



**CINTHIA LANE DIAS RIBEIRO**

**MATEMÁTICA E LETRAMENTO RACIAL: UMA  
INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA DECOLONIAL PARA O  
ENSINO FUNDAMENTAL**

**LAVRAS-MG**

**2026**

**CINTHIA LANE DIAS RIBEIRO**

**MATEMÁTICA E LETRAMENTO RACIAL: UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA  
DECOLONIAL PARA O ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, área de concentração em Currículo e Prática Docente, para a obtenção do título de Mestra.

**Orientadora**

**Prof<sup>a</sup> Dra. Amanda Castro Oliveira**

**LAVRAS-MG**

**2026**

**Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração  
de Ficha Catalográfica da Biblioteca Universitária da UFLA, com  
dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Ribeiro, Cinthia Lane Dias.

Matemática e letramento racial: uma intervenção pedagógica decolonial para o ensino fundamental. / Cinthia Lane Dias Ribeiro. - 2026.  
162 p.

Orientadora: Amanda Castro Oliveira

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal de Lavras, 2026.  
Bibliografia.

1. Educação Matemática Decolonial. 2. Educação para as Relações Étnico-Raciais. 3. Educação Matemática Antirracista. 4. Matemática Crítica. 5. Cultura Africana e Afro-brasileira. I. Oliveira, Amanda Castro. II. Universidade Federal de Lavras. III. Título.

**CINTHIA LANE DIAS RIBEIRO**

**MATEMÁTICA E LETRAMENTO RACIAL: UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA  
DECOLONIAL PARA O ENSINO FUNDAMENTAL**

**MATHEMATICS AND RACIAL LITERACY: A DECOLONIAL PEDAGOGICAL  
INTERVENTION FOR MIDDLE SCHOOL EDUCATION**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, área de concentração em Currículo e Prática Docente, para a obtenção do título de Mestra.

APROVADA em 23 de março de 2026.

Profª Dra. Rosana Maria Mendes

Profª Dra. Manuella Heloísa de Souza Carrijo

**Orientadora**

**Profª Dra. Amanda Castro Oliveira**

**LAVRAS-MG**

**2026**

Dedico este trabalho à minha avó Maria  
Rodrigues Alves, cuja vida, saberes e silêncios  
me ensinaram muito antes que eu pudesse  
nomear o mundo com palavras acadêmicas.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Universidade Federal de Lavras (UFLA), ao Departamento de Matemática e ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UFLA (PPGCEM/UFLA), pela estrutura oferecida e pela oportunidade de realização do Mestrado.

Agradeço à minha orientadora, Doutora Amanda Castro Oliveira, pela escuta atenta, pelas contribuições rigorosas e pelo acompanhamento cuidadoso ao longo de todo o percurso de pesquisa.

Agradeço à minha mãe, Ana Maria Ribeiro, incentivadora constante, cujo apoio incondicional, afeto e confiança foram fundamentais para que eu seguisse acreditando em mim mesma, mesmo nos momentos de maior cansaço e incerteza.

Agradeço às minhas e aos meus estudantes, que participaram desta pesquisa e com as quais aprendo cotidianamente. Suas vozes, curiosidades e inquietações foram centrais para a construção deste trabalho e reafirmam, diariamente, o sentido de ser professora.

Agradeço às minhas e aos meus colegas de profissão, que compartilham comigo os desafios e as alegrias da escola pública, e que, por meio do diálogo, da parceria e da resistência cotidiana, fortalecem minha prática docente.

Agradeço, ainda, às e aos colegas, amigas e amigos conquistados ao longo do Mestrado, cujas trajetórias, produções acadêmicas e convivência tornaram esse caminho mais leve e significativo, especialmente nos momentos de maior fragilidade.

Por fim, agradeço à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG), que, por meio da implementação do Programa Trilhas Educadores e da concessão da bolsa de estudos, tornou possível a realização deste Mestrado.

Povoada.  
Quem falou que eu ando só?  
Nessa terra, nesse chão de meu Deus,  
Sou uma mas não sou só.

(Nunes, 2021)

## RESUMO

A presente dissertação nasce dos caminhos que percorri na busca por compreender os desafios e as possibilidades de implementação de uma prática pedagógica decolonial na Educação Matemática, alinhada à Educação para as Relações Étnico-Raciais e à Lei nº 10.639/2003, que torna obrigatório o ensino da História e da Cultura Africana e Afro-Brasileira na educação básica. Ancorada na escrevivência, inspirada em Conceição Evaristo, este estudo foi construído a partir das minhas experiências, inquietações e descobertas enquanto professora e mulher negra, em diálogo com a necessidade de tensionar um currículo historicamente estruturado por bases eurocêtricas e coloniais. Nesse movimento, busco evidenciar caminhos possíveis para a valorização das culturas africanas e de suas contribuições para a humanidade, em especial no campo da Matemática. A investigação foi orientada pela seguinte questão: como uma prática pedagógica decolonial, fundamentada no reconhecimento das contribuições africanas ao desenvolvimento da Matemática, pode contribuir para o letramento racial de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental? Em consonância, o objetivo central consistiu em analisar as contribuições de uma proposta pedagógica decolonial, fundamentada na história e cultura africana, para o processo de letramento racial nas aulas de Matemática. O percurso metodológico foi desenvolvido em três movimentos articulados: inicialmente, realizei um estudo teórico acerca das contribuições matemáticas de diferentes civilizações africanas; em seguida, elaborei um produto educacional, composto pelo livro infantojuvenil “O Livro de Kemet” e por um guia didático para docentes; por fim, implementei e analisei a proposta em uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do interior de Minas Gerais. A pesquisa, de abordagem qualitativa, teve como instrumentos de produção de dados questionários, registros em diário de campo, gravações das aulas e as produções das e dos estudantes. A análise possibilitou a construção de três categorias temáticas: Sentidos, práticas e aprendizagens em Matemática; Identidade racial e representatividade; e Afetos, diálogos e práticas decoloniais. Os resultados evidenciam um movimento de aproximação das e dos estudantes com a Matemática, compreendida também como produção das culturas africanas. Apesar do estranhamento inicial, as e os estudantes demonstraram abertura e apropriação crítica da proposta, reconhecendo outras possibilidades de aprender a disciplina para além das abordagens tradicionalmente vivenciadas. Os achados reforçam que a inserção de uma perspectiva decolonial e antirracista na Educação Matemática pode contribuir de forma significativa para o processo de letramento racial, evidenciando o potencial da escola como espaço de disputa, construção e ressignificação de saberes.

Palavras-chave: educação matemática decolonial; educação para as relações étnico-raciais na educação matemática; letramento racial.

## ABSTRACT

This dissertation emerges from the paths I have taken in seeking to understand the challenges and possibilities of implementing a decolonial pedagogical practice in Mathematics Education, aligned with Ethnic-Racial Relations Education and with Brazilian Law No. 10.639/2003, which mandates the teaching of African and Afro-Brazilian History and Culture in basic education. Grounded in *escrivivência*, inspired by Conceição Evaristo, this study was constructed from my experiences, concerns, and discoveries as a teacher and a Black woman, in dialogue with the need to challenge a curriculum historically structured by Eurocentric and colonial foundations. In this movement, I seek to highlight possible pathways for valuing African cultures and their contributions to humanity, particularly in the field of Mathematics. The study was guided by the following research question: how can a decolonial pedagogical practice, grounded in the recognition of African contributions to the development of Mathematics, contribute to the racial literacy of middle school students? Accordingly, the main objective was to analyze the contributions of a decolonial pedagogical proposal, based on African history and culture, to the process of racial literacy in Mathematics classes. The methodological path unfolded in three interconnected stages: first, I conducted a theoretical study on the mathematical contributions of different African civilizations; second, I developed an educational product consisting of the children's book *The Book of Kemet* and a teaching guide; finally, I implemented and analyzed the proposal in a 7th-grade class at a public school in the interior of Minas Gerais. This qualitative study employed questionnaires, field journal records, classroom recordings, and students' productions as data sources. The analysis led to the construction of three thematic categories: Meanings, practices, and learning in Mathematics; Racial identity and representation; and Affects, dialogues, and decolonial practices. The results reveal a process of students' engagement with Mathematics as a field also shaped by African cultures. Despite initial unfamiliarity, students demonstrated openness and critical engagement with the proposal, recognizing alternative ways of learning Mathematics beyond traditionally experienced approaches. The findings reinforce that incorporating a decolonial and anti-racist perspective in Mathematics Education can significantly contribute to the process of racial literacy, highlighting the school as a space for contestation, construction, and re-signification of knowledge.

Keywords: decolonial mathematics education; ethnic-racial relations education; racial literacy.

## INDICADORES DE IMPACTO

A pesquisa desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Federal de Lavras (UFLA) gerou impactos educacionais, sociais, culturais e tecnológicos a partir da implementação da sequência didática fundamentada no produto educacional O Livro de Kemet. A intervenção foi realizada com 32 estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública estadual de Minas Gerais, ao longo de três encontros pedagógicos, totalizando 5 horas e 50 minutos de atividades. Os resultados evidenciaram potencial para o desenvolvimento do letramento racial ao articular conteúdos matemáticos previstos na Base Nacional Comum Curricular com a valorização das contribuições africanas para a construção do conhecimento matemático. Os dados produzidos indicaram mudanças nas percepções dos estudantes acerca da origem da Matemática, favorecendo a compreensão dessa ciência como produção histórica e cultural plural e contribuindo para o questionamento de narrativas exclusivamente eurocentradas. No âmbito cultural, a pesquisa promoveu a valorização das matrizes africanas do conhecimento e apresentou possibilidades concretas de implementação da Lei nº 10.639/2003 no ensino de Matemática, fortalecendo práticas alinhadas à educação antirracista e à justiça curricular. Como produto, foi elaborado O Livro de Kemet, uma tecnologia educacional de baixo custo que integra literatura, investigação matemática e história africana, passível de adaptação e utilização em diferentes contextos escolares. O estudo também fortaleceu a aproximação entre universidade e educação básica, beneficiando diretamente estudantes e profissionais da escola participante. Dessa forma, a pesquisa apresenta potencial de ampliação para outras instituições de ensino, contribuindo para a efetivação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e dialogando com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável relacionados à educação de qualidade, redução das desigualdades e promoção da justiça social.

## IMPACT INDICATORS

The research conducted within the framework of the Professional Master's Program in Science Teaching and Mathematics Education at the Federal University of Lavras (UFLA) generated educational, social, cultural, and technological impacts through the implementation of a didactic sequence based on the educational product *The Book of Kemet*. The intervention was carried out with 32 seventh-grade students from a public state school in Minas Gerais, Brazil, over the course of three pedagogical sessions, totaling 5 hours and 50 minutes of instructional activities. The findings demonstrated the potential to foster racial literacy by integrating mathematical concepts prescribed by the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC) with the appreciation of African contributions to the development of mathematical knowledge. The data produced indicated changes in students' perceptions regarding the origins of Mathematics, promoting an understanding of this discipline as a plural historical and cultural construction and contributing to the questioning of exclusively Eurocentric narratives. From a cultural perspective, the research promoted the recognition of African knowledge systems and presented concrete possibilities for implementing Brazilian Federal Law No. 10,639/2003 within Mathematics education, strengthening pedagogical practices aligned with anti-racist education and curricular justice. As an outcome, *The Book of Kemet* was developed as a low-cost educational technology that integrates literature, mathematical inquiry, and African history and can be adapted for use in diverse educational contexts. The study also strengthened the relationship between the university and basic education, directly benefiting students and professionals from the participating school. Therefore, the research presents potential for expansion to other educational institutions, contributing to the implementation of the National Curriculum Guidelines for Ethnic-Racial Relations Education and aligning with the Sustainable Development Goals related to quality education, reduced inequalities, and the promotion of social justice.

## **LISTA DE FIGURAS**

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Ilustração do Produto Educacional “O Livro de Kemet” ..... | 92 |
| Figura 2 – Caminhos para a análise dos dados .....                    | 98 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 1 – Comparativo de dados demográficos de Raça/Cor – IBGE 1991 e 2022..... | 60  |
| Tabela 2 – Participantes e presença ao longo dos três dias da pesquisa.....      | 88  |
| Tabela 3 – Respostas apresentadas pelo Grupo 01.....                             | 115 |
| Tabela 4 – Respostas apresentadas pelo Grupo 02.....                             | 115 |
| Tabela 5 – Respostas apresentadas pelo Grupo 03.....                             | 115 |
| Tabela 6 – Respostas apresentadas pelo Grupo 04.....                             | 116 |
| Tabela 7 – Respostas apresentadas pelo Grupo 05.....                             | 116 |
| Tabela 8 – Respostas apresentadas pelo Grupo 06.....                             | 116 |
| Tabela 9 – Respostas apresentadas pelo Grupo 07 .....                            | 117 |
| Tabela 10 – Respostas apresentadas pelo Grupo 08.....                            | 117 |
| Tabela 11 – Respostas apresentadas pelo Grupo 09.....                            | 117 |
| Tabela 12 – Dados das situações investigativas apresentadas.....                 | 120 |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Quadro 1 – Descrição dos problemas matemáticos contidos no Papiro de Ahmes.....                     | 65  |
| Quadro 2 – Descrição de Dissertações analisadas e utilizadas na pesquisa .....                      | 75  |
| Quadro 3 – Organização do Produto Educacional.....                                                  | 94  |
| Quadro 4 – Categorias e suas definições segundo o IBGE .....                                        | 102 |
| Quadro 5 – Caracterização das e dos participantes da pesquisa.....                                  | 103 |
| Quadro 6 – Perguntas da Autoavaliação presente no Produto Educacional.....                          | 106 |
| Quadro 7 – Respostas das e dos estudantes às questões apresentadas no produto educacional<br>.....  | 108 |
| Quadro 8 – Formação dos grupos de trabalho para a realização das atividades do Capítulo II<br>..... | 114 |
| Quadro 9 – Propostas de campos apresentadas .....                                                   | 114 |
| Quadro 10 – Respostas dos grupos acerca do perímetro dos campos .....                               | 118 |
| Quadro 11 – Respostas à Questão A .....                                                             | 119 |
| Quadro 12 – Respostas à Questão B.....                                                              | 119 |
| Quadro 13 – Características das famílias de Kemet.....                                              | 120 |
| Quadro 14 – Dados apresentados sobre os monumentos .....                                            | 123 |
| Quadro 15 – Mensagens e respostas das e dos estudantes .....                                        | 127 |
| Quadro 16 – Respostas observadas .....                                                              | 128 |

## **LISTA DE SIGLAS**

|         |                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|
| BNCC    | Base Nacional Comum Curricular                                                |
| CAPES   | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior                   |
| DCNERER | Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais |
| ENEM    | Exame Nacional do Ensino Médio                                                |
| ERER    | Educação para as Relações Étnico-Raciais                                      |
| IBGE    | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                               |
| LDB     | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional                                |
| PROUNI  | Programa Universidade para Todos                                              |
| SEE-MG  | Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais                              |
| UFLA    | Universidade Federal de Lavras                                                |

## SUMÁRIO

|                                                                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                                                                                                             | <b>19</b> |
| <b>2 MINHA TRAJETÓRIA: DA EXPERIÊNCIA À PESQUISA.....</b>                                                                             | <b>30</b> |
| 2.1 De estudante não representada a professora de Matemática.....                                                                     | 30        |
| 2.2 O mestrado e a transposição de barreiras.....                                                                                     | 32        |
| 2.3 Eu sou matemática? .....                                                                                                          | 34        |
| <b>3 FUNDAMENTOS TEÓRICO-EPISTEMOLÓGICOS: POR UMA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EMANCIPADORA, ANTIRRACISTA E DECOLONIAL .....</b>               | <b>37</b> |
| 3.1 A Lei 10.639 de 2003 e o parecer da Dra. Petronilha: Educação como direito, reparação e compromisso social .....                  | 39        |
| 3.2 Paulo Freire e a educação como prática de liberdade: fundamentos para uma pedagogia emancipadora, dialógica e antirracista .....  | 42        |
| 3.3 Conceição Evaristo e a escrevivência: epistemologias negras como metodologia e resistência .....                                  | 46        |
| 3.4 Cenários para investigação como horizonte para uma Educação Matemática decolonial.....                                            | 48        |
| 3.5 Decolonialidade do saber: teorias que se unem na busca pelo rompimento com as práticas coloniais .....                            | 55        |
| <b>4 A MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: RAÍZES AFRICANAS E CAMINHOS PARA A DECOLONIALIDADE DO SABER .....</b> | <b>58</b> |
| 4.1 Racismo estrutural e suas consequências na realidade brasileira .....                                                             | 59        |
| 4.2 Escola e currículo: a urgência de práticas antirracistas e decoloniais .....                                                      | 62        |
| 4.3 A Lei 10.639/03 e os desafios de integrar as relações étnico-raciais ao ensino da Matemática .....                                | 64        |
| 4.4 Educação matemática decolonial: desafios e caminhos possíveis .....                                                               | 68        |
| <b>5 CAMINHOS METODOLÓGICOS: EM BUSCA DE UMA PRÁTICA EDUCATIVA DECOLONIAL EM MATEMÁTICA .....</b>                                     | <b>69</b> |
| 5.1 Procedimentos de pesquisa e composição do referencial teórico – levantamento bibliográfico .....                                  | 71        |
| 5.2 Abordagem metodológica, percurso da pesquisa e instrumentos de constituição de dados....                                          | 79        |
| 5.2.1 Primeiro encontro – apresentação da história e atividades iniciais.....                                                         | 79        |
| 5.2.2 Segundo encontro – progressão na história e apresentação de outros conceitos matemáticos .....                                  | 83        |
| 5.2.3 Terceiro encontro – desvendando os mistérios de Kemet.....                                                                      | 84        |
| 5.3 Participantes da pesquisa e contexto sociocultural .....                                                                          | 86        |
| 5.4 “O Livro de Kemet”: construção e potencial como dispositivo metodológico.....                                                     | 89        |
| 5.4.1 Estrutura do produto educacional.....                                                                                           | 93        |

|                                                                                                                                                        |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>6 CONSTITUIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DE PESQUISA .....</b>                                                                                            | <b>97</b>  |
| 6.1 Constituição do corpus: entre a experiência vivida e a produção dos dados.....                                                                     | 97         |
| 6.1.1 Constituição do corpus.....                                                                                                                      | 98         |
| 6.1.2 Pré-análise e leitura flutuante .....                                                                                                            | 99         |
| 6.1.3 Categorias <i>a posteriori</i> .....                                                                                                             | 100        |
| 6.2 Identidade racial e representatividade – o letramento racial no contexto da aula de Matemática<br>– autodeclaração, identificação e silêncios..... | 101        |
| 6.2.1 Exploração do material – onde a representatividade, o letramento e os silenciamentos se<br>encontram.....                                        | 106        |
| 6.2.2 Síntese analítica da categoria em suas unidades de contexto .....                                                                                | 110        |
| 6.3 Aprendizagem matemática no contexto da valorização da ancestralidade africana .....                                                                | 111        |
| 6.3.1 Contextos atribuídos à Matemática antes da sequência .....                                                                                       | 113        |
| 6.3.2 Deslocamentos observados nas práticas propostas .....                                                                                            | 113        |
| 6.3.3 Atividades desenvolvidas envolvendo o conceito de área .....                                                                                     | 120        |
| 6.3.4 Atividades desenvolvidas envolvendo cálculo de volume .....                                                                                      | 122        |
| 6.3.5 Unidades de registro.....                                                                                                                        | 123        |
| 6.3.6 Síntese analítica da categoria .....                                                                                                             | 124        |
| 6.4 Afetos, diálogos e práticas decoloniais na formação cidadã .....                                                                                   | 125        |
| 6.4.1 Unidades de sentido.....                                                                                                                         | 126        |
| 6.4.2 Unidades de contexto .....                                                                                                                       | 128        |
| 6.4.5 Síntese analítica da categoria .....                                                                                                             | 132        |
| <b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>                                                                                                                    | <b>134</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                                                                                                               | <b>139</b> |
| <b>APÊNDICE A – RESPOSTAS DAS/DOS ESTUDANTES ÀS QUESTÕES INVESTIGATIVAS<br/>DO CAPÍTULO III.....</b>                                                   | <b>145</b> |
| <b>APÊNDICE B – REPRESENTAÇÃO DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS FEITA POR UMA/UM<br/>DAS/DOS ESTUDANTES .....</b>                                                 | <b>147</b> |
| <b>APÊNDICE C – RESPOSTAS AO QUESTIONAMENTO FEITO NA FINALIZAÇÃO DO<br/>CAPÍTULO V DO CADERNO DE ATIVIDADES.....</b>                                   | <b>148</b> |
| <b>APÊNDICE D – OS AFETOS ENQUANTO CATEGORIA DE ANÁLISE E COMO PARTE DO<br/>PROCESSO DE APRENDIZAGEM .....</b>                                         | <b>152</b> |
| <b>APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO INICIAL.....</b>                                                                                                          | <b>156</b> |
| <b>APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO FINAL.....</b>                                                                                                            | <b>158</b> |
| <b>APÊNDICE G – IDENTIFICAÇÃO E RECONHECIMENTO COMO PARTE DO PROCESSO<br/>DE LETRAMENTO RACIAL E PERTENCIMENTO .....</b>                               | <b>161</b> |

## 1 INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

A diáspora africana, imposta pelo continente europeu no período colonial, resultou na prática de escravização que, por mais de três séculos, marcou de forma violenta e sistemática a história do Brasil. A abolição, como concebida no contexto brasileiro, não oportunizou a superação de sequelas da escravidão, tampouco significou uma reparação do crime humanitário cometido contra povos africanos e seus descendentes, cujos efeitos estruturais ainda se fazem presentes na sociedade. Vivemos em um contexto marcado por preconceitos e contradições, em um país rico e diverso, no qual a desigualdade e a pobreza afetam, majoritariamente, a descendência das pessoas outrora escravizadas. Como destaca Sueli Carneiro (2023, p. 19), “a contradição racial está presente nas sociedades multirraciais, visto que nelas raça/cor/etnia (em especial no Brasil) são variáveis que impactam a própria estrutura de classes”. Sendo uma mulher preta, essas questões sempre estiveram presentes em minha trajetória.

