sentido, buscamos ressaltar como o Programa Etnomatemática pode favorecer tal discussão, a partir do lugar que reserva aos saberes e fazeres matemáticos das populações tradicionais nas referidas instituições educacionais.

Mediante o exposto, em nosso trabalho, não pretendemos apresentar uma solução final para a Educação Matemática em escolas quilombolas. Objetivamos, sim, produzir uma possibilidade para o reconhecimento da importância em se adotar uma estratégia respeitosa e facilitadora da construção e disseminação de conhecimento, como consideramos ser o Programa Etnomatemática, e assim efetivar o que preconiza a legislação.



## Referências

BARROS, Zelinda dos Santos; BARRETO, Paula Cristina da Silva; SANTOS, Marta Alencar dos; OLIVEIRA, Maiara Alves. *Educação e relações étnico-raciais*: módulo 4. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Salvador: Centro de Estudos Afro-Orientais, 2011. Disponível em: <[http://biblioteca.clacso.edu.ar/Brasil/ceao-ufba/20170829035531/pdf\\_256.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Brasil/ceao-ufba/20170829035531/pdf_256.pdf)>. Acesso em: 18 abr. 2022.

BORBA, Francisco da Silva (Org.). *Dicionário UNESP do português contemporâneo*. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Artigo 80*. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada. Disponível em: <<http://bit.ly/3UYU8XQ>>. Acesso em: 9 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais, Códigos e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 1999. Disponível em: <<http://bit.ly/3GldEte>>. Acesso em: 13 abr. 2022

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei nº 10.639 de 9 de janeiro de 2003a*: “História e Cultura Afro-Brasileira”. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm)>. Acesso em: 10 fev. 2022.

BRASIL. *Decreto 4.887 de 20 de novembro de 2003b*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2003/d4887.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm)>. Acesso em: 5 abr. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Parecer CNE/CP 3/2004*. 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] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 mai. 2004a. Disponível em: <<http://bit.ly/3tvDa7L>>. Acesso em: 5 abr. 2022.

BRASIL. *Resolução nº. 1 de 17 de junho de 2004a*. 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] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 mai. 2004b. Disponível em: <<http://bit.ly/3EDOfKI>>. Acesso em: 5 abr. 2022.

BRASIL. Congresso Nacional. *Decreto 485 de 7 de dezembro de 2006*. Disponível em: <<http://bit.ly/3O9rd0M>>. Acesso em: 5 abr. 2022.

BRASIL. *Decreto 6.040 de 7 de fevereiro de 2007*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm). Acesso em: 5 abr. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 8, de 20 de novembro de 2012. Brasília, *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, 21 de novembro de 2012.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [2015]. Disponível em: <<http://bit.ly/3TAaogM>>. Acesso em: 5 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://bit.ly/3UFkWwd>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

CÂNDIDO, Rita de Kássia; GENTILINI, João Augusto. Base Curricular Nacional: reflexões sobre autonomia escolar e o Projeto Político-Pedagógico. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, [S. l.], v. 33, n. 2, p. 323–336, 2017. DOI: 10.21573/vol33n22017.70269. Disponível em: <<http://bit.ly/3UYyGCf>>. Acesso em: 14 jun. 2022.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Sociedade, cotidiano escolar e cultura(s): uma aproximação. *Educação & Sociedade* [online]. 2002, v. 23, n. 79, p. 125-161. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000300008>. Acesso em: 19 maio 2022.

CEDEFES - *Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva*. Afro-Brasileiros. Disponível em: <http://www.cedefes.org.br/new/index.php>. Acesso em: 10 abr. 2022.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL (CPDOC). Lei De Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). In: *Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro* [online]. Rio de Janeiro: CPDOC, 2010. Disponível em: <<http://bit.ly/3Eyscoe>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

CIRO, Amanda Cristina Santiago Silva. *Memória, identidade e cidadania: entre reflexões e diálogos com a comunidade remanescente de quilombo Buieie*. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Patrimônio Cultural, Paisagens e Cidadania) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa/MG, 2019. Disponível em: <<http://bit.ly/3TP4Jni60>>. Acesso em: 15 mar. 2022.

COLL, Liana. Professor Ubiratan D’Ambrosio uniu matemática, educação e busca por justiça social. *Unicamp*, 13 maio 2021. Atualidades. Disponível em: <<http://bit.ly/3X0IxcB>>. Acesso em: 18 abr. 2022.

D’AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

D’AMBROSIO, Ubiratan. O Programa Etnomatemática e a crise da civilização. *Hipátia*, vol. 4, n. 1, 2019. p. 16-25.

DOMINGUES, Petrônio. Movimento negro brasileiro: história, tendências e dilemas contemporâneos. *Dimensões – Revista de História da UFES*. Vitória, v. 21, p. 101-124, 2008. Disponível em: <<http://bit.ly/3twSCjQ>>. Acesso em: 20 abr. 2022.

GOMES, Nilma Lino. A Contribuição dos Negros para o Pensamento Educacional Brasileiro. In: SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves; BARBOSA, Lúcia Maria de Assunção (orgs.). *O pensamento negro em educação no Brasil: expressões do movimento negro*. São Carlos, SP: Ed. da UFSCar, 1997.

GOMES, Nilma Lino. Educação e relações raciais: refletindo sobre algumas estratégias de atuação. In: *Superando o racismo na escola*. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetizada e Diversidade. 2005. Disponível em: <<http://bit.ly/3AmwGvD>>. Acesso em: 1 abr. 2022.

GOMES, Joaquim Benedito Barbosa; SILVA, Fernanda Duarte Lopes Lucas da. As ações afirmativas e os processos de promoção da igualdade efetiva. *Revista Direito Federal – Revista da Associação dos Juízes Federais do Brasil*. Série Cadernos do CEJ. Nº 24. 2001. Disponível em: <http://bit.ly/3V2pAVa>. Acesso em: 1 abr. 2022.

GONSALVES, Elisa. Pereira. *Iniciação à pesquisa científica*. Campinas, SP, Alínea, 2001. Disponível em: <<http://bit.ly/3AkFp1h>>. Acesso em: 31 mar. 2022.

KNIJNIK, Geisa. *Exclusão e Resistência, Educação Matemática e Legitimidade Cultural*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MINAS GERAIS. *Currículo Referência de Minas Gerais*. Minas Gerais, 2018. Disponível em: <https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/>. Acesso em: 1 abr. 2022.

MARQUESE, Rafael de Bivar. A Dinâmica da escravidão no Brasil: resistência, tráfico, negreiro e alforrias, séculos XVII a XIX. *Novos estudos – CEBRAP*, São Paulo, n. 74, mar. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-33002006000100007>. Disponível em: <<http://bit.ly/3UIt2o6>>. Acesso em: 1 abr. 2022.

MORAIS, Danilo de Souza; OLIVEIRA, Ernandes Rocha de; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. As Leis 10.399/03 e 11.465/08 se fazem necessárias? *Presente! Revista de Educação*, Salvador, ano 16, n. 16, p. 32-33, dez. 2008.

MUNANGA, Kabengele. *Superando o racismo na escola*. 3. ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Fundamental, 2001.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org> Acesso em: 8 ago 2022.

RODRIGUES, Tatiane Consentino. *Movimento negro no cenário brasileiro: embates e contribuições a política educacional nas décadas de 1980-1990*. São Carlos: UFSCar, 2005. Disponível em: <<http://bit.ly/3V2CW3s>>. Acesso em: 18 maio 2021.

SANTOS, Renato Emersom dos. O ensino de Geografia do Brasil e as Relações raciais: reflexões a partir da Lei 10.639. In: SANTOS, Renato Emersom dos. (Org.). *Diversidade, espaço e relações étnico-raciais: o negro na Geografia do Brasil*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

SILVA, Enid Rocha Andrade. A Constituição Cidadã e a Institucionalização dos Espaços de Participação Social: Avanços e Desafios. In: ANFIP. (Org.). *20 anos da Constituição Cidadã: Avaliação e Desafios da Seguridade Social*. Brasília: ANFIP, 2008, v. 1, p. 131-148. Disponível em: <<http://bit.ly/3AnSabt>>. Acesso em: 15 maio 2022.

SILVA, C. Processo de Implementação da Lei 10.639/03 na Rede Municipal de Ensino do Recife. In: AGUIAR, M. A. *Educação e Diversidade: estudos e Pesquisa*. Recife: Vasconcelos, 2009, p. 19-39.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

UNESCO. *Declaração Universal sobre Diversidade Cultural*. 2001. Disponível em: <<http://bit.ly/3AkeyCt>>. Acesso em: 8 ago. 2022.

VIEGAS, Nazaré do Socorro Bitencourt. *Olhares sobre a Escola Quilombola Professor Bento Lima de Oliveira, no município de Moju, de 2007 a 2017*. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Núcleo de Estudos Transdisciplinares em Educação Básica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019. Disponível em: <<http://bit.ly/3tAUtnI>>. Acesso em: 15 abr. 2022.

## **Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma revisão de literatura a partir de pesquisas nacionais (2003-2012)**

**Ethnomathematics in the Early Years of Elementary School: a literature review from national researches (2003-2012)**

**Resumo:** O presente artigo foi construído a partir de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) sobre pesquisas acadêmicas nacionais, do período de 2003 a 2012, que tratam do trabalho com a Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com o objetivo de compreender essa metodologia – Etnomatemática – como potencial para a valorização da cultura afro-brasileira e africana, no cotidiano dos estudantes, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e escolar. Nossa investigação fundamentou-se, teoricamente, no estudo de Galvão, Sawada e Trevizan (2004), definindo o percurso metodológico utilizado, ou seja, a RSL. Realizamos a busca dos estudos em dois bancos de dados, sendo o primeiro, o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), e o segundo, a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Salientamos que há indícios de que este trabalho tornar-se-á relevante, tendo em vista as poucas pesquisas referentes à Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em especial em Escolas Quilombolas, conclusão advinda da incipiência constatada, em especial, nos trabalhos dos dois bancos de dados pesquisados.

**Palavras-chave:** Etnomatemática. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Revisão Sistemática de Literatura.

**Abstract:** This article is based on a Systematic Literature Review (SLR) of national academic research, from 2003 to 2012, on the work with Ethnomathematics in the Early Years of Elementary School, with the aim of understanding that methodology as a potential for valuing of Afro-Brazilian and African culture in the students' daily lives, giving rise to a dialogue between empirical and school knowledge. Our investigation was theoretically based on the study by Galvão, Sawada and Trevizan (2004), defining the methodological path used, that is, the RSL. We searched for studies in two databases, the first being the Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), and the second, the Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). We emphasize that there are indications that this work will become relevant, given the scarcity of research on Ethnomathematics in the Early Years of Elementary School, especially in Quilombola Schools, a conclusion that stems from the incipiency found, especially in the works of the two databases surveyed.

**Keywords:** Ethnomathematics. Early Years of Elementary School. Systematic Literature Review.

## 2.1 Introdução

A Revisão Sistemática de Literatura (RSL) é um procedimento que possibilita a investigação do panorama das pesquisas acadêmicas sobre um determinado assunto, focada em questões bem delineadas, com vistas a verificar, examinar e condensar os traços relevantes que estão disponíveis, encaminhando a análises importantes.

Neste trabalho, focalizamos as pesquisas acadêmicas nacionais, do período de 2003 a 2012, que tratam do trabalho com a Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com o objetivo de compreender essa metodologia como potencial para a valorização da cultura afro-brasileira e africana, no cotidiano dos estudantes, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e escolar. Considerando os estudos de Galvão, Sawada e Trevizan (2004), definimos o mesmo percurso de pesquisa proposto pelas autoras, a saber: construção do protocolo, definição da pergunta, busca pelos estudos, seleção dos estudos, avaliação crítica, coleta e síntese dos dados.

O marco temporal estabelecido para o início do trabalho se deu em função da importância da homologação da Lei 10639/03, que dispõe sobre a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira e africana (BRASIL, 2003), ampliada pela Lei 11.645/08 (BRASIL, 2008), e que acrescenta um artigo à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394/96, trazendo um conjunto de dispositivos voltados para a concretização da Educação das Relações Étnico-raciais nas escolas. A Lei 11.645/08 determina a obrigatoriedade do estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena, ministrado em toda a esfera curricular e em todos os estabelecimentos de ensino público e privado (BRASIL, 2008).

Dessa forma, pretende-se assegurar o direito à igualdade de condições de vida e cidadania, bem como o direito ao conhecimento da história e cultura dos povos que resultou na formação da nação brasileira.

No que se refere ao ano de 2012, a escolha se deu por ser esta a demarcação que consolidou a educação das comunidades negras remanescentes de quilombos, por meio da Resolução CNE/CEB nº 8, de 20 de novembro de 2012, norma que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica. A função dessas Diretrizes era a de orientar os sistemas de ensino de forma que as Escolas Quilombolas mantivessem um diálogo com a realidade sociocultural de suas comunidades.

Consoante às proposições de D'Ambrosio (2009, p. 17), a Etnomatemática pode ser

considerada uma linha de pesquisa histórica e filosófica da matemática que estimula o entendimento do “[...] saber/fazer matemático ao longo da história, contextualizando em diversos grupos de interesse, comunidades, povos, nações”. Assim, compreendemos que a Etnomatemática pode ser entendida como o conhecimento construído e desenvolvido por todos os grupos sociais que cultivaram estratégias e habilidades de acordo com suas necessidades, tendo como “foco a aventura da espécie humana” (D’AMBROSIO, 2006, p. 286).

Nesse sentido, a Etnomatemática pode ser utilizada na dimensão educacional para o trabalho e a valorização de conceitos, atividades e problemas matemáticos, pautados pela consideração do cotidiano, dos saberes e fazeres de distintos grupos socioculturais, já que este “programa tenta explicar a matemática, como também religião, culinária, vestuário e moda, futebol e várias outras manifestações práticas e abstratas” (D’AMBROSIO, 2006, p. 286), não sendo apenas um estudo de matemática étnica como é evocada em alguns trabalhos.

No cenário escolar, esses saberes podem aprimorar e/ou construir conhecimentos matemáticos, além de contribuir para o ato de se apoderar da realidade sociocultural do indivíduo, já que entendemos que todos encerram experiências pessoais e aprendizados em relação à Matemática.

Considerando esse panorama, a difusão de reflexões e ensinamentos acerca da Etnomatemática, no contexto das escolas quilombolas, pode colaborar para transpor algumas barreiras concebidas pelo preconceito, o que corrobora a importância das pesquisas acadêmicas desenvolvidas sobre essa temática. Examinaremos, então, como as pesquisas acadêmicas nacionais referentes à Etnomatemática dialogam com a cultura afro-brasileira, realizando uma Revisão Sistemática de Literatura.

## **2.2 Procedimentos metodológicos**

A construção do nosso estudo se deu a partir de uma revisão sistemática de literatura, com o objetivo de compreender a Etnomatemática como potencial para a valorização da cultura afro-brasileira e africana, no cotidiano dos estudantes, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e o escolar.

De acordo com Lopes e Fracolli (2008, p. 772), as revisões sistemáticas de literatura “usam métodos explícitos e rigorosos para identificar textos, fazer apreciação crítica e sintetizar estudos relevantes”, além de exigirem planejamento prévio e documentação por meio de protocolo. Portanto, é um método sistemático que possibilita identificar e avaliar trabalhos

produzidos por pesquisadores e profissionais diversos, com direcionamento a novos conhecimentos a respeito daquilo que se está estudando.

Galvão, Sawada e Trevisan (2004, p. 549) corroboram essa assertiva quando afirmam que “a revisão sistemática é um recurso importante da prática baseada em evidências, que consiste em uma forma de síntese dos resultados de pesquisas relacionados com um problema específico”.

Dando início ao estudo, fizemos um mapeamento de pesquisas realizadas em Programas de Pós-graduação entre os anos de 2003 e 2012, no banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), buscando aquelas que versam sobre a Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Além do banco citado, também realizamos pesquisa na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, para ampliar nosso banco de dados, utilizando o mesmo descritor.

Para essa construção, consideramos as proposições de Galvão, Sawada e Trevisan (2004) dispostas em sete fases, mediante a seguinte organização:

1. Construção do protocolo: nesta primeira etapa, construiu-se o planejamento da revisão, no qual levamos em consideração a pergunta norteadora, os critérios de inclusão e exclusão, as estratégias para as buscas pelas pesquisas, a coleta e os mecanismos de análise e síntese dos dados.
2. Definição da pergunta: norteamos nossa pesquisa pela seguinte questão: “Quais pesquisas desenvolvidas entre 2003 e 2012 focalizam a Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?”.
3. Busca dos estudos: na seleção de documentos para a pesquisa, elegemos dissertações de mestrado e teses de doutorado para nossas análises. Dessa forma, utilizamos como fonte de pesquisa o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), tendo em vista que esses acervos são compostos por trabalhos defendidos em variadas instituições de ensino e pesquisa do Brasil, além da possibilidade de acesso gratuito às mesmas. Para isso, consideramos o descritor “Etnomatemática e Ensino Fundamental Anos Iniciais”.
4. Seleção dos estudos: definiram-se, para construir o *corpus* de estudos, alguns critérios de inclusão e exclusão observados concomitantemente. Como critérios de inclusão, levamos em consideração: (a) parâmetros: linguístico (idioma em língua portuguesa) e cronológico (2003 – 2012); (b) teses e dissertações sobre o tema



Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; e (c) estudos empíricos que apresentam considerações sobre a Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Como critérios de exclusão, determinamos: (a) trabalhos de revisão de literatura; (b) investigações que não se pautavam, especificamente, em estudos de Etnomatemática; e (c) pesquisas que investigavam a Etnomatemática em outros ramos de atuação (indígena, marceneiros, pedreiros, feirantes, operários das centrais elétricas, construção civil, tecnologias, pescadores, surdos, Educação de Jovens e Adultos, artesãos, trabalhadores do campo e assentados), e que não tinham relação com o trabalho nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

5. Avaliação crítica dos estudos: fez-se a avaliação dos trabalhos selecionados por meio da leitura criteriosa dos títulos e objetivos encontrados, a fim de levantar indicadores que corroboravam os objetivos da nossa pesquisa.
6. Coleta dos dados: encontramos 205 (duzentos e cinco) trabalhos, entre teses e dissertações no Catálogo Capes. Após a aplicação e observação dos critérios de inclusão e exclusão, e lidos os títulos e resumos, restaram quatro investigações, sendo todas dissertações de Mestrado. Com relação à BDTD, foram encontrados seis trabalhos. Porém, apenas dissertações que não estavam inseridas nos critérios de inclusão determinados anteriormente.
7. Síntese dos dados: a Revisão Sistemática de Literatura enseja uma análise qualitativa pautada pela subjetividade do pesquisador, bem como de seu posicionamento crítico diante do mapeamento realizado.

Levando em consideração os critérios anteriormente elencados, elaboramos os Quadros 1, 2 e 3, objetivando apresentar os dados iniciais da Revisão Sistemática de Literatura, a fim de responder à questão: “Quais pesquisas desenvolvidas entre 2003 e 2012 focalizam a Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?”.