Desde cedo tive consciência da minha negritude e do racismo. Vivenciei, na maior parte da vida, um racismo disfarçado de “piadas” e “brincadeiras”, de comentários sempre “bem intencionados” de atendentes que se apressavam em informar o preço de um produto ou alertar sobre o valor elevado, mesmo sem que eu tivesse perguntado. Na infância e adolescência, no final dos anos 1990 e início dos anos 2000, muitas expressões do racismo foram naturalizadas por mim. Lembro-me de ter classificado meu próprio cabelo como “ruim”, expressão infelizmente comum entre meninas negras da minha geração. Consumia programas de TV recheados de exemplos do que hoje compreendo como racismo recreativo, conceito que Adilson

---

<sup>1</sup> Nesta dissertação, a utilização da primeira pessoa do singular constitui uma escolha metodológica, alinhada à perspectiva da escrevivência, assumida como central neste trabalho. Desenvolvido em parceria com minha orientadora, Doutora Amanda Castro Oliveira, a escrita buscou valorizar o meu processo de amadurecimento e de letramento racial ao longo da pesquisa, cuja partilha não se pretende modelo, mas possibilidade de reflexão para outras e outros docentes na construção de práticas pedagógicas decoloniais. Além disso, há a intenção de adotar uma linguagem inclusiva, não sexista e antirracista, buscando coerência com os princípios éticos e políticos que orientam esta pesquisa. Ainda em consonância com a abordagem inclusiva que se pretende adotar, e como forma de combate ao apagamento de pessoas, em especial mulheres, optei pela utilização dos nomes completos de autoras e autores, como forma de reconhecimento das individualidades e valorização do legado e conhecimentos produzidos pelas autoras e autores aqui citados. O presente trabalho contou com o suporte das ferramentas de inteligência artificial ChatGPT (OpenAI, 2025 e 2026) e Google Pinpoint (2025), utilizadas exclusivamente como ferramentas de revisão gramatical e ortográfica, criação de ilustrações e diagramas e transcrição de áudios e vídeos. Enfatizo que o conteúdo intelectual, as ideias e as conclusões são totalmente originais e de autoria da pesquisadora, tendo o uso das ferramentas de Inteligência Artificial (IA) caráter estritamente instrumental, sem interferência na construção conceitual ou nas decisões metodológicas do estudo.

Moreira (2019, p. 24) define como uma forma de opressão racial, na qual o desprezo pelas minorias é expresso na forma de “humor”.

Djamila Ribeiro (2019, p. 12) ressalta que “movimentos de pessoas negras<sup>2</sup> há anos debatem o racismo como estrutura fundamental das relações sociais, criando desigualdades e abismos”. No entanto, nem todos nós estivemos, desde sempre, integrados a esse debate. O que aprendi e a forma como passei a lidar com as questões raciais não vieram de um letramento racial formal ou estruturado, mas da vivência, da escuta e do exemplo das mulheres da minha família. Com minha saudosa avó, Maria Rodrigues, aprendi sobre o valor da resistência cotidiana. Viúva ainda jovem, ela superou a pobreza e criou nove filhos. Minha mãe, Ana Maria, contrariou as estatísticas e formou-se no Magistério, tornando-se professora; foi a primeira pessoa da nossa família a concluir um curso superior, graduando-se em Letras. Com minha mãe, aprendi sobre a importância transformadora da educação e, com minha avó, que a luta pelo próprio espaço é também um ato de resistência. Tive ainda professoras que, com suas aulas, inspiraram e ajudaram a florescer em mim o sentimento de indignação diante de injustiças e desigualdades sociais. Reconheço que foram essas mulheres, com suas trajetórias de luta e dignidade, que lançaram as bases da consciência racial e de classe que viria a se fortalecer em mim ao longo do tempo.

Minha primeira graduação foi Licenciatura em Matemática, realizada em uma instituição particular, na condição de bolsista do Programa Universidade para Todos (PROUNI). Na ocasião, me disseram que me declarei preta pelo interesse em concorrer a uma vaga por cotas na faculdade. Ainda durante a graduação, iniciei minha atuação como professora em escolas estaduais da minha cidade, substituindo docentes em períodos de licença e férias. Desde então, já são quase vinte anos de experiência na docência, construindo uma trajetória profissional no chão da escola pública. Ao longo desses anos, desenvolvi projetos e atividades relacionadas às questões raciais e participei de cursos, palestras e formações. No entanto, mesmo reconhecendo a importância do tema, percebi que, até então, eu não havia estabelecido uma relação direta entre a disciplina que leciono, a Matemática, e a Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER). Tudo o que realizei sobre essa temática se deu de forma pontual,

---

<sup>2</sup> No âmbito desta pesquisa, os termos *preta*, *preto*, *parda* e *pardo* são utilizados para designar categorias de cor/raça adotadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), baseadas no critério da autodeclaração. As categorias *preta* e *preto* referem-se às pessoas que assim se autodeclaram, assim como *parda* e *pardo* designam indivíduos que se reconhecem nessa categoria, marcada por ampla diversidade fenotípica e histórica. Já os termos *negra* e *negro* são compreendidos, neste trabalho, como uma categoria social e política que engloba pessoas autodeclaradas pretas e pardas, conforme amplamente utilizado em estudos acadêmicos, movimentos sociais e políticas públicas no contexto brasileiro.

transversal e frequentemente restrita às ações do mês de novembro, especialmente no Dia da Consciência Negra.

Após concluir a graduação em Matemática, busquei ampliar minha formação, realizando especializações em Educação Matemática, Educação Especial e Inspeção Escolar. Também cursei o Bacharelado em Ciências Contábeis, área na qual não atuei profissionalmente e, posteriormente, uma segunda licenciatura em Pedagogia. No entanto, meu sonho de cursar o mestrado só se concretizou em 2024, impulsionada pelo desejo de explorar novos olhares e romper com ideias preestabelecidas. Alcançar um novo nível de formação acadêmica também representou um objetivo, dada a possibilidade de crescimento profissional que a titulação pode representar.

Acreditei no mestrado também como possibilidade de ruptura com o lugar comum e a estagnação profissional na qual acreditava estar. Foi no contexto acadêmico que emergiu em mim a urgência em questionar ideias preestabelecidas e as práticas docentes pouco questionadas no âmbito da Educação Matemática. Sinto que foi ao longo da especialização em Ensino de Ciências e Educação Matemática que pude iniciar a formalização do meu próprio processo de letramento racial, por meio de estudos e desta escrita que registra minha autodescoberta e ressignificação do meu eu docente. Uma escrita alimentada também pela esperança de que este registro possa se somar à luta do Movimento Negro Brasileiro, descrito por Nilma Lino Gomes (2019, p. 13) “como educador, produtor de saberes emancipatórios e um sistematizador de conhecimentos sobre a questão racial no Brasil”.

Durante a escrita, pensei nas professoras e professores que se dedicam à educação, contrariando o imaginário social que insiste em classificar a escola pública brasileira como “de baixa qualidade”, sem refletir sobre as forças hegemônicas que se alimentam do que entendo como seu enfraquecimento e da deslegitimação de uma categoria profissional que resiste. Essa desvalorização, muitas vezes atravessada por estereótipos sobre quem somos e os lugares que ocupamos, marcou também minha trajetória docente. Em um evento da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG), em que fui selecionada para apresentar um projeto criado por mim, tive minha capacidade questionada por uma representante da Superintendência Regional, que procurou a diretora da escola para expressar suas dúvidas sobre minha aptidão. Naquele momento, perguntei-me se colegas brancos, igualmente presentes, também tiveram suas competências postas em dúvida. Apesar de ter feito uma apresentação firme e segura, e de sair com a sensação de vitória, percebo hoje as marcas deixadas por esse episódio: a dor da desconfiança e o incômodo de reconhecer que minha cor, possivelmente, motivou o questionamento. Essa experiência ilustra como o racismo estrutural me atravessa, camuflado e

persistente, sempre pronto a questionar a legitimidade dos saberes de corpos negros, mesmo quando são frutos de competência e dedicação.

Essas reflexões sobre minha trajetória pessoal me conduziram a um olhar mais crítico sobre minha prática e ao reconhecimento de que o ato de ensinar também pode ser um ato de resistência e transformação. Bárbara Carine (2025, p. 19) afirma que “professoras e professores são sujeitos sociais que têm como papel a socialização de saberes sistematizados historicamente pelo conjunto de homens e mulheres, com as novas gerações”. A partir dessa concepção, compreendo que parte do meu papel como educadora é desmistificar o conhecimento matemático como algo neutro e universal, subvertendo a ótica eurocentrada e incorporando, em minha prática, a riqueza dos saberes e da ancestralidade negra. Embora eu me considere uma pessoa questionadora, percebi, ao longo da trajetória, o quanto minha prática docente havia sido institucionalizada. A possibilidade de investigar a Matemática a partir da perspectiva das Relações Étnico-Raciais surgiu para mim de forma inicialmente surpreendente — e, por que não dizer, perturbadora. Senti medo, estranhamento e até revolta. Foi preciso adentrar novos espaços, dialogar com outras epistemologias e ser provocada por referenciais teóricos até então ausentes da minha formação, para que eu pudesse compreender a urgência de pesquisar as articulações possíveis entre a Matemática e a EREER. Trazer a questão racial para o centro de um trabalho em um Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática foi, desde o início, um movimento desafiador. Perguntei a mim mesma como esse tema seria recebido. Meu trabalho seria levado a sério? A dúvida me causou angústia.

Sempre tive ciência da relevância do estudo, mas por vezes temi não ser reconhecida como pesquisadora. Esse meu estranhamento revelou de forma contundente o quanto o conhecimento matemático permanecia para mim estruturado em bases eurocentradas e coloniais, naturalizadas a ponto de raramente serem questionadas. Bárbara Carine (2025) discute com profundidade a dificuldade em se afirmar como intelectual e em se localizar nos espaços acadêmicos. Diante da ausência de categorias que abarquem nossas formas plurais de produção de saber, ela propõe o conceito de *intelecpluralidade*: “uma categoria de descolonização do pensamento que pauta a ruptura do modelo único de intelectualidade imposto pela ótica brancocêntrica ocidental” (Carine, 2025, p. 13).

Ainda que, por insegurança ou pelos resquícios da lógica brancocêntrica em que estive inserida sem refletir ou questionar, não me reconheça plenamente na *intelecpluralidade* enquanto categoria de autodefinição, nela encontro força, inspiração e pertencimento para registrar formalmente minha escrita acadêmica, não como exceção, mas como extensão de uma trajetória que se recusa a reproduzir silêncios. Durante a pesquisa sobre Matemática e EREER,

deparei-me com o termo *epistemicídio* que, nas palavras de Sueli Carneiro (2023) “é uma forma de sequestro, rebaixamento ou assassinato da razão – as pessoas negras são anuladas enquanto produtoras de conhecimento e inferiorizadas intelectualmente”. O que observei desde o início foi o apagamento sistemático das contribuições dos povos não europeus na construção do saber matemático. Como pontuado por Jefferson Todão (2024, p. 31-32), “a Matemática tem sido, historicamente, utilizada como um instrumento de poder, ensinada de modo a segregar e alienar, priorizando fórmulas abstratas desconectadas da realidade dos sujeitos”. Ainda de acordo com o autor, essa abordagem, além de dificultar a aprendizagem, perpetua a falsa ideia de que a Matemática é uma ciência neutra, absoluta e exclusivamente europeia, limitada às resoluções cristalizadas nos livros didáticos.

Diante desse cenário, a presente pesquisa emerge da urgência e intencionalidade em questionar a abordagem tradicional, não apenas como um movimento de reparação histórica, mas como uma possibilidade de ressignificar a educação Matemática a partir de epistemologias plurais, diversas, ancestrais e decoloniais, auxiliando na promoção de uma educação representativa e conectada à realidade de estudantes brasileiros.

A Lei 10.639/2003 (Brasil, 2003), que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996 (Brasil, 1996), representa um marco na educação brasileira e um avanço na luta contra o racismo e pela promoção da equidade racial. A legislação estabelece a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileiras e africanas nas escolas públicas e particulares do Ensino Fundamental e Médio, determinando que a temática perpassasse todo o currículo escolar. Como ponderam Bárbara Carine e Katemari Rosa (2018), a legislação é enfática na afirmação de que os conteúdos relacionados à História e Cultura Afro-Brasileira devem ser ministrados no âmbito de todo o currículo escolar. Desta forma, as autoras afirmam que “o Ensino de Ciências não pode se privar do cumprimento dessa lei, reforçando assim as estratégias de manutenção de subalternidades raciais oriundas do racismo estrutural no Brasil” (Carine; Rosa, 2018, p. 16).

“Descolonizar” o conhecimento matemático é um desafio para os currículos educacionais, sendo que é preciso buscar formas de integrar e reconhecer as raízes profundas da Matemática nas culturas africanas e afro-brasileiras. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao listar competências específicas para o Ensino Fundamental, destaca a necessidade de “reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos” (Brasil, 2018, p. 267).

Diante do exposto, emerge a necessidade do fortalecimento de habilidades e competências que fomentem práticas pedagógicas capazes de reconhecer as diversas

contribuições matemáticas de civilizações africanas, como as descritas por Jefferson Todão (2024), que apontam para o uso de sistemas numéricos por civilizações africanas, a geometria presente na arquitetura e nos artefatos culturais, bem como práticas agrícolas que envolviam cálculos precisos. A ausência de tal reconhecimento pode favorecer processos de apagamento das culturas africanas, perceptível tanto na invisibilização de sua riqueza cultural quanto no embranquecimento de elementos que, quando reconhecidos, são desvinculados de suas origens. Nilma Lino Gomes (2017, p. 44) afirma que “os projetos, os currículos e as políticas educacionais têm dificuldade de reconhecer esses e outros saberes produzidos pelos movimentos sociais, pelos setores populares e pelos grupos sociais não hegemônicos”. A autora pontua que a educação no contexto atual, é regulada por uma lógica de mercado, na qual saberes plurais foram “transformados em não existência”.

A interpretação eurocêntrica do mundo contribui para perpetuar estereótipos acerca do continente africano, cristalizando a imagem da fome, da miséria e da barbárie, como se um continente inteiro se resumisse a uma única realidade. Chimamanda Adichie (2019) discute o impacto das narrativas únicas sobre culturas e pessoas, explorando como a exposição limitada a uma única história sobre um grupo pode gerar estereótipos e uma compreensão superficial da complexidade humana. Ao mencionar os povos africanos apenas na condição de escravizadas e escravizados, a escola pode contribuir para reforçar generalizações prejudiciais e pejorativas que relembram as pessoas negras a posições de inferioridade e servidão. Como observa Adichie (2019, p. 26), “a história única cria estereótipos, e o problema com estereótipos não é que sejam mentira, mas que são incompletos”.

A narrativa histórica, criada pelas pessoas colonizadoras advindas do continente europeu, tenta justificar sua exploração do território pintando pessoas africanas como “selvagens” ou “primitivas”. Essa narrativa persistiu ao longo do tempo, contribuindo para influenciar nossa percepção sobre a África. Para Chimamanda Adichie (2019, p. 23), “o poder é a habilidade não apenas de contar a história de outra pessoa, mas fazer com que ela seja sua história definitiva”. Estereótipos persistentes sobre o continente são reforçados por filmes, literatura e outras formas de mídia, que perpetuam a ideia da homogeneidade da pobreza e da instabilidade, ignorando a diversidade cultural, histórica e geográfica da África e reforçando a lógica colonial que embranquece a história, apagando a centralidade do povo negro no processo civilizatório. Grada Kilomba (2020) destaca como pessoas negras, no imaginário da branquitude, são associadas àquilo que é “ruim”, enquanto ser branco está associado ao que é bom. A autora debate sobre como pessoas negras são retratadas pela branquitude como selvagens, bárbaras, serviçais ou criminosas.

No contexto brasileiro, a manutenção desses estereótipos também é perceptível. Jaci Menezes (2009) discute o processo de abolição no Brasil, que durou mais de um século, sendo o último país a encerrar a prática escravagista. Contudo, esse processo não foi conduzido de forma a incluir a população negra na sociedade. Ao contrário, o que se viu foi a substituição da mão de obra escravizada pela imigração europeia e asiática. Passados 136 anos da abolição, os impactos desse processo ainda se fazem presentes na vida de pessoas pretas e pardas, que constituem grande parte da população brasileira marginalizada e privada de acesso a oportunidades. Os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontam que, em média, pessoas brancas têm 1,6 anos a mais de escolaridade em comparação a pessoas negras (IBGE, 2022a). Segundo o mesmo estudo, os índices de analfabetismo entre a população negra em 2023 eram de 7,3%, enquanto entre os declarados brancos a taxa observada foi de 3,2%.

A relevância dos movimentos sociais na luta pela transformação dessa realidade, especialmente no contexto educacional, é destacada por Nilma Lino Gomes (2017, p. 15), que enfatiza o papel do Movimento Negro na luta contra o racismo e na promoção de uma educação que valorize as contribuições afro-brasileiras. Segundo a autora, “os movimentos sociais são produtores e articuladores dos saberes construídos pelos grupos não hegemônicos e contra-hegemônicos da nossa sociedade. Atuam como pedagogos nas relações políticas e sociais”. Para a autora, grande parte do conhecimento emancipatório produzido no Brasil é oriunda destes movimentos sociais, que “questionam conceitos e dinamizam o conhecimento”.

Diante desse cenário, no estudo aqui apresentado busco responder à seguinte questão de pesquisa: como uma prática pedagógica decolonial, fundamentada no reconhecimento das contribuições africanas ao desenvolvimento da Matemática, pode contribuir para o letramento racial de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental?

A pesquisa justifica-se pela urgência em romper com paradigmas sociais e educacionais excludentes, que contribuem para perpetuar desigualdades e mantêm privilégios restritos a determinados grupos sociais. A pesquisa propõe investigar como conceitos, métodos e conteúdos matemáticos podem ser abordados de forma a desafiar estereótipos, preconceitos e discriminações raciais, reconhecendo a Matemática como uma construção humana, desenvolvida pelas contribuições dos povos negros. Como salientado por Chimamanda Adichie (2019, p. 32), “as histórias foram usadas para espolar e caluniar, mas também podem ser usadas para empoderar e humanizar”.

Assim, o estudo parte do contexto de uma escola pública no interior de Minas Gerais, com o intuito de compreender os desafios e as potencialidades de práticas pedagógicas

decoloniais no processo de letramento racial nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental. Busco, ainda, promover uma visão inclusiva da Matemática e contribuir para reduzir as lacunas na efetivação da Lei 10.639/2003 no currículo da disciplina, nos anos finais do Ensino Fundamental. Diante disso, estabeleço como objetivo geral: analisar as contribuições de uma proposta pedagógica decolonial, fundamentada na história e cultura africana, para o processo de letramento racial de estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental nas aulas de Matemática, articulando esse movimento ao processo formativo da professora-pesquisadora. Como desdobramento, estipulo os seguintes objetivos específicos:

- a) mapear e analisar as contribuições dos povos africanos para o desenvolvimento da Matemática, por meio de uma revisão bibliográfica sobre as civilizações africanas e suas descobertas matemáticas;
- b) implementar uma prática pedagógica alinhada à perspectiva decolonial e antirracista, visando à promoção do letramento racial no contexto da Educação Matemática;
- c) elaborar um produto educacional composto por um livro infantojuvenil (“O Livro de Kemet”) focado em contribuições matemáticas africanas e cenários de investigação (Skovsmose, 2008), acompanhado de um guia docente sobre fundamentos da educação decolonial e antirracista;
- d) analisar o desenvolvimento da proposta e as percepções das e dos estudantes após a implementação do produto, verificando como a abordagem contribuiu para o seu letramento racial no contexto de uma escola pública no interior de Minas Gerais.

Compreendendo o papel transformador da educação, apoio-me em ensinamentos de Paulo Freire (2023, p. 80), e na crítica do autor ao modelo bancário, no qual a “educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são depositários e o educador, o depositante”. Nesse processo no qual se “deposita” no estudante os conteúdos estabelecidos pelas legislações educacionais vigentes, pouco nos questionamos a quais interesses serve o currículo. Nessa perspectiva, a EREER emerge com seu papel questionador e caráter emancipatório, alinhando-se aos princípios freireanos de oposição à violência promovida por processos educacionais que oprimem e desumanizam.

Quando nós, que atuamos na educação brasileira, aceitamos e não questionamos a narrativa única e eurocêntrica de mundo que desconecta a população de sua ancestralidade africana, podemos involuntariamente contribuir com um processo que limita a formação cidadã e crítica das e dos estudantes e que inibe o desenvolvimento do que Freire (2024, p. 27) nomeia de “curiosidade epistemológica”. O autor afirma que “o necessário é que, subordinado, embora,

à prática “bancária”, o educando mantenha vivo em si o gosto da rebeldia que, aguçando sua curiosidade e estimulando sua capacidade de arriscar-se, de aventurar-se”. Para ele, tal postura tem o potencial de imunizar contra o que chama de “poder apassivador do bancarismo”.

Durante a pesquisa, alinho-me, ainda, às ideias de Nilma Lino Gomes (2017, p. 25), que compreende a educação como espaço de luta, resistência e “enfrentamento no contexto de uma sociedade hierarquizada, patriarcal, capitalista, LGTfóbica e racista”. A autora descreve o campo educacional como espaço de transformação e questionamentos, um espaço que deve questionar e ser questionado. Trata-se de um espaço plural que, ainda segundo a autora, é destinado à formação humana e pelo qual passam diferentes povos, de variadas etnias e origens sociais, diferentes gerações e onde pode-se observar “um dinamismo incrível e uma tensão conservadora” (Gomes, 2017, p. 24).

Neste estudo, a Matemática assume protagonismo no debate. Tradicionalmente apresentada como um conhecimento universal e neutro, desvinculado das realidades culturais e históricas de estudantes e destinada a “gênios”, a disciplina, segundo Jefferson Todão (2024, p. 31) opera “a favor do colonialismo, do patriarcado e do capitalismo”. Ainda segundo o autor, a Matemática, historicamente “utilizada como um instrumento de poder, serviu a grupos para segregar as pessoas” (Todão, 2024, p. 31-32) sendo ensinada de maneira apartada da realidade, por vezes com foco em fórmulas abstratas, que podem não ser entendidas como necessárias para o cotidiano. Essa abordagem não apenas dificulta a assimilação dos temas estudados, mas também pode perpetuar a ideia de que a matemática é uma verdade absoluta, originária exclusivamente na Europa, limitando-se às resoluções das atividades contidas nos livros didáticos.

Abordar o conhecimento matemático a partir de uma proposta decolonial mostrou-se, desde o início, desafiador. Foi preciso rever os currículos educacionais, buscando formas de integrar e reconhecer as raízes africanas da Ciência nomeada Matemática. Embora a BNCC estabeleça como competência o reconhecimento da Cultura Africana e Afro-brasileira na constituição do saber matemático, não reconhecemos, entre as habilidades específicas do conteúdo, formas explícitas de como fazê-lo. Compreendemos que o currículo pode avançar propondo, por exemplo, a valorização do desenvolvimento e utilização, por parte das civilizações africanas, de sistemas de numeração, na utilização de elementos de geometria na arquitetura, bem como a criação de práticas agrícolas sofisticadas que envolviam cálculos precisos, como destaca Todão (2024).

Esta dissertação é fruto de inquietações pessoais e acadêmicas acerca do papel da Matemática na luta contra as desigualdades raciais. Após quase duas décadas de atuação na

rede pública de educação de Minas Gerais nos anos finais do Ensino Fundamental, no Ensino Médio (regular e integral) e na Educação de Jovens e Adultos (EJA), reconheço que, por muito tempo, pouco questionei as origens dos conteúdos que ensinava. Essa constatação provocou em mim uma revisão crítica da prática docente e despertou o propósito de integrar, de forma intencional e comprometida à ERE ao ensino da Matemática, trazendo essa discussão para o cotidiano da escola pública.

Na primeira parte deste trabalho, compartilho reflexões que emergem da minha trajetória, apoiando-me em autoras como Nilma Lino Gomes, cujas potentes contribuições me levaram a compreender que o Movimento Negro “é educador porque gera conhecimento novo [...] e contribui para que a sociedade em geral se dote de outros conhecimentos que a enriqueçam no seu conjunto” (Gomes, 2017, p. 9). Debrucei-me sobre a compreensão da branquitude e de seu pacto narcísico, conforme descrito por Cida Bento sobre as estruturas raciais estabelecidas a partir da perspectiva de Sueli Carneiro, além das “escrivências” de Conceição Evaristo, que me permitiram reconhecer a profundidade e a relevância de narrar minha própria trajetória como parte constituinte desta pesquisa.

Busquei estabelecer um diálogo entre a educação como prática de transformação da realidade social e as possibilidades de construção de uma Educação Matemática alinhada a princípios emancipatórios e dialógicos, como os propostos por Paulo Freire especialmente nas obras “Pedagogia do Oprimido” e “Pedagogia da Autonomia”. Apoiei-me também nas propostas da educação decolonial discutidas por Djamila Ribeiro e Barbara Carine, além de estudos de Jefferson Todão sobre a africanidade do saber matemático.

O Egito Antigo teve papel relevante, especialmente na construção do Produto Educacional, devido à diversidade de sua produção intelectual, frequentemente apagada ou distorcida por uma narrativa eurocêntrica que, de forma intencional, desassocia o país do continente africano, conforme Todão (2024). A Lei 10.639/2003 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais (DCNERER) e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e as considerações do Parecer desenvolvido pela professora doutora Petronilha Gonçalves e Silva também fundamentam e orientam minha escrita.

A segunda parte desta dissertação é dedicada à descrição da metodologia da pesquisa desenvolvida, ao processo de elaboração do produto educacional e ao seu desenvolvimento em sala de aula, assim como à constituição e análise dos dados produzidos durante a investigação. Assim, me propus a contribuir com reflexões e práticas que integrem saberes africanos ao

ensino de Matemática, reconhecendo o potencial transformador de uma educação decolonial e antirracista.

Esta dissertação foi desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECM), Mestrado Profissional, da Universidade Federal de Lavras (UFLA), na área de concentração Práticas Pedagógicas e Formação Docente, vinculada à Linha de Pesquisa: Processos de Ensino e Aprendizagem e ao Macroprojeto, Processos de Ensino e Aprendizagem em Ciências (Física e Química) e Matemática. Como Produção Técnico-Tecnológica decorrente desta investigação, foi elaborado o Produto Educacional intitulado O Livro de Kemet (Cinthia Ribeiro, Amanda Oliveira 2026), classificado na tipologia PTT1 – Material didático/instrucional, entregue como documento independente, em formato de e-book, na Coleção Práticas Pedagógicas e Formação Docente do Selo Editorial do PPGECM/UFLA.

## **2 MINHA TRAJETÓRIA: DA EXPERIÊNCIA À PESQUISA**

### **2.1 De estudante não representada a professora de Matemática**

Conceituada por Conceição Evaristo (2020, p. 35) como “uma escrita que não se esgota em si, mas, aprofunda, amplia, abarca a história de uma coletividade inspiro-me na escrevivência como base para este estudo através da utilização de uma escrita que nasce das experiências de vividas. Escrever sobre minha trajetória não se trata apenas de narrar uma sequência de passagens da minha vida pessoal, mas compreender que a produção de conhecimento está inevitavelmente atravessada pelas vivências, experiências, lugares que ocupamos e pelos sentidos que atribuímos a cada uma dessas experiências. A escrita desta seção articula o exercício acadêmico a um ato de afirmação, inserção e reconhecimento que me projeta como mulher preta, professora da escola pública e, agora, pesquisadora.

Meu percurso até aqui não foi linear, tampouco isento dos atravessamentos sociais, raciais e de gênero que, para muitas mulheres pretas, tornam o acesso à educação formal mais desafiador. Não é, entretanto, um percurso marcado por sofrimentos. Não experimentei, durante minha infância e juventude, grandes dificuldades ou privações, como ocorre com tantas famílias brasileiras e como ocorreu com minhas ancestrais. Em um país tão desigual, uma infância como a que tive, livre da fome, do trabalho e da violência, embora devesse ser direito de todas as crianças, pode ser considerada como privilegiada.

O último ano no Ensino Médio, em alguns momentos, foi angustiante. Ver minha mãe se formando no Ensino Superior me inspirou e me fez compreender que esse também era o caminho que eu queria seguir. No entanto, ingressar em uma universidade pública parecia um sonho distante e pagar uma faculdade particular estava fora de cogitação naquele momento. Eu pensava constantemente sobre o que faria após a conclusão do Ensino Médio e, nesse mesmo ano, 2004, me inscrevi no PROUNI, ainda sem grandes expectativas. Quem me apresentou à oportunidade foi minha mãe, após assistir a uma reportagem sobre o programa em um telejornal. Como eu havia feito o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) naquele ano, decidi tentar. Na época, por ser o primeiro ano dessa política pública, não sabíamos ao certo como funcionaria o processo seletivo. Mesmo assim me inscrevi, e fui contemplada com uma bolsa integral.

Uma curiosidade: fui contemplada com bolsa para cursar Licenciatura em História, área do conhecimento em que tive melhor desempenho no ENEM. Aliás, eu me considerava uma estudante de “humanas”. Sempre me saí bem na maioria das disciplinas, com exceção da Matemática. Por muitos anos não gostei dessa área. A Matemática me parecia difícil,

inacessível, e eu acreditava que não havia nada que pudesse fazer para aprender de fato. Não gostava das aulas e tampouco sentia vontade de estudar os conteúdos. Fiz aulas particulares por um bom tempo, mas não obtive grandes avanços. Naquela época, ainda circulava a ideia de que reprovar muitas e muitos estudantes era sinal de competência docente. Fui aluna de homens brancos e mulheres brancas que ensinavam fórmulas e teorias produzidas majoritariamente por homens brancos; não tenho recordação de aulas que se distanciassem desta realidade.

Importante pontuar que não responsabilizo aqui meus professores e professoras, mas chamo a atenção para este sistema no qual estávamos inseridas e inseridos sem nunca questionar, o mesmo sistema que pouco questionei por um longo período como docente. Naquela época não tinha consciência disso, mas ao revisitar essa fase da minha vida, percebi o quanto me faltava identificação, tanto com os professores quanto com o conteúdo. Essa ausência de representatividade afetou diretamente minha relação com a disciplina.

Quando estava na oitava série, fiquei de recuperação em Matemática. Havia sido aprovada em todas as outras disciplinas, mas corria o risco de não avançar para o Ensino Médio por não alcançar a nota mínima naquela matéria. Lembro-me de sentir uma revolta silenciosa e de prometer a mim mesma que não perderia um ano da minha vida por causa daquela bendita disciplina. Decidi estudar, e estudei muito. O conteúdo era a equação do segundo grau. Foi nesse momento que decorei a fórmula resolutiva, a famosa “fórmula de Bhaskara”. Na prova final obtive 64 pontos de média. Guardei essa nota com exatidão na memória porque foi ali que minha relação com a disciplina mudou e, pela primeira vez, senti prazer em aprender Matemática. A sensação foi única, quase uma vitória pessoal; a partir dali, passei a me dedicar mais. A Matemática tornou-se o conteúdo ao qual mais me apliquei durante o Ensino Médio.

Quanto à escolha do curso, a faculdade para a qual fui aprovada pelo PROUNI não alcançou matrículas suficientes para manter a graduação em História. Diante disso, fui convidada a escolher outro curso. Meu sonho era cursar Direito, mas na época não ousei: pensava em como seria difícil me formar e não conseguir emprego. Eu era uma jovem preta, de origem pobre, sem apadrinhamento, do interior de Minas Gerais. Imaginava-me formada em Direito, mas enfrentando inúmeras barreiras para ingressar no mercado de trabalho. Não havia advogadas como eu. Aliás, na minha cidade, só havia homens advogados. Cursei a Licenciatura, minha ideia era garantir uma profissão, trabalhar e futuramente, quem sabe, cursar Direito. Diante da minha recente empolgação pela Matemática, escolhi essa formação; não curvei Direito. Encontrei-me na docência desempenhando meu papel com dedicação e com a crença de que a educação é uma das principais ferramentas de transformação social. Meu encanto pela Matemática permanece até hoje: a mesma emoção que eu sentia ao conseguir resolver uma

questão, sinto agora em sala de aula, ao ver a empolgação das minhas e dos meus estudantes quando também conseguem.

Comecei a lecionar no mesmo ano em que iniciei a graduação. Desde o início da minha trajetória docente, percebi tanto a potência quanto os desafios de ser uma professora preta, ainda mais ensinando um conteúdo para o qual, muitas vezes, eu não “parecia” capacitada aos olhos de alguns. Hoje compreendo que estar em sala de aula nunca foi apenas um trabalho. Foi, e continua sendo, uma forma de resistir e afirmar que mulheres como eu estão autorizadas a ensinar, a ocupar espaços e a transformar realidades.

## **2.2 O mestrado e a transposição de barreiras**

O desejo de cursar um mestrado me acompanhava desde a graduação, mas foi atravessado por dúvidas, medos e, muitas vezes, pela própria lógica excludente da academia. Entendemos que a democratização do ensino superior ainda precisa avançar para que seja uma possibilidade para todas as pessoas que o desejam. Dediquei-me ao trabalho, fiz cursos, uma segunda graduação, prestei concursos e fui aprovada em dois cargos como professora. As poucas oportunidades e a carga extensa de trabalho adiaram a concretização deste objetivo.

Em 2024, me inscrevi no programa de formação profissional Trilhas de Futuro – Educadores do governo do estado de Minas Gerais — e fui aprovada. Foi assim que cheguei à Universidade Federal de Lavras (UFLA) e a esta pesquisa. Estudar em uma universidade pública também era um antigo sonho, um objetivo que por muito tempo me pareceu inalcançável; enviei minha inscrição, pré-projeto e documentos carregando uma leve esperança. O pré-projeto apresentado foi aprovado e avancei para a etapa da entrevista: foi a etapa do processo na qual mais me senti confiante, afinal, ninguém melhor do que eu para contar minha própria história e defender aquilo que me propunha a realizar. A entrevista correu bem e, ao receber a confirmação da aprovação, compreendi que aquele momento não representava apenas um passo acadêmico: era também mais uma travessia ancestral, uma reafirmação de que sou capaz de transpor barreiras socialmente impostas.

A distância física da universidade foi um dificultador, mas a realização pessoal e profissional sempre se sobrepôs aos desafios enfrentados ao longo da formação. Logo nos primeiros encontros ficou evidente que o tema proposto no pré-projeto não seria, de fato, aquele que eu desenvolveria. A possibilidade de mudança já havia sido sinalizada durante a entrevista e as primeiras conversas com minha orientadora, Doutora Amanda Castro Oliveira, abriram um caminho que até então eu não sabia que existia.

A proposta de pensar uma Matemática que dialogasse com as relações étnico-raciais, com a história e com as epistemologias africanas me atravessou como uma avalanche. Ao mesmo tempo em que fazia profundo sentido, também despertava inseguranças: como abordar o tema em um mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática? Seria reconhecido como ciência? Esse medo, entretanto, não nasce de mim. Ele é fruto de uma estrutura que institucionaliza as desigualdades e na qual o racismo é estrutural. Karine Silva (2020, p. 20-21) destaca que: “O racismo estrutural é um regime que oprime as pessoas racializadas como não brancas à custa da produção e garantia de benefícios sistêmicos para sujeitos brancos. Este sistema alimenta e é alimentado por relações sociais, normas e instituições”.

Foi no retorno do primeiro encontro presencial que tive minha epifania. Na rodoviária de Belo Horizonte, cansada, esperando o ônibus de volta para minha cidade, pesquisei no Google “Matemática Antirracista”. Encontrei no Youtube a palestra intitulada “O Ensino de Matemática em Perspectiva Antirracista”, ministrada pelo professor Wellington Pereira das Virgens (2023), disponível no canal “Portal SE - Programa Saberes em Casa Guarulhos”. Cada palavra dita ali era como um espelho que, até então, me fora negado. Quando ouvi que o teorema conhecido como “De Pitágoras” tratava-se de um conhecimento já utilizado por civilizações africanas muito antes dos registros que o creditam à intelectualidade europeia, um questionamento me invadiu. Como eu, uma mulher preta, professora de Matemática há quase vinte anos, nunca questioneei a disciplina na forma como aprendemos e ensinamos? Enquanto uma construção branca, europeia e colonial?

Compreendi, ao longo da pesquisa, que essa ausência de questionamento está ligada à falta de um letramento racial estruturado. Eu já tinha alguma consciência, mas me faltava a formalização teórica, o vocabulário político e a compreensão mais ampla sobre as engrenagens de uma estrutura de poder que atravessa minha existência, mas que por muito tempo permaneceu pouco compreendida para mim. O que me atravessou ali não foi apenas a descoberta de verdades históricas ocultadas, mas o reconhecimento de como eu mesma havia sido capturada por essa lógica colonial. Ensinaaram-me que da África foram saqueados corpos, riquezas e vidas, mas nunca disseram que, entre essas riquezas, estavam também os saberes, a Ciência, a Matemática. Tal tomada de consciência despertou em mim um sentimento de urgência e mais questionamentos: como nossas e nossos estudantes poderão exercer plenamente sua cidadania diante de uma formação capturada por uma lógica colonial, excludente e opressora? Foi ali, na rodoviária, que o desconforto se transformou em decisão: não tive mais dúvidas quanto à temática, uma pesquisa que busca confrontar o modelo atual de Educação Matemática, denunciar o epistemicídio negro e propor caminhos antirracistas e decoloniais.

Minhas inquietações encontram eco na leitura de Amanda Q. Moura e Manuella Carrijo (2024). As autoras discutem a antinegritude enquanto construção social que busca inferiorizar e desumanizar pessoas negras, destacando sua repercussão no campo da Educação Matemática e indicando possibilidades concretas de mitigação desse problema a partir dos inéditos viáveis propostos por Paulo Freire. Ao realizar a leitura desse ensaio, me reconheci em diferentes passagens: como estudante da educação básica que não se encaixava nos estereótipos de inteligência matemática e, atualmente, como professora-pesquisadora que anseia construir práticas pedagógicas que possam contribuir para a transformação dessa realidade.

Essa identificação reafirma o percurso da presente pesquisa, que passou por muitas transformações e cujos dados me conduziram a caminhos além dos que havia inicialmente previsto. Entendo que tratar das questões Étnico-Raciais transcende cumprir legislações ou formalidades curriculares; trata-se da necessidade do letramento racial, não apenas na universidade, mas também nas bases da educação brasileira. Quão desprotegido está uma estudante negra ou um estudante negro que não tem acesso a esse letramento? Precisamos preparar nossa juventude preta para compreender e lutar contra as estruturas sociais hegemônicas que perpetuam e aprofundam desigualdades.

O estudo conduzido reforça meu compromisso com o letramento racial, que se articula com as reflexões e propostas apresentadas a seguir, especialmente no que diz respeito à construção de práticas pedagógicas decoloniais no ensino de Matemática.