### **2.3 Aspectos gerais das pesquisas mapeadas**

Os Quadros 1 e 2, a seguir, abordam os aspectos gerais das pesquisas mapeadas. Utilizamos a codificação (ID) representando a identificação da pesquisa; P1 a P4, para o reconhecimento das pesquisas analisadas, sob uma abordagem qualitativa, de forma a apresentar o nome do pesquisador; ano; título do trabalho; objetivos e Instituição de Ensino Superior (IES) a que a pesquisa se vincula – todas essas informações constam no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1: Mapeamento das pesquisas que focalizam a Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (2003-2012)

ID	Pesquisador	Ano	Orientador	Título do Trabalho	Programa/IES
P1	Carmen Becker Leites	2005	Gelsa Knijnik	Etnomatemática e currículo escolar: problematizando uma experiência pedagógica com alunos de 5ª série	Universidade do Vale do Rio dos Sinos Programa de Pós-Graduação em Educação São Leopoldo – RS
P2	Kelly Kett Sarcasti	2008	Ubiratan D'Ambrosio	O conhecimento matemático escolar e as relações com a marchetaria	Pontifícia Universidade Católica – SP Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática São Paulo – SP
P3	Vanísio Luís da Silva	2008	Maria do Carmo Santos Domite	A cultura negra na escola pública: uma perspectiva etnomatemática	Universidade de São Paulo – Faculdade de Educação Programa de Pós-Graduação em Educação São Paulo – SP
P4	Simone Nascimento dos Santos	2009	Ana Maria Marques da Silva	A Etnomatemática da comunidade campestre: um estudo dos saberes matemáticos	Faculdade de Física Programa de Pós-Graduação em Educação, Ciências e Matemática Porto Alegre – RS

Fonte: Elaboração da Autora (2021).

Os dados apresentados no Quadro 1 serviram para mapear as pesquisas relacionadas ao tema do nosso estudo. Para isso, realizamos uma leitura atenta dos títulos, resumos e palavras-chave de todos 205 (duzentos e cinco) trabalhos que, inicialmente, havíamos identificado como potenciais para nosso estudo.

Posteriormente, a partir desse filtro inicial, fizemos a leitura das quatro dissertações na íntegra e realizamos o fichamento, conforme o Quadro 2, a seguir. Após, delimitamos as ideias convergentes e divergentes acerca da Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a fim de registrar informações importantes que poderiam subsidiar nossas análises e atender o objetivo proposto para nosso trabalho: compreender a Etnomatemática como potencial para a valorização da cultura afro-brasileira e africana no cotidiano dos estudantes, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e escolar.

Quadro 2: Caracterização geral das pesquisas analisadas

<b>ID</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Abordagem metodológica e procedimento para coleta de dados</b>	<b>Locus de pesquisa</b>	<b>Sujeitos de pesquisa</b>
<b>P1</b>	Problematizar uma experiência pedagógica com alunos de 5ª série do Ensino Fundamental da Escola Dr. Ramiro Fortes Barcelos.	Abordagem qualitativa; entrevista	Escola Dr. Ramiro Fortes Barcelos, município de Charqueadas/RS	Estudantes da 5ª série do Ensino Fundamental
<b>P2</b>	Compreender as relações matemáticas estabelecidas por alunos do Ensino Fundamental – Ciclo I, frente à peça cultural de marchetaria.	Abordagem qualitativa; entrevistas	Laboratório do artesão na Vila de Paranapiacaba e Escola de Ensino Fundamental, 1º ao 4º anos, Escola Estadual Presidente Roosevelt	Estudantes do Ensino Fundamental Ciclo I
<b>P3</b>	Investigar que contribuições a Etnomatemática pode oferecer para a reconstrução dos currículos escolares que se propunham a valorizar os supostos saberes negros gerados do processo de resistência.	Abordagem qualitativa; entrevistas, questionário e estudo de caso	Pesquisa realizada em duas escolas da região de Pirituba/SP	Docentes do Ensino Fundamental

<b>ID</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Abordagem metodológica e procedimento para coleta de dados</b>	<b>Locus de pesquisa</b>	<b>Sujeitos de pesquisa</b>
<b>P4</b>	Identificar os saberes matemáticos de uma turma de alunos do 3º ano do Ensino Fundamental e seus responsáveis, da Comunidade Campestre.	Abordagem qualitativa; entrevistas gravadas com posterior transcrição, conversas com as crianças em pequenos grupos, observação dos pais e crianças em conversas informais, proposição de uma atividade com as crianças	Comunidade Campestre, em São Leopoldo – RS	Estudantes do 3º Ano do Ensino Fundamental e seus responsáveis

Fonte: Elaboração da Autora (2022).

Consideramos que os objetivos dos referidos trabalhos convergem com o nosso no tocante a compreender a Etnomatemática como potencial para a valorização da cultura dos *loci* de pesquisa, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e o escolar. As ponderações apresentadas se tornam relevantes, pois a Matemática que vem sendo apresentada de maneira geral, nos ambientes escolares, tem se mostrado pouco eficiente no cotidiano e um tanto distante da realidade dos estudantes.

Desde a mais tenra idade, as crianças são condicionadas a perceber a Matemática como algo difícil e distante. Já iniciam a vida escolar com preconceitos sobre a disciplina, quando seria natural que ela fosse tratada como um conhecimento presente no cotidiano, de forma espontânea. Assim, o ensino da Matemática, que encerra sentidos abstratos e concretos, não deve se fundamentar apenas nas teorias, mas buscar estratégias que possibilitem o desenvolvimento e amadurecimento do conhecimento matemáticos existentes no contexto social.

Nesse sentido, D'Ambrosio (2010) salienta que,

ao reconhecer 'mais de uma matemática', aceitamos que existem diversas respostas a ambientes diferentes. Do mesmo modo que há mais de uma religião, mais de um sistema de valores, pode haver mais de uma maneira de explicar e de compreender a realidade (D'AMBROSIO, 2010, p. 8).

Destarte, a Matemática sob a ótica da Etnomatemática poderá proporcionar modificações na rotina escolar, manifestando que o conhecimento que vem sendo estruturado

através dos tempos é produto da convivência e interação humana.

Quanto à proposta de valorização dos saberes afro-brasileiros e africanos por meio da Etnomatemática, objetivo do nosso trabalho, apenas P3 apresentou essa demanda ao se preocupar com a investigação das contribuições do Programa Etnomatemática para a reconstrução dos currículos escolares que se propunham reconhecer os saberes negros. Ambos os trabalhos nasceram da intenção de relacionar a Matemática com a História e Cultura Africana e Afro-Brasileira na intenção de trabalhar o contexto social, cultural e histórico, além de considerar ações afirmativas apontadas à Educação das Relações Étnico-Raciais, com o propósito de combater as relações de discriminação e racismo no ambiente escolar.

É explícita, no cotidiano brasileiro, a incorporação da cultura africana nas manifestações de forma geral, como na culinária, na música, na religião, entre outras tradições. O número expressivo de africanos que foram transportados para o Brasil nos séculos XVI e XIX indica a profunda conexão tecida entre o Brasil e a África ao longo do tempo, fato reconhecido por uma gama de estudiosos (JORGE, 2018). Diante dessa constatação, acreditamos na necessidade do reconhecimento da história e cultura africana e afro-brasileira como configuração de justiça, reparação e dívida social, em especial nos espaços escolares.

Portanto, investigar as contribuições da Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é considerar a importância do ambiente histórico, social e cultural para o desenvolvimento do indivíduo, tendo em vista a percepção do pensamento matemático.

Com a leitura dos trabalhos, constatamos que eles foram orientados pela perspectiva qualitativa. Esse tipo de abordagem vem ganhando vulto entre as pesquisas de Programas de Pós-Graduação em Educação; Educação Matemática; e Educação, Ciências e Matemática, levando em consideração a perspectiva apontada por Garnica (2004, p. 86), que reconhece que o adjetivo “qualitativa”

está adequado às pesquisas que reconhecem: (a) a transitoriedade dos resultados; (b) a impossibilidade de uma hipótese a priori, cujo objetivo da pesquisa será comprovar ou refutar; (c) a não neutralidade do pesquisador que, no processo interpretativo, se vale de suas perspectivas e filtros vivenciais prévios dos quais não consegue se desvencilhar; (d) que a constituição de suas compreensões dá-se não como resultado, mas numa trajetória em que essas mesmas compreensões e também os meios de obtê-las podem ser (re)configurados; (e) a impossibilidade de estabelecer recomendações, em procedimentos sistemáticos, prévios, estáticos e generalistas (GARNICA, 2004, p. 86).

É necessário destacar que tais características não devem ser consideradas como regras, uma vez que a pesquisa qualitativa está em movimento. Em nosso caso, priorizamos os procedimentos descritivos, sintonizados a entrevistas, por entendermos que o conhecimento é circunstancial, não sendo uma verdade incontestável (GARNICA, 2004). Nos quatro trabalhos analisados, foi unânime a utilização da entrevista como instrumento metodológico, por ser aquele que engendra o diálogo entre os que fazem parte da pesquisa, de forma a oferecer subsídios relevantes que encaminham à obtenção de dados para se alcançar os objetivos estabelecidos.

Entendemos que a escolha dessa técnica de pesquisa corrobora os fundamentos da Etnomatemática, uma vez que considera a construção dos conhecimentos e obtenção de informações construídas pelo pesquisador, em interlocução com seus colaboradores, considerando o contexto cultural, social e natural de pesquisa. De acordo com D'Ambrosio (2009, p. 20), “somente com a visão do processo cíclico de geração, organização sociointelectual e difusão do conhecimento e da dinâmica associada é que podemos nos situar num contexto mais amplo. Podemos transcender nossa existência, avaliando nossa dimensão como indivíduos na realidade cósmica”.

Desse modo, notamos que a pesquisa com abordagem qualitativa, assim como a Etnomatemática, considera o conhecimento como uma estratégia humana que galga à construção de novos conhecimentos.

Os *loci* investigativos das pesquisas foram escolas da rede pública dos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. A partir dessa constatação, identificamos a necessidade de se realizar mais estudos voltados à Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nos demais estados brasileiros, com o propósito de tornar o Programa mais considerado. Essa demanda deveu-se ao fato de ele ter como premissa a valorização da cultura e da Matemática, presentes nas práticas sociais dos indivíduos, sem desprezar o conhecimento acadêmico, mas a ele incorporando saberes/fazerem que possuam representatividade e são construídos no cotidiano.

Para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem da Matemática, observamos ser de fundamental importância considerar a perspectiva da Etnomatemática, possibilitando sua aplicação em instituições educacionais e outros contextos em que são realizadas práticas matemáticas. Isso, com o objetivo de propiciar aos estudantes conhecer situações que possam estimular a curiosidade, encaminhando a uma matemática significativa e

atraente no ambiente escolar. É importante que se avalie a maneira como a Matemática está inserida no contexto diário dos estudantes, pois, conforme afirma Knijnik (1996, p. 38), ela se apresenta, constantemente, “asséptica, neutra, desvinculada de como as pessoas a usam”. E, segundo D’Ambrosio (2009), se configura como uma redução simplificada da Matemática acadêmica.

Com efeito, essa vem sendo uma tarefa complexa, que exige dos profissionais da Educação um movimento que exceda o currículo e contribua com a formação de cidadãos conscientes e atuantes na sociedade. Para Knijnik (1996, p. 95), trata-se de apresentar a Matemática “[...] não de forma abstrata, imune às lutas do campo simbólico que buscam a manutenção ou ascensão nas posições do espaço social onde ela é produzida e reproduzida”.

Compreendemos que existe uma relação considerável entre a matemática e a cultura, sendo que as duas são resultado de nossa adaptação em função das exigências através dos tempos e uma herança empírica, sistemática e científica (ROSA NETO, 2002).

D’Ambrosio (2009) assevera que

a realidade percebida por cada indivíduo da espécie humana é a realidade natural, acrescida da totalidade de artefatos e de mentefatos (experiências e pensamentos), acumulados por ele e pela espécie (cultura). Essa realidade através de mecanismos genéticos, sensoriais e de memória (conhecimento) informa cada indivíduo (D’AMBROSIO, 2009, p. 28).

Essa afirmação apresenta indícios de que cada indivíduo, por meio de suas experiências, constrói conhecimentos no decorrer de sua vida. Portanto, no ambiente escolar, não existem: um saber único, uma única Matemática, mas sim saberes organizados e estruturados pela espécie humana ao longo da história, conforme suas necessidades e interesses de grupos sociais. Dessa forma, ao recorrer à Etnomatemática, é possível propiciar uma aprendizagem mais significativa, criando um vínculo entre os saberes/fazer do cotidiano e a proposta trabalhada pela escola. O Programa Etnomatemática se torna, então, um instrumento para estimular o interesse pela Matemática por parte de todos os envolvidos nos processos de ensinar e aprender.

Entre as palavras-chave utilizadas nas pesquisas, destacamos aquela que esteve presente em três, dos quatro trabalhos analisados: Etnomatemática. O conceito explícito e implícito desse termo, no corpo das pesquisas, corrobora a definição etimológica de D’Ambrosio (2009), ao registrar que

indivíduos e povos têm, ao longo de sua existência e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, de observação, instrumentos materiais e intelectuais [que chamo de **tics**], para explicar, entender, conhecer, aprender para saber e fazer [que chamo de **matema**] como resposta à necessidade de sobrevivência e de transcendência em diferentes ambientes naturais, sociais e culturais [que chamo **etnos**] (D'AMBROSIO, 2009, p. 60, grifos da autora).

De acordo com esse conceito, concluímos que a Etnomatemática oportuniza a comunicação entre aspectos culturais relacionados à Matemática, além de outras áreas do conhecimento, consolidando as relações sociais e suas raízes, priorizando atividades que articulam as contribuições de outras culturas no desenvolvimento da Matemática. Isso, porém, sem a intenção de substituir os conhecimentos acadêmicos e sem se limitar apenas à análise das práticas matemáticas identificáveis (D'AMBROSIO, 1999), visto que a própria matemática denominada “acadêmica” ou “escolar” é fruto de contribuições diversas provenientes de diferentes realidades socioculturais.

Nesse sentido, a Educação Matemática deve ser encaminhada para a compreensão do mundo de maneira ampla e não somente como estratégia de resolução de problemas imediatos (D'AMBROSIO, 2009).

Portanto, sob esse mesmo ponto de vista, constatamos que os pesquisadores que realizaram as pesquisas aqui analisadas tinham a preocupação de compreender as relações matemáticas presentes no cotidiano dos *loci* de pesquisa, o que, conforme Santos (2006, p. 208), denota que “a educação etnomatemática prima pelo reconhecimento do outro”, frente aos aspectos culturais que os cercam, bem como a investigação das possíveis contribuições da Etnomatemática para a valorização dos saberes/fazeres dentro dos currículos escolares nos espaços pesquisados.

## 2.4 Fundamentação teórica das pesquisas mapeadas

Após realizarmos a análise das referências de cada trabalho em busca das obras mais citadas, elaboramos o Quadro 3, a seguir, que apresenta as obras e as teorias recorrentes nas quatro pesquisas.

Quadro 3: Obras e teorias mais citadas nas pesquisas que focalizam a Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (2003-2012)

Autor/Ano	Obra mais referida	Frequência
D'Ambrosio (1990)	Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e compreender	3
D'Ambrosio (1996)	Educação Matemática, da teoria à prática	4



<b>Autor/Ano</b>	<b>Obra mais referida</b>	<b>Frequência</b>
D'Ambrosio (1997)	Transdisciplinaridade	2
D'Ambrosio (1998)	Etnomatemática	3
D'Ambrosio (2002)	Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade	4
Knijnik (1996)	Exclusão e Resistência	2
Knijnik; Wanderer; Oliveira (2004)	Etnomatemática, currículo e formação de professores	2
Freire (1998)	Pedagogia da autonomia	2

Fonte: Elaboração da Autora (2021).

Observando os registros do Quadro 3, inferimos que as considerações de D'Ambrosio (1990, 1996, 1997, 1998, 2002) constituem-se em pressupostos sobre/para a Etnomatemática, e contribuíram, significativamente, para o desenvolvimento das pesquisas aqui focalizadas. Acreditamos que isso se deu por ter sido D'Ambrosio (1984) o pesquisador que cunhou o termo durante um pronunciamento, em 1984, no 5º Congresso Internacional de Educação Matemática, em Adelaide, Austrália, instituindo e fortalecendo o Programa Etnomatemática, ao considerar as dinâmicas cultural e social, reveladas nas manifestações matemáticas (MIARKA, 2016).

Segundo D'Ambrosio (2009), o objetivo maior do referido Programa é dar significado a “modos de saber e de fazer das várias culturas e reconhecer como e por que grupos de indivíduos, organizados como famílias, comunidades, profissões, tribos, nações e povos, executam suas práticas de natureza Matemática, tais como contar, medir, comparar, classificar” (D'AMBROSIO, 2009, p. 19).

Tal estudioso compreende a Matemática como um procedimento humano, no percurso de sua história, a fim de explicar, entender, gerir e conviver na realidade dentro do contexto social e cultural (D'AMBROSIO, 1996). O Programa Etnomatemática vai além da Educação Matemática, oferecendo novas perspectivas, focalizando questões de como a sociedade desenvolveu meios para sobreviver e transcender. Esses estudos fizeram com que a carreira acadêmica de Ubiratan D'Ambrosio fosse reconhecida nacional e internacionalmente (BORGES; DUARTE; CAMPOS, 2014).

A proposição de D'Ambrosio (2009) a respeito do Programa Etnomatemática surgiu da

análise de práticas matemáticas de diversos ambientes culturais e foi ampliada para analisar diversas formas de conhecimento, não apenas as teorias e práticas de

matemática. E é um estudo da evolução cultural da humanidade no seu sentido mais amplo, a partir da dinâmica cultural que se nota nas manifestações matemáticas (D'AMBROSIO, 2009, p. 102).

A intensa relação entre cultura e educação é um campo de estudo relevante para a Etnomatemática, em virtude de ensinar que, por meio da cultura, os diversos grupos sociais atribuirão e/ou construirão significados ao mundo a que pertencem. Essas proposições são aliadas a um conjunto de reflexões acerca do currículo que, na atualidade, vem sendo considerado como um produto social e cultural. De acordo com Silva (1996, p. 93), não é “[...] um elemento neutro de transmissão desinteressada de conhecimento social”, e sim uma perspectiva em que ficam implícitas as lutas imperativas das concepções produzidas pelos inúmeros grupos que compõem a sociedade.

Assim, o currículo pode ser concebido como um instrumento que é produto e produtor de significados, o que também constitui a essência da Etnomatemática. De acordo com Moreira e Candau (2008, p. 17-19), o “currículo associa-se, [...] ao conjunto de esforços pedagógicos desenvolvidos com intenções educativas” e “qualquer que seja a concepção de currículo que adotamos, não parece haver dúvidas quanto à sua importância no processo educativo escolar”. Dessa forma, o currículo é entendido como a essência da escola, e todos os envolvidos no processo educativo são responsáveis por sua construção. Essas concepções foram observadas e pudemos constatar que estão presentes nos quatro trabalhos analisados, convergindo com nossa pesquisa.

As pesquisas P1, P2 e P3 tiveram como orientadores Knijnik, D'Ambrosio e Domite, respectivamente, pesquisadores renomados no cenário nacional dada a sua inserção nas pesquisas, a constância de suas publicações e a participação em eventos que tinham como pauta a Etnomatemática.