## 2.3 Eu sou matemática?

Os questionamentos sobre minha escrita e o potencial da pesquisa qualitativa aqui descrita me acompanharam em todo o processo; dúvidas que não emergiram da minha formação ou capacidade, mas de olhares, dos silêncios e das microviolências<sup>3</sup> cotidianas que me acompanham em todos os espaços que ocupo. “Meus silêncios não me protegeram. Seu silêncio não vai proteger você” (Lorde, 2020, p. 43). Escrevendo minhas experiências e descobertas,

---

<sup>3</sup> No âmbito deste estudo, compreendo as microviolências como manifestações sutis, frequentemente mascaradas de brincadeiras, expressas por meio de ironias e comentários que buscam inferiorizar e deslegitimar saberes, habilidades e potencialidades de pessoas negras. Tratam-se de práticas cotidianas, aparentemente banais, mas atravessadas por preconceitos que podem operar a favor da manutenção de hierarquias raciais. Entendo que o termo dialoga com a lógica do epistemicídio negro discutido por Sueli Carneiro (2023), na medida em que tais práticas podem contribuir para a desqualificação sistemática de saberes produzidos por pessoas negras.

reafirmo meu compromisso com uma educação que liberta e posiciono-me enquanto mulher preta e educadora, que se constrói pesquisadora.

Quando reflito sobre dados que apontam as defasagens da aprendizagem Matemática, evidenciados, por exemplo, pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), questiono o quanto disso se deve a um modelo excludente que reforça o conteúdo como algo distante, descontextualizado e, muitas vezes, inacessível para grande parte dos estudantes. Trata-se de uma abordagem que pode contribuir para a perpetuação de desigualdades sociais e limitar as possibilidades de desenvolvimento pessoal e coletivo.

O conhecimento matemático ocupa um papel central no funcionamento da sociedade contemporânea e no desenvolvimento econômico e tecnológico. É a base para áreas estratégicas como engenharia, ciência, finanças, logística e tecnologia da informação, que movimentam as engrenagens do mercado de trabalho e da economia globalizada. Dados de 2025 do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) apontam que o domínio de conhecimentos matemáticos pode representar aumento de até 85% na média salarial e impactar na economia nacional. O estudo apresentado por Maurício C. Reis (2025) destaca que: “Os conhecimentos em matemática têm papel fundamental para o desempenho de diversas atividades, sejam pessoais, sociais ou profissionais, e constituem elemento importante para a capacidade produtiva de uma economia” (Reis, 2025, p. 6).

No Brasil, as fragilidades no ensino de Matemática não apenas podem comprometer o desempenho escolar, mas também impactar diretamente o futuro das e dos estudantes, restringindo suas opções acadêmicas e profissionais. Ainda segundo Reis (2025, p. 7):

No Brasil, diversas ocupações apontam para a necessidade de competências em matemática para o seu desempenho adequado. A distribuição educacional da força de trabalho brasileira, no entanto, deve ter como consequência uma elevada parcela de indivíduos incapazes de exercerem várias ocupações, ou que apresentam desempenho inadequado no exercício dessas atividades.

Essa realidade evidencia o quanto a aprendizagem matemática, quando tratada de forma tecnicista e desvinculada das vivências e culturas das e dos alunos, pode se transformar em um instrumento de exclusão em vez de emancipação. “Se eu não me vejo, eu não me penso, não me projeto” (Carine, 2023, p. 20). Desta forma, o trabalho desenvolvido não é neutro, tampouco isento. Ele nasce do enfrentamento às estruturas coloniais que historicamente marginalizaram saberes, silenciaram vozes negras e inviabilizaram as contribuições africanas para o desenvolvimento humano e científico. Reconheço que a Matemática, enquanto campo de conhecimento, foi utilizada muitas vezes como instrumento de exclusão, estabelecendo

fronteiras que delimitam quem é ou não reconhecido como pessoa capaz de produzi-la. Esta é a estrutura a qual me oponho, buscando alinhamento a princípios dialógicos, uma proposta para estudantes, professoras e professores, para pessoas negras e não negras, baseada na valorização do saber e nas potencialidades da educanda e do educando. Não se trata de uma mera troca ou sugestão de mudança curricular que deve ser “depositada” por um “depositário”, mas da proposta de novas problematizações e de explorar metodologias com potencial inclusivo, uma transformação que não será alcançada por meio de um único estudo ou uma única prática, mas que, como proposto por Paulo Freire (2023) pode contribuir para um processo de libertação. Segundo o autor: “A libertação autêntica, que é a humanização em processo, não é uma coisa que se deposita nos homens. Não é uma palavra a mais, oca, mitificante. É práxis, que implica na ação e reflexão nos homens sobre o mundo para transformá-lo” (Freire, 2023, p. 93).

Assim, entendo a prática e a pesquisa aqui propostas como uma tentativa de romper o ciclo de apagamentos e de contribuir para que outras e outros — estudantes, docentes e pesquisadoras — possam se ver, se pensar e se projetar como pessoas plenas também no campo da Matemática; afinal, como nos ensina Paulo Freire, a liberdade se dá em comunhão.

Partindo do percurso vivido e da tomada de consciência para a necessidade de repensar a Educação Matemática enquanto instrumento de transformação social, torna-se necessário recorrer ao referencial teórico, não como algo externo à experiência, mas como espaço de encontro entre a trajetória narrada e os aportes conceituais que sustentam e ampliam as escolhas realizadas nesta pesquisa. A seção seguinte, portanto, apresenta os fundamentos que dialogam com esse caminho e embasam as decisões metodológicas e pedagógicas desenvolvidas ao longo do estudo.

### **3 FUNDAMENTOS TEÓRICO-EPISTEMOLÓGICOS: POR UMA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EMANCIPADORA, ANTIRRACISTA E DECOLONIAL**

A construção deste referencial teórico emerge do encontro entre minha trajetória, marcada pelas experiências enquanto mulher preta e professora de Matemática, e as urgências sociais e políticas que atravessam a educação brasileira, especialmente no que diz respeito à luta antirracista e à descolonização dos saberes. Parto da compreensão de que o conhecimento é produzido a partir de contextos específicos, carregando marcas históricas, culturais, sociais e políticas. Assim, a própria Matemática ensinada nas escolas reflete escolhas e apagamentos que historicamente privilegiaram epistemologias eurocêntricas, em detrimento dos saberes de outros povos, especialmente os africanos e afro-brasileiros. Nesse sentido, esta seção busca apresentar os aportes teóricos que fundamentam esta pesquisa, orientada pela EREER e pelos princípios de uma educação crítica, emancipadora e decolonial.

No âmbito do presente trabalho, interpreto a EREER, a educação antirracista e a educação decolonial como conceitos distintos, porém complementares, que se articulam na fundamentação teórica e metodológica da pesquisa.

Quando me refiro à EREER, compreendo-a como um marco político-pedagógico e normativo, institucionalizado no contexto educacional brasileiro. Tomo como referência o Parecer CNE/CP nº 003/2004, presente na Resolução nº1 de 17 de julho de 2004, a Lei nº 10.639/2003 e o parecer elaborado pela professora doutora Petronilha Beatriz Gonçalves e Silva, documentos que constituem o fundamento legal e político deste trabalho. Tais normativas estabelecem mudanças necessárias ao currículo educacional brasileiro, determinando a obrigatoriedade de inclusão do estudo da história e da cultura africana e afro-brasileira.

Esses documentos apontam para a necessidade de uma reconfiguração curricular que reconheça e valorize a história, a cultura e as epistemologias dos povos africanos e afro-brasileiros, denunciando o silenciamento historicamente imposto a esses saberes no espaço escolar. Neste sentido, representam conquistas do movimento negro e um avanço na superação da discriminação racial.

A educação antirracista, por sua vez, é compreendida como um instrumento de enfrentamento ao racismo estrutural no âmbito do espaço escolar. Por meio da proposição de ações pedagógicas e do letramento racial, busco contribuir para a construção de uma sociedade mais justa, fraterna e igualitária. Tal concepção dialoga com os apontamentos de Nilma Lino Gomes (2019) acerca do Movimento Negro Educador, entendido como um movimento político, social e epistemológico que reivindica direitos, reconhecimento e reparação histórica à

população negra. Nessa perspectiva, a própria EREER pode ser compreendida como uma conquista das lutas antirracistas, resultante das reivindicações do movimento negro por justiça social e pela reestruturação das relações raciais no Brasil.

Ao tratar da educação decolonial, me apoio nos aportes teóricos de Walter D. Mignolo (2017, 2019), que problematiza o eurocentrismo enquanto norma universal na produção do conhecimento e enquanto padrão hegemônico de validação epistemológica. Trata-se de uma crítica à colonialidade, compreendida como um fenômeno que, embora originado no colonialismo histórico, permanece operando nas estruturas sociais, culturais e educacionais contemporâneas.

Nesse sentido, Mignolo (2017, p. 13) afirma que:

“Colonialidade” equivale a uma “matriz ou padrão colonial de poder”, o qual ou a qual é um complexo de relações que se esconde detrás da retórica da modernidade (o relato da salvação, progresso e felicidade) que justifica a violência da colonialidade. E descolonialidade é a resposta necessária tanto às falácias e ficções das promessas de progresso e desenvolvimento que a modernidade contempla, como à violência da colonialidade.

A decolonialidade, portanto, propõe uma ruptura epistemológica com as narrativas impostas pela manutenção de padrões coloniais de saber e poder. Compreendo que, no contexto brasileiro, o racismo é constitutivo da estrutura social e articula-se diretamente à colonialidade, manifestando-se tanto na hierarquização racial quanto na produção e legitimação dos conhecimentos escolares. Assim, a perspectiva decolonial pode contribuir para explicitar os fundamentos históricos e epistemológicos do racismo, enquanto a educação antirracista atua no seu enfrentamento cotidiano, e a EREER oferece o suporte político, legal e curricular para que tais ações se materializem no espaço escolar.

Somam-se a esses fundamentos os aportes de Paulo Freire, cuja pedagogia dialógica e libertadora configura-se como um caminho para romper com práticas educacionais opressoras, coloniais e desumanizadoras. A escrita de Conceição Evaristo (2020), por meio da escrevivência, também é elemento central, não apenas como metodologia, mas como posicionamento epistemológico e político que legitima as vozes, os saberes e as experiências de mulheres negras no espaço acadêmico.

Por fim, recorro às reflexões de Ole Skovsmose (2001, 2017), especialmente no campo da Educação Matemática Crítica, que podem contribuir para pensar um ensino de Matemática que não seja alienante, mas que se articule às realidades, aos contextos e às vivências de estudantes, possibilitando a construção de uma prática pedagógica que dialogue com as epistemologias africanas e com os princípios da educação antirracista.

Esta seção, portanto, apresenta os fundamentos teórico-epistemológicos que sustentam a proposta desta pesquisa, entendendo que pensar a Matemática de forma crítica, antirracista e decolonial é um ato político, ético e pedagógico de resistência, de afirmação e de transformação social.

### **3.1 A Lei 10.639 de 2003 e o parecer da Dra. Petronilha: Educação como direito, reparação e compromisso social**

A promulgação da Lei nº 10.639/2003 representa um marco histórico e político na luta dos movimentos negros no Brasil e no enfrentamento do racismo institucionalizado no espaço escolar. Ao alterar a LDB nº 9.394/1996, essa legislação tornou obrigatório o ensino da história e da cultura afro-brasileira e africana em todas as instituições de ensino do país, públicas e privadas, abrangendo os ensinos fundamental e médio (Brasil, 2003).

Mais do que uma inclusão de conteúdo, a Lei 10.639/2003 é um instrumento de enfrentamento ao racismo, de valorização das identidades negras e de reparação histórica frente a séculos de apagamento, silenciamento e desumanização dos povos africanos e afrodescendentes. Sua efetivação, no entanto, não é uma tarefa simples, nem técnica, tampouco restrita às áreas de História, Língua Portuguesa ou Artes, como frequentemente se observa nas práticas escolares. Trata-se de uma responsabilidade curricular ampla, que precisa atravessar todas as áreas do conhecimento, inclusive a Matemática.

O Parecer CNE/CP nº 003/2004, constante na Resolução nº 1 de 17 de julho de 2004 e elaborado sob a relatoria da professora doutora Petronilha Gonçalves e Silva, explicita e aprofunda os fundamentos que sustentam a Lei 10.639/2003. Esse documento orientador reforça que o enfrentamento ao racismo precisa acontecer no interior do currículo escolar, rompendo com a lógica eurocêntrica que historicamente estruturou os processos educativos no Brasil.

É importante salientar que tais políticas têm como meta o direito dos negros se reconhecerem na cultura nacional, expressarem visões de mundo próprias, manifestarem com autonomia, individual e coletiva, seus pensamentos. É necessário sublinhar que tais políticas têm, também, como meta o direito dos negros, assim como de todos cidadãos brasileiros, cursarem cada um dos níveis de ensino, em escolas devidamente instaladas e equipadas, orientados por professores qualificados para o ensino das diferentes áreas de conhecimentos; com formação para lidar com as tensas relações produzidas pelo racismo e discriminações, sensíveis e capazes de conduzir a reeducação das relações entre diferentes grupos étnico-raciais, ou seja, entre descendentes de africanos, de europeus, de asiáticos, e povos indígenas. Estas condições

materiais das escolas e de formação de professores são indispensáveis para uma educação de qualidade, para todos, assim como o é o reconhecimento e valorização da história, cultura e identidade dos descendentes de africanos (Silva, 2004, p. 2).

Essa diretriz convoca a educação a assumir um papel ético, político e social na construção de uma sociedade antirracista, na qual pessoas negras sejam reconhecidas em sua humanidade e também como produtoras de saberes, de ciência, de cultura e de tecnologia. Ao contrário de uma proposta que se limite ao campo da cultura ou da história, o parecer aponta que essa transformação curricular pode abranger todas as áreas, questionando hegemonias coloniais e promovendo a inserção de epistemologias africanas, afro-brasileiras e de matrizes não europeias. Isso inclui, necessariamente, a Matemática, que tradicionalmente tem sido apresentada como uma ciência neutra, universal e desvinculada das contribuições de povos não europeus. Como pontuado por Getúlio R. Silva (2018, p. 61) “aspectos matemáticos de culturas não europeias, são tratados de modo eurocêntrico e autoritário”.

Compreender a Lei 10.639/2003 e o Parecer CNE/CP nº 003/2004 como fundamentos da presente pesquisa é reconhecer que a proposta aqui desenvolvida, que busca integrar os saberes africanos à prática pedagógica da Matemática, não é apenas uma escolha pessoal ou pedagógica, mas meu compromisso ético, legal e social com a construção de novos modelos de educação que reconheçam a diversidade. Como destacam Amanda Moura e Manuella Carrijo (2024, p. 1), em um país como o Brasil, marcado pela diversidade, “a pluralidade é uma característica fundamental, resultante das contribuições de diversos grupos étnicos”. As autoras destacam ainda que:

Embora seja um patrimônio cultural, essa diversidade representa um dos principais desafios para o sistema educacional brasileiro. As escolas, especialmente as públicas, refletem essa pluralidade, funcionando como espaços de encontro entre diferentes culturas, classes sociais, etnias, gêneros e costumes. Essa mistura de identidades torna as escolas propensas a conflitos, frequentemente manifestados por meio de exclusões e preconceitos (Moura; Carrijo, 2024, p. 1-2).

Neste sentido, entendo que o currículo deixa de ser um instrumento técnico para assumir seu papel como território de disputa simbólica, epistemológica e política, primando pelo diverso. A efetivação da Lei 10.639/2003 na Matemática Escolar representa um passo necessário na construção de uma prática educativa que rompa com o epistemicídio e com a manutenção de uma sociedade estruturada pelo racismo. Como destacado por Petronilha G. Silva (2004, p. 7), “pedagogias de combate ao racismo e a discriminações elaboradas com o

objetivo de educação das relações étnico/raciais positivas têm como objetivo fortalecer entre os negros e despertar entre os brancos a consciência negra”.

Compreendo que as legislações que orientam a EREER, nesta pesquisa, são um ponto de partida. Elas não encerram a luta, tampouco garantem, por si só, sua efetivação nas práticas escolares; contudo, representam um marco histórico fundamental na trajetória de resistência e de reivindicação do movimento negro brasileiro.

Importante destacar que a promulgação da Lei nº 10.639/2003 não surge de um gesto de benevolência estatal, mas é fruto da mobilização, da pressão social e da luta de gerações de pessoas negras que historicamente enfrentam o racismo estrutural e reivindicam seus direitos. Ela materializa, no campo legal, as vozes, as pautas e os projetos políticos do movimento negro, que há décadas denuncia o apagamento, o epistemicídio e a reprodução de práticas racistas no interior das instituições escolares, como pontua Nilma Lino Gomes (2017).

Reconhecer a Lei e o Parecer como ponto de partida é entender que eles formalizam uma demanda social e histórica, mas também é reconhecer que a existência da legislação não assegura, por si só, sua efetiva implementação. O próprio parecer, elaborado pela professora doutora Petronilha Gonçalves e Silva, alerta que a mudança curricular proposta exige uma transformação nas práticas pedagógicas, na formação docente e, sobretudo, nas epistemologias que sustentam os processos educativos.

Desta forma, em minha pesquisa a legislação fundamenta e orienta a proposta de contribuir com a construção de novos caminhos para o ensino da Matemática, questionando seu caráter eurocentrado e propondo práticas pedagógicas que reconheçam, valorizem e integrem as contribuições dos povos africanos e afro-brasileiros no desenvolvimento dos saberes matemáticos.

Desta forma, compreender e assumir Petronilha G. Silva (2004) como parte estruturante desta pesquisa significa reconhecer que a Matemática não pode continuar operando sob o mito da neutralidade. Assim como outras áreas, ela carrega em sua história escolhas sobre o que foi selecionado, validado e universalizado como saber científico, o que, consequentemente, também revela aquilo que foi silenciado, apagado ou deslegitimado. O documento é um chamado à responsabilidade ética, pedagógica e política de todas e todos profissionais da educação, e, no contexto desta pesquisa, consolida-se como base teórica e política que orienta a construção de uma Educação Matemática antirracista, crítica, emancipadora e comprometida com a superação das desigualdades raciais estruturais.

Essa perspectiva dialoga, no meu entendimento, com os princípios defendidos por Paulo Freire (1989, 2023, 2024), cuja pedagogia fundamenta-se na educação como prática de

liberdade, no diálogo e na construção coletiva do conhecimento. É a partir dessa reflexão que sigo para o próximo eixo deste referencial teórico.

### **3.2 Paulo Freire e a educação como prática de liberdade: fundamentos para uma pedagogia emancipadora, dialógica e antirracista**

A escolha de Paulo Freire como um dos pilares teóricos desta pesquisa, para além de ser uma referência pedagógica, representa, no meu entendimento, um posicionamento político, ético e epistemológico. Freire (2024), ao propor a educação como prática de liberdade, fundamenta uma pedagogia que visa romper com a lógica opressora, colonizadora e desumanizante que, historicamente, estruturou os processos educativos nas sociedades marcadas pela desigualdade e pela exclusão, como é o caso do Brasil.

A compreensão de decolonialidade adotada neste estudo, e que será aprofundada no âmbito do referencial teórico, tem como uma de suas diretrizes os apontamentos de Walter Dignolo (2017, 2019), que define a decolonialidade como um ato de “desobediência epistêmica”. Contudo, na construção do que compreendo como uma educação decolonial, não me restrinjo a um único referencial, apropriando-me de um conjunto plural de conceitos que se articulam à luta antirracista e ao enfrentamento do epistemicídio negro, conforme discutido por Sueli Carneiro (2023).

Dessa forma, entendo que a educação antirracista constitui um eixo fundamental no interior de uma perspectiva decolonial, sem, contudo, confundir-se com ela. Enquanto a educação decolonial, na perspectiva deste estudo, apresenta-se como um horizonte epistemológico mais amplo, voltado à crítica das heranças coloniais que estruturam a produção do conhecimento, do poder e do ser, a educação antirracista incide de maneira específica sobre os processos de desumanização da população negra e sobre o apagamento histórico de suas contribuições, narradas majoritariamente a partir de uma ótica branca e escravocrata. Entendo que ambas se articulam, uma vez que tais processos estão diretamente relacionados ao passado colonial e aos seus desdobramentos no presente.

Nesse sentido, refletir sobre os processos de colonização, de escravização de pessoas negras e sobre os chamados protocolos de libertação, que não promoveram efetiva alforria, mas mantiveram a população negra “liberta” submetida a estruturas sociais que dificultavam até mesmo a manutenção de sua existência, não representa, para mim, um retorno ao passado. Trata-se, ao contrário, de um movimento necessário para compreender o momento histórico atual e os modos pelos quais essas heranças continuam a incidir sobre a vida das pessoas negras,

herdeiras de uma negritude historicamente marcada pela exclusão, mas também pela resistência.

Compreendo que o racismo não pode ser percebido apenas como herança do período escravagista. Trata-se de um fenômeno historicamente produzido e continuamente atualizado por decisões políticas, econômicas e sociais tomadas por grupos que, ao longo dos séculos, mantiveram-se em posições de poder e privilégio. Em uma sociedade que naturalizou as violências e barbáries cometidas contra a população negra — tanto aquelas pessoas trazidas da África quanto aquelas aqui nascidas —, o racismo foi sendo institucionalizado e legitimado como parte da ordem social.

No âmbito da pesquisa, reconheço que a abordagem da questão racial se dá de forma necessariamente parcial e situada. Ao propor o resgate histórico de saberes africanos e afro-brasileiros, busco indicar um caminho possível para a construção de novas epistemologias, sem a pretensão de esgotar a complexidade do fenômeno do racismo. Trata-se de um sistema profundamente perverso e multifacetado, alimentado e reproduzido ao longo de gerações.

Os racismos manifestam-se de formas múltiplas e interseccionais, o que exige considerar, de modo especial, as opressões vivenciadas pelas mulheres negras, historicamente silenciadas, bem como os efeitos do colorismo<sup>4</sup>, que intensificam as desigualdades à medida que se acentuam determinados marcadores fenotípicos. Reconhecer tais dimensões é fundamental para compreender a complexidade da questão racial e seus desdobramentos no campo educacional.

Dessa forma, não há, de minha parte, a pretensão de apresentar soluções definitivas para uma temática complexa e ainda em processo de compreensão. O objetivo que orienta este estudo é aprender, refletir e compartilhar possibilidades de transformação por meio da educação. Para tanto, busquei articular diferentes referenciais teóricos que, embora não se ocupem exclusivamente da questão racial, podem convergir na luta antirracista, reconhecida aqui como emancipatória e, em sua natureza, decolonial.

Nesse contexto, Paulo Freire (2023, 2024) e sua crítica ao modelo de ensino tradicional, por ele denominado educação bancária, denunciam práticas pedagógicas que reduzem educandas e educandos à condição de meros receptáculos de informações, excluindo sua participação na construção do próprio conhecimento. Em contraposição, Freire (2023) propõe

---

<sup>4</sup> O colorismo é definido por Maria L. N. Lima (2024) como uma forma de discriminação baseada no tom da pele, em que pessoas negras de pele mais clara recebem mais privilégios do que negros de pele escura ou retinta. Alessandra Devulsy (2021, p. 16) pontua que “o colorismo tem o condão de opor pessoas da mesma comunidade, umas contra as outras, permitindo que pessoas negras possam se estranhar por conta de suas diferenças”.

uma educação dialógica, que parte da realidade concreta das pessoas, reconhece seus saberes, histórias e culturas e os mobiliza na construção coletiva do conhecimento.

Ao analisar os ensinamentos freireanos, observei a coerência entre suas formulações teóricas e os objetivos que orientam esta pesquisa. Parte do enfrentamento aqui proposto diz respeito ao apagamento cultural da ancestralidade africana; contudo, a promoção de uma educação libertadora pressupõe também o reconhecimento das singularidades das e dos estudantes e de suas trajetórias. Tal compreensão dialoga diretamente com minha atuação como professora da educação básica e com os desafios cotidianos da prática pedagógica.

Ao propor, junto a estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, uma proposta pedagógica que articula conceitos matemáticos ao resgate da história africana e ao reconhecimento do legado desses povos, procurei resgatar e relacionar a temática ao contexto educacional dessas e desses estudantes, com a intenção de narrar histórias que nos foram negadas. Reconheço, entretanto, que esse movimento, embora necessário, não é suficiente, por si só, para garantir o letramento racial, compreendido neste estudo como fundamental desde a educação básica. Trata-se de um processo contínuo, que demanda tempo, cuidado e intencionalidade pedagógica.

Incorporei também os ideais freireanos acerca da educação em seu potencial transformador. Quando compreendo que nossos modelos de ensino são construídos em bases patriarcais e eurocêtricas, reforço o entendimento de que é na educação que podemos, enquanto sociedade, promover mudanças que almejamos para a coletividade. Ao discutir os processos culturais e educativos, Nilma Lino Gomes (2003) evidencia que a educação se constitui nas relações sociais, culturais e históricas vividas pelos sujeitos. Como pontua a autora, “é por meio da educação que a cultura introjeta os sistemas de representações e as lógicas construídas na vida cotidiana, acumulados (e também transformados) por gerações e gerações” (Gomes, 2003, p. 170).

Assim, compreender e considerar a realidade e a individualidade de cada estudante é elemento indispensável para a construção de uma Educação Matemática emancipadora. É nesse ponto que a perspectiva freireana se entrelaça à proposta desenvolvida nesta pesquisa.

Em “Pedagogia do Oprimido” (2023) e “Pedagogia da Autonomia” (2024), Paulo Freire defende que educar é um ato profundamente político, e que a neutralidade na educação é uma falsa promessa — uma ilusão que serve, na verdade, à manutenção das estruturas de opressão. Nesse sentido, compreendo que sua proposta dialoga diretamente com a perspectiva antirracista e decolonial, na medida em que proponho interpretá-la como uma ruptura com a epistemologia

colonial que historicamente marginalizou os saberes dos povos negros e indígenas e de outros grupos subalternizados.

Ao propor uma educação libertadora, Paulo Freire convoca educadoras e educadores a construir práticas pedagógicas que se orientem pela escuta, pelo diálogo e pelo respeito às experiências e às culturas dos indivíduos. Isso significa, no contexto da pesquisa, reconhecer que a Matemática, tal como foi historicamente organizada nos currículos escolares, reflete uma construção eurocêntrica, que ignorou ou invisibilizou as contribuições dos povos africanos para o desenvolvimento desse campo do saber.

A proposta freireana de educação é aqui compreendida como alinhada aos princípios da EREER. Ao reconhecer a educação como ato político, Paulo Freire oferece as ferramentas teóricas e práticas necessárias para pensar um ensino de Matemática que vá além da transmissão mecânica de conteúdos e que se constitua como um espaço de resistência, de afirmação identitária, de combate ao racismo e de valorização das epistemologias africanas. Segundo o autor:

A desumanização, que não se verifica apenas nos que a têm sua humanidade roubada, mas também, ainda que de forma diferente, nos que a roubam, é distorção da vocação do *ser mais*. É distorção possível na história, mas não vocação histórica. Na verdade, se admitíssemos que a desumanização é vocação histórica dos homens, nada mais teríamos a fazer, a não ser adotar uma atitude cínica ou de total desespero. A luta pela humanização, pelo trabalho livre, pela desalienação, pela afirmação dos homens como pessoas, como “seres para si”, não teria significação. Esta somente é possível porque a desumanização, mesmo que um fato concreto na história, não é, porém, destino dado, mas resultado de uma “ordem” injusta que gera a violência dos opressores e esta, o *ser menos* (Freire, 2023, p. 40-41).

As palavras do autor revelam que uma violência como o racismo não é consequência fatalista da humanidade, tampouco algo natural: é uma criação humana opressora que objetiva manter privilégios de grupos historicamente hegemônicos, narrativa que precisa ser questionada e combatida. Essa perspectiva alinha-se à defesa da curiosidade epistemológica, conceito central em “Pedagogia da Autonomia”. Para Paulo Freire (2024), é preciso estimular nas e nos estudantes a capacidade de questionar, de investigar e de problematizar o mundo que nos cerca. Isso significa construir uma prática de ensino que não limite o conhecimento, que não o apresente como algo pronto e acabado, mas que convide à reflexão, à dúvida e à produção coletiva de saberes.

Nas palavras de Paulo Freire (2023, p. 43), a pedagogia do oprimido é “aquela que tem que ser forjada *com* ele e não *para* ele, enquanto homens ou povos, na luta incessante de recuperação de sua humanidade”. Nesta perspectiva, utilizar como fundamento teórico a

proposta freireana significa assumir que o ensino da Matemática não pode se restringir a lógicas conteudistas, tecnicistas e descontextualizadas. Pelo contrário, pode se constituir como um ato de liberdade, de diálogo e de resistência, capaz de promover a construção de saberes que sejam, ao mesmo tempo, matemáticos, culturais, identitários, políticos e emancipatórios. Como enfatiza Paulo Freire (2023, p. 43): “A pedagogia do oprimido, que não pode ser elaborada pelos opressores, é um dos instrumentos para esta descoberta crítica – a dos oprimidos por si mesmos e a dos opressores pelos oprimidos, como manifestação da desumanização”.

Nas palavras de Paulo Freire (2023, p. 48), “A libertação, por isto, é um parto. E um parto doloroso. O homem que nasce deste parto é um homem novo que só é viável na e pela superação da contradição opressores-oprimidos, que é a libertação de todos”. Assim, entendo que a promoção de uma educação matemática decolonial e comprometida com a superação do racismo interessa a toda a sociedade. Não se trata de uma pauta exclusiva das pessoas negras, mas de um passo em direção à equidade e à justiça social, necessárias ao bem comum.

Nesse sentido, ao reconhecer a experiência, a história e a palavra das pessoas como centrais no processo educativo, a pedagogia freireana abre caminhos para outras epistemologias que afirmam a vivência como forma legítima de produção de conhecimento. Como demonstrado por Conceição Evaristo, por meio de sua obra e militância, nossas histórias e vivências também são conhecimento.

### **3.3 Conceição Evaristo e a escrevivência: epistemologias negras como metodologia e resistência**

Ao incorporar Conceição Evaristo como fundamento teórico-metodológico da pesquisa, busquei apoio e inspiração na potência da escrevivência, enquanto recurso literário, reconhecido por seu potencial epistemológico e plural, que valoriza saberes negros, oriundos da experiência, memória e da resistência de mulheres pretas. A proposta da escrevivência, como conceituada por Evaristo, pretende romper com as lógicas eurocêntricas de produção do saber, compreendendo que as histórias, as vivências e os corpos negros são, também, produtores legítimos de conhecimento.

Escrevivência, em sua concepção inicial, se realiza como um ato de escrita das mulheres negras, como uma ação que pretende borrar, desfazer uma imagem do passado, em que o corpo-voz de mulheres negras escravizadas tinha sua potência de emissão também sob o controle dos escravocratas, homens, mulheres e até crianças (Evaristo, 2020, p. 30).

Para a autora, nossas experiências e vivências integram o conhecimento, evidenciando que a produção acadêmica não é neutra, tampouco descolada da vida, do corpo e da história das pessoas. Utilizei-me da escrevivência por entender que ela reivindica a centralidade da subjetividade, da memória e da ancestralidade na construção de sentidos e aprendizagens. Como afirma Conceição Evaristo (2020, p. 30), “a nossa escrevivência não é para adormecer os da casa-grande, e sim acordá-los de seus sonos injustos”.

No contexto desta pesquisa, assumo a escrevivência como princípio epistemológico, reconhecendo que minha trajetória, como mulher preta, professora de Matemática, filha, neta e fruto de uma linhagem de mulheres negras que resistem, não é apenas plano de fundo, mas parte constitutiva da construção deste trabalho. Minha história, minha experiência e minhas inquietações não estão à margem do processo investigativo; ao contrário, elas o movem, o provocam e o sustentam.

Ao longo da história, as epistemologias negras foram sistematicamente silenciadas, deslegitimadas e desconsideradas pelos espaços formais de produção do saber. A academia, estruturada a partir de um modelo colonial e eurocêntrico, tende a privilegiar uma única forma de pensar e de produzir conhecimento, aquela que se pretendeu objetiva, científica, racional e, não por acaso, branca e masculina. A escrevivência, portanto, é um gesto de ruptura e de insurgência, o que dialoga com a construção de caminhos decoloniais. No campo da Educação, entendo que significa compreender que os saberes oriundos das vivências negras são, sim, saberes válidos, potentes e necessários para a construção de práticas pedagógicas antirracistas, decoloniais e emancipadoras.

Ao assumir a escrevivência como método e como epistemologia, trabalho com a intenção de romper com a lógica hegemônica. Trata-se de afirmar que é possível, e necessário, promover uma Educação de Matemática que dialogue com as histórias, com as culturas e com os saberes dos povos africanos e afro-brasileiros. Um ensino que reconheça que há Matemática na construção das pirâmides, na engenharia dos povos bantos, na simetria dos tecidos, nos ritmos, nas práticas agrícolas e nos sistemas de contagem de diversas civilizações africanas.

Compreender a potência da minha própria voz ampliou meus horizontes para a escrita deste trabalho. Se, ao longo do percurso, enfrentei incertezas e receios ao tratar da temática étnico-racial no contexto de uma pesquisa acadêmica na área da Educação Matemática, foi na obra de Conceição Evaristo que encontrei coragem e força para buscar novos conhecimentos e epistemologias, bem como para compartilhá-los articulados à minha própria história de vida. A partir da escrevivência, compreendi que esse percurso carrega saberes produzidos na

experiência, passíveis de serem compartilhados e que se somam às contribuições do Movimento Negro enquanto educador e produtor de conhecimento.

Entendo que esse movimento de autoconhecimento e de valorização da minha própria história constituiu parte fundamental do processo de pesquisa. Diante do desafio que se impõe ao questionar estruturas sociais historicamente construídas, é comum emergirem sentimentos de desânimo e impotência. Descrever esses momentos e compartilhar as incertezas é compreendido, neste trabalho, também como um exercício acadêmico. A contribuição da escrevivência não se restringe, contudo, ao ato da escrita ou ao processo de autoconhecimento. Nesse movimento, as e os estudantes passam igualmente a ser percebidas e percebidos como pessoas cujos saberes precisam ser reconhecidos e validados. Não se trata apenas de olhar para si, mas de reconhecer as outras pessoas e suas histórias como legítimas, carregadas de pertencimento e de conhecimentos produzidos na experiência. Neste ponto, compreendo uma ligação direta entre a escrevivência e a proposta dialógica freireana.

A escrita de Conceição Evaristo convida a um olhar de generosidade para a própria trajetória e para as vivências daquelas e daqueles que nos cercam. Esse movimento é compreendido, neste estudo, como essencial, pois implica a valorização da ancestralidade, das raízes e dos saberes populares transmitidos por gerações, especialmente por mulheres como nossas avós e mães. Nossas e nossos estudantes são também dotadas e dotados dessas potencialidades, pois carregam consigo experiências, memórias e ensinamentos construídos em seus contextos familiares e comunitários.

Portanto, trazer Conceição Evaristo para este referencial, além de uma decisão teórico-metodológica, é também um compromisso político com a construção de uma educação que reconheça que a vida, os corpos e as experiências negras são, também, espaços legítimos de produção de conhecimento. É afirmar que “nossos passos vêm de longe”, e que escrever, ensinar e pesquisar desde essa perspectiva é, antes de tudo, um ato de resistência, de afirmação e de transformação.

### **3.4 Cenários para investigação como horizonte para uma Educação Matemática decolonial**

Ao estudar e aprofundar meus conhecimentos acerca da educação decolonial, antirracista e dialógica, uma questão central permaneceu em aberto: como propor uma prática pedagógica que articulasse conteúdos matemáticos previstos no currículo escolar e, ao mesmo

tempo, estivesse alinhada a essas perspectivas teóricas? A resposta a esse questionamento não foi simples.

Compreender a relevância dessas abordagens não significou, automaticamente, encontrar caminhos definidos para sua materialização na prática pedagógica. Nesse ponto, minhas inquietações enquanto professora da rede pública — marcada pelo cansaço diante de discursos teóricos e, em minha visão, pouco acompanhados de propostas que até então classificaria como concretas — intensificaram o desejo de construir um material pedagógico alinhado às epistemologias que emergiram ao longo do processo de pesquisa.

Descartei muitas ideias. Tinha mais clareza sobre aquilo que não desejava realizar do que, propriamente, sobre o que pretendia construir. Esse percurso envolveu o levantamento bibliográfico, o contato com propostas que dialogavam com essa perspectiva, a participação em apresentações e discussões acadêmicas — inclusive em áreas que extrapolavam diretamente meu campo de atuação — e o resgate de práticas pedagógicas por mim desenvolvidas em outros momentos da minha trajetória docente.

Foi nesse movimento de busca, reflexão e retomada da experiência que a literatura passou a se apresentar como uma possibilidade para a construção de um produto educacional coerente com os princípios que orientaram esta pesquisa.

Cerca de cinco anos atrás, desenvolvi um trabalho, com uma turma de sexto ano do Ensino Fundamental, que envolveu a leitura de um livro, “O Diabo dos Números”, de Hans Magnus Enzensberger. A partir dessa lembrança comecei a pensar na ideia de escrever uma narrativa, uma ficção, baseada em elementos da história e cultura africanas.

Sempre gostei de ler e foi nesse movimento que me reconheci nessa ideia. Ao longo do processo de pesquisa, em alguns momentos me questioneei sobre os modos pelos quais poderia me reconhecer e me expressar a partir da minha própria negritude. Inspirada, mais uma vez, pela obra de Conceição Evaristo, compreendi que poderia afirmar minha ancestralidade por meio da palavra escrita, escolhendo expressá-la em narrativas que articulassem memória, identidade e conhecimento. Depois muitas tentativas e versões que necessitaram de muita revisão e reescrita, nasceu “O Livro de Kemet”.

Na narrativa, além de contar um pouco da história e da riqueza cultural produzida pelo Antigo Egito, no continente africano, são apresentados os conceitos matemáticos de perímetro, área e volume. A ideia era que, ao final de cada capítulo, um conceito fosse apresentado no decorrer da leitura e, posteriormente, fossem propostas atividades que auxiliassem na compreensão dos conteúdos.

Na primeira apresentação do produto educacional, realizada em contexto de avaliação formativa, a professora doutora Rosana Mendes, da UFLA, apontou que, embora a narrativa se configurasse como um diferencial da proposta, as atividades matemáticas ainda reproduziam o modelo tradicional de ensino problematizado ao longo deste trabalho. Foi nesse contexto que surgiu a sugestão de aproximação com a obra de Ole Skovsmose, especialmente com o conceito de cenários de investigação, como possibilidade de reorientar as práticas pedagógicas propostas.

Em suas considerações sobre o ensino matemático, Ole Skovsmose (2001) afirma que o modelo tradicional de educação matemática se enquadra no que nomeou de *o paradigma do exercício*. O autor aponta que, no contexto inglês, as aulas de Matemática eram divididas em dois momentos: o primeiro em que o professor discorre sobre conteúdos e conceitos matemáticos, e o segundo no qual as e os estudantes resolvem exercícios selecionados.

No contexto da educação brasileira, as metodologias de ensino em Matemática não se distanciam do modelo em que professoras e professores transmitem conteúdos em momentos de aula expositiva e, posteriormente, estudantes resolvem exercícios — um padrão que, como já pontuado, em minha interpretação, representa a educação bancária como apontado por Paulo Freire. Esta dinâmica pode deixar pouco espaço para criação de um ambiente participativo e colaborativo, no qual as dúvidas sejam acolhidas enquanto parte do processo de ensino e aprendizagem.

No que tange ao paradigma do exercício, Skovsmose (2008) aponta ainda, como característica de tal fenômeno, a premissa de que, para um problema ou exercício, existe apenas uma resposta correta. Nessa perspectiva, a professora Dra. Rosana fez apontamentos pertinentes aos exercícios propostos no caderno de atividades que compõe “O Livro de Kemet”. Na versão apresentada naquela ocasião, havia exercícios que seguiam exatamente essa lógica.

A constatação de que consegui iniciar um caminho metodológico que dialogasse com perspectivas decoloniais e, ao concluir uma ideia, retornar ao modelo tradicional, revelou a dificuldade em romper com um ciclo repetido por anos e anos. Por algum tempo, ensinei como aprendi, pois não sabia, ou havia refletido sobre outras formas. Perceber esse ciclo foi importante para estudar novas propostas metodológicas. Skovsmose (2008, p. 9) pontua que “toda prática nova traz incertezas”.

Ao questionar a Educação Matemática tradicional, Skovsmose (2001, 2008) aponta que um modelo centrado na memorização de fórmulas e na resolução mecânica de problemas pode resultar na alienação matemática, na qual as e os estudantes podem apresentar dificuldades em estabelecer relações entre o conteúdo aprendido e sua própria realidade. Um processo de

alienação pode reforçar desigualdades e impedir que a Matemática se constitua como instrumento de leitura crítica do mundo e de transformação social. Para o autor:

A educação matemática crítica inclui o interesse pelo desenvolvimento da educação matemática como suporte da democracia, implicando que as microsociedades de salas de aulas de matemática devem também mostrar aspectos de democracia. A educação matemática crítica enfatiza que a matemática como tal não é somente um assunto a ser ensinado e aprendido (Skovsmose, 2008, p. 12-13).

O autor inspira-se em Paulo Freire ao introduzir o termo *materacia*, como sendo a “competência de interpretar e agir numa situação social e política estruturada pela matemática”, (Skovsmose, 2008, p. 12). Assim, o autor descreve um cenário de investigação como um ambiente que pode proporcionar a investigação; trata-se ainda, nas palavras de Skovsmose, de convidar as e os estudantes a questionar e procurar explicações.