Tencionar um reconhecimento das matemáticas praticadas por determinados grupos sociais, que não são padronizadas academicamente e previstas dentro da história eurocêntrica, é o que preconizam pesquisas em Etnomatemática. Dentro do universo de 205 trabalhos encontrados durante a coleta de dados, nos deparamos com diversos exemplos nesse sentido, que buscam uma educação em que se valide a matemática compreendida na vida cotidiana. Entre esses trabalhos, estão compreendidas as pesquisas que fundamentam o Programa Etnomatemática (D'AMBROSIO, 1993); as que se relacionam com a Matemática do Movimento dos Sem Terra (KNIJNIK, 1995); e as que são alusivas à formação de professores

e Educação indígena (DOMITE, 2009), temáticas essas que possuem relevância neste campo de estudo.

A partir da análise dessas pesquisas compreendemos que as teorizações de D'Ambrosio, Knijnik e Domite, acerca da Etnomatemática têm sido difundidas, revelando desdobramentos das concepções defendidas por eles. Nesse contexto, os pesquisadores de P1, P2 e P3 apresentam discursos permeados pelas orientações que receberam, direcionadas para a Etnomatemática como um programa. Consideramos que P4 também recorreu a conceituações e fez reflexões que reverberam os pensamentos dos três pesquisadores citados.

Após apresentar o aporte teórico que ancora os estudos sobre Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nas pesquisas mapeadas, e que subsidiaram essa revisão sistemática de literatura, focalizaremos nossa análise nas convergências e divergências dos trabalhos encontrados, a fim de compreender a Etnomatemática como potencial para valorização da cultura afro-brasileira e africana, no cotidiano dos estudantes, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e escolar.

A seguir, apresentamos considerações a respeito dos autores mais citados nas pesquisas identificadas e que, também, influenciaram o desenvolvimento do Programa Etnomatemática no Brasil.

#### 2.4.1 Ubiratan D'Ambrosio

Segundo Lara (2011), “D'Ambrosio é o idealizador do Programa Etnomatemática, tendo como pretensão a emergência de uma **nova** teoria da cognição” (LARA, 2011, p. 110, grifo da autora). D'Ambrosio (1996) compreende a Matemática como um procedimento humano, no percurso de sua história, a fim de explicar, entender, gerir e conviver na realidade, dentro do contexto social e cultural. O Programa Etnomatemática vai além da Educação Matemática, oferecendo novas perspectivas e focalizando questões de como a sociedade desenvolveu seus meios para sobreviver e transcender. Esses estudos fizeram com que a carreira acadêmica de Ubiratan D'Ambrosio fosse reconhecida nacional e internacionalmente.

#### 2.4.2 Gelsa Knijnik

Ao analisar as ideias matemáticas utilizadas no convívio social, Knijnik (2006) utiliza a concepção Etnomatemática para produzir as análises relacionadas ao conhecimento matemático do grupo em questão. Assim, a pesquisadora utiliza a expressão Etnomatemática para

denominar a investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado, e o trabalho pedagógico que se desenvolve com o objetivo de que o grupo interprete e decodifique seu conhecimento (KNIJNIK, 2006). Em suas pesquisas, Knijnik estabelece importância à Matemática social, reconhecendo o conhecimento do grupo social, determinando comparações com a Matemática acadêmica e refletindo sobre a relação de poder que envolve esses saberes.

Podemos afirmar que há uma consonância entre as proposições de D'Ambrosio (2020) e Knijnik (2006), haja vista que ambos asseveram a necessidade de analisar os discursos eurocêntricos na produção de conhecimento, seus efeitos na Matemática escolar e as relações da cultura acadêmica e popular. Outra convergência entre esses pesquisadores diz respeito à consideração de que a Etnomatemática é produzida por grupos sociais que usam seus saberes para realizar suas tarefas cotidianas.

A partir desses pesquisadores, D'Ambrosio (2020) e Knijnik (2006), a Etnomatemática tem sido difundida em publicações e afluído em razão dos desdobramentos das concepções defendidas por eles. Nesse contexto, os pesquisadores de P1, P2, P3 e P4 deram visibilidade a essas concepções sobre a Etnomatemática, fazendo reverberar as proposições de seus precursores.

## **2.5 Convergências e divergências entre as e nas pesquisas mapeadas**

A Matemática, como uma ciência que surgiu no contexto das necessidades humanas ao longo do processo sociocultural, tornou-se importante e é apontada como fundamental para o desenvolvimento humano, presente em situações do cotidiano, externada por meio de saberes e experiências vivenciadas nas relações sociais.

Assim, as pesquisas mapeadas em nosso trabalho expressam a preocupação de apresentar os saberes matemáticos como essenciais nos processos de ensino e aprendizagem, para que os sujeitos se relacionem com o mundo e se apropriem dele.

Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, as crianças sistematizam os conceitos matemáticos. Assim é importante articulá-los com aqueles que foram elaborados anteriormente em seu cotidiano, na vivência em comunidade. Dessa forma, tratando a Matemática como um processo de desenvolvimento de saberes, os profissionais da Educação podem contribuir utilizando-se do Programa Etnomatemática, para que os estudantes consigam superar as demandas que exijam conhecimentos matemáticos dentro de sua realidade, de forma autônoma.

Por meio da análise das quatro pesquisas, verificamos que nelas há o entendimento de que a Etnomatemática é um programa que promove o respeito, favorece o diálogo e promove a aprendizagem. Asseveram que todos os povos constroem a matemática e evidenciam que esse Programa respeita as diferenças dos saberes e fazeres pré-existentes; e que, dessa forma, que deve ser legitimado no ambiente acadêmico. Nessa perspectiva, convergem com o objetivo proposto pelo nosso estudo que é o de compreender a Etnomatemática como potencial para a valorização da cultura afro-brasileira e africana no cotidiano dos estudantes, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e escolar.

Nos trabalhos analisados, que estiveram sob a orientação de D'Ambrosio, Knijnik, e Domite e Silva, identificamos a convergência com o nosso por apontarem que não é intenção da Etnomatemática substituir a Matemática acadêmica, mas sim promover o diálogo dos saberes/fazeres que podemos vincular com a Matemática. A compreensão dessas pesquisas fortaleceu nossa concepção de que a Etnomatemática colabora com a indicação de possíveis caminhos para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem da Matemática. Isso porque reconhece e valoriza os saberes construídos pelos sujeitos em seu labor cotidiano e no interior das relações socioculturais em que se resolvem problemas.

Dentro do contexto das Escolas Quilombolas, averiguamos que apenas P3 se aproxima da nossa proposta. Nela, percebemos que a questão étnico-racial fica evidenciada e é tratada com base na necessidade de potencializar os conhecimentos inerentes à cultura africana e afro-brasileira, além de minimizar as questões relacionadas ao racismo e preconceitos presentes no contexto escolar. É nesse contexto que P3 se propõe a investigar que contribuições que a Etnomatemática pode ofertar para a reconstrução dos currículos escolares e valorização dos saberes negros nascidos dos processos de resistência.

## **2.6 Considerações finais**

Nesse artigo realizamos uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) sobre pesquisas acadêmicas nacionais, do período de 2003 a 2012, que tratam do trabalho com a Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com o objetivo de compreender a Etnomatemática como potencial para a valorização da cultura afro-brasileira e africana, no cotidiano dos estudantes, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e escolar. Nosso estudo foi pautado pela análise de quatro pesquisas sobre a Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sendo quatro do Banco de Teses e Dissertações da Capes e três da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Poderíamos ter um número maior de

trabalhos para análise se focalizássemos dissertações que abordam outras etapas da Educação Básica. Entretanto, não foi nossa pretensão, aqui, de dar conta de todas as proposições relacionadas aos estudos sobre a Etnomatemática.

As análises dos trabalhos de P1, P2, P3 e P4, aqui focalizados, possibilitaram concluir que o educador precisa desenvolver o que D'Ambrosio (1999, p. 97) considera uma “nova atitude” pedagógica, por meio do Programa Etnomatemática. Concebem que, da mesma forma como os estudantes constroem seu conhecimento, os professores, também, aprendem durante os processos de ensino e aprendizagem. Dessa forma, esses profissionais, se preocupam tanto com a construção de novos conhecimentos quanto com o reconhecimento e fortalecimento das raízes culturais.

Concluimos que as pesquisas, aqui evidenciadas, reforçam que a Matemática está totalmente vinculada às manifestações culturais e entendem que um dos principais pressupostos da Etnomatemática, considerando a proposta pedagógica, é “propiciar uma visão crítica da realidade utilizando instrumentos de natureza matemática” (D'AMBROSIO, 2009, p. 23). Destarte, corroboram a necessidade de fecundar, no meio escolar, atividades contextualizadas propondo a diversificação de situações e objetos articulados ao cotidiano cultural e social.

Outro aspecto identificado nesses trabalhos, e que merece destaque, é que os conhecimentos construídos pelos estudantes em suas relações interpessoais, fora do âmbito escolar, são imprescindíveis para sua compreensão de mundo, mas nem sempre são contempladas no currículo escolar que, por vezes, é desconectado das questões do cotidiano, das vivências sociais e culturais sobre as quais se centram sua vida.

A partir do Programa Etnomatemática os pesquisadores P1, P2, P3 e P4 assumem uma postura de transcender o ensino tradicional de Matemática, evocando questões sociais que são veladas no dia a dia da escola e clamando por soluções que podem emergir da Educação.

Assim, em nossa pesquisa caminhamos por veredas que consideramos essenciais para reflexões acerca da Educação Matemática, pautada pelo Programa Etnomatemática. Constatamos a necessidade de mais esforços, por parte de educadores, direcionados às possibilidades de trabalho e valorização das matemáticas, por meio desse Programa, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Sobretudo, esperamos colaborar, em alguma medida, para o despertar da necessidade de se fazerem pesquisas permeadas pela Etnomatemática nos Anos Iniciais do

Ensino Fundamental, em especial nas Escolas Quilombolas, visto que este campo se apresenta incipiente.

## Referências

BORGES, Rosimeire Aparecida Soares; DUARTE, Aparecida Rodrigues Silva; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça. A Formação do Educador Matemático Ubiratan D'Ambrosio: trajetória e memória. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*. v. 28, n. 50, p. 1056-1076, dez. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3YniMTJ>. Acesso em: 26 abr. 2022.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 10 out.2021.

BRASIL. *Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003*. Altera a Lei nº 9.394, 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. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm). Acesso em: 10 out.2021.

BRASIL. *Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008*. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União. Brasília. Disponível em: <https://bit.ly/3HOEnxJ>. Acesso em: 10 out. 2021.

BRASIL. *Resolução CNE/CEB nº 8, de 20 de novembro de 2012*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica. Disponível em: <https://bit.ly/40E2bwV>. Acesso em: 10 out. 2021.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. *Serviços: Banco de teses e dissertações*. 2003-2012. Disponível em: <https://bit.ly/3YjLvcp>. Acesso em: 29 out. 2021.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Socio-Cultural Bases for Mathematical Education. *In: INTERNATIONAL CONGRESS IN MATHEMATICS EDUCATION, 5th, Adelaide, 1984. Proceedings...* Adelaide, 1984.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática: um programa. *A Educação Matemática em revista*. Blumenau, v.1, n.1, p. 5-11, 1993.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas: Papirus, 1996.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação para uma sociedade em transição*. Campinas: Papirus, 1999.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Como surgiu a Etnomatemática*. [Trecho da entrevista cedida a] UNIVESP TV. Universidade Virtual do Estado de São Paulo, São Paulo, ago. 2013. 1 vídeo (5min17s). [Live]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9SNbt5KFq9o>. Acesso em: 10 out. 2021.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática*. [Trecho da entrevista cedida ao canal] *History of Science*. São Paulo, 1 jun. 2020. 1 vídeo (12min10s). [Live]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kUCNDK7DeKs&t=1s>. Acesso em: 10 out. 2021.

DOMITE, Maria do Carmo Santos. Notas sobre a formação de professores e professoras numa perspectiva da etnomatemática. In: PRIMEIRO CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA-CBEm1, 2000, São Paulo. *Anais...* São Paulo, 2000, p. 41-48.

DOMITE, Maria do Carmo Santos. Da compreensão sobre formação de professores e professoras numa perspectiva etnomatemática. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F. ; OLIVEIRA, C. J. (Orgs.) *Etnomatemática: currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004, p. 419-431.

DOMITE, Maria do Carmo Santos. Perspectivas e desafios da formação do professor indígena: O formador externo a cultura no centro das atenções. In: FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco (org.). *Etnomatemática: novos desafios teóricos e pedagógicos*. Niterói: Editora da UFF, 2009.

GALVÃO, Cristina Maria; SAWADA, Namie Okono; TREVIZAN, Maria Auxiliadora. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, n. 12(3), p. 549-556, maio/jun. 2004.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. História Oral e educação Matemática. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (org.) *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

IBICT. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). 2003-2012. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 29 out. 2021.

JORGE, Nedilson (org.) *História da África e relações com o Brasil*. Brasília: FUNAG, 2018.

KNIJNIK, Gelsa. *Cultura, Educação e Matemática na luta pela terra*. 1995. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Rio Grande do Sul/RS, 1995.

KNIJNIK, Gelsa. *Exclusão e Resistência: educação matemática e legitimidade cultural*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

KNIJNIK, Gelsa. *Educação Matemática, culturas e conhecimento na luta pela terra*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2006.

LARA, Isabel Cristina Machado de. A constituição histórica de diferentes sujeitos matemáticos. *Acta Scientiae*, Canoas, v. 13, n 2, p. 97-114, Jul./Dez. 2011.

LEITES, Carmem Becker. *Etnomatemática e currículo escolar: problematizando uma experiência pedagógica com alunos de 5ª série*. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) –



Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo/RS, 2005. (2005). Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/1886>. Acesso em: 31 out. 2021.

LOPES, Ana Lúcia Mendes; FRACOLLI, Lislaine. Aparecida. *Revisão sistemática de literatura e metassíntese qualitativa: considerações sobre sua aplicação na pesquisa em enfermagem*. 2008. Disponível em: <<http://bit.ly/3txKu2H>>. Acesso em: 18 out. 2021.

MIARKA, Roger. Preocupações e Tendências Contemporâneas da Pesquisa em Etnomatemática presentes na Lista Eletrônica de Discussões do International Study Group on Ethnomathematics. *REVEMAT*. Florianópolis (SC), v.11, Ed. Filosofia da Educ. Matemática, p. 268-282, 2016. Disponível em: <<https://www.sepq.org.br/producoes/0/4/8>>. Acesso em: 26 abr. 2022.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. Currículo, conhecimento e cultura. In: BEAUCHAMP, Jeanete *et al.* (Orgs.) *Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008. Disponível em: < <http://bit.ly/3EDd0Gz>>. Acesso em: 31 out. 2022.

ROSA NETO, Ernesto. *Didática da Matemática*. São Paulo: Ática, 2002.

SACARDI, Kelly Kett. *O conhecimento matemático escolar e as relações com a marchetaria*. 2008. 101 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/11328>. Acesso em: 31 out. 2021.

SANTOS, Benerval Pinheiro Santos. A etnomatemática e suas possibilidades pedagógicas: algumas indicações. In: FERREIRA, Rogério (org.). *Etnomatemática: papel, valor e significado*. 2. ed. Porto Alegre, RS: Zouk, 2006. p. 208.

SANTOS, Simone Nascimento dos. *A etnomatemática da comunidade campestre: um estudo dos saberes matemáticos*. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/3124>. Acesso em: 31 out. 2021.

SILVA, Tomaz Tadeu da. *Identidades terminais: as transformações da política da pedagogia e a pedagogia da política*. Petrópolis: Vozes, 1996.

SILVA, Vanisio Luiz da. *A cultura negra na escola pública: uma perspectiva etnomatemática*. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. doi:10.11606/D.48.2008.tde-12032009-112833. Acesso em: 30 out. 2021.

## Encontros com a Etnomatemática em uma Escola Quilombola

### Encounters with Ethnomathematics in a Quilombola School

**Resumo:** O presente artigo trata de uma pesquisa de campo, na qual realizamos entrevista semiestruturada e observação participante, com o intuito de identificar como se dá a prática da Matemática pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro, em Berilo, Minas Gerais, a fim de problematizar se há e quais são, na perspectiva da Etnomatemática, os elementos que têm o potencial de articular a Matemática Escolar, a Matemática Cultural e a Educação Quilombola. Como referencial teórico, contamos com os estudos de Fantinato (2004), Santos (2006) e D'Ambrosio (1996, 2000). Inferimos que a Etnomatemática é pouco conhecida e utilizada nas práticas do cotidiano escolar da Escola Estadual Santo Isidoro, mesmo diante de seu potencial para a valorização da cultura afro-brasileira e africana, bem como para a ampliação dos conhecimentos matemáticos; e que as profissionais se mostram abertas e interessadas em descobrir práticas que possam potencializar aquelas ali realizadas. Identificamos, ainda, a necessidade de a equipe conceber a Matemática como ciência que promove, potencializa e facilita a aprendizagem, como um importante elemento de comunicação dos saberes matemáticos quilombolas no interior da escola e, também, de reconhecimento da voz e do saber da comunidade, aproximando o conhecimento empírico do conhecimento escolar.

**Palavras-chave:** Escola Quilombola. Etnomatemática. Vivências e Experiências em Matemática. Turma Multisseriada.

**Abstract:** The present article is a field research, in which we carried out semi-structured interviews and participant observation, with the purpose of identifying how Mathematics practice is done by the teachers of the Early Years of Elementary School of Escola Estadual Santo Isidoro, in Berilo, Minas Gerais, with the purpose of questioning if there are and which are, from the Ethnomathematics perspective, the elements that have the potential to articulate School Mathematics, Cultural Mathematics and Quilombola Education. As theoretical framework, we rely on the studies of Fantinato (2004), Santos (2006) and D'Ambrosio (1996, 2000). We infer that Ethnomathematics is little known and used in the daily school practices at Escola Estadual Santo Isidoro, despite its potential for the valorization of Afro-Brazilian and African culture, as well as for the expansion of mathematical knowledge; and that the professionals are open and interested in discovering practices that can enhance those carried out there. We also identified the need for the team to conceive Mathematics as a science that promotes, enhances and facilitates learning, as an important element of communication of quilombola mathematical knowledge inside the school and, also, of recognition of the voice and knowledge of the community, bringing empirical knowledge closer to school knowledge.

**Keywords:** Quilombola School. Ethnomathematics. Experiences in Mathematics. Multisseriate Class.

### 3.1 Introdução

Neste artigo, apresentamos como se dá a prática em Matemática, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em uma escola quilombola, na área rural do município de Berilo/MG. Ao desenvolver este estudo, objetivamos identificar como se dá a prática da Matemática pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro, em Berilo, Minas Gerais, a fim de problematizar a prática da Matemática pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro, Minas Gerais, verificando se, na perspectiva da Etnomatemática, há elementos que articulam a Matemática Escolar, a Matemática Cultural e a Educação Quilombola e quais possibilidades de intervenção são pertinentes nesse sistema de ensino formal.

Quando lemos a frase “quem elegeu a busca não pode recusar a travessia”, escrita por Rosa (1988, p. 20), entramos em um estado de profunda reflexão. Começamos a ponderar o que ela poderia significar frente ao trabalho que pretendíamos executar. Nossas discussões nos levaram a concluir que temos a liberdade de determinar nossos limites e probabilidades para conceber nossos caminhos diários, assim como o personagem Riobaldo<sup>11</sup> de Grande Sertão: veredas.

Contudo, ao imergir em nossos estudos, compreendemos a polarização do mundo, mediante o saber popular e o acadêmico, o conhecimento e a ignorância, o branco e o preto. Será por isso, então, que, em alguns momentos, pensamos em recusar a travessia? Provavelmente a dicotomia nos sufoque e o medo do desconhecido nos empate ir adiante. Desse modo, após elegermos nossa *busca* – identificar o nosso sertão –, que vinha ser a forma como se dava a prática da Matemática pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro, a nossa *travessia* deveria ser concebida com coragem. O que é a coragem se não o agir com o coração? Não, não íamos recusar a travessia, nossa busca tinha sido abraçada e o nosso compromisso não era o que estava livre de incertezas, mas o que estava acima delas. Se a *busca* foi uma escolha, então a *travessia* deveria ser implementada.

Com esse pensamento em relação à nossa pesquisa, encaminhamos a escolha da metodologia que utilizamos durante o seu percurso. Elegemos o estudo de caso, um método de pesquisa que se utiliza de dados a partir de circunstâncias reais objetivando, segundo Gil, (1994,

---

<sup>11</sup> Protagonista da obra *Grande Sertão: veredas*, de Guimarães Rosa. Ele retrata suas aventuras e peripécias vividas no Goiás e sertão de Minas e Bahia.

p. 54),

- a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos;
- b) preservar o caráter unitário do objeto estudado;
- c) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação;
- d) formular hipóteses ou desenvolver teorias; e
- e) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.

Esse método caracteriza-se por ser um estudo detalhado de um objeto, de forma a ofertar conhecimentos profundos sobre o determinado propósito. Dessa forma, a coleta de dados se deu por meio de entrevistas, com a professora que leciona Matemática, a supervisora e a diretora da instituição, com questões previamente elaboradas, além de observação das aulas da referida disciplina, em uma turma *multisseriada*<sup>1213</sup>, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro.

Ao se fazer tal escolha, sabíamos que criaríamos vínculos, antes, durante e depois dessas aproximações, pois acreditamos que o pesquisador não é um ser alheio aos acontecimentos, afinal “[...]. O que a gente tem de aprender é, a cada instante, afinar-se como uma linhazinha, para caber de passar no furo de agulha, que cada momento exige” (ROSA, 1962, p. 48). Foi necessário, então, encontrar a *linha* correta para podermos fazer os *bordados* que eram exigidos pela/para a nossa pesquisa.

Ainda sobre a questão metodológica da pesquisa, cabe salientar que também buscamos resgatar aspectos gerais sócio-históricos e atuais da comunidade e da escola, para ser possível compreender como acontecem as aulas de Matemática no cotidiano de uma sala *multisseriada* da Escola em questão.

Devido aos entraves ocasionados pela pandemia de Covid 19, causada pelo vírus SARS-Cov-2<sup>14</sup>, que exigia distanciamento social (IMPACTOS, 2021), não era possível que se engendrassem visitas *in loco*. Assim, por aproximadamente quinze (15) meses, nos dispusemos a fazer estudos bibliográficos relacionados ao Programa Etnomatemática. Afinal, de que

---

<sup>12</sup> Aqui e em outros trechos optamos pela utilização de itálico para enfatizar as palavras que têm importância singular em nossa narrativa, bem como para “chamar a atenção” de nossos leitores para seu significado em nosso texto.

<sup>13</sup> As turmas multisseriadas são uma forma de organização de ensino na qual um único docente titular é responsável pelo ensino e regência pedagógica, em uma mesma sala de aula, com várias séries do Ensino simultaneamente, atendendo a alunos com idades e níveis de conhecimento diferentes (JANATA e ANHAIA, 2015).

<sup>14</sup> Segundo registro do Ministério da Saúde, o Coronavírus foi uma infecção respiratória aguda, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global (IMPACTOS, 2021).

maneira essa proposta poderia contribuir para o ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Seria possível encontrar vestígios da Etnomatemática no cotidiano escolar? Em especial em uma Escola quilombola? Existe uma relação entre a Matemática e a Cultura? Conseguíamos perceber aspectos matemáticos dentro da cultura?

E ainda, no caso de encontrarmos esses aspectos, como utilizá-los de forma a aprimorar e disseminar esses conhecimentos? Quais as concepções de Matemática de professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental, em especial de uma escola quilombola? Será que a Etnomatemática poderia propiciar a consolidação da Lei 10.639/03? Que práticas etnomatemáticas poderiam ser encontradas em uma escola quilombola, caso ela fizesse uso do referido Programa? Precisávamos amadurecer essas indagações, e nossos estudos poderiam evidenciar algumas respostas.

Durante esse período de estudos, as informações que obtivemos e os contatos que mantivemos com a instituição aconteceram virtualmente, por meio das redes sociais. Por vezes tivemos conversas informais com a direção, que se dispôs a nos enviar o Projeto Político Pedagógico (PPP) do ano de 2019, para nos inteirar da rotina escolar. Por meio do aplicativo *WhatsApp*, víamos fotos das atividades desenvolvidas pelos professores e alunos daquela localidade. Nesse contexto, fomos firmando laços de confiança e amizade, pois “Amigo para mim, é só isto: é a pessoa com quem a gente gosta de conversar, do igual para o igual, desarmado. O de que um tira prazer de estar próximo” (ROSA, 1995, p. 119). E fomos, também, construindo *pontes* entre os nossos *sertões* na intenção de mergulhar por completo e intensamente nessa experiência, assim que fosse possível.

Enquanto esperávamos o momento oportuno para verificar os laços entre a Etnomatemática e as práticas matemáticas numa escola quilombola, seguíamos à procura de respostas para as nossas inquietações, aprofundando as leituras e buscando vestígios sobre o assunto. Assim, “tomamos emprestados” os escritos de Fantinato (2004), Santos (2006) e D’Ambrosio (1996, 2000), para nos amparar teoricamente, a fim de fortalecer nossa *travessia* e contribuir para a construção de *pontes* que levam ao nosso *sertão*.

Na verdade, “eu quase que não sei de nada, mas desconfio de muita coisa” (ROSA, 1988, p. 31) que permeia o campo das discussões acerca da Etnomatemática, mas nossas *veredas* têm nos encaminhado a compreender que este Programa vem sendo reconhecido por assentir conhecimentos e práticas que dialogam, compartilham e propagam saberes.

### 3.2 Apresentando a Comunidade Vila Santo Izidoro

“[...] viver é um rasgar-se e remendar-se” (ROSA, 1985, p. 88). Assim que as medidas restritivas relacionadas à Covid19 foram sendo minimizadas, depois de termos sido *rasgados* pelos despropósitos da situação pandêmica, fomos resgatando e *remendendo* nossos compromissos, de forma a nos organizar para pôr o pé na estrada e os contatos presenciais acontecerem.

Apresentar um lugar para alguém que não o conhece é uma tarefa que exige sensibilidade e detalhamento por parte de quem está retratando. Além disso, é necessário, por parte de quem está ouvindo ou lendo, o sentido da imaginação, de forma que este vai construindo um quebra-cabeça contendo as imagens do referido lugar. Calma! “Não convém a gente levantar escândalo de começo, só aos poucos é que o escuro é claro” (ROSA, 1988, p. 147). Vamos, *aos poucos*, com calma, *clarear* as imagens da Comunidade Quilombola Vila Santo Izidoro.

A Comunidade Quilombola Vila Santo Izidoro<sup>15</sup> encontra-se localizada na estrada que faz ligação entre os municípios de Berilo e Chapada do Norte, em Minas Gerais. Limita-se com a BR 367 e o Rio Araçuaí. O acesso à localidade se deu a partir do centro de Berilo, percorrendo 7 km, parte do itinerário é coberto por asfalto e parte não pavimentado e de difícil trânsito.

Na Figura 1, a seguir, apresentamos: na imagem (a), o entroncamento com a orientação de placas de sinalização indicando a direção a seguir até a Comunidade; na imagem (b), a vista da chegada da Vila; e, na imagem (c), a fachada principal da Escola.

---

<sup>15</sup> Em nosso trabalho, utilizamos a palavra “Izidoro” (grafada com “z”) quando nos referimos à localidade, e “Isidoro” (grafada com “s”) quando a referência for à instituição. Isso se dará em função de como esses termos são utilizados na comunidade. Em conversa informal com a diretora escolar, fomos informadas que existe essa diferenciação, então iremos respeitar o seu *lugar de fala* como dirigente escolar e moradora da Vila.

Figura 1: Fotos Comunidade Vila Santo Izidoro



- a) Placa de sinalização indicando a entrada para a Comunidade  
b) Entrando na Comunidade Vila Santo Izidoro  
c) Coração acelerado – a Escola se aproxima  
Fonte: Acervo pessoal da pesquisadora (2022)

A cidade de Berilo possui, atualmente, o maior número de grupos tradicionais e quilombolas de Minas Gerais<sup>16</sup>. A cultura, fortemente influenciada pelas tradições quilombolas, é um aspecto importante para o município. São diversas as manifestações musicais e danças apresentadas nas festas que acontecem durante todo o ano.

De acordo com relatos orais de moradores da Vila, os primeiros habitantes do local foram provenientes do município de Chapada do Norte. Um pequeno grupo de moradores se instalou às margens da Lagoa do Povo, por ser um local de acesso à água e por estar entre

<sup>16</sup> Disponível em: <http://bit.ly/3O8tYQ8>. Acesso em: 27 jul. 2022.

montanhas, de forma a se sentirem protegidos. Nesse lugar foi erguido um cruzeiro em maio de 1951 – data de referência do nascimento da Comunidade.

Atualmente, segundo informações prestadas pela enfermeira do Posto de Saúde da Família (PSF) local, 200 famílias residem na Vila. A questão da falta de oportunidade de emprego é uma forte realidade e influencia no processo de migração sazonal na Comunidade. É comum famílias inteiras se deslocarem para o trabalho em lavouras de outros municípios mineiros ou para o interior de São Paulo. Esse processo tem colaborado para a diminuição da taxa de matrícula escolar. A economia da localidade é baseada na prática da horticultura desenvolvida nos quintais e por algumas alternativas de sustento a partir de elementos da localidade (poucos e pequenos comércios; artesanato).

Após procedimentos de identificação e regulamentação, em 2006, a Comunidade Vila Santo Isidoro foi certificada pela Fundação Palmares como remanescente de quilombo. A partir daí, a Escola Estadual Santo Isidoro procurou desenvolver ações que consolidassem “o pertencimento, continuidade da história e valores culturais, apropriando-se dos conhecimentos tradicionais, considerando as especificidades históricas, culturais, sociais, políticas, econômicas e identitárias das comunidades quilombolas” (ESCOLA ESTADUAL SANTO ISIDORO, 2022, p. 8).

As representações designadas a um determinado lugar, os elementos contidos nele, as experiências vivenciadas ali, estabelecem um vínculo afetivo do ser com o ambiente em que vive. Tal relação de afeto vai sendo construída paulatinamente, à medida que as experiências vivenciadas ali vão se intensificando, tornando-se mais duradouras, promovendo conhecimento e, assim, fortificando o sentimento.

Na expectativa de conhecermos melhor e compreendermos em que *sertão* estávamos pisando, fizemos uma caminhada pela Comunidade, onde fomos sendo apresentadas por uma moradora descendente de Mestre Adão, um importante membro da comunidade. Percorremos ambientes que eram considerados referências locais e que apontavam para o sentimento de pertencimento daqueles que ali moravam.

Logo na chegada ao lugar, foi estabelecido o prédio destinado à Escola Infantil Balão Mágico, escola municipal que atende crianças de 3 a 5 anos, mais tarde alunos da EESI, a partir do Ensino Fundamental; um pouco mais adiante, o Museu, construção próxima à igreja, onde se depositam artefatos antigos que remetem a fatos e modos de vida dos antepassados, além de



instrumentos musicais da Filarmônica, hoje desativada; próximo ao museu, está o espaço onde funciona o Posto de Saúde da Família, que presta assistência à comunidade e faz os encaminhamentos para o hospital municipal, quando necessário; em frente à Igreja de Santo Izidoro, referência de religiosidade e influência local, encontra-se o cruzeiro, marco histórico de fundação da vila e local onde foi enterrado o primeiro morador, e localiza-se a Praça Padre Itamar, espaço de convivência destinado às festas da Comunidade, parada de ônibus e às aulas de Educação Física.

Ao lado esquerdo da Praça, para quem está chegando à Comunidade, e em destaque, está localizada a Escola Estadual Santo Isidoro – espaço onde tudo se converge: a comunidade se sente “dona” e o público e o privado se tornam únicos. Por ser uma escola quilombola, moradores locais compõem o quadro de funcionários, o que favorece o fortalecimento socioafetivo entre a escola e a comunidade. A referida instituição se propõe, constantemente, a estreitar seus vínculos por meio de atividades que se dispõe a desenvolver; e a comunidade utiliza seu espaço físico para além das questões educacionais.

Informações confirmadas no cotidiano da pesquisa de campo nos levaram a encontrar um número expressivo de funcionários que ali prestavam serviço e que se declaram pertencentes à Comunidade, alguns sendo descendentes do fundador da instituição, corroborando a nossa inferência de que uma escola criada por um membro da própria Comunidade carrega uma característica identitária, sendo esta uma peculiaridade local.

### **3.3 Caracterizando a Escola Santo Isidoro**

“O homem nasceu para aprender, aprender tanto quanto a vida lhe permita” (ROSA, 1983, p. 27). Tudo indica que o senhor Adão Pedro Alexandrino, líder religioso, agricultor e marceneiro da Vila Santo Isidoro, não teve oportunidade de conhecer Guimarães Rosa, mas carregava em seu íntimo, através de suas vivências, a importância do aprender. Como contam seus descendentes, ele era um “homem à frente do seu tempo” capaz de perceber “as necessidades de seu povo” e tinha perspicácia para conseguir melhorias para a Vila. Assim, foi ele quem deu início à Educação escolar da Comunidade Quilombola Vila Santo Isidoro. Mestre Adão, como é comumente reconhecido, era quem lia as cartas dos familiares que migravam para outras regiões. Como líder comunitário, passou a conscientizar os moradores sobre a importância dos estudos e incentivar a leitura e a escrita através das aulas que ministrava em sua casa. Em 1965, por meio da Lei nº 3.586 de 25/11/1965 (ESCOLA ESTADUAL SANTO ISIDORO, 2022), a Escola foi criada e, nessa época, não contava com espaço destinado às

atividades escolares, que eram desenvolvidas na Capela de Santo Izidoro.

Hoje, com prédio próprio, uma estrutura física satisfatória e equipamentos suficientes, a Escola Estadual Santo Isidoro atende a 54 alunos, distribuídos em uma (1) turma multisseriada dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, no turno vespertino; duas (2) turmas multisseriadas dos Anos Finais do Ensino Fundamental e 3 (três) turmas de Ensino Médio, no turno matutino. Conta com um quadro de 34 funcionários, sendo 14 da própria Comunidade e de comunidades vizinhas, também quilombolas.

Obtivemos informações, por meio de conversas com a direção e supervisão escolar, que a EESI vem se destacando em diversas atividades executadas dentro da jurisdição da 44ª Superintendência Regional de Educação – Araçuaí/MG. Em 2021, ela recebeu dois prêmios pelos resultados obtidos na 1º e 2º Avaliação Trimestral dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, pelo Instituto de Estudos Estratégicos (Inest), que é voltado para a análise das questões estratégicas relativas à defesa nacional. No mesmo ano, foi também bonificada com o Prêmio Escola Transformação, cujos resultados foram obtidos nas Avaliações Sistêmicas (Avaliação diagnóstica, 1º e 2º Avaliação Trimestral).

No que se refere aos resultados das Avaliações externas do Programa de Avaliação da Alfabetização (PROALFA), destinado aos estudantes do 2º ano de escolaridade, e do Programa de Avaliação da Educação Básica (PROEB), destinado aos estudantes do 5º ano de escolaridade, os índices relativos ao ano de 2019<sup>17</sup>, disponíveis na Plataforma do Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação (SIMAVE), mostram que, no tocante à Matemática, mais de 54% dos estudantes da EESI, alunos do 2º e do 5º ano do Ensino Fundamental, estão acima da média de proficiência estadual.

**Proficiência** é a medida de desempenho dos estudantes nas habilidades avaliadas pelos testes. A **Escala de Proficiência** permite que os resultados dos testes sejam traduzidos em diagnósticos qualitativos acerca do desempenho escolar. Através dela, o professor pode orientar seu trabalho pedagógico no que diz respeito às competências que já foram desenvolvidas pelos alunos, bem como ao grau em que o foram, permitindo visualizar os resultados a partir de uma espécie de régua, com valores ordenados e categorizados (MINAS GERAIS, [2019, grifos do autor).

Os dados do Simave, relativos à E. E. Santo Isidoro registram o empenho dos profissionais, estudantes e Comunidade em relação ao desenvolvimento acadêmico dos estudantes, visto que os indicadores dos níveis de aprendizagem estão além do esperado em

---

<sup>17</sup> Disponível em: <https://simave.educacao.mg.gov.br/#!/resultados>.

relação às metas projetadas pela Secretaria de Educação de Minas Gerais.

### 3.4 Aforismo legal

“Uma coisa é pôr ideias arranjadas, outra é lidar com país de pessoas, de carne e sangue, de mil-e-tantas misérias... [...] nenhum se sossega: todos nascendo, crescendo, se casando, querendo colocação de emprego, comida, saúde, riqueza” (ROSA, 1988, p. 8) e educação. Para que se possa compreender melhor a questão da Educação Escolar Quilombola, é impreterível conhecer algumas políticas públicas e educacionais que foram criadas para atender as necessidades da população negra e, portanto, quilombola.

O século XXI efetivou, não de forma pacífica, mas por meio de lutas travadas pelo movimento negro, políticas públicas que propunham se comprometer com a Educação para as Relações Étnico-Raciais. A 3ª Conferência Mundial Contra o Racismo, ocorrida em 2001, em Dubai, foi um marco para as políticas afirmativas. De acordo com Paiva (2015), essa Conferência possibilitou a emergência das primeiras ações brasileiras que encaminharam a leis estaduais que adotavam as reservas de vagas no Ensino Superior para os egressos de escolas públicas e negros.

Dois anos mais tarde, a promulgação da Lei 10.639/03 alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394/96, tornando obrigatória a inclusão da história e cultura afro-brasileira e africana na matriz curricular do Ensino Fundamental e Médio. Tornou-se, também, um marco, mesmo que, ainda hoje, um número significativo de profissionais da Educação não tenha conhecimento da sua existência.

Com a finalidade de aprofundar e estabelecer orientações às instituições de ensino, o Ministério da Educação tornou público, em 2004, as Diretrizes Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (BRASIL, 2004), confirmando a necessidade de políticas públicas de reparação e tratamento adequado ao tema.

A passos lentos, mesmo com lutas dos movimentos negros, as leis objetivavam romper com os estereótipos raciais de temáticas eurocêntricas, sem impor um único modelo afrocêntrico. Nesse sentido, a autonomia dos currículos aspirava tornarem visíveis as vozes silenciadas, a partir da coexistência e convivência das diferenças e das identidades particulares, no que tange a um suporte crítico multi e intercultural (MUNANGA, 2015).