No que se refere ao produto educacional desenvolvido neste trabalho, reconheço avanços entre a proposta inicial e a versão atual. Ainda assim, compreendo que há espaço para ajustes e reformulações, de modo que as atividades propostas se alinhem de forma mais consistente aos cenários de investigação.

Na versão final, as atividades inspiram-se na perspectiva de Ole Skovsmose (2008), ao buscar promover momentos de diálogo e problematização. As questões propostas convidam as e os estudantes a refletirem sobre como os conceitos matemáticos mobilizados ao longo da narrativa são utilizados pelas personagens na resolução de problemas concretos de sua comunidade, estabelecendo conexões com situações do contexto contemporâneo. Entretanto, para que pudesse afirmar que as atividades se encaixassem nos cenários de investigação, talvez elas nem devessem existir; não desta forma pronta, em que o questionamento é apresentado às e aos estudantes e não apontado por elas e eles.

Em sala de aula, percebi que os cenários de investigação não se referem exatamente à forma como as atividades são formuladas, mas sobre a condução do trabalho pedagógico que favoreça o espaço de diálogo e curiosidade investigativa, no qual os próprios questionamentos emergem das e dos docentes. Durante o desenvolvimento das aulas foi perceptível que, enquanto professora, eu também precisava aprender a dialogar com essa proposta, repensando modos de intervenção, escuta e mediação.

Neste ponto da escrita, considero importante explicitar que os exercícios propostos no Caderno de Atividades que compõe “O Livro de Kemet” não se configuram como cenários de investigação. Ao incorporar Ole Skovsmose no referencial teórico e apresentar minhas compreensões acerca dos cenários de investigação, busco evidenciar o movimento de

tensionamento com padrões e métodos enraizados em minha própria prática. Trata-se, portanto, de compartilhar aquilo que, até aqui, consegui aprender e transformar, bem como reconhecer os caminhos que ainda preciso trilhar.

Nesse sentido, ao iniciar a pesquisa, esse movimento ainda se mostrava em construção. No primeiro dia, as e os estudantes, igualmente imersos em modelos que aqui denomino como tradicionais de ensino, recorriam a perguntas clássicas: “É para fazer o quê, professora?” e “Que conta eu preciso fazer?”. Tais questionamentos encontraram uma professora ainda fortemente marcada por práticas expositivas e por uma lógica de ensino centrada nas noções de certo e errado.

No segundo dia, ao buscar compreender com maior profundidade o que poderia se aproximar de um cenário de investigação, procurei adotar uma postura mais paciente e reflexiva, evitando respostas prontas e estimulando o pensamento, o diálogo e a construção coletiva de sentidos. Ainda que não seja possível afirmar que o trabalho tenha se alinhado plenamente a essa perspectiva, reconheço essa experiência como um primeiro passo na direção de práticas pedagógicas mais investigativas.

Romper com padrões pedagógicos historicamente consolidados constitui um processo formativo contínuo, que exige paciência, persistência e disposição para reaprender. Trata-se, portanto, de um movimento de construção gradual, no qual ensinar e aprender se tornam práticas indissociáveis.

Enquanto educadoras e educadores, precisamos nos preparar para propostas como a dos Cenários de Investigação, que intencionam abrir novos caminhos para o ensino de Matemática. Nesse movimento, torna-se fundamental compreender que todo saber matemático está inserido em contextos históricos, sociais, culturais e políticos. Ole Skovsmose (2001, 2008) enfatiza que, em geral, os livros didáticos tendem a reforçar modelos tradicionais de ensino, embora existam possibilidades concretas de transformação dessas práticas. Como destaca o autor, “o paradigma do exercício pode ser contraposto a uma abordagem de investigação, que pode assumir diferentes formas, como o trabalho com projetos na escola primária e secundária” (Skovsmose, 2020, p. 2).

Assim, compreendo que ensinar Matemática não pode se reduzir a um exercício descolado da vida, das práticas culturais, dos desafios sociais e das experiências concretas das pessoas. Nessa perspectiva, e considerando que o próprio letramento racial se constitui como um processo atravessado por múltiplas etapas e caminhos, a apropriação de elementos da Educação Matemática Crítica — mais especificamente dos Cenários de Investigação — pode contribuir para a construção de novas possibilidades pedagógicas, comprometidas com uma

perspectiva decolonial, com a valorização da ancestralidade e com o resgate de histórias historicamente invisibilizadas.

Os Cenários para Investigação, conforme propostos por Ole Skovsmose, mobilizam a construção de situações em que as e os estudantes são convidados a investigar, refletir, tomar decisões e produzir significados a partir de contextos que dialogam com suas realidades. Nesse sentido, tais cenários possibilitam o reconhecimento dos saberes, das experiências e dos contextos culturais das e dos estudantes como pontos de partida para a construção do conhecimento matemático.

No contexto desta pesquisa, os Cenários para Investigação apresentam-se como uma possibilidade metodológica de articulação entre o ensino de Matemática e as epistemologias africanas e afro-brasileiras. Em contraposição à apresentação da Matemática como uma ciência abstrata, universal e eurocentrada, a proposta desenvolvida buscou construir situações de aprendizagem que possibilitassem às e aos estudantes reconhecer a presença da Matemática em saberes ancestrais, em práticas culturais, em tecnologias desenvolvidas por civilizações africanas e em suas próprias vivências.

Em suas reflexões acerca do paradigma do exercício e das possibilidades de contrapô-lo, Ole Skovsmose (2008) não propõe procedimentos complexos ou situações artificiais, tampouco questões inéditas no ensino de Matemática. Ao contrário, convida a um olhar diferenciado sobre práticas já consolidadas, chamando a atenção para o que denomina semirrealidade, frequentemente presente nos problemas matemáticos escolares.

Segundo o autor, a semirrealidade caracteriza-se por situações que aparentam estar vinculadas ao cotidiano, mas que, na prática, pouco dialogam com experiências reais ou com processos efetivos de tomada de decisão. Skovsmose (2008, p. 21) exemplifica essa noção a partir do seguinte problema: “O feirante A vende maçãs a R\$ 0,85 o quilograma. Por sua vez, o feirante B vende 1,2 kg por R\$ 1,00. a) Qual feirante vende mais barato? b) Qual é a diferença entre os preços cobrados pelos dois feirantes por 15 kg de maçãs?”.

O autor aponta que a possibilidade de estudantes apresentarem questionamentos distintos à problemática proposta, como questionar a distância entre a casa de quem compra as maçãs e sua casa, se seria possível carregar uma sacola com 15 kg de maçãs ou mesmo se os estabelecimentos fazem entregas, poderiam ser considerados como obstrução à aula. Para Skovsmose, a maneira como a Matemática opera na vida real não é considerada na elaboração deste tipo de exercício.

Acolher diferentes questionamentos das e dos estudantes, e propor dinâmicas que possibilitem estes questionamentos, em minha interpretação sobre a proposta do autor, podem

ser caminhos para a investigação. Segundo Skovsmose (2008, p. 28) “a linha vertical que separa o paradigma do exercício dos cenários para investigação é, por certo, uma linha muito ‘espessa’, simbolizando um terreno imenso de possibilidades”.

Para o autor, quando as e os estudantes estão explorando um cenário de investigação, não devemos, enquanto educadoras e educadores, prever quais questionamentos emergirão. “Uma forma de eliminar o risco, é o professor tentar guiar todos de volta ao paradigma do exercício, à zona de conforto” (Skovsmose, 2008, p. 35).

Reconheço, nas reflexões do autor, minha própria dificuldade na condução de propostas investigativas, e compreender tal dificuldade mostra-se fundamental quando se pretende adotar essa perspectiva metodológica. Não se trata apenas de modificar a estrutura das atividades, mas de romper com práticas pedagógicas profundamente enraizadas, como a tendência a responder imediatamente às questões a partir de critérios de certo ou errado.

Adotar cenários de investigação exige criar espaço para que as e os estudantes se permitam questionar, levantar hipóteses e construir sentidos, o que demanda, também, um deslocamento do papel docente. Seria ingênuo supor que, em uma primeira experiência, as e os estudantes apresentariam questionamentos diversificados ou construiriam, de forma autônoma, cenários de investigação plenamente desenvolvidos.

Entendo que alcançar esse nível de envolvimento investigativo constitui um processo gradual, que requer atenção e sensibilidade por parte da professora ou do professor aos pequenos questionamentos que emergem no cotidiano da sala de aula. É a partir desses indícios — muitas vezes sutis — que se torna possível fomentar o diálogo, aprofundar a problematização e, progressivamente, ampliar as possibilidades de investigação matemática.

Essa perspectiva desafia a ideia de neutralidade da disciplina e questiona sua suposta superioridade em relação a outras formas de conhecimento. Pelo contrário, reconhece que a própria definição do que é — ou não — Matemática foi historicamente construída sob uma lógica colonial, que validou determinados saberes, especialmente os produzidos na Europa, ao mesmo tempo em que marginalizou, silenciou e deslegitimou conhecimentos produzidos por outros povos.

Incorporar Skovsmose como referencial teórico representa, portanto, uma possibilidade de implementação de práticas decoloniais, ao compreender a Educação Matemática como um espaço de crítica, diálogo e produção coletiva de saberes. Nessa perspectiva, a Matemática também pode se constituir como instrumento de enfrentamento ao racismo, ao epistemicídio e às desigualdades que estruturam a sociedade e, conseqüentemente, o espaço escolar. Considero, assim, que os cenários de investigação podem dialogar diretamente com a ERER, ao

oportunizar práticas pedagógicas que não se restringem ao ensino de conteúdos, mas que podem contribuir para a formação de cidadãos e cidadãs críticos, capazes de viver, conviver e intervir no mundo a partir de uma perspectiva ética, antirracista, emancipadora e transformadora.

O percurso teórico construído nesta seção refletiu, portanto, a intencionalidade de fundamentar a pesquisa em bases éticas, políticas e epistemológicas, comprometidas com uma educação emancipadora, antirracista e decolonial.

### **3.5 Decolonialidade do saber: teorias que se unem na busca pelo rompimento com as práticas coloniais**

O período colonial, iniciado por volta do século XV com as “grandes navegações” europeias, segundo Water D. Mignolo (2017), marcou uma era de exploração, dominação e imposição cultural sobre vastas regiões da África, Ásia e América. Mais do que subjugação econômica e territorial, o colonialismo implementou um projeto de controle sobre o saber e o ser, no qual os povos colonizados foram desumanizados e seus conhecimentos, crenças e práticas culturais sistematicamente deslegitimados. A Europa colocou-se como centro do mundo, construindo a ideia de existência de uma hierarquia entre culturas e consolidando a ideia do homem branco europeu como medida universal de humanidade e racionalidade. Valtiângeli Moitinho (2021, p. 16) destaca que:

O colonialismo é o controle, a dominação de um povo que passa a ter sua economia, sua política nas mãos de outra nação; enquanto a colonialidade é o resultado de anos desse controle, ou seja, é tudo que fica marcado no comportamento social e cultural que um povo adquire com o fim da colonização. Já a decolonialidade seria um processo de ruptura com esses dois conceitos, para construção e reconstrução do ser, do poder e do saber.

Esse processo histórico deixou marcas nas estruturas sociais e educacionais contemporâneas, reproduzindo o que Aníbal Quijano (2005) denomina *colonialidade do poder*: um sistema de dominação que se mantém mesmo após o fim formal do colonialismo. O autor critica a narrativa que associa a modernidade exclusivamente ao continente europeu e evidencia como a usurpação dos saberes produzidos pelos povos colonizados continua a influenciar o presente. Percebo que essa lógica se manifesta no currículo escolar brasileiro, privilegiando epistemologias eurocêntricas como as únicas formas legítimas de conhecimento, contribuindo para o silenciamento e pouco reconhecendo saberes emergentes de povos indígenas, africanos e afrodescendentes.

No contexto deste trabalho, compreendo a decolonialidade enquanto práxis que busca alternativas para a ruptura com lógicas coloniais ainda presentes no campo educacional. Não é uma perspectiva única ou fechada, mas um horizonte de possibilidades construído a partir de diversas vozes, práticas e saberes que se erguem em resistência ao colonialismo e às suas permanências. Nesse sentido, falar de decolonialidade implica reconhecer que o conhecimento é múltiplo, situado e produzido em diálogo com diferentes realidades históricas e culturais. Conforme Mignolo (2019, p. 6):

Não pode haver um único plano diretor decolonial — isso seria excessivamente moderno, eurocêntrico, provinciano, limitado e ainda universal demais. A decolonialidade funciona com base na pluriversalidade e na verdade plural, e não na universalidade e em uma verdade única.

Dialogando com Mignolo (2017, 2019), a ideia de decolonialidade é compreendida como a junção de movimentos de valorização da pluralidade que se contrapõem às teorias hegemônicas cristalizadas ao longo da história, as quais invisibilizam culturas e desqualificam a diversidade humana.

No contexto do ensino e da aprendizagem da Matemática, a decolonialidade pode se manifestar por meio de movimentos emancipatórios e práticas que auxiliem a emergir epistemologias diversas que valorizem o legado científico-matemático africano e outros saberes historicamente invisibilizados, compreendendo-os como parte constitutiva do patrimônio intelectual da humanidade. Conforme Mignolo (2017, p. 30): “A decolonialidade requer desobediência epistêmica, porque o pensamento fronteiriço é por definição pensar na exterioridade, nos espaços e tempos que a autonarrativa da modernidade inventou como seu exterior para legitimar sua própria lógica de colonialidade”.

Trata-se, portanto, de uma opção epistêmica desafiadora da lógica eurocentrada da modernidade/colonialidade, propondo a valorização de saberes silenciados e modos de existência subalternizados. Esta perspectiva dialoga diretamente com os princípios freireanos de uma educação como prática de liberdade (Freire, 2023), com a escrivência de Conceição Evaristo (2020) enquanto epistemologia insurgente, e com a Educação Matemática Crítica de Ole Skovsmose (2008), que questiona a neutralidade da ciência e propõe práticas pedagógicas conectadas às realidades socioculturais das pessoas.

Educação Matemática decolonial significa, então, construir práticas educacionais que questionem conceitos previamente impostos, neguem o ideal de uma única forma de ser e saber e rompam com a premissa da Europa como centro civilizatório e detentora de todo conhecimento cultural e científico. Trata-se de possibilitar que estudantes negras e negros se

reconheçam como herdeiros e produtores de saberes, contribuindo para uma educação emancipadora e dialógica.

#### **4 A MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: RAÍZES AFRICANAS E CAMINHOS PARA A DECOLONIALIDADE DO SABER**

Falar sobre o ensino de Matemática a partir de uma perspectiva crítica e decolonial é também falar sobre as cicatrizes deixadas pelo racismo em nossa sociedade. Entendo que não é possível refletir sobre a escola, o currículo ou a prática docente sem reconhecer que o racismo não é apenas uma atitude isolada ou um desvio de caráter. Ele representa uma estrutura de poder que molda relações sociais, políticas, econômicas e culturais no Brasil e no mundo. É um sistema que se alimenta do silêncio e se reinventa para continuar existindo.

Amanda Q. Moura e Manuela Carrijo (2024, p. 3) discutem o conceito de antinegitude como “um construto teórico que explica a condição do sujeito negro no mundo contemporâneo”. Segundo as autoras, esse conceito procura explicitar a narrativa da branquitude, que coloca negros e brancos em lados opostos na constituição do que se entende por humanidade.

Para as autoras, “compreender o que é antinegitude é o primeiro passo para podermos perceber o modo como ela entranha nas organizações sociais e pensar estratégias de enfrentamento” (Moura; Carrijo, 2024, p. 4). Esse entendimento desloca o olhar das intenções individuais para um terreno mais profundo, onde as desigualdades raciais são produzidas e naturalizadas pelas próprias instituições sociais, inclusive a escola. Como explica Carneiro (2023, p. 19), “o racismo enquanto pseudociência busca legitimar privilégios simbólicos e materiais para a supremacia branca que o engendrou”. São esses privilégios que estimulam a manutenção de um sistema excludente e opressor. Para a autora:

São esses privilégios que determinam a permanência e a reprodução do racismo enquanto instrumento de dominação, exploração e, mais contemporaneamente, de exclusão social em detrimento de toda evidência científica que invalida qualquer sustentação para o conceito de raça (Carneiro, 2023, p. 19-20).

A análise das dinâmicas de reprodução do racismo na sociedade brasileira é inerente à prática docente e à construção deste estudo, pois fundamenta tanto a compreensão do problema, quanto a necessidade de práticas pedagógicas que enfrentem essas estruturas. Entender como o racismo molda as desigualdades sociais, como se infiltra no currículo e como se materializa no ensino da Matemática é parte indissociável da construção de uma proposta educativa comprometida com a justiça social e com a reparação histórica.

#### 4.1 Racismo estrutural e suas consequências na realidade brasileira

O racismo pode ser compreendido como uma engrenagem que, embora pareça operar de forma invisível para muitos, manifesta-se cotidianamente na vida de nós, pessoas negras. Presente em diferentes camadas sociais e atravessando diversos aspectos da organização da sociedade, o racismo assume caráter estrutural. Isso significa reconhecer que a própria estrutura social foi historicamente concebida e continua sendo mantida por mecanismos que privilegiam determinados grupos com base em características racialmente hierarquizadas, em detrimento daqueles que não se enquadram nos padrões socialmente instituídos como legítimos. Karine Silva (2020, p. 22) define o racismo estrutural como “um regime que está escorado em pilares de privilégios do grupo dominante que se utiliza, dentre outros, de normas e instituições para se manter no topo da pirâmide social”.

Em sua obra “O Quilombismo”, Abdias do Nascimento (2019) aborda a questão racial de forma direta e aprofundada, ao evidenciar o racismo como um constructo histórico e social que atravessa todas as camadas da sociedade brasileira. Trata-se de uma coletânea de textos e documentos que demonstram como as hierarquias raciais foram produzidas e naturalizadas ao longo do tempo, sustentando estruturas de privilégio para determinados grupos e promovendo a marginalização, a exploração e a desumanização da população negra e de outros grupos historicamente subalternizados. Ao problematizar os mecanismos ideológicos que buscam invisibilizar o racismo ou apresentá-lo como algo intrínseco à ordem social, o autor denuncia a falsa naturalização das desigualdades raciais e afirma a necessidade de enfrentamento político, cultural e epistemológico dessas estruturas.

Para Abdias do Nascimento (2019, p. 26), o racismo “luso-brasileiro” apresenta-se de forma difusa e camuflada, mas persistente e cruel. O apagamento sistêmico da identidade e história de mulheres e homens negros no Brasil, ainda segundo o autor, é mascarado pelo que ele chama de utopia da democracia racial. Nilma Lino Gomes (2019) também descreve a característica rasteira do racismo brasileiro, construído historicamente de forma insidiosa e ambígua, que se afirma por meio de sua negação. Segundo a autora:

Essa invisibilidade aparente é ainda mais ardilosa, pois se dá via mito da democracia racial, uma construção social produzida nas plagas brasileiras. Através da narrativa do mito, que é extremamente conservadora — porém transfigurada em discurso democrático —, a igualdade das raças é destacada. Trata-se, no entanto, de uma falsa igualdade, pois ela se baseia no apagamento e na homogeneização das diferenças (Gomes, 2019, p. 53).

Para Gomes (2019), o mito da democracia racial se traduz no apagamento e na homogeneização e inferiorização das diferenças; movimento que, na prática, naturaliza a subalternização de grupos étnico-raciais.

Não por acaso, a população negra, mesmo sendo maioria numérica, segue representando a minoria nos espaços de poder e decisão no Brasil. Os dados do Censo Demográfico de 2022, realizado pelo IBGE (2022b), são um espelho dessa realidade. Pela primeira vez desde que o instituto adotou a autodeclaração racial em 1991, a população parda superou numericamente a branca. Houve também crescimento da população preta; hoje, pretos e pardos, ou seja, a população negra, representam mais de 55% do povo brasileiro. Estes números não simbolizam apenas uma mudança demográfica, mas podem falar de resistência, reconstrução identitária e de resultados da luta coletiva por visibilidade e reparação histórica.

Tabela 1 – Comparativo de dados demográficos de Raça/Cor – IBGE 1991 e 2022

| Cor/Raça | 1991  | 2022  |
|----------|-------|-------|
| Preta    | 5,0%  | 10,2% |
| Branca   | 51,6% | 43,5% |
| Parda    | 42,5% | 45,3% |

Fonte: elaboração própria com base em dados do IBGE (1991c, 2022b).