Por ser a Educação Quilombola um instrumento com instruções para reconhecer,

problematizar e fortalecer as raízes culturais, de forma a transmitir o legado das gerações anteriores aos mais jovens, elementos que fazem parte do patrimônio social e cultural das comunidades, fez-se necessária a criação de políticas públicas voltadas para essa modalidade de ensino, já que “repensar a Educação Quilombola como uma modalidade que requer diretrizes específicas significa reconhecer que, se de um lado a escola promove a socialização, muitas vezes as particularidades se apagam nos modelos educacionais tradicionais” (CARRIL, 2017, p. 554).

Assim, para o cumprimento formal dessa demanda, foram definidas as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Quilombola (DCNEQ), por meio da Resolução CNE/CEB nº 8, de novembro de 2012. Essa regulamentação está registrada no texto do Regimento Escolar da EESI (ESCOLA ESTADUAL SANTO ISIDORO, 2022), de forma a amparar e direcionar as suas atividades, já que é obrigatório que todas as crianças tenham acesso à Educação escolar dentro do próprio quilombo (em caso de existência do estabelecimento de ensino) ou na área de entorno, fazendo-se respeitar o que está registrado na Resolução 08/2012 do Conselho Nacional de Educação (CNE), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica, e o estabelecido pela Lei nº 10.639 de ano para que as práticas não estejam dissociadas das realidades e singularidades dos estudantes (FERREIRA; CASTILHO, 2014).

### **3.5 Quem fazia a travessia entre as veredas? Trajetória das professoras entrevistadas**

“Não narrei nada à toa: só apontação principal” (ROSA, 1988, p. 390). Aqui não narraremos nada à toa, mas apresentaremos o perfil e a trajetória acadêmica das três mulheres que estão envolvidas no processo educativo escolar, em uma sala *multisseriada* dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da EESI, para entendermos o seu posicionamento diante da Matemática. Utilizaremos, para reconhecê-las, os símbolos gráficos Adinkra, presentes em diversos trabalhos executados e expostos nas paredes da instituição, estratégia utilizada pela EESI para valorizar as manifestações africanas e contribuir para uma reflexão sobre a história deste continente.




Consoante Paraná (2016), Adinkra

é a tradição de um povo africano, que compreende um conjunto de ideogramas, que são símbolos gráficos utilizados para representar uma palavra ou conceito abstrato, encontrados nas estampas dos tecidos e também na cerâmica, na arquitetura, em objetos de bronze e talhado e em peças de madeira. A palavra adinkra significa adeus e são símbolos que transmitem ideias, representam provérbios, preservam e

transmitem valores do povo akan, que habitavam as regiões que hoje compreendem os países de Gana e Costa do Marfim (PARANÁ, 2016, n. p.).

Para cada uma das entrevistadas, escolhemos um Adinkra, ou seja, um símbolo cujo significado mostra alguma característica identificada no perfil, conforme Quadro 1, a seguir.

Quadro 1: Símbolos Adinkra

Entrevistada	Símbolo	Nome	Significado	Descrição/Características
1		Adinkrahene	Chefe dos símbolos Adinkra	Grandeza, carisma e liderança
2		Mate Masie	O que eu ouço, eu guardo	Conhecimento, sabedoria, prudência
3		Dwennimmen	Chifres de carneiro	Humildade, força

Fonte: PARANÁ, 2016.

Em seguida, faremos uma descrição dos perfis de nossas colaboradoras, utilizando os símbolos Adinkra apresentados.

### 3.5.1 Adinkrahene

Mulher preta, 59 anos, se autodeclara quilombola. Nasceu na Comunidade Quilombola de Ribeirão, situada na zona rural de Berilo/MG. Relatou que seu percurso escolar foi difícil, pois era necessário uma “longa caminhada” para ter acesso à escola. Sua escolarização aconteceu na sede do município, onde concluiu o Ensino Médio, com habilitação em Magistério. Posteriormente, já exercendo a profissão de professora, verificou a necessidade de prosseguir os estudos de forma a garantir a progressão de carreira, assim ingressou num curso de Pedagogia, no interior de São Paulo, na Faculdade de Educação São Luís de Jaboticabal, onde também cursou pós-graduação na área de Educação. Atua na docência há mais de 30 anos. Atualmente, seu vínculo empregatício com a EESI é contrato. Se revelou comprometida com o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes e preocupada com as dificuldades presentes para o desenvolvimento das atividades em turmas multisseriadas.

### 3.5.2 Mate Masie

Mulher de pele clara, com características fenotípicas de pessoas negras, 32 anos, se

autodeclara quilombola. Nasceu na Comunidade Quilombola de Água Limpa de Cima, zona rural de Berilo/MG. Em suas narrativas, identificamos pertencimento étnico-racial quando Mate Masie se refere com orgulho à comunidade onde nasceu: “sou quilombola, mesmo tendo que enfrentar diversos desafios”. Deixou evidente a importância e necessidade do saber escolar para ser reconhecida social e profissionalmente. Relatou que sua escolarização se deu na própria Comunidade, segundo ela, “onde nasci, cresci e moro”. Coursou Ensino Médio numa escola estadual, na sede do município. Seu curso superior em Pedagogia foi na modalidade de Educação a Distância (EaD) pela Faculdade do Noroeste de Minas (Finom). Demonstrou o desejo de que sua formação acadêmica fosse presencial, e reconhece que, mesmo se tornando uma profissional capacitada, o formato de Educação a Distância apresentou algumas desvantagens para a sua formação, como a falta de contato presencial e a gestão do tempo. Atuou como professora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental durante dois anos, como coordenadora de ensino por 3 anos, e está, há 10 meses, como supervisora pedagógica contratada em um cargo vago. Também se mostrou um tanto preocupada com sua atuação como supervisora de uma sala multisseriada.

### 3.5.3 Dwennimmen

Mulher de pele clara, com características fenotípicas de pessoas negras, 31 anos, se autodeclara quilombola. Dwennimmen é oriunda da comunidade quilombola de Ramalho, município de Berilo/MG, onde se localiza a escola em que frequentou os anos iniciais do seu percurso escolar; na Comunidade Quilombola de Roça Grande, localizada na zona rural do município de Berilo, cursou os anos finais do Ensino Fundamental. Posteriormente, na sede do mesmo município, cursou o Ensino Médio. Segundo ela, a necessidade de longas caminhadas para chegar às escolas que frequentou dificultou muito seus estudos. Coursou Pedagogia, de forma semipresencial, em Araçuaí/MG, na Universidade Norte do Paraná (Unopar); logo em seguida, fez pós-graduação em Educação na mesma instituição. Seu vínculo empregatício com o Estado de Minas Gerais é precário, constituído por contrato temporário. Possui experiência de 4 anos no Ensino Fundamental. Admite possuir dificuldade em lidar com a turma *multisseriada*, mas por meio de suas respostas à entrevista que realizamos, inferimos que é interessada e aberta a novas aprendizagens que possam favorecer o bom desempenho na execução de seus trabalhos.

## 3.6 Relação entre a vereda do conhecimento escolarizado e a vereda do conhecimento

## **empírico**

“Tudo que já foi, é o começo do que vai vir, toda a hora a gente está num cômputo” (ROSA, 1988, p. 273). A cada *cômputo* um desafio e a necessidade de fazermos escolhas e encontrarmos novas estratégias para prosseguir.

Para a realização deste estudo, fizemos uma pesquisa de campo partindo da seguinte questão: “Como se dá a prática da Matemática pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro?”. Com a finalidade de responder a essa questão, realizamos entrevistas com a diretora escolar, a supervisora e a docente da turma *multisseriada* dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, além de observação participante das aulas de Matemática.

A organização de ensino em turma *multisseriada* representa, para as famílias e comunidade local, a única alternativa de educação escolar, tendo em vista a distância do centro urbano e a dificuldade de locomoção. Essa é a condição que se apresenta para aquelas pessoas com poucos recursos socioeconômicos.

No Brasil, conforme o Censo Escolar de 2017, funcionam 97,5 mil turmas multisseriadas do Ensino Fundamental. A baixa densidade populacional na zona rural, a carência de profissionais da Educação e a dificuldade de locomoção são fatores que fomentam a criação dessas turmas (PERGUNTAS, 2018).

Arboleda (1999) evidencia que, de forma geral, os trabalhos dos docentes e estudantes de escolas que adotam o formato multisseriado acontecem em condições desiguais no que concerne àquelas ofertadas por outros setores educacionais. Nesse modelo, as classes enfrentam grandes desafios, como a prática docente, pois o professor precisa dar assistência a vários níveis de aprendizagem, realizar atividades para cada série, desenvolver um número significativo de ações em um curto período na escola. Em nossas observações no ambiente da EESI, percebemos as limitações em decorrência da falta de condições apropriadas para a realização de todo o trabalho docente. Mesmo assim, também constatamos que a socialização entre os sujeitos, a valorização das crenças e os valores comuns são vantagens atribuídas a tal formato escolar.

As entrevistas foram previamente agendadas, sendo estabelecido dia e horário para a sua realização. Após a apresentação da pesquisa, analisamos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para ciência e assinatura das participantes em duas vias. Mediante consentimento, as entrevistas aconteceram de forma individual e isolada, preservando o sigilo

das respostas das participantes. No início de cada entrevista, solicitamos autorização para realizar a gravação, em formato de áudio, para transcrição posterior. O clima favorável de interação e diálogo entre entrevistadas e entrevistadora possibilitou que as ideias fluíssem com liberdade de expressão e sinceridade.

Também de maneira respeitosa e harmônica se deram as observações das aulas de Matemática. Entendemos a observação participante como uma estratégia que, abarcando a relação entre o pesquisador e demais sujeitos da pesquisa, possibilita o alcance de valiosos dados para o trabalho, estabelecendo assim um “diálogo” com os documentos escritos e com as entrevistas realizadas, não no sentido de uma hierarquização de fontes, mas com intuito de fazer falar as fontes. Acreditamos que não existe fonte mais importante que outra, mas complementares e com distintas importâncias (CASTRO e ALMEIDA, 2015).

Com o intuito de revelar as *veredas* que podem tornar plausíveis a compreensão da importância da valorização sociocultural na produção do saber/fazer e o aperfeiçoamento dos conhecimentos matemáticos requeridos no ambiente escolar, recorreremos à metodologia da Análise do Discurso. Tal procedimento tem sido significativamente empregado em pesquisas inseridas no contexto educacional, por acatar a observação das inter-relações dos indivíduos envolvidos no processo e das ações elucidadas estabelecidas nos discursos que se apresentam naquele momento (ORLANDI, 2009). Assim, apresentaremos, a seguir, a análise dos dados coletados a partir das entrevistas e da observação das aulas.

### 3.6.1 Formação e experiência profissional das professoras

O primeiro dado coletado diz respeito à formação e experiência profissional das entrevistadas, registradas no Quadro 1, a seguir.

Quadro 2: Formação e experiência profissional das entrevistadas

<b>Codínome da participante da pesquisa</b>	<b>Graduação</b>	<b>Pós-graduação</b>	<b>Tempo de serviço no cargo/função</b>	<b>Tempo de serviço na rede pública de ensino estadual</b>	<b>Outras experiências profissionais</b>
Adinkrahene	Licenciatura em Pedagogia (Presencial)	Fundamentos Teóricos e Práticas Pedagógicas	6 anos	+ de 30 anos	25 anos na supervisão, rede pública estadual (cargo)



Codiname da participante da pesquisa	Graduação	Pós-graduação	Tempo de serviço no cargo/função	Tempo de serviço na rede pública de ensino estadual	Outras experiências profissionais
					afastada para aposentadoria)
Mate Masie	Licenciatura em Pedagogia (EaD)	Não cursou	8 meses	8 meses	2 anos na docência na rede pública municipal; 3 anos como coordenadora educacional rede pública municipal
Dwennimmen	Licenciatura em Pedagogia (Semipresencial)	Não cursou	7 meses	7 meses	3 anos na docência na rede pública municipal (maior parte desse tempo no período da pandemia)

Fonte: Entrevistas realizadas pela pesquisadora, 2021.

Analisando os perfis registrados no Quadro 1, podemos concluir que apenas uma de nossas participantes tem experiência consolidada na Educação Básica, pois informou que atuou na função de supervisora escolar por mais de dez anos, em cujo cargo já se aposentou; e, no cargo atual, de direção, completou seis anos no mês de maio de 2022. Sobre sua trajetória, Adinkrahene afirma: *“singular, além dos conhecimentos que adquiri na faculdade tinha os meus da comunidade e fui me desenvolvendo com o tempo”*.<sup>18</sup>

Nesse sentido, Mate Masie percebe a experiência profissional como fator que favorece a prática: *“há muito o que aprender... com o tempo vou amadurecendo”*; *“esse tempo de serviço que tenho de sala de aula já me ajuda a colaborar com meu serviço enquanto supervisora”*.

Também, nesse quesito, Dwennimmen assume: *“tive vontade de desistir porque tenho pouca experiência, ainda mais com uma turma multisseriada, tenho que pensar em várias*

<sup>18</sup> É importante esclarecer que as falas dos participantes receberam destaque em itálico e entre aspas para enfatizar suas narrativas.

*séries e níveis ao mesmo tempo, mas Mate Masie me ajuda e tenho aprendido*". Essas concepções vão ao encontro do que Fontana (2000) considera sobre a possibilidade de o docente se transformar a partir dos valores e da trajetória profissional de cada indivíduo.

No que concerne ao grau de instrução acadêmica das entrevistadas, vimos que todas possuem graduação em Pedagogia, curso que forma profissionais para uma atuação multidisciplinar, ou seja, tanto nos processos de ensino e aprendizagem quanto em atividades de caráter administrativo – gestão das instituições educacionais. Destacamos que apenas uma entrevistada possui curso de pós-graduação *lato sensu*. As pesquisas de Santos (2007) pontuam que

o discurso D'Ambrosino sobre formação docente, ao mesmo tempo em que mantém *vistas* à realidade da profissão, não se furta a colocar o educador como um elemento social que desempenha uma atividade de extrema importância e que por isso merece ser melhor assistido em termos de uma sólida formação (SANTOS, 2007, p. 299, grifo do autor).

Em relação a essa busca por uma "sólida formação", necessária à prática docente, como salienta Santos (2007), averiguamos que apenas Adinkrahene teve a oportunidade de se formar em um curso de licenciatura presencial: *"precisei sair da minha comunidade para poder conseguir estudar, apesar das dificuldades que vivenciei porque estava fora da minha comunidade, meus estudos me ajudaram a chegar até aqui"*. Em seu relato, Adinkrahene deixou entrever os obstáculos que precisou transpor, como dificuldades financeiras, ausência familiar, entre outros, para concluir o Ensino Superior, e a importância dessa conquista em sua atuação profissional. Mate Masie expôs o desejo de realizar um curso que não fosse virtual. Ela enfatizou a crença de que *"não é a mesma coisa, além disso quando não estamos presencial perdemos o contato com as pessoas e temos que nos virar sozinhos, nos exige mais disciplina para estudar, não que isso seja ruim"*. Com relação a esse assunto, Dwennimmen destacou: *"o que foi possível pra mim foi fazer desse jeito e agora, com minha filhinha pequena, mais difícil pra eu sair pra fazer cursos"*.

Os cursos EaD e semipresenciais têm se tornado uma alternativa na sociedade atual, uma forma de acesso à Educação Superior para aqueles que não têm a possibilidade de estudar na modalidade presencial. A distância dos centros acadêmicos, como no caso de nossas entrevistadas, torna-se um obstáculo para a formação acadêmica, assim a Educação a Distância vem oportunizar esse acesso. Nessa perspectiva, nenhuma das entrevistadas possui habilitação específica na área da Matemática, objeto de estudo de nossa pesquisa.

Entendemos que a formação de professores é perpassada por vários problemas. Entre eles, destacamos: a distância territorial entre aqueles que desejam se formar e as instituições formadoras (como no caso de duas das nossas entrevistadas); a dicotomia entre teoria e prática; a desarticulação entre formação acadêmica e a realidade escolar (LEITE, 2016); o isolamento das instituições formadoras frente às novas dinâmicas culturais e demandas sociais, bem como a desconsideração do repertório de conhecimentos dos docentes em formação.

### 3.6.2 Concepções acerca da Matemática

Todos os indivíduos trazem em si experiências pessoais e vivências relacionadas à Matemática. Segundo D'Ambrosio<sup>19</sup> (2000, n.p.), a

Matemática é uma manifestação cultural. Portanto, é fundamental reconhecer a presença das culturas na Matemática [...]. Para se construir uma civilização em que não falte a equidade, a educação deve prestar atenção especial às culturas que vieram sendo subordinadas por muito tempo e dar prioridade ao fortalecimento dos setores excluídos das sociedades [...].

Acreditamos que as práticas de aprendizagem em Matemática não são constituídas apenas por um conjunto de conhecimentos a serem disseminados formalmente pela escola, já que estes estão constantemente conquistando novos significados. Assim torna-se necessário refletir a respeito dos processos de ensino e aprendizagem dessa disciplina e valorizar os conhecimentos socioculturais e matemáticos da comunidade quilombola no espaço das salas de aula. Para tanto faz-se necessário entender a concepção de matemática que norteia os profissionais, em nosso caso, da EESI, visto que

[...] alguns educadores matemáticos veem a Matemática como uma forma privilegiada de conhecimento, acessível apenas a alguns especialmente dotados, e cujo ensino deve ser estruturado levando em conta que apenas certas mentes, de alguma maneira “especial”, podem assimilar e apreciar a Matemática em sua plenitude [...] (D'AMBROSIO, 1996, p. 9).

Assim, ao analisarmos as respostas dadas às questões que envolvem as concepções de Matemática, e ao observarmos as aulas ministradas, concluímos que as profissionais creem que “*nem todos têm jeito*” para a Matemática, e que fazem uma distinção entre os conhecimentos matemáticos *da escola* e aqueles *da vida*. Elas concebem a Matemática como uma disciplina difícil de ensinar e aprender enxergando-a, fora dos portões da escola, como um instrumento

---

<sup>19</sup> D'AMBROSIO, Ubiratan. *Quem tem medo da Matemática?* Rio de Janeiro: Jornal do Brasil, 10 set. 2000. Entrevista.

facilitador de atividades cotidianas, como salienta Dwennimmen: *“ela é facilitadora em tudo! Por exemplo, quem sabe mexer com dinheiro tem condições de ter uma vida melhor, ninguém passa a perna nele não [...] tenho dó de quem não domina o básico da matemática da escola, pois fica mais difícil”*.

Para trabalhar a Matemática, os profissionais da EESI se apoiam na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), promulgada em 2017 e implantada em 2018. Trata-se de um documento obrigatório e de referência nacional para a elaboração dos Currículos da Educação Básica. Outro documento utilizado é o Currículo Referência de Minas Gerais – CRMG (MINAS GERAIS, 2018).

Esses documentos de caráter normativo definem o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a assegurar seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que pontua o Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2014).

No entanto, por meio de nossa pesquisa, pudemos inferir que há educadores mineiros que não conhecem, integralmente, a BNCC e o CRMG. Eles ainda possuem dúvidas sobre a aplicação das competências gerais, das competências específicas, dos direitos de aprendizagem ou habilidades relativas a diversos objetos de conhecimento (conteúdos, conceitos e processos), que os estudantes devem desenvolver em cada etapa da Educação, na elaboração de seus planejamentos e em sala de aula. Em nosso lócus de pesquisa, há indícios desse fato no posicionamento das entrevistadas, demonstrando pouco conhecimento em relação ao Currículo de Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Dwennimmen reconhece: *“se tivéssemos mais conhecimento dos conteúdos seria mais fácil ensinar matemática”*. Já Mate Masie afirma: *“conheço o básico, tenho pouco tempo para poder fazer estudos mais profundos sobre o assunto, já que sou responsável por todas as turmas da escola, a parte burocrática toma muito o meu tempo, além disso preciso dar assistência aos professores e alunos. Aqui na escola precisa de mais gente pra trabalhar, daí sim eu ia dar conta de conhecer melhor as coisas”*.

As três entrevistadas admitem que, ao planejar as atividades, devem levar em consideração os conhecimentos já construídos pelos alunos, inclusive os de fora da escola e,

também, os seus interesses. Desse modo, a aprendizagem torna-se mais real, significativa, conforme salienta Mate Masie: “*acredito que assim se torna mais fácil aprender*”.

Todas admitem que os conhecimentos matemáticos não são construídos de forma independente, isolada dos demais. Mate Masie foi enfática a esse respeito: “*pode sim trabalhar outras matérias com a matemática*”; Dwennimmen se posicionou: “*se eu não misturar com as outras matérias, não consigo fazer nada! Ainda mais com essa turma que é multisseriada*”. A partir dessas afirmativas, foi possível concluir que há necessidade dessas profissionais aprofundarem seus conhecimentos a respeito de como os saberes e fazeres afrodescendentes podem ser articulados às suas práticas e obedecer ao que está disposto nos documentos obrigatórios relacionados ao Currículo mínimo (BNCC e CRMG), já que percebem a possibilidade e necessidade de que isso seja feito. Nesse sentido, conhecer o Programa Etnomatemática e seus pressupostos pode vir a colaborar com as ações empreendidas pelas educadoras da EESI.

### 3.6.3 Concepções acerca da Etnomatemática

De acordo com Fantinato (2004, p. 92), “a etnomatemática estuda os processos de produção do conhecimento matemático, ou seja, investiga não apenas os saberes de um dado grupo cultural como suas formas de construção”. Observamos em nosso lócus de pesquisa o desenvolvimento de diversos projetos nos quais as vivências dos estudantes e moradores da Comunidade são fontes de produção de saberes.

Quanto à concepção de Etnomatemática por parte das participantes, realizamos as seguintes perguntas (Apêndice E): Você já ouvir falar em “Etnomatemática”? Saberria dizer o que é “Etnomatemática”?

As três foram unânimes em responder “*não*” no que se refere a terem algum conhecimento sobre os pressupostos da Etnomatemática. Mesmo havendo uma preocupação em trazer a realidade do grupo social ao qual pertencem para o centro das atividades pedagógicas, constatamos que o diálogo entre conhecimento matemático escolar e o conhecimento sociocultural não acontece de forma sistemática. Por meio das narrativas, concluímos que as entrevistadas compreendem que os saberes/fazeres matemáticos existentes fora dos muros da instituição atendem às necessidades existentes no contexto comunitário, ao passo que, para elas, a matemática “da escola” é mais “teórica”, distante do mundo dos estudantes, mas necessária para galgarem os caminhos de ascensão social. Mate Masie acredita

que “os alunos precisam aprender o que é ensinado na escola, o que está nos documentos oficiais, para poderem conquistar seus espaços, conseguirem um emprego, se manterem. Ninguém olha pra quem tem estudo”.

Apesar das concepções evidenciadas nas narrativas, notamos, por meio da observação das aulas, indícios de um trabalho pautado nos pressupostos da Etnomatemática, por exemplo, quando nos foi apresentado um projeto que estava sendo desenvolvido em função de um prêmio<sup>20</sup> em dinheiro que a EESI recebeu, relacionado a trabalhos executados no ano de 2021. A intenção em 2022 foi utilizar esse prêmio para desenvolver atividades de forma interdisciplinar e com a presença de aspectos culturais que fossem significativos para a Comunidade. Essas particularidades ficaram notórias, dentro da sala de aula, nos diálogos entre Dwennimmen e os estudantes, denotando que, também, os conceitos matemáticos eram mobilizados por meio dessas atividades.

Também verificamos, na biblioteca da escola, a existência de obras que tratam do tema aqui focalizado, ou seja, a Etnomatemática. Indagamos às entrevistadas sobre o conhecimento que têm acerca desse acervo, e elas se mostraram surpresas com a nossa descoberta, pois não sabiam de sua existência. Dessa forma, despertamos a sua curiosidade, pois elas apresentaram muito interesse em conhecer o material existente ali.

Compreendemos que, mesmo não intencionalmente ou até sem nomear e/ou teorizar suas práticas, as profissionais da EESI fazem uso da Etnomatemática, ao legitimar os valores culturais e sociais de raízes africanas presentes naquela Comunidade, como instrumento para suas ações em sala de aula, objetivando uma aprendizagem mais significativa da Matemática no contexto escolar da Instituição.

Esperamos que a curiosidade despertada pelo nosso trabalho naquele grupo de profissionais encaminhe para o aprofundamento da articulação dos preceitos do Programa Etnomatemática nos planejamentos, projetos e atividades que possam vir a ser desenvolvidas na escola, promovendo o reconhecimento e a valorização da cultura local.

### **3.7 É hora de colocar um “ponto final” – nossas considerações sobre essa travessia**

“[...] o mais importante e bonito, do mundo, é isto: que as pessoas não estão sempre

---

<sup>20</sup> Durante o ano de 2021, foi instituído pela Resolução SEE nº 4.524/2021 o Prêmio Escola Transformação, que objetivava reconhecer as escolas públicas estaduais com destaque nos resultados de desempenho e fluxo escolar. A EESI foi premiada em duas etapas e recebeu um prêmio em dinheiro para executar projetos escolares, de forma interdisciplinar, alinhando com as diretrizes da Secretaria de Estado de Educação.

iguais, ainda não foram terminadas – mas que elas vão sempre mudando” (ROSA, 1988, p. 20). Não estamos sempre iguais e nem estamos terminados, continuamente vamos nos modificando em virtude de nossas convivências e demandas sociais.

É necessário colocar um *ponto final* numa *travessia* para iniciarmos outra e, dessa forma, irmos *mudando* a nós mesmos e aos outros, afinal somos seres sociais. Então, é chegada a hora de apresentarmos nossas considerações finais em relação às entrevistas realizadas com a equipe que atua nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental – professora, supervisora e diretora, bem como sobre a observação das aulas na EESI.

Este trabalho objetivou identificar como se dá a prática da Matemática pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro, em Berilo, Minas Gerais, a fim de problematizar se há e quais são, na perspectiva da Etnomatemática, os elementos que têm o potencial de articular a Matemática Escolar, a Matemática Cultural e a Educação Quilombola. Nossa pesquisa de campo nos conduziu à conclusão de que a Etnomatemática é pouco conhecida e utilizada nas práticas do cotidiano escolar da Escola Estadual Santo Isidoro, mesmo diante de seu potencial para a valorização da cultura afro-brasileira e africana, bem como para a ampliação dos conhecimentos matemáticos.

Em primeiro lugar, constatamos que as profissionais envolvidas diretamente com a classe *multisseriada* dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental assumem as mazelas desse tipo de ensino, fragmentando os processos de ensinar e de aprender, em especial a Matemática, pois admitem a extrema dificuldade em lidar com estudantes de diferentes idades e níveis de conhecimento. Elas se mostram abertas e interessadas em descobrir práticas que possam potencializar aquelas ali realizadas e articular os conceitos para aprendizagens significativas. Entretanto, esbarram em questões relativas à deficiência em sua formação profissional inicial, ao déficit de oportunidades para a sua continuidade, além do excesso de trabalho burocrático, ocupando um tempo que poderia ser utilizado para o planejamento de aulas mais significativas.

Em segundo lugar, identificamos a necessidade de a equipe conceber a Matemática como ciência que promove, potencializa e facilita a aprendizagem, como um importante elemento de comunicação dos saberes matemáticos quilombolas no interior da escola, bem como de reconhecimento da voz e do saber da comunidade, aproximando o conhecimento empírico do conhecimento escolar.

Inspirada pela afirmativa de D’Ambrosio (1999, p. 115) “a formação do professor para abordar uma nova prática educativa é um grande desafio”, entendemos que é necessário um

movimento organizado e sistematizado para a formação continuada das professoras da Escola Estadual Santo Isidoro. Nesse sentido, vale ressaltar a importância de se ofertar leituras, propostas e práticas capazes de provocar o amadurecimento de conhecimentos pré-existentes, além da construção de outros aparatos pedagógicos, que contribuam para uma visão diferenciada do que seja a Matemática, considerando seus aspectos socioculturais e o que constitui, fundamenta e impulsiona a sua aprendizagem.

É fundamental criar um ambiente no qual os educadores possam discutir sobre as maneiras de atuar no reconhecimento e na valorização dos saberes matemáticos da Comunidade Santo Isidoro. Dessa forma, com a finalização deste trabalho, retornaremos à Comunidade a fim de apresentar os resultados da pesquisa, oportunizar um momento de reflexão sobre a prática pedagógica, além de efetivar nossa proposta de disponibilizar para a equipe pedagógica uma série de estudos que ensejem o conhecimento e o aprofundamento dos pressupostos do Programa Etnomatemática.

Ainda não estamos terminados, portanto vislumbramos novos caminhos e perspectivas. Acreditamos que a Educação é passível de mudanças, assim consideramos que nossa pesquisa seja capaz de dar visibilidade à Etnomatemática e preencher uma lacuna nesse campo de estudo, nas escolas quilombolas mineiras do Vale do Jequitinhonha. Em vista disso, seguiremos com a pretensão de *ensinar* e de, *de repente aprender* mais a respeito da construção do conhecimento associado aos aspectos socioculturais.

## Referências

ARBOLEDA, Vicky Colbert de. Sistema Escuela Nueva: reformas Multigrado em América Latina. Colômbia: Fundación escuela nueva volvamos la gente. *Revista Iberoamericana de Educação*, n. 20, p. 107-135, 1999. Disponível em: <<https://bit.ly/40rEFmE>>. Acesso em: 27 jul. 2022.

BRASIL. *Resolução nº. 1 de 17 de junho 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] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 mai. 2004. Disponível em: <<https://bit.ly/3EDOfKI>>. Acesso em: 5 abr. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei nº 13.005*, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm#anexo](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm#anexo). Acesso em: 5 abr. 2022.

CASTRO e ALMEIDA, Shirley Patrícia Nogueira de. *Um lugar: o processo de formação de professores de Matemática na primeira Instituição de Ensino Superior da região de Montes*



Claros / Norte de Minas Gerais. 2015. 403f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

CARRIL, Lourdes de Fátima Bezerra. Os Desafios da Educação quilombola no Brasil: o território como contexto e texto. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, v. 22, n. 69, p. 539-564.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação para uma sociedade em transição*. Campinas: Papirus, 1999.

ESCOLA ESTADUAL SANTO ISIDORO. *Regimento Escolar*. Berilo, MG, 2022.

FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco. Contribuições da Etnomatemática na Educação de Jovens e Adultos: algumas reflexões iniciais. *Caderno Dá Licença*. Niterói, v. 5, ano 6, p. 91, 2004. Disponível em: <https://dalicenca.uff.br/wp-content/uploads/sites/204/2020/05/Etnomatematica.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022

FELIPPE, Maíra Longhinotti; KUHNNEN, Ariane. O apego ao lugar no contexto dos estudos pessoa-ambiente: práticas de pesquisa. *Estudos de Psicologia*. Campinas, v. 29, n. 4, out. / dez. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/XNYyrZyTCfmmtqLFRw7DsCv/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 2 ago. 2022.

FERREIRA, Augusta Eulália; CASTILHO, Suely Dulce de. Reflexões sobre a educação escolar quilombola. *RP3 - Revista de pesquisa em políticas públicas*, [s. l.], n. 3, p. 1225, ago. 2014. Disponível em: [https://www.academia.edu/22036623/Reflex%C3%B5es\\_Sobre\\_a\\_Educa%C3%A7%C3%A3o\\_Escolar\\_Quilombola](https://www.academia.edu/22036623/Reflex%C3%B5es_Sobre_a_Educa%C3%A7%C3%A3o_Escolar_Quilombola). Acesso em: 5 ago. 2022.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar um projeto de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IMPACTOS sociais, econômicos, culturais e políticos da pandemia. *Fiocruz*, 2021. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/impactos-sociais-economicos-culturais-e-politicos-da-pandemia>. Acesso em: 25 jul. 2021.

JANATA, Natacha Eugênia; ANHAIA, Edson Marcos de. Escolas/Classes Multisseriadas do Campo: reflexões para a formação docente. *Educação & Realidade*, [S. l.], v. 40, n. 3, 2015.

LEITE, Eliana Alves Pereira. *Formação inicial e base de conhecimento para o ensino de matemática na perspectiva de professores iniciantes da educação básica*. 269f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

MINAS GERAIS. *Currículo Referência de Minas Gerais*. Belo Horizonte, 2018. Disponível em <https://bit.ly/3HSfIcA>. Acesso em: 4 ago. 2022.

MINAS GERAIS. Superintendência de Avaliação Educacional. *Conhecendo as avaliações e os indicadores educacionais*. [2019?]. Disponível em: Disponível em: <https://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/Simave%20-%20Conhecendo%20as%20Avalia%C3%A7%C3%B5es%20e%20os%20Indicadores%20Educacionais.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2022.

MUNANGA, Kabengele. Por que ensinar a história da África e do negro no Brasil de hoje? *In: Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, Brasil, n. 62, p. 20–31, dez. 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rieb/article/view/107184>. Acesso em: 2 ago. 2022.

ORLANDI, Eni Puccinelli. *Análise do discurso: princípios e procedimentos*. Campinas, SP: Pontes, 2009.

PAIVA, Angela Randolpho. Cidadania, reconhecimento e ação afirmativa no ensino superior. *Civitas - Revista de Ciências Sociais*, v. 15, n. 4, p. e127-e154, 2 mar. 2016. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/civitas/article/view/23251/14118>. Acesso em: 27 jul. 2022.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Educação. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE: produções didático-pedagógicas. *Cadernos PDE*, Paraná, v. 2, 2016. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2016/2016\\_pdp\\_arte\\_unespar-curitiba\\_vanessadybaxcortes.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_pdp_arte_unespar-curitiba_vanessadybaxcortes.pdf). Acesso em: 27 jul. 2022.

PERGUNTAS e respostas: o que são as classes multisseriadas? *Todos*, 2018. Disponível em: <<http://bit.ly/3YIDIdO>>. Acesso em: 4 ago. 2022.

RIBEIRO, José Pedro Machado; DOMITE, Maria do Carmo Santos; FERREIRA, Rogério (org.). *Etnomatemática: papel, valor e significado*. 2. ed. Porto Alegre, RS: Zouk, 2006.

ROSA, João Guimarães. [Carta 20]. Destinatário: Antonio Azeredo da Silveira. Rio de Janeiro, 25 jan. 1962. 1 carta. *In: SILVA, Flávio Azeredo da (org.). 24 cartas de João Guimarães Rosa a Antônio Azeredo da Silveira*. Editions fads. s/d. p. 48-49. Disponível em: <<http://bit.ly/316WW8z>>. Acesso em: 27 jul. 2022.

ROSA, João Guimarães. *Grande Sertão: veredas*. 36. ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1988.

ROSA, João Guimarães. Grande sertão: veredas. *In: ROSA, João Guimarães. Ficção completa*. Rio de Janeiro: Editora Nova Aguilar, 1995.

ROSA, João Guimarães. João Porém, o criador de perus. *In: ROSA, João Guimarães. Tutaméia*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985. p. 86-88. Disponível em: <<https://bit.ly/3DCKzrn>>. Acesso em: 27 jul. 2022.

ROSA, Vilma Guimarães. *Relembrações: João Guimarães Rosa, meu pai*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1983. p. 27.

SANTOS, Benerval Pinheiro. *Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio: contribuições para a formação do professor de matemática no Brasil*. 2007. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-25062007-103230/publico/TeseBenervalPinheiroSantos.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2022.

## CONSIDERAÇÕES

---

E mais uma estória chega ao fim... ou não!?

*Vivendo, se aprende;  
mas o que se aprende, mais,  
é só a fazer outras maiores perguntas.*

(ROSA, 1986, p. 385-386)

Consideramos a escrita de uma dissertação uma práxis, um processo de resgate e análise de tudo o que foi vivido e pesquisado, possibilitando expressar a habilidade de realizar um estudo científico por parte de quem a escreve. Em nosso caso, essa práxis demandou empenho e dedicação para alcançarmos os pressupostos estabelecidos inicialmente por nós. Assim, nesses dois anos de caminhada, estivemos motivadas e dispensamos a nossa força a investigar os saberes e fazeres dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro, pertencente a uma comunidade remanescente de quilombolas, localizada no município de Berilo, região do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, considerando as especificidades étnico-raciais e reverenciando as práticas socioculturais dos estudantes e, portanto, da comunidade.

A escolha pelo tema se deu pela nossa preocupação em apontar a necessidade de valorizar as experiências trazidas pelos alunos para o espaço escolar, pois reconhecemos que todas as culturas produzem e produzem matemática. Desse modo, consideramos pertinente a inserção desses conhecimentos no currículo escolar, estabelecendo um diálogo entre a disciplina Matemática e os acontecimentos que fazem parte do ambiente cultural e social ao qual o estudante pertence.

Sob a óptica da abordagem qualitativa, organizamos a pesquisa em um formato textual denominado *multipaper*, estratégia que vem se tornando uma característica inovadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unimontes, e constituindo assim desafios aos pesquisadores.

Construímos nosso estudo apresentando, de forma articulada, uma introdução, três artigos e as considerações finais, em busca de responder às seguintes inquietações provocadoras de reflexão: é possível identificar aspectos da cultura afro-brasileira no currículo da disciplina

Matemática, no *locus* de pesquisa? Em que momentos eles estão presentes? Como são abordados e em que se articulam à Etnomatemática e à Educação Quilombola? Assim, cada artigo foi escrito considerando um objetivo e uma metodologia específicos, mantendo uma relação dialógica entre eles.

O Artigo 1, que aborda a relação da Etnomatemática no contexto das relações étnico-raciais como ação pedagógica possível de proporcionar a efetivação da Lei 10.639/2003, tem como objetivo analisar o que dizem as teorias acerca da Etnomatemática, suas práticas, bem como a legislação brasileira sobre as questões étnico-raciais e a Educação Quilombola. Para tanto, executamos um estudo teórico subsidiado por alguns autores que trabalham as questões das relações raciais e a Educação Matemática, escolhidos a partir das demandas apresentadas nas pesquisas sobre a Etnomatemática e a Educação Quilombola, além da Legislação Brasileira sobre o assunto em tela.