Ao analisar mais dados do Censo de 2022, é possível observar que ainda precisamos avançar na questão racial, as desigualdades continuam a nos atravessar. A pesquisa aponta, por exemplo, que a taxa de analfabetismo entre pessoas brancas com 15 anos ou mais é de 4,3%, enquanto entre pretos e pardos os índices são 10,1% e 8,8%, respectivamente. Em 2022, o rendimento por hora trabalhada de pessoas brancas era 61,4% maior do que o de pretos e pardos. São números que refletem as histórias de mulheres e homens, negras e negros, empurrados para serviços que, embora essenciais, são pouco valorizados e de menor remuneração. Como demonstrado pelo IBGE, a população negra ainda representa a parcela com menor acesso à direitos básicos como educação, saúde, lazer, emprego e renda.

Alessandra Devulsky (2022) analisa a questão racial no contexto do capitalismo, destacando elementos como a concentração de renda e a exploração da força de trabalho, não como efeito colateral, mas como um mecanismo inerente ao próprio sistema que é regulado pelo Estado, descrito por ela como “um derivado necessário da própria reprodução capitalista”. A autora discute o papel do racismo neste contexto e como as questões de raça e gênero influenciam no trabalho e na renda. Ela afirma que:

O racismo colabora na diferenciação das tarefas por meio do estabelecimento de uma hierarquia baseada no recorte racial, na qual “certos trabalhadores

perdem uma parte maior do mais-valor que eles criaram do que outros”. A força de trabalho é revestida de uma roupagem étnica indissociável da produção de valor no capitalismo. Portanto, sua organização é perpassada por esse elemento que, embora não seja fundador, é essencial em sua reprodução (Devulsky, 2022, p. 9).

A autora pontua ainda que, embora possamos observar e reconhecer conquistas emancipatórias, a luta política não é finda, dado que, “o direito civil que confere status de sujeito de direito à mulher e ao negro é o que mantém os privilégios daqueles que gozam dos benefícios de acumulação do capital e de seu entesouramento individual” (Devulsky, 2022, p. 13). Observo a coerência da afirmação, quando cruzo dados sobre raça e gênero e visualizo o agravamento das desigualdades. Em 2022, segundo o IBGE, a subocupação por insuficiência de horas trabalhadas entre homens brancos era de 3,8% — cerca de 912 mil pessoas. Entre mulheres pretas e pardas, o percentual era de 9,4%, o equivalente a 2 milhões de trabalhadoras. São mulheres, que em geral, carregam o peso de sustentar famílias inteiras, mas continuam sendo as primeiras a serem invisibilizadas e desvalorizadas por um sistema capitalista e patriarcal.

Como lembra Cida Bento (2022, p. 11), “é evidente que os brancos não promovem reuniões secretas às cinco da manhã para definir como vão manter seus privilégios e excluir os negros. Mas é como se assim fosse”. Um pensamento revelador sobre a desigualdade não como fruto do acaso, mas resultado de uma estrutura social desenhada para manter privilégios e aprofundar abismos. Como pontuado pela autora, fala-se muito sobre a “herança da escravidão” e seus efeitos para as populações negras, mas quase nunca se menciona a herança escravocrata e seus impactos positivos para as pessoas brancas. Bento (2022, p. 15-16) afirma que “descendentes de escravocratas e descendentes de escravizados lidam com heranças acumuladas em histórias de muita dor e violência, que se refletem na vida concreta e simbólica das gerações contemporâneas”.

Neste panorama, apoio-me na afirmação de Djamila Ribeiro (2019, p. 12), para quem “o racismo é, portanto, um sistema de opressão que nega direitos, e não um simples ato da vontade de um indivíduo”. Compreendo a EREER como um dos caminhos possíveis para a desconstrução e a ruptura com estruturas excludentes. Trata-se da construção de uma educação voltada não apenas para pessoas negras, mas de um convite coletivo a repensarmos os privilégios, entendendo-os não como “culpa” de indivíduos brancos, mas como consequência de uma sociedade organizada historicamente para excluir. Ainda que não se trate de culpas individuais, não se pode ignorar que pessoas brancas gozam de liberdades e oportunidades cuja origem está diretamente vinculada ao obscuro passado escravocrata brasileiro. Essa naturalização dos privilégios, herdados de uma estrutura racista que ainda molda as instituições

brasileiras, tem implicações diretas no acesso ao conhecimento e no modo como os currículos são organizados. Como aponta Cida Bento (2022, p. 15-16), “a realidade da supremacia branca nas organizações públicas e privadas da sociedade brasileira, é usufruída pelas novas gerações como mérito do seu grupo”.

Ao refletir sobre a questão racial e seus desdobramentos no mundo do trabalho e na distribuição de renda entre pessoas pretas e pardas, especialmente mulheres negras, fica demonstrada a hipocrisia de um sistema capitalista que se sustenta na exploração, acionando o racismo e a misoginia como engrenagens de sua reprodução. A pandemia da Covid-19 tornou essa lógica ainda mais visível: enquanto grande parte da população se isolava, os serviços considerados “essenciais”, como os de cuidado, limpeza e atendimento, permaneceram ativos, sustentados majoritariamente por trabalhadoras e trabalhadores negros e negros. Essa realidade não pode ser naturalizada, seja por pessoas negras ou brancas. Não se trata de redistribuir privilégios, mas de construir coletivamente caminhos que apontem para uma sociedade mais justa e, portanto, melhor para todas e todos.

#### **4.2 Escola e currículo: a urgência de práticas antirracistas e decoloniais**

Se a sociedade brasileira é organizada por estruturas racistas, a escola, enquanto instituição social, também se constitui nesse mesmo terreno. Longe de ser um espaço neutro, ela reflete, reproduz e, muitas vezes, legitima as desigualdades e os apagamentos produzidos historicamente. No âmbito do sistema educacional, Nilma Lino Gomes (2017) destaca que, quando se desconsidera a produção do saber dos movimentos negros, oportuniza-se o “desperdício da experiência desse movimento social”.

Em nossa opinião, a escola é uma das principais instituições afetadas por essa tensão, pois ela é socialmente responsável pela transmissão e socialização do conhecimento. Mas qual é o conhecimento que a escola se vê como instituição responsável a transmitir? Por mais que hoje tenhamos mais experiências de educação e diversidade, ainda é possível afirmar que é o conhecimento científico, e não as outras formas de conhecer produzidas pelos setores populares e pelos movimentos sociais (Gomes, 2017, p. 54).

Os currículos educacionais tendem a seguir epistemologias eurocêntricas, nas práticas pedagógicas, na ausência de representatividade, nas interações cotidianas e até na baixa expectativa social projetada sobre estudantes negros e negros. Conforme Maria G. Furtado e Carlos E. Monteiro (2023), ainda que a Lei 10.639/2003 represente um avanço, sua efetivação

ainda não está consolidada. O estudo aponta que a BNCC (Brasil, 2018) não descreve os caminhos para efetivação da legislação de 2003 no âmbito curricular.

A autora e o autor apontam que a BNCC apresenta, em sua estrutura, a importância e necessidade da abordagem de temáticas como a ERER; contudo, o conferido tratamento à temática não difere daqueles considerados técnicos e essenciais à formação do indivíduo, como ocorre com a Língua Portuguesa e Matemática, por exemplo. Embora a normativa esteja em conformidade com a Lei nº 10.639/2003 no que se refere à presença da temática em todo o currículo, não apresenta caminhos sobre como as disciplinas pertencentes a outras áreas do conhecimento, que não as Ciências Humanas, podem incorporar a perspectiva racial no cotidiano de suas práticas.

Ao analisarmos a seção da BNCC vinculada ao Ensino Fundamental, foi possível perceber que as discussões relacionadas às relações étnico-raciais são mencionadas com mais ênfase nos componentes curriculares das ciências humanas, como História e Geografia, e Ensino Religioso (Furtado; Monteiro, 2023, p. 10).

A ausência de diretrizes consistentes, bem como de habilidades e competências que articulem a ERER e a Educação Matemática, aliada à escassez de materiais e de metodologias pedagógicas específicas — identificada como lacuna na área pesquisada — pode contribuir para a manutenção de um modelo de ensino que ainda reforça uma abordagem eurocêntrica da Matemática, pouco sensível às dimensões históricas, culturais e sociais que atravessam a produção do conhecimento matemático.

Nilma Lino Gomes (2017, p. 54) aponta que “No contexto atual da educação, regulada pelo mercado e pelas racionalidade científico-instrumental, esses saberes foram transformados em não existência; ou seja, em ausências”. Reconhecer essa realidade, contudo, não significa aceitá-la como imutável; pelo contrário, é a partir desse reconhecimento que surge a possibilidade de pensar a escola também como espaço de ruptura, resistência e reconstrução por meio de práticas educativas que estejam alinhadas com preceitos emancipatórios e antirracistas. Amanda Moura e Manuella Carrijo (2024, p. 4) destacam que:

Desigualdades estruturais já presentes na sociedade brasileira contribuem para tornar a população negra mais vulnerável. Combatê-la requer ações concretas para promover a igualdade racial, a inclusão e a justiça social, além de uma mudança cultural que valorize e respeite as identidades e contribuições das pessoas negras.

No campo da educação, a decolonialidade pode representar um desafio, pois é necessário romper com a falsa ideia de que há saberes superiores e outros secundários. Entendo

que o currículo precisa ser entendido como um instrumento de transformação, capaz de valorizar as epistemologias africanas, afro-brasileiras e indígenas, e de combater o epistemicídio que ainda organiza os processos educativos. A construção de práticas pedagógicas críticas, que busquem a promoção do pertencimento, identidade e consciência, não é um adendo ao ensino: é condição para que a educação, de fato, cumpra seu papel social e humano.

Neste estudo, busco refletir sobre os desafios e as possibilidades de construir uma Educação Matemática comprometida com os princípios da EREER, à luz da Lei nº 10.639/2003 e das perspectivas decoloniais. Romper com a pretensa neutralidade da Matemática representa um exercício pedagógico e um ato político que nos convoca a reimaginar o currículo como espaço de resistência e reconstrução.

#### **4.3 A Lei 10.639/03 e os desafios de integrar as relações étnico-raciais ao ensino da Matemática**

Embora ainda seja necessário avançar nas descobertas sobre as civilizações não europeias, especialmente no que diz respeito à sua organização social, cultura e sistemas de conhecimento, existem estudos e pesquisas que evidenciam as contribuições dos povos africanos para diversas áreas do saber. Trata-se de conhecimentos que possibilitam a inserção de epistemologias outras no cotidiano escolar e no currículo, e que podem ser mobilizados em práticas educacionais comprometidas com a valorização da diversidade.

A omissão dessas contribuições não é acidental, tampouco uma mera falha dos registros históricos, mas o resultado direto de um projeto colonial que não se limitou à exploração econômica dos territórios, operando também um intenso processo de apagamento epistemológico e cultural. Para Amanda Moura e Manuella Carrijo (2024, p. 5):

No Brasil, a educação desempenhou um papel estratégico na assimilação de negros e indígenas ao longo da história. Mesmo após a abolição, os processos educativos continuaram a estabelecer procedimentos de exclusão e assimilação do negro, visto como um liberto indesejável na sociedade.

Partindo do entendimento de que a Matemática, assim como qualquer outro campo do conhecimento, é uma construção social e histórica, estabeleço a necessidade de reconhecer e valorizar as contribuições africanas para o seu desenvolvimento como tarefa urgente e necessária tanto para reparar apagamentos históricos quanto para fomentar uma educação comprometida com a diversidade epistêmica.

Como destaca Nilma Lino Gomes (2017), superar esses desafios demanda mais do que a simples inclusão de conteúdos no currículo: é necessária uma transformação epistemológica profunda, capaz de alcançar tanto as práticas pedagógicas quanto as relações estabelecidas no espaço escolar. Construir uma Educação Matemática alinhada à EREER exige reconhecer que este campo do conhecimento também é atravessado por disputas históricas e sociais. É preciso assumir a sala de aula como espaço de resistência e reconstrução, onde estudantes negras e negros possam ter seus saberes e histórias valorizados e legitimados.

Os currículos escolares, em geral, contam uma história da Matemática que privilegia nomes como Pitágoras, Euclides e Arquimedes, ignorando, muitas vezes, que esses pensadores dialogaram com saberes africanos. O Egito Antigo, frequentemente desassociado de sua condição africana pelas narrativas eurocêntricas, foi um dos berços de sofisticados conhecimentos matemáticos, registrados em documentos como o Papiro de Ahmes.

Creditado ao advogado e antiquário escocês Alexander Henry Rhind, o Papiro de Ahmes (ou Ahmose) foi escrito, segundo Jefferson Todão (2024) pelo escriba Ahmes por volta de 1650 a.C. O documento histórico registra 84 problemas matemáticos ligados à Aritmética e à Geometria, sendo considerado uma importante fonte do conhecimento da humanidade sobre a Matemática egípcia. Conforme descreve o Museu Britânico, detentor da relíquia histórica, é “provavelmente um livro de matemática, usado pelos escribas para aprender a resolver problemas matemáticos particulares escrevendo exemplos apropriados”. Tal artefato ilustra não somente a propriedade intelectual dos povos africanos que habitavam o que conhecemos com Antigo Egito, mas também a forma como esse patrimônio foi usurpado pela lógica eurocêntrica.

De acordo com Jefferson Todão (2024), são descritos os seguintes problemas no Papiro de Ahmes:

Quadro 1 – Descrição dos problemas matemáticos contidos no Papiro de Ahmes

(Continua)

| PROBLEMAS         | CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS ABORDADOS                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Problemas 1 a 6   | Divisão de 1, 2, 6, 7, 8 e 9 pães por 10 homens.                                                                                                                                        |
| Problemas 7 a 20  | Multiplicação de diferentes frações unitárias.                                                                                                                                          |
| Problemas 21 a 23 | Cálculos com subtrações.                                                                                                                                                                |
| Problemas 24 a 27 | Problemas envolvendo Equações do 1º Grau com uma incógnita, resolvidas pelo método da falsa posição.                                                                                    |
| Problemas 28 e 29 | Problemas com soluções diversas.                                                                                                                                                        |
| Problemas 30 a 34 | Problemas mais difíceis envolvendo Equações do 1º Grau com uma incógnita resolvidas pelo método da divisão.                                                                             |
| Problemas 35 a 38 | Problemas mais difíceis que os anteriores, envolvendo Equações do 1º Grau com uma incógnita, resolvidos pelo método da falsa posição envolvendo grãos, recipientes e medidas de volume. |

Quadro 1 – Descrição dos problemas matemáticos contidos no Papiro de Ahmes  
(Conclusão)

|                      |                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Problemas 39 e 40    | Progressões Aritméticas.                                            |
| Problemas 41 a 46    | Volumes de contentores de cereais em forma retangular e cilíndrica. |
| Problema 47          | Tabela de Frações de Olho de Hórus, contendo medidas de volume.     |
| Problemas 48 a 55    | Áreas de triângulos, retângulos, trapézios e círculos.              |
| Problemas 56 a 60    | Problemas relacionados com a base e a altura de pirâmides.          |
| Problemas 61A e 61 B | Tabela e regras de cálculos com frações unitárias pares e ímpares.  |
| Problema 62          | Pesos e proporções de metais preciosos.                             |
| Problema 63          | Divisão proporcional de pães entre homens.                          |
| Problema 64          | Progressão Aritmética.                                              |
| Problema 65          | Divisão proporcional de pães entre homens.                          |
| Problema 66          | Divisão de gordura.                                                 |
| Problema 67          | Proporção de gado devido como tributo ou imposto.                   |
| Problema 68          | Divisão proporcional de grãos entre grupos de homens.               |
| Problemas 69 a 78    | Trocas e divisão proporcional direta e inversa de pão e cerveja.    |
| Problema 79          | Progressão geométrica de razão 7.                                   |
| Problemas 80 e 81    | Tabelas de frações de Olho Hórus, como medidas de grãos.            |
| Problemas 82 a 84    | Quantidade de alimentos para diversos animais domésticos.           |

Fonte: elaboração própria com base em Todão (2024, p. 115-116).

O detalhamento apresentado no quadro visa ilustrar a variedade dos conhecimentos matemáticos desenvolvidos pelos egípcios e descritos no Papiro de Ahmes e a forma como estes problemas se relacionavam à superação de situações práticas, dando indícios sobre o modelo de organização social da época. Embora não apresente aqui detalhes sobre tais cálculos e problemas, os indícios históricos e arqueológicos pouco explorados em nossa constituição curricular são utilizados nesta dissertação como possibilidades de conhecimentos que podem ser abordados no conteúdo de Matemática, visando à valorização e conhecimento dessas culturas e sua importância do desenvolvimento da disciplina enquanto Ciência. Além disso, tais elementos baseiam a construção do produto educacional, intitulado “O Livro de Kemet”, enquanto parte da pesquisa e da constituição de dados.

Além do Papiro de Ahmes, existem outras evidências arqueológicas, como o *Osso de Lebombo*, que revelam como povos africanos desenvolveram sistemas numéricos milênios antes do surgimento dos sistemas europeus. Esses registros não apenas desmontam o mito da Matemática como ciência “pura e ocidental”, mas também abrem caminhos para uma abordagem pedagógica que valorize a pluralidade de saberes. De acordo com Todão (2024, p. 57) “o Osso de Lebombo é considerado por alguns cientistas como o objeto matemático mais antigo de que se tem conhecimento, datado de cerca de 35 mil anos a.C.”. De acordo com o autor, o artefato foi descoberto no extremo norte de KwaZulu-Natal, entre a África do Sul e o Essuatíni. Trata-se de um osso de babuíno com 7,7 centímetros e 29 entalhes. Ainda segundo

Jefferson Todão (2024), as descobertas relacionadas a este tesouro arqueológico levam a crer que as mulheres africanas foram as primeiras matemáticas da história da humanidade.

Acredita-se que o **Osso de Lebombo** fosse utilizado não apenas para cálculos numéricos e medição do tempo, mas também para monitorar os ciclos lunares e os ciclos menstruais. Um mês no calendário lunar dura aproximadamente 29 dias e 12 horas; em alguns lugares, conta-se 29 dias em um mês e 30 no outro, e no **Osso de Lebombo** há 29 entalhes. Assim, acredita-se que as mulheres do continente africano foram as primeiras matemáticas da história, por utilizarem o calendário lunar tanto para questões astronômicas quanto para gerenciar a vida cotidiana (Todão, 2024, p. 58).

Conforme apontamentos do autor, filósofos e matemáticos gregos como Tales, Sócrates, Pitágoras, entre outros, obtiveram conhecimentos oriundos dos povos e sacerdotes africanos, fortalecendo o argumento que o continente pode ser considerado o berço de conhecimentos científicos importantes para a evolução humana, mas cujos conhecimentos são creditados apenas à intelectualidade europeia. Ao ignorar contribuições de outros povos, os currículos escolares podem contribuir para a perpetuação do epistemicídio negro, conceito discutido por Sueli Carneiro (2023), que se caracteriza pelo processo de negação e desqualificação dos saberes produzidos por povos historicamente racializados. O epistemicídio não apenas apaga a presença negra na história da humanidade, mas também produz efeitos concretos na vida das pessoas negras hoje, uma vez que promove uma pedagogia da inferiorização, da deslegitimação e do não pertencimento. Como apontam Amanda Moura e Manuella Carrijo (2024):

A antinegritude resulta na desvalorização da identidade, cultura e história dos indivíduos negros, manifestando-se de diversas formas, incluindo estereótipos raciais, discriminação, preconceito e violência. Nesse contexto, a antinegritude exerce um papel significativo na exclusão das pessoas negras, negando sua dignidade e direitos e relegando-as a uma posição de desvantagem e marginalização na sociedade (Moura; Carrijo, 2024, p. 3).

Descolonizar o ensino da Matemática exige muito mais do que datas comemorativas ou menções pontuais às civilizações africanas: trata-se de um processo de transformação que desafia o currículo tecnicista e propõe uma abordagem crítica e dialógica. Essa perspectiva encontra respaldo na Educação Matemática Crítica de Ole Skovsmose, que defende a criação de *cenários para investigação*, nos quais as e os estudantes são convidados a refletir sobre suas realidades e a utilizar a Matemática como ferramenta para compreender e transformar o mundo.

Adotar uma prática pedagógica antirracista significa oportunizar a estudantes negras e negros perceberem-se não apenas como consumidores de saberes, mas como herdeiros e produtores de conhecimento. Transformar o ensino da Matemática em um espaço de

pertencimento, autoestima e construção coletiva é uma tarefa ética e política, sem a qual a escola continuará a reproduzir desigualdades.

A descolonização do saber matemático começa, portanto, com o reconhecimento de que a Matemática é fruto da experiência humana coletiva, desenvolvida em diferentes tempos, territórios e culturas. As civilizações africanas foram pioneiras na sistematização de conceitos matemáticos, na construção de instrumentos de medida, na aplicação da geometria e na resolução de problemas concretos relacionados à arquitetura, à astronomia, à agricultura e à organização social.

A história pode, e deve, ser recontada por perspectivas plurais, desintoxicadas das narrativas únicas que invisibilizam e até embranquecem aquilo que não conseguem apagar, como é o caso do Egito, frequentemente representado pela ótica ocidental em produções cinematográficas. Nas palavras de Cheikh Anta Diop: “Os antigos egípcios eram negros. O fruto moral da sua civilização deve ser contado entre os bens do mundo negro”.

#### **4.4 Educação matemática decolonial: desafios e caminhos possíveis**

De acordo com Sandy Pereira e Elenilton Godoy (2023, p. 54), “A hegemonia do conhecimento em matemática a partir de um paradigma colonial tende a manter escolas e professores impregnados por uma perspectiva de monocultura”. Desta forma, compreender que a Matemática foi historicamente apropriada e apresentada sob uma ótica eurocêntrica nos currículos escolares é um passo fundamental para repensar o papel desta ciência no processo educativo. Trata-se de um desafio que vai além do reconhecimento de apagamentos, de forma que é preciso agir intencionalmente na desconstrução dessa lógica, buscando a promoção de uma Educação Matemática que se alinhe às práticas decoloniais.

Diante desses desafios, emergem questionamentos que impulsionaram a progressão da pesquisa. Busquei identificar o que já foi produzido em termos de práticas pedagógicas e pesquisas voltadas à integração da Lei 10.639/03 no ensino da Matemática. Procuro apontar uma das lacunas identificadas, e como a pesquisa pode contribuir na construção de novas epistemologias. São questões que conduzem à próxima seção, onde apresento como o levantamento bibliográfico foi realizado, e a busca por contribuir para o avanço de uma Educação Matemática Antirracista, Decolonial e socialmente comprometida.

## **5 CAMINHOS METODOLÓGICOS: EM BUSCA DE UMA PRÁTICA EDUCATIVA DECOLONIAL EM MATEMÁTICA**

A pesquisa aqui apresentada passou por variadas transformações ao longo de seu desenvolvimento. O percurso investigativo foi se constituindo à medida que, ao me aprofundar em leituras, estudos e discussões acadêmicas, fui gradualmente descobrindo o caminho que desejava trilhar. Paralelamente ao processo de investigação, eu também vivenciava um movimento pessoal de busca pelo meu próprio letramento racial, frequentava as aulas do curso de mestrado e me apropriava, de forma progressiva, dos métodos de pesquisa, dos procedimentos de análise de dados e de outros conhecimentos necessários à construção de uma dissertação.

Início esta seção com tal reflexão por considerar importante compartilhar que muitas das decisões metodológicas foram tomadas antes mesmo de eu compreender, com clareza, o que estava efetivamente pesquisando. Nas seções introdutórias, apresentei momentos de incerteza e dúvida, sentimentos que estiveram presentes não apenas na escolha da temática, mas também em diferentes etapas do percurso investigativo.

Enquanto ainda buscava me reconhecer como pesquisadora, já definia os métodos de constituição dos dados; enquanto me sentia insegura quanto à minha própria capacidade investigativa, já optava pela utilização da Análise de Conteúdo como procedimento para o estudo dos dados da pesquisa. Confesso que no início do curso já havia decidido pela utilização de Bardin, e só já em sala de aula, conduzindo a pesquisa, compreendi de fato o que pode ser constituído como um dado de pesquisa.

A decisão de compartilhar as incertezas e mudanças ocorridas ao longo desse processo é, ela própria, uma escolha metodológica. Adoto essa postura por compreender que, ao longo da escrita, busquei estabelecer um paralelo entre o que foi inicialmente planejado e o que, de fato, se concretizou em cada etapa da pesquisa. Assim, entendo que o percurso metodológico aqui apresentado mantém coerência com as escolhas epistemológicas, políticas, afetivas e éticas que sustentam esta proposta, ao mesmo tempo em que reconhece os atravessamentos da realidade vivenciada em sala de aula e do meu próprio processo de compreensão dos conceitos mobilizados, muitos deles inicialmente planejados quando ainda não havia total clareza sobre seus sentidos ou sobre as formas como seriam efetivamente utilizados no contexto da pesquisa.

Apresento, portanto, um percurso metodológico atravessado pela escrevivência, marcado pela intencionalidade antirracista e decolonial e que se configurou como uma prática de resistência, de construção de sentidos e de enfrentamento ao epistemicídio.

Ao assumir a pesquisa qualitativa como abordagem central, parti do reconhecimento de que o caminho metodológico não poderia ser outro senão aquele que valoriza as experiências, os sentidos, as narrativas e as construções subjetivas das pessoas envolvidas. Como afirmam Kellcia Souza e Maria T. Kerbaudy (2017), a pesquisa qualitativa está profundamente ancorada na interpretação das realidades humanas em sua complexidade, buscando compreender os fenômenos a partir dos significados atribuídos por quem os vivencia. Mais do que descrever realidades, a busca foi por compreender como estudantes constroem sentidos sobre si, sobre o saber matemático e sobre suas trajetórias de aprendizagem, especialmente quando se deparam com uma proposta pedagógica que desafia a lógica eurocentrada e propõe o reconhecimento das contribuições africanas.

Por meio do diálogo constituído nas orientações e estudos ao longo da pesquisa, abandonei a ideia de previamente levantar hipóteses. Em consonância com o que propõe Uwe Flick (2009b, p. 9): “a pesquisa qualitativa se abstém de estabelecer um conceito bem definido daquilo que se estuda e de formular hipóteses no início para depois testá-las”. Essa decisão mostrou-se acertada à medida que a interação com as e os estudantes revelou caminhos inesperados, ampliando os horizontes da investigação. No contexto desta pesquisa qualitativa, compreendi que o fator humano orienta os rumos da investigação: as experiências vividas, os encontros e as escutas sensíveis produzem conhecimento e abrem possibilidades plurais.

Alinhada a esse entendimento, foi adotada a observação participante como postura metodológica. Segundo Marina Marconi e Eva Lakatos (2003, p. 194), essa modalidade consiste na “participação real do pesquisador com a comunidade ou grupo” e traz consigo desafios relacionados à manutenção da objetividade. Em dado momento, cogitei delegar o desenvolvimento do material em sala a outra professora, assumindo uma observação mais distanciada. Contudo, a própria natureza deste estudo, que valoriza o subjetivo e reconhece a implicação da pesquisadora, me fez compreender que minha presença e vínculo com as e os participantes não representavam um obstáculo, mas um elemento constituinte da investigação.

No contexto da constituição dos dados, a observação participante me permitiu vivenciar diretamente as interações, os afetos e as tensões que marcaram a etapa de constituição dos dados. Estive atenta às ações das e dos estudantes durante as aulas e diante do material proposto, exercitando uma escuta comprometida com o fortalecimento de vínculos e com a compreensão dos sentidos atribuídos por elas e eles à Matemática, à negritude e à escola. Busquei equilibrar minha condição de professora com o papel de pesquisadora, conforme alertam Robert Bogdan e Sari Biklen (1994, p. 126): “não permita que o tempo de que dispõe seja dominado por essa participação”.

A escolha por essa postura metodológica está, portanto, conectada ao compromisso ético e político desta pesquisa com uma abordagem dialógica, que reconhece as vozes e experiências das pessoas envolvidas, especialmente no que tange às vivências racializadas de estudantes negros e negras. A condução da investigação respeitou rigorosamente os princípios éticos, considerando tanto a faixa etária das e dos participantes quanto a sensibilidade dos temas abordados, como identidade racial, pertencimento e construção de sentidos sobre o saber escolar. Todo o processo foi guiado pelo cuidado em garantir um ambiente de acolhimento, escuta ativa e valorização das experiências, compreendendo que a transformação das práticas educativas exige, necessariamente, a construção coletiva de saberes.

### **5.1 Procedimentos de pesquisa e composição do referencial teórico – levantamento bibliográfico**

Em dado momento de “Alice no País das Maravilhas” a personagem que dá nome à história depara-se com o Mestre Gato e lhe pergunta qual caminho seguir. O gato lhe diz, então, que isso depende de onde ela quer chegar. Ao afirmar que o lugar não importa, Alice tem como resposta: “Então também não importa para qual lado você vai” (Carroll, 2019, p. 62). Ou seja, quando não sabemos onde queremos chegar, não importa qual caminho tomar.

Nesta premissa, entendo que o levantamento bibliográfico operou como um dispositivo de orientação e refinamento da pesquisa, assumindo, portanto, papel metodológico, tendo contribuído na definição de objetivos, do problema de pesquisa e dos métodos empregados.

Compreendo que, em uma construção considerada clássica, a pesquisa tende a iniciar-se pela definição prévia do problema, a partir do qual se delineiam os procedimentos metodológicos. No percurso desta investigação, entretanto, esse movimento não se deu de forma linear. Assim como Alice ao adentrar a toca do coelho, iniciei o processo em um território ainda indefinido, no qual os caminhos não se apresentavam com clareza. Foi por meio das pesquisas e leituras de trabalhos acadêmicos alinhados à Educação Matemática no contexto da EREER que esses caminhos começaram a se delinear, permitindo a construção progressiva do objeto de estudo e das escolhas metodológicas.

Nesse sentido, a revisão da bibliografia foi compreendida como um movimento contínuo e processual, que se desenvolveu ao longo de todo o percurso formativo e amadureceu juntamente com minha trajetória como pesquisadora. A exploração de produções acadêmicas possibilitou um diálogo com o campo da Educação Matemática e das Relações Étnico-Raciais, permitindo identificar caminhos já trilhados, reconhecer as vozes que se fazem presentes nesse

campo, bem como evidenciar silenciamentos e lacunas que ainda persistem nas pesquisas sobre a temática.

O levantamento bibliográfico evidenciou que, embora existam produções potentes que problematizam o currículo eurocentrado e defendem perspectivas antirracistas e decoloniais na Educação Matemática, esse ainda se configura como um campo pouco explorado, marcado por lacunas no campo estudado. Observo, por exemplo, o quantitativo ainda pequeno de produções acadêmicas, especialmente de trabalhos que se ocupem da formação docente.

As pesquisas identificadas, em sua maioria, concentram-se em discussões teóricas e reflexões críticas sobre o ensino da Matemática; entendo que tais discussões são necessárias, contudo, são escassas as produções que se materializam em propostas pedagógicas voltadas diretamente para o cotidiano da sala de aula. Nesse sentido, observo uma carência de materiais didáticos que articulem, de forma sistematizada, conteúdos matemáticos e a EREER, em consonância com a Lei 10.639/2003. É nesse espaço ainda pouco ocupado que a presente pesquisa se insere, ao propor um produto educacional comprometido com a prática docente e com a efetivação de uma Educação Matemática em perspectiva decolonial.

Não pretendo, neste estudo, apresentar uma resposta definitiva ou um modelo prescritivo de Educação Matemática em perspectiva decolonial. Trata-se de uma proposta situada, que dialoga com as lacunas observadas na produção acadêmica e busca contribuir para a reflexão e a prática docente no ensino de Matemática.

No levantamento que teve início ainda na fase de elaboração do projeto, no primeiro semestre de 2024, comecei pesquisando por trabalhos que abordassem a Matemática na perspectiva antirracista; me utilizei desta terminologia como ponto de partida em buscas no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), não obtendo muitos avanços a princípio. Houve vários trabalhos que, ao serem analisados, não guardavam coerência com a temática pretendida. Com o amadurecimento e novas aprendizagens, parti para uma revisão seletiva que, de acordo com Robert K. Yin (2016, p. 67), tem como principal propósito “aguçar suas considerações preliminares sobre seu tema de estudo, método e fonte de dados”.

No desenvolver do processo, novas fontes de pesquisa foram utilizadas, o Google Acadêmico e o aplicativo Publish or Perish, além do Portal de Periódicos da CAPES. Passei a pesquisar termos como “Educação Matemática Decolonial” e “Matemática na perspectiva da Educação para as Relações Étnico-raciais”. Considerei ainda trabalhos indicados por minha orientadora. Foram identificados 22 (vinte e dois) trabalhos que guardam ligação direta com a temática abordada, um corpus constituído por dissertações, teses e artigos científicos

localizados em bases reconhecidas, bem como por produções indicadas pela orientadora, em função de sua relevância para o estudo.

A seleção dos 22 (vinte e dois) trabalhos considerados neste levantamento seguiu critérios de pertinência temática e alinhamento epistemológico com a proposta da pesquisa. Foram incluídas produções que dialogam com a Educação Matemática em perspectiva antirracista e decolonial, especialmente aquelas articuladas à EREER e ao contexto escolar. Considerei, ainda, a contribuição dos trabalhos para a minha própria compreensão do campo investigado, para a definição do objeto de pesquisa, para a construção do produto educacional e para a delimitação das escolhas metodológicas.

Considero que os primeiros trabalhos em que verifiquei relação entre a abordagem e o que eu pretendia estudar foram fundamentais para expandir meu pensamento e refinar os objetivos da pesquisa. Por meio deles, fui apresentada a referenciais teóricos e conceitos que iluminaram caminhos possíveis e fortaleceram minha identidade enquanto professora-pesquisadora. Antes desta etapa, não tinha dimensão dos estudos e trabalhos que se ocupam de falar sobre repensar e ressignificar o modelo de ensino em Educação Matemática.

De forma geral, a literatura e os trabalhos acadêmicos que tive acesso trouxeram reflexões críticas sobre o currículo eurocentrado, a necessidade de práticas pedagógicas decoloniais e as potencialidades de uma Matemática que dialogue com as epistemologias africanas e afro-brasileiras. Embora nem todas as dissertações tenham sido diretamente citadas na redação deste trabalho, ofereceram subsídios que me auxiliaram a entender o cenário atual, marcado por um modelo centralizado em uma única cultura, no qual a Matemática segue narrada, majoritariamente, por uma ótica eurocentrada. Por meio dos trabalhos encontrados durante o levantamento bibliográfico, tive acesso a autores cujas obras e contribuições eram por mim desconhecidas, a um novo vocabulário e à perspectiva da utilização da linguagem como forma de inclusão e subversão de práticas educacionais que eu mesma nunca havia sequer questionado.

Delimitando mais a temática, e estabelecendo um período de pesquisas nos últimos 10 anos, cheguei a cinco dissertações que, por meio da leitura de seus resumos e objetivos principais, considerei relacionadas à minha área de interesse. Embora as abordagens, construções e pesquisas sejam distintas das que realizei, identifiquei nestes trabalhos a intencionalidade de provocar mudanças no modelo de ensino, nas metodologias e no currículo de Matemática que segue privilegiando uma narrativa única de desenvolvimento da disciplina enquanto ciência.

Após identificar produções acadêmicas alinhadas à pesquisa proposta, segui para leituras aprofundadas das cinco dissertações que foram consideradas no âmbito deste estudo. Um dos critérios de definição foi a metodologia abordada; por exemplo, os trabalhos que envolviam jogos foram desconsiderados, dado que não era uma proposta que pretendia seguir.

Considereei ainda critérios de proximidade temática, conexão metodológica, contribuições para delineamento de lacunas e riqueza de referenciais teóricos, muitos dos quais não conhecia. Os cinco estudos destacados, além de fornecerem fundamentos conceituais importantes, evidenciaram os desafios enfrentados pelas e pelos docentes para romper com a neutralidade atribuída ao ensino da Matemática e efetivar a Lei 10.639/2003 no cotidiano escolar.

Outro aspecto que chamou a atenção nos trabalhos analisados refere-se à linguagem adotada pelas autoras e pelos autores. Nas produções selecionadas observei a presença de um linguajar alinhado a perspectivas decoloniais, no qual a ancestralidade atravessa o texto não apenas como objeto de análise, mas como posicionamento epistemológico e político. Escritas que buscaram romper com a neutralidade supostamente científica e assumiram o conhecimento como situado, marcado por histórias, pertencimentos e escolhas.

Ao longo desta pesquisa, busquei refletir sobre minha própria relação com a linguagem e sobre os modos pelos quais poderia me posicionar nesse campo. Esse movimento implicou compreender que a ancestralidade não se manifesta exclusivamente por meio de elementos estéticos, práticas culturais visíveis ou referências diretas a tradições específicas, mas também nas escolhas discursivas, nos referenciais mobilizados e na recusa a uma escrita que me apagasse enquanto pesquisadora.

Assim, a linguagem adotada, inspirada na Escrivivência, representou também uma escolha metodológica, por meio da qual afirmo um modo de produzir conhecimento comprometido com perspectivas antirracistas e decoloniais. Ao me reconhecer como indivíduo histórico e situado, assumi que minha escrita é atravessada por processos de aprendizagem, questionamento e construção identitária, que não invalidaram a pesquisa, mas, ao contrário, a fortaleceram enquanto prática de resistência ao epistemicídio e à neutralização das experiências no campo científico. Esta noção também emergiu e se fortaleceu no processo de leitura e análise das dissertações a seguir listadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Descrição de Dissertações analisadas e utilizadas na pesquisa

| INSERINDO A CULTURA AFRICANA NAS AULAS DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO COM ALUNOS DE 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE BETIM (MG) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autoria/Ano                                                                                                                                    | Fabiana P. Oliveira (2014)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Objetivo da Pesquisa                                                                                                                           | Analisar o potencial e as limitações de uma proposta de ensino que integra a cultura africana com a Matemática, a partir de atividades envolvendo arquitetura vernacular africana, para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental.                                                                                                                                                                                                                          |
| Contribuições Observadas                                                                                                                       | A pesquisa evidenciou o interesse e a participação dos estudantes nas atividades, contribuindo para a ampliação de conhecimentos sobre as raízes africanas e possibilitando a apropriação de conceitos matemáticos, especialmente de Geometria e Medidas. Presença de um produto educacional em formato de livro, destinado a professores e formadores, com potencial para subsidiar práticas pedagógicas que articulem cultura africana e a Matemática. |
| TENSÕES NAS AULAS DE MATEMÁTICA E CONTRIBUIÇÕES PARA UM CURRÍCULO PARA A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Autoria/Ano                                                                                                                                    | Fabiana P. Oliveira (2019)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Objetivo da Pesquisa                                                                                                                           | Investigar as mudanças nas aulas de Matemática ao inserir elementos da história e cultura africana e analisar as contribuições para um currículo voltado à ERER.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Contribuições Observadas                                                                                                                       | Evidencia como práticas pedagógicas podem articular cultura africana e Matemática; destaca maior protagonismo dos estudantes e mudanças na postura docente.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Autoria/Ano                                                                                                                                    | Maria A. S. Fineto (2023)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Objetivo da Pesquisa                                                                                                                           | Realizar uma revisão sistemática da literatura sobre a relação entre Educação Matemática e ERER, identificando como as produções acadêmicas têm abordado a temática desde a promulgação da Lei 10.639/03.                                                                                                                                                                                                                                                |
| Contribuições Observadas                                                                                                                       | O estudo identificou a predominância da etnomatemática como referencial teórico nas pesquisas analisadas e o uso de jogos africanos como principal estratégia didática. Destacou-se a ausência de produções voltadas à formação de professores, indicando lacunas para futuras investigações. Como produto, organizou uma coletânea de atividades para subsidiar práticas pedagógicas relacionadas à ERER.                                               |
| REFLEXÕES SOBRE AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E O ENSINO DE MATEMÁTICA                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Autoria/Ano                                                                                                                                    | Maria G. F. Furtado e Carlos E. F. Monteiro (2023)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Objetivo da Pesquisa                                                                                                                           | Analisar as possíveis articulações entre o ensino de Matemática e as relações étnico-raciais nos anos finais do Ensino Fundamental, destacando a necessidade de efetivação da Lei 10.639/03 e investigando abordagens como a Etnomatemática e a Afroetnomatemática.                                                                                                                                                                                      |
| Contribuições Observadas                                                                                                                       | O estudo revela limitações da BNCC em orientar a implementação da Lei 10.639/03 no ensino de Matemática e propõe que práticas pedagógicas antirracistas e interdisciplinares sejam desenvolvidas para valorizar saberes africanos e afro-brasileiros. Destaca a necessidade de recursos que ajudem os docentes a efetivar uma educação antirracista.                                                                                                     |
| ANTINEGRITUDE E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA: REFLETINDO SOBRE SITUAÇÕES-LIMITES E INÉDITOS VIÁVEIS                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Autoria/Ano                                                                                                                                    | Amanda Q. Moura e Manuella Carrijo (2021)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Objetivo da Pesquisa                                                                                                                           | Problematizar a antinegitude na Educação