A reflexão de que o Programa Etnomatemática pode favorecer a discussão a respeito da valorização dos conhecimentos matemáticos construídos e desenvolvidos nas Comunidades Quilombolas, a partir do lugar que reserva aos saberes e fazeres matemáticos das populações tradicionais dessas instituições educacionais, nos encaminhou à escrita do Artigo 2. Ele foi elaborado mediante uma Revisão Sistemática de Literatura sobre pesquisas acadêmicas nacionais, do período de 2003 a 2012, que tratavam do trabalho com a Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Tivemos como objetivo investigar as pesquisas publicadas no Brasil no marco temporal determinado, de forma a apontar as convergências e divergências para compreender a Etnomatemática como potencial para a valorização da cultura afro-brasileira e africana, no cotidiano dos estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Após realizarmos a busca no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), constituímos o *corpus* textual com quatro dissertações que indicavam que a Etnomatemática possibilitava ensejar o diálogo entre conhecimento empírico e escolar.

Os indícios de que este trabalho é relevante foram confirmados tendo em vista as poucas pesquisas referentes à Etnomatemática no contexto acadêmico brasileiro, em especial nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em Escolas Quilombolas. Tal constatação nos encaminhou à realização de uma pesquisa de campo, para identificar como se dava a prática da Matemática pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro,

e as possibilidades de intervenção, a partir da Etnomatemática, na referida instituição. Os resultados dessa pesquisa ensejaram a escrita do Artigo 3.

O processo de escrita do Artigo pautou-se pela seguinte indagação: como se dão as práticas da Matemática na Escola Estadual Santo Isidoro e quais são as possibilidades de intervenção, a partir da Etnomatemática, nesse sistema formal de ensino? O estudo objetivou identificar como se dá a prática da Matemática pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Escola Estadual Santo Isidoro, em Berilo, Minas Gerais, a fim de problematizar se há e quais são, na perspectiva da Etnomatemática, os elementos que têm o potencial de articular a Matemática Escolar, a Matemática Cultural e a Educação Quilombola.

Na pesquisa de campo<sup>21</sup>, realizamos entrevistas com a gestora, a Especialista em Educação Básica (EEB) e uma (1) regente de turma multisseriada dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental por meio de um roteiro semiestruturado. As análises advindas das entrevistas nos levaram a concluir que a Etnomatemática é pouco conhecida e utilizada nas práticas do cotidiano escolar da EESI, mesmo diante de seu potencial para a valorização da cultura afro-brasileira e africana, bem como para a ampliação dos conhecimentos matemáticos. Tal conclusão reforça o que foi indicado no Artigo 2 em relação à necessidade de serem formuladas mais pesquisas mediadas pelos pressupostos da Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, especialmente nas Escolas Quilombolas.

Observamos, também, que as profissionais da EESI se mostram abertas e interessadas em construir práticas que possam potencializar as que são realizadas ali. Além do exposto, foi possível identificar a necessidade de a equipe conceber a Matemática como ciência que promove, potencializa e facilita a aprendizagem. Com efeito, a disciplina se estabelece como um importante elemento de comunicação dos saberes matemáticos quilombolas no interior da escola, bem como de reconhecimento da voz e do saber da comunidade, aproximando o conhecimento empírico do conhecimento escolar. Esses aspectos vão ao encontro do Artigo 1, no que diz respeito a ações pedagógicas possíveis de proporcionar a efetivação/potencialização da Lei 10.639/2003, que trata da inserção da obrigatoriedade do estudo da História e Cultura

---

<sup>21</sup> As entrevistas e observação das aulas foram realizadas após autorização para realização da pesquisa, concedida por meio de Declaração da Superintendência Regional de Ensino, assinatura do Termo de Concordância da Instituição e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participação em pesquisa. Salientamos que os termos encontram-se arquivados sem a sua publicização nos Apêndices, de forma a resguardar a identidade dos envolvidos e manutenção do sigilo exigido pela Secretaria de Estado de Educação (SEE/MG).

africana e Afro-brasileira no Currículo escolar.

O Artigo 1 versou sobre as reflexões relacionadas às relações étnico-raciais que encaminham a discussões sobre o papel da escola de garantir espaços pedagógicos que oportunizem identificar e valorizar as múltiplas identidades que abarcam a população brasileira. Para isso, foram apresentadas discussões sobre as questões étnico-raciais e a Educação Quilombola e sobre a Etnomatemática, no intuito de analisar o que dizem as teorias a esse respeito.

Constatamos que, para a escola exercer a sua função social, faz-se necessário investir em uma formação continuada de professores que promova o desenvolvimento profissional para uma cultura inclusiva, que vá além dos conhecimentos conteudistas que alicerçam os trabalhos em sala de aula. Desse modo, dar-se-á a devida importância à necessidade de se compreender os processos de formação da identidade cultural, de forma a tornar diferentes expressões socioculturais reconhecidas e respeitadas.

Ainda que estejamos conscientes da complexidade de se abordar as relações étnico-raciais e as diferentes maneiras de construir conhecimento, acreditamos que a valorização dos conhecimentos matemáticos construídos e desenvolvidos nas Comunidades Quilombolas pode se valer de estratégias e habilidades pautadas na consideração das ações cotidianas. Nesse sentido, ressaltamos como o Programa Etnomatemática pode favorecer essa discussão, a partir do lugar que reserva aos saberes e fazeres matemáticos das populações tradicionais nas instituições educacionais, favorecendo debates sobre a diversidade, conscientização da riqueza cultural quilombola e sua valorização.

O Artigo 2 focalizou as pesquisas acadêmicas do marco temporal 2003–2012. O percurso metodológico foi definido com base nos pressupostos de Galvão, Sawada e Trevizan (2004) e assim traçado: construímos o protocolo, definimos a pergunta, buscamos pelos estudos, selecionamos os estudos, fizemos avaliação crítica, coletamos e sintetizamos os dados para o trabalho. Esse percurso nos permitiu compreender a Etnomatemática como potencial para a valorização da cultura afro-brasileira e africana, no cotidiano dos estudantes, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e o escolar.

Concluimos que as pesquisas evidenciadas neste Artigo reforçam o vínculo existente entre a Matemática e as manifestações culturais e compreendem que um dos principais pressupostos da Etnomatemática seria oportunizar um olhar questionador sobre a realidade, por

meio da matemáticas, apresentadas no meio escolar, em atividades contextualizadas que indiquem a diversificação de situações e objetos articulados ao cotidiano cultural e social. Com esse estudo, esperamos ter contribuído para estimular a formulação de outras pesquisas, assim como a nossa e as identificadas na RSL, mediadas pelos pressupostos da Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, especialmente nas escolas quilombolas.

Com base nos dados obtidos, vislumbramos que nosso estudo reforce a importância de tratar a temática da Etnomatemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental como instrumento de reflexão sobre a potencialidade da prática pedagógica em Matemática, que compreende a necessidade de olhares e ações efetivas em relação aos saberes e fazeres culturalmente reconhecidos, de forma a contribuir para o trato das relações étnico-raciais nas escolas como a por nós pesquisada.

Diante disso, consideramos importante ratificar que a presente pesquisa tem o intuito de contribuir com as discussões acerca dos pressupostos da Etnomatemática como programa que reconhece e estimula diferentes modos de ensinar e aprender, além de oportunizar o respeito e valorização dos saberes e fazeres da cultura afro-brasileira.

Ao iniciarmos nossas reflexões finais com um fragmento dos *dizeres* de Guimarães Rosa (1986), estávamos perplexas ao constatar a infinidade de questões ainda a serem discutidas sobre o assunto aqui disposto. Vislumbramos, como já dissemos, a possibilidade de que outras pesquisas sucedam as nossas investigações. Conseqüentemente, o Programa Etnomatemática seria mais reconhecido, apontando um olhar de valorização das experiências trazidas pelos estudantes ao espaço escolar, das especificidades e peculiaridades de cada grupo, das características exclusivas de cada povo.

O nosso estudo é uma *estória* que acaba aqui pela necessidade de finalizar um processo de formação, mas desejamos que outras pesquisas nasçam de *maiores perguntas* oriundas dele; que se iniciem outras investigações acerca de aspectos que estejam convergentes e/ou divergentes dos nossos; que sejam focalizadas outras particularidades necessárias para o aprofundamento do estudo, visto ser este um campo profícuo para descobertas que nos encaminhem a seguir *vivendo e aprendendo*.

## Referências

ROSA, João Guimarães. *Grande Sertão: Veredas*. 20. ed. Rio de Janeiro: Nova ronteira, 1986.

## APÊNDICES

---

### APÊNDICE A – DECLARAÇÃO DE RECURSOS PRÓPRIOS

Nós, Adriana Lúcia Brandão Diogenes e Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida declaramos, para os devidos fins, que os recursos envolvidos no projeto: **“Etnomatemática em uma Escola Quilombola: diálogos entre conhecimento empírico e escolar”** serão de responsabilidade dos pesquisadores, ficando a UNIMONTES isenta de qualquer tipo de financiamento para a pesquisa em questão.

Montes Claros, 28 de maio de 2021.

---

Adriana Lúcia Brandão Diogenes  
Pesquisador participante

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida  
Pesquisadora participante



**APÊNDICE B – TERMO DE RESPONSABILIDADE PARA O ACESSO,  
MANIPULAÇÃO, COLETA E USO DAS INFORMAÇÕES DE SIGILO  
PROFISSIONAL PARA FINS CIENTÍFICOS (ARQUIVOS DE SAÚDE, JUDICIAIS E  
OUTROS)**

*Título do projeto de pesquisa:* “Etnomatemática em uma Escola Quilombola: diálogos entre conhecimento empírico e escolar”.

*Pesquisadores responsáveis pela pesquisa:* Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Mestranda Adriana Lúcia Brandão Diogenes.

*Instituição e Setor dos dados:* Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) / Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE).

Por meio deste documento, certifico(amos) que respeitarei(emos) as disposições éticas e legais brasileiras para o acesso, manipulação, coleta e uso das informações de sigilo profissional para fins científicos, no caso de aprovação do projeto junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unimontes:

Constituição Federal Brasileira – art. 5º, incisos X e XIV;

Novo Código Civil – artigos 20 e 21;

Código Penal – artigos 153 e 154;

Código de Processo Civil – artigos 347, 363, 406;

Código de Defesa do Consumidor – artigos 43 e 44;

Código de Ética Médica – CFM – Artigos 11, 70, 102, 103, 105, 106, 108;

Normas da Instituição quanto ao acesso prontuário;

Parecer CFM nº 08/2005 e nº 06/2010;

Padrões de creditações hospitalares do Consórcio Brasileiro de Acreditação, em particular Gl.2 – Gl 1.12;

Resoluções da ANS (Lei nº 9.961/2000) em particular a RN nº 21;

Resoluções do CFM – nº 1605/2000 – 1638/2002 – 1639/2002 – 1642/2002.

Sendo assim, firmo(amos) compromisso com o CEP da Unimontes em:

1. Preservar a privacidade dos usuários do serviço, proprietários dos dados da documentação;
2. Utilizar as informações exclusivamente para fins científicos deste projeto de pesquisa;
3. Manter o anonimato das informações e não utilizar iniciais ou outras indicações que identifiquem o participante da pesquisa;
4. Dispor de todo o cuidado necessário para evitar rasuras, dobras, sujeiras ou quaisquer outros danos na documentação durante o seu manuseio e coleta de dados.

Montes Claros, 28 de maio de 2021.

---

Adriana Lúcia Brandão Diogenes  
Pesquisador participante

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Shirley P. N. de Castro e  
Almeida  
Pesquisadora participante

## APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

**Título da pesquisa:** “Etnomatemática em uma Escola Quilombola: diálogos entre conhecimento empírico e escolar”

**Instituição onde será realizada a pesquisa:** Escola Estadual Santo Isidoro

**Pesquisadores responsáveis:** Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida e Adriana Lúcia Brandão Diogenes.

**Endereço e telefone:** Rua N, nº 127, bairro Delfino Magalhães, Montes Claros – MG. CEP 39.402-177 Telefone: (38) 3222 3961. E-mail: [shirley.castroalmeida@yahoo.com.br](mailto:shirley.castroalmeida@yahoo.com.br)  
Rua Donório Pereira da Silva, 261, bairro Raquel, Salinas – MG. CEP: 39.560-000 Telefone: (38) 992160386. E-mail: [dbladriana@yahoo.com.br](mailto:dbladriana@yahoo.com.br)

**Endereço e telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da Unimontes:** Pró-Reitoria de Pesquisa - Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos - CEP da Unimontes, Av. Dr. Rui Braga, s/n - Prédio 05- 2º andar. Campus Universitário Prof. Darcy Ribeiro. Vila Mauricéia, Montes Claros, MG. CEP: 39401-089 - Montes Claros, MG, Brasil.

**Atenção:** Antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que você leia e compreenda a seguinte explicação sobre os procedimentos propostos. Este termo descreve o objetivo, metodologia/ procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis e o seu direito de interromper o estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

- 1. Objetivo:** Investigar os saberes e fazeres dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental na Escola Estadual Santo Isidoro para a valorização do cotidiano e das práticas socioculturais dos estudantes e da comunidade.
- 2. Metodologia/procedimentos:** Trataremos de um estudo de abordagem qualitativa, com a preocupação de aprofundamento da compreensão de aspectos relacionados ao grupo social da comunidade escolar Santo Isidoro. Ao se desenvolver uma pesquisa é imprescindível determinar o método a ser utilizado. Assim, escolhemos como modalidades a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental, o estudo de caso, observação participante e entrevista. No primeiro, os docentes das séries iniciais, que lecionem matemática serão convidados a participar como contribuintes deste estudo; em segundo, a coleta de dados, mediante entrevistas semiestruturadas e observação participativa das aulas de Matemática do referido grupo de professores. Além dessas estratégias, lançaremos mão da leitura de documentos escritos tais como a regulamentação dessa instituição transformando-a em Escola Quilombola, seu Projeto Político Pedagógico e os planejamentos de aula dos professores participantes. Finalizando, num terceiro momento contaremos com a análise dos dados coletados em diálogo com o referencial teórico delineado.

3. **Justificativa:** Essa pesquisa se justifica por acreditamos que o trabalho pautado pelos pressupostos da Etnomatemática pode fortalecer a relação da prática docente com o processo de ensino aprendizagem em Matemática, pautada na realidade sociocultural da comunidade à qual o aluno pertence. Além de possibilitar visibilidade à Etnomatemática e preencher uma lacuna nesse campo de estudo nas escolas quilombolas mineiras do Vale do Jequitinhonha.
4. **Benefícios:** Consideramos que entender o processo de ensino aprendizagem de Matemática em uma escola quilombola, levando em conta as especificidades étnico raciais, se torna fundamental para consolidar a visibilidade e valorização de conhecimentos culturais tradicionais além de possibilitar a ampliação da gama dos conhecimentos reconhecidos como científicos pela escola. Dessa forma, os resultados alcançados ao final da pesquisa, poderão preencher uma lacuna no campo da Etnomatemática, na região do Vale do Jequitinhonha, e fortalecer a relação da prática pedagógica docente, pautada na realidade sociocultural da comunidade a qual os estudantes pertencem, com o processo de ensino aprendizagem em Matemática.
5. **Desconfortos e riscos:** Podemos apontar como possíveis riscos decorrentes desta pesquisa, a interferência na rotina dos professores, especialistas em educação e diretores escolares, bem como um possível constrangimento e/ou cansaço, em algum momento, durante a realização das entrevistas. Com a finalidade de evitar ou diminuir os possíveis riscos, vamos fornecer informações claras sobre a liberdade dos colaboradores em participarem, continuarem ou não na pesquisa. As questões serão elaboradas da forma breve e o mais objetiva possível, e se assim preferirem, as entrevistas serão realizadas de modo a preservar o anonimato dos entrevistados.
6. **Danos:** Serão evitados danos, já que para que uma pesquisa seja considerada ética, deve atender aos princípios da autonomia, respeito à dignidade humana, beneficência (máximo de benefícios e mínimo de riscos e danos), não maleficência (danos preveníveis serão evitados), justiça e equidade (relevância social da pesquisa e garantias iguais aos participantes da mesma). A pesquisa tem por finalidade maximizar possíveis benefícios, minimizando prejuízos, desconfortos e riscos.
7. **Metodologia/procedimentos alternativos disponíveis:** Um procedimento alternativo disponível é a aplicação das questões no formato de um questionário, visto que estamos em um período de distanciamento social acarretado pela pandemia de Covid19.
8. **Confidencialidade das informações:** Em hipótese alguma o material coletado será divulgado sem autorização dos contribuintes da pesquisa. Haverá, futuramente, publicações e apresentações relacionadas à pesquisa, e nenhuma informação será revelada sem autorização prévia dos mesmos. Quanto à confidencialidade da pesquisa, caso autorizado, faremos uso dos nomes verdadeiros justamente pelo fato do estudo almejar dar visibilidade e notoriedade dos profissionais participantes. No entanto, em caso divergente, ou seja, a não autorização, os nomes utilizados serão fictícios.
9. **Compensação/indenização:** Declaramos conhecer o fato de que esta pesquisa irá garantir a indenização dos participantes da mesma (cobertura material), em reparação a dano imediato ou tardio, que comprometa o indivíduo ou a coletividade, sendo o dano de dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano.

Declaro ainda, que jamais será exigida dos participantes da pesquisa, sob qualquer argumento, renúncia ao direito à indenização por dano.

**10. Outras informações pertinentes:** Em caso de dúvida, você pode entrar em contato com os responsáveis pela pesquisa por meio dos telefones e endereços eletrônicos fornecidos neste termo.

**11. Consentimento:** Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para participar nesta pesquisa, até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste consentimento.

\_\_\_\_\_  
Nome completo do (a) participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Adriana Lúcia Brandão Diogenes

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

## APÊNDICE D – TERMO DE CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

**Título da pesquisa:** “Etnomatemática em uma Escola Quilombola: diálogos entre conhecimento empírico e escolar”

**Instituição onde será realizada a pesquisa:** Escola Estadual Santo Isidoro

**Pesquisadores responsáveis:** Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida e Adriana Lúcia Brandão Diogenes

**Endereços e telefones:** Rua N, nº 127, bairro Delfino Magalhães, Montes Claros – MG. CEP 39.402-177 Telefone: (38) 3222 3961. E-mail: [shirley.castroalmeida@yahoo.com.br](mailto:shirley.castroalmeida@yahoo.com.br)  
Rua Donório Pereira da Silva, 261, bairro Raquel, Salinas – MG. CEP: 39.560-000 Telefone: (38) 992160386. E-mail: [dbladriana@yahoo.com.br](mailto:dbladriana@yahoo.com.br)

**Endereço e telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da Unimontes:** Pró-Reitoria de Pesquisa - Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos - CEP da Unimontes, Av. Dr. Rui Braga, s/n - Prédio 05- 2º andar. Campus Universitário Prof. Darcy Ribeiro. Vila Mauricéia, Montes Claros, MG. CEP: 39401-089 - Montes Claros, MG, Brasil.

**Atenção:** Antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que você leia e compreenda a seguinte explicação sobre os procedimentos propostos. Este termo descreve o objetivo, metodologia/ procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis e o seu direito de interromper o estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

**1. Objetivo:** Investigar os saberes e fazeres dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental na Escola Estadual Santo Isidoro para a valorização do cotidiano e das práticas socioculturais dos estudantes e da comunidade.

**2. Metodologia/procedimentos:** Trataremos de um estudo de abordagem qualitativa, com a preocupação de aprofundamento da compreensão de aspectos relacionados ao grupo social da comunidade escolar Santo Isidoro. Ao se desenvolver uma pesquisa é imprescindível determinar o método a ser utilizado. Assim, escolhemos como modalidades a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental, o estudo de caso, observação participante e entrevista. No primeiro, os docentes das séries iniciais, que lecionem matemática serão convidados a participar como contribuintes deste estudo; em segundo, a coleta de dados, mediante entrevistas semiestruturadas e observação participativa das aulas de Matemática do referido grupo de professores. Além dessas estratégias, lançaremos mão da leitura de documentos escritos tais como a regulamentação dessa instituição transformando-a em Escola Quilombola, seu Projeto Político Pedagógico e os planejamentos de aula dos professores participantes. Finalizando, num terceiro momento contaremos com a análise dos dados coletados em diálogo com o referencial teórico delineado.

**3. Justificativa:** Essa pesquisa se justifica por acreditamos que o trabalho pautado pelos pressupostos da Etnomatemática pode fortalecer a relação da prática docente com o processo

de ensino aprendizagem em Matemática, pautada na realidade sociocultural da comunidade à qual o aluno pertence. Além de possibilitar visibilidade à Etnomatemática e preencher uma lacuna nesse campo de estudo nas escolas quilombolas mineiras do Vale do Jequitinhonha.

**4. Benefícios:** Consideramos que entender o processo de ensino aprendizagem de Matemática em uma escola quilombola, levando em conta as especificidades étnico raciais, se torna fundamental para consolidar a visibilidade e valorização de conhecimentos culturais tradicionais além de possibilitar a ampliação da gama dos conhecimentos reconhecidos como científicos pela escola. Dessa forma, os resultados alcançados ao final da pesquisa, poderão preencher uma lacuna no campo da Etnomatemática, na região do Vale do Jequitinhonha, e fortalecer a relação da prática pedagógica docente, pautada na realidade sociocultural da comunidade a qual os estudantes pertencem, com o processo de ensino aprendizagem em Matemática.

**5. Desconfortos e riscos:** Podemos apontar como possíveis riscos decorrentes desta pesquisa, a interferência na rotina dos professores, especialistas em educação e diretores escolares, bem como um possível constrangimento e/ou cansaço, em algum momento, durante a realização das entrevistas. Com a finalidade de evitar ou diminuir os possíveis riscos, vamos fornecer informações claras sobre a liberdade dos colaboradores em participarem, continuarem ou não na pesquisa. As questões serão elaboradas da forma breve e o mais objetiva possível, e se assim preferirem, as entrevistas serão realizadas de modo a preservar o anonimato dos entrevistados.

**6. Danos:** Serão evitados danos, já que para que uma pesquisa seja considerada ética, deve atender aos princípios da autonomia, respeito à dignidade humana, beneficência (máximo de benefícios e mínimo de riscos e danos), não maleficência (danos preveníveis serão evitados), justiça e equidade (relevância social da pesquisa e garantias iguais aos participantes da mesma). A pesquisa tem por finalidade maximizar possíveis benefícios, minimizando prejuízos, desconfortos e riscos.

**7. Metodologia/procedimentos alternativos disponíveis:** Um procedimento alternativo disponível é a aplicação das questões no formato de um questionário, visto que estamos em um período de distanciamento social acarretado pela pandemia de Covid19.

**8. Confidencialidade das informações:** Em hipótese alguma o material coletado será divulgado sem autorização dos contribuintes da pesquisa. Haverá, futuramente, publicações e apresentações relacionadas à pesquisa, e nenhuma informação será revelada sem autorização prévia dos mesmos. Quanto à confidencialidade da pesquisa, caso autorizado, faremos uso dos nomes verdadeiros justamente pelo fato do estudo almejar dar visibilidade e notoriedade dos profissionais participantes. No entanto, em caso divergente, ou seja, a não autorização, os nomes utilizados serão fictícios.

**9. Compensação/indenização:** Declaramos conhecer o fato de que esta pesquisa irá garantir a indenização dos participantes da mesma (cobertura material), em reparação a dano imediato ou tardio, que comprometa o indivíduo ou a coletividade, sendo o dano de dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano. Declaro ainda, que jamais será exigida dos participantes da pesquisa, sob qualquer argumento, renúncia ao direito à indenização por dano.

**10. Outras informações pertinentes:** Em caso de dúvida, você pode entrar em contato com os responsáveis pela pesquisa por meio dos telefones e endereços eletrônicos fornecidos neste termo.

**11. Consentimento:** Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para participar nesta pesquisa, até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste consentimento.

\_\_\_\_\_  
Nome completo do (a) colaborador – cargo na Escola

Carimbo da Escola

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

Adriana Lúcia Brandão Diogenes

Assinatura

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

## APÊNDICE E – ROTEIRO PARA AS ENTREVISTAS

### Formação

- Universitária (bacharelado ou licenciatura) – área, local, período, instituição
- Posterior à universitária – local, período, instituição, tema estudado (se pós-graduação)
- Pesquisas
- Produções científicas

### Atuação

- Tipo de vinculação (efetivo, substituto, dedicação exclusiva)
- Tempo de serviço
- Outras experiências profissionais

### Concepção de “Matemática”

- Gosta da Matemática? O que te fez/faz ter esse gosto?
- Considera a Matemática uma disciplina importante? Porque?
- Vou te dizer algumas frases e você vai classificar cada uma de acordo com seu grau de acordo/discordo numa escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente)

Frase	1	2	3	4	5
A matemática é uma disciplina difícil					
A matemática é uma forma de comunicação					
A matemática é um mal necessário					
A matemática faz parte do nosso cotidiano					
Posso viver bem sem matemática					
A matemática é útil em algumas situações					
Todos “tem jeito” para a matemática					
Só pessoas inteligentes fazem uso da matemática					
Saber matemática é saber resolver problemas					
Saber matemática é saber fazer contas					
Posso saber matemática mesmo não sabendo realizar os algoritmos das quatro operações					

- Em que situações lhe parece que a Matemática é um instrumento facilitador?
- E quando lhe parece que a Matemática pode constituir um obstáculo?

### Concepção de “Professor de Matemática”

- Considera-se um(a) professor(a) de Matemática?
- Vou dizer algumas frases e você vai classificar de acordo com seu grau de acordo/desacordo numa escala entre 1 (discordo em absoluto) e 5 (concordo totalmente).



Frase	1	2	3	4	5
Gosto de ensinar matemática					
Ensino matemática por obrigação					
Conheço bem os temas a serem desenvolvidos dentro dessa disciplina					
Tenho dúvidas em relação aos temas a desenvolver					
Meus alunos gostam de Matemática					
A Matemática é uma disciplina independente das outras					
Só posso ensinar bem Matemática se tiver materiais manipuláveis					
Papel e lápis são materiais indispensáveis para o ensino da Matemática					

- Ao planejar as atividades de Matemática você leva em consideração os conhecimentos já adquiridos pelos alunos, inclusive fora da escola e os seus interesses?
- Que matérias você utiliza para ensinar Matemática?
- Que diretrizes você se apoia para o ensino da Matemática?
- De 1 a 5 como você classifica o seu conhecimento em relação ao currículo e programas de Matemática para o ensino básico?
- Procura fazer a articulação da Matemática com as outras áreas curriculares? De que modo?
- Quais as principais dificuldades que sente ao ensinar Matemática?
- Quais as principais dificuldades que você percebe que seus alunos sentem em relação a Matemática?

#### **Concepções em Etnomatemática**

- Você já ouvir falar em “Etnomatemática”?
- Saberá me dizer o que é “Etnomatemática”?

## APÊNDICE F – ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO DAS AULAS

### 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome do(a) Professor(a):

Nome da Escola:

Turma/turno:

Conteúdo programático da aula:

Data da observação:

### 2. PLANEJAMENTO

- Existe coerência entre o proposto no plano de aula e o que é/foi realizado na prática do(a) professor(a)?
- O plano é desenvolvido de acordo com o currículo basilado para a Matemática?
- Qual é o guia curricular e de conteúdo do professor? (CBC, BNCC, PCN, Livro didático?)

### 3. A INTERAÇÃO ENTRE OS ALUNOS E O CONTEÚDO

- O conteúdo é adequado às necessidades de aprendizagem da turma? Como isso se verifica? Quais são os indícios de que é adequado?
- Há a retomada de conhecimentos trabalhados em aulas anteriores como um ponto de partida para facilitar novas aprendizagens?
- Existe alguma proposta de atividade relacionada aos conhecimentos matemáticos oriundos das práticas sociais da comunidade?
- Leva-se em consideração algum conhecimento matemático oriundo das práticas sociais da comunidade?
- Os recursos utilizados são adequados ao conteúdo?
- Como está organizado o tempo da aula? Foram reservados períodos de duração suficiente para os alunos fazerem anotações, exporem as dúvidas, debaterem e resolverem problemas?

### 4. A RELAÇÃO PROFESSOR E ALUNO

- Como ocorrem as relações interpessoais entre o professor e os alunos?
- O professor aceita a intervenção dos alunos com relação aos conhecimentos trazidos extraclasse?
- Os alunos são estimulados a trazerem/trabalharem com conhecimentos matemáticos oriundos da prática social da comunidade?
- Como o professor lida com as diferenças em relação aos ritmos de aprendizagem dos alunos?
- As propostas de atividades são/foram entendidas por todos? Seria necessário o professor explicar outra vez e de outra maneira? De quais maneiras?
- As intervenções são feitas no momento em que surgem as dificuldades e contêm informações que ajudam os alunos a refletir, a pensar autonomamente e a construir estratégias próprias para a resolução dos problemas?
- O(A) professor(a) aguarda os alunos terminarem o raciocínio ou demonstra ansiedade para dar as respostas finais, impedindo a evolução do pensamento?
- As hipóteses e os erros que surgem são levados em consideração para a elaboração de novos problemas?

- As dúvidas individuais são socializadas e usadas como oportunidades de aprendizagem para toda a turma?
5. OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
- A mediação desenvolvida pelo(a) professor(a) permite uma aprendizagem significativa?
  - Os conteúdos são contextualizados com a realidade sociocultural dos alunos?
  - A prática pedagógica apresenta-se de forma estimulante e desafiadora?
6. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS
- São utilizados recursos oriundos da prática social da comunidade?
  - Os recursos são utilizados de forma adequada?
  - São recursos apropriados para os anos iniciais do Ensino Fundamental?
  - Os recursos são motivadores e enriquecem o desenvolvimento da aula?
7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM
- A avaliação é diagnóstica? Ou seja, o professor utiliza-a para identificar o nível de aprendizagem do aluno em relação ao conteúdo?
  - Utiliza a avaliação para identificar os obstáculos didáticos?
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A OBSERVAÇÃO
- O(A) professor(a) faz parte da comunidade onde a Escola está inserida?
  - O(A) professor(a) conhece as especificidades da comunidade onde a Escola está inserida?
  - Qual o perfil apresentado pelo(a) professor(a) em sua prática pedagógica?
  - O(A) professor(a) se mostra aberto a utilização de práticas sociais em suas aulas?
  - Quais as potencialidades da prática pedagógica do(a) professor(a)?
  - Quais os pontos precisam ser superados na prática pedagógica do(a) professor(a)?

# ANEXOS

## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MONTES CLAROS -  
UNIMONTES



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ETNOMATEMÁTICA EM UMA ESCOLA QUILOMBOLA: DIÁLOGO ENTRE CONHECIMENTO EMPÍRICO E ESCOLAR

**Pesquisador:** SHIRLEY PATRÍCIA NOGUEIRA DE CASTRO E ALMEIDA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 47589821.8.0000.5146

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.770.893

#### Apresentação do Projeto:

A partir da inclusão "efetiva", nos anos 2000, da Educação Quilombola como modalidade da Educação Básica, os processos de ensino e aprendizagem das comunidades quilombolas ganharam visibilidade e têm gerado estudos a esse respeito. Emergiram discussões sobre como a escola efetivará uma abordagem específica dos saberes a serem trabalhados a partir do conhecimento quilombola da comunidade em que esta se insere. Dessa forma, essa pesquisa busca responder à questão: Os professores da Educação Básica, da Escola X, no norte de Minas Gerais, reconhecem o potencial da Etnomatemática, para a valorização da cultura afro-brasileira e africana, no cotidiano dos estudantes, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e escolar? Nosso referencial teórico e documental está amparado, principalmente, nos estudos de D'Ambrosio (1986; 1990; 2005; 2011; 2012) e na Legislação Brasileira (1996; 2003; 2010; 2012). Utilizando uma abordagem qualitativa, realizaremos revisão bibliográfica e, também, um estudo de caso da Escola X, por meio das técnicas de entrevistas e observação participante, focalizando as práticas dos professores da escola em questão. Os resultados potenciais dessa pesquisa apontam para a necessidade de uma abordagem efetiva dos saberes matemáticos, por meio do diálogo entre conhecimento empírico e escolar, de modo a valorizar a cultura local e fortalecer as relações étnicas, educacionais e comunitárias.

**Endereço:** Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univers Profª Darcy Rib  
**Bairro:** Vila Mauricéia **CEP:** 39.401-089  
**UF:** MG **Município:** MONTES CLAROS  
**Telefone:** (38)3229-8180 **Fax:** (38)3229-8103 **E-mail:** smelocosta@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MONTES CLAROS -  
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 4.770.893

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Investigar os saberes e fazeres dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental na Escola Estadual Santo Isidoro, para a valorização do cotidiano e das práticas socioculturais dos estudantes e, portanto, da comunidade.

Objetivo Secundário:

Analisar o que dizem as teorias acerca da Etnomatemática, suas práticas e, também a legislação brasileira sobre as questões étnico-raciais e a Educação Quilombola.

Compreender a Etnomatemática como potencial de valorização da cultura afro-brasileira e africana, no cotidiano dos estudantes, ensejando um diálogo entre o conhecimento empírico e escolar.

Problematizar se nessa prática da Escola Estadual Santo Isidoro há elementos que se articulem à Etnomatemática e à Educação Quilombola.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Podemos apontar como possíveis riscos decorrentes desta pesquisa, a interferência na rotina dos professores, especialistas em educação e diretores escolares, bem como um possível constrangimento e/ou cansaço, em algum momento, durante a realização das entrevistas. Com a finalidade de evitar ou diminuir os possíveis riscos, vamos fornecer informações claras sobre a liberdade dos colaboradores em participarem, continuarem ou não na pesquisa. As questões serão elaboradas da forma breve e o mais objetiva possível, e se assim preferirem, as entrevistas serão realizadas de modo a preservar o anonimato dos entrevistados.

Benefícios:

Consideramos que entender o processo de ensino e aprendizagem da Matemática em uma escola quilombola, levando em conta as especificidades étnico raciais, se torna fundamental para consolidar a visibilidade e valorização de conhecimentos culturais tradicionais, além de possibilitar a ampliação da gama dos conhecimentos reconhecidos como científicos pela escola. Dessa forma, os resultados alcançados ao final da pesquisa,

**Endereço:** Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univers Profº Darcy Rib  
**Bairro:** Vila Mauricéia **CEP:** 39.401-089  
**UF:** MG **Município:** MONTES CLAROS  
**Telefone:** (38)3229-8180 **Fax:** (38)3229-8103 **E-mail:** smelocosta@gmail.com

Página 02 de 05

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MONTES CLAROS -  
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 4.770.893

poderão preencher uma lacuna no campo da Etnomatemática, na região do Vale do Jequitinhonha, e fortalecer a relação da prática pedagógica docente, pautada na realidade sociocultural da comunidade à qual os estudantes pertencem, com o processo de ensino aprendizagem em Matemática.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto proposto é pertinente, a pesquisa poderá contribuir para compreender a Educação Quilombola como modalidade da Educação Básica. Os resultados da pesquisa podem apontar para a necessidade de uma abordagem efetiva dos saberes matemáticos, por meio do diálogo entre conhecimento empírico e escolar, de modo a valorizar a cultura local e fortalecer as relações étnicas, educacionais e comunitárias.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os documentos de caráter obrigatórios foram apresentados e estão adequados: folha de rosto, TCLE e projeto detalhado.

**Recomendações:**

- 1- Apresentar relatório final da pesquisa, até 30 dias após o término da mesma, por meio da Plataforma Brasil, em "enviar notificação".
- 2 - O CEP da Unimontes deverá ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes.
- 3- Caso a pesquisa seja suspensa ou encerrada antes do previsto, o CEP da Unimontes deverá ser comunicado, estando os motivos expressos no relatório final a ser apresentado.
- 4 - O TCLE impresso deverá ser obtido em duas vias, uma ficará com o pesquisador e a outra com o participante da pesquisa.
- 5 - Em conformidade com a Carta Circular nº. 003/2011/CONEP/CNS e Resolução 466/12, faz-se obrigatório a rubrica em todas as páginas do TCLE/TALE pelo participante de pesquisa ou responsável legal e pelo pesquisador.
6. O registro do TCLE pelo participante da pesquisa deverá ser arquivado por cinco anos, conforme orientação da CONEP na Resolução 466/12: "manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa".
7. A folha de rosto deverá ser novamente anexada como notificação ao projeto aprovado, com as devidas assinaturas, após pandemia pelo Covid-19.

**Endereço:** Av. Dr Rui Braga s/n- Camp Univers Profº Darcy Rib  
**Bairro:** Vila Mauricéia **CEP:** 39.401-089  
**UF:** MG **Município:** MONTES CLAROS  
**Telefone:** (38)3229-8180 **Fax:** (38)3229-8103 **E-mail:** smelocosta@gmail.com

Página 03 de 05

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MONTES CLAROS -  
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 4.770.893

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não foram identificados óbices éticos nesse estudo.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O projeto respeita os preceitos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, sendo assim somos favoráveis à aprovação do mesmo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1767835.pdf	01/06/2021 23:07:15		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	01/06/2021 23:06:42	SHIRLEY PATRÍCIA NOGUEIRA DE CASTRO E ALMEIDA	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	01/06/2021 23:06:23	SHIRLEY PATRÍCIA NOGUEIRA DE CASTRO E	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	recursos_proprios.pdf	01/06/2021 23:04:21	SHIRLEY PATRÍCIA NOGUEIRA DE CASTRO E	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_cep.pdf	01/06/2021 23:03:50	SHIRLEY PATRÍCIA NOGUEIRA DE CASTRO E	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	01/06/2021 23:02:58	SHIRLEY PATRÍCIA NOGUEIRA DE CASTRO E	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MONTES CLAROS, 12 de Junho de 2021

---

**Assinado por:**  
**SIMONE DE MELO COSTA**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univers Profº Darcy Rib  
**Bairro:** Vila Mauricéia **CEP:** 39.401-089  
**UF:** MG **Município:** MONTES CLAROS  
**Telefone:** (38)3229-8180 **Fax:** (38)3229-8103 **E-mail:** smelocosta@gmail.com

Página 04 de 05

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
MONTES CLAROS -  
UNIMONTES



Continuação do Parecer: 4.770.893

**Endereço:** Av. Dr Rui Braga s/n-Camp Univers Profº Darcy Rib  
**Bairro:** Vila Mauricéia **CEP:** 39.401-089  
**UF:** MG **Município:** MONTES CLAROS  
**Telefone:** (38)3229-8180 **Fax:** (38)3229-8103 **E-mail:** smelocosta@gmail.com

Página 05 de 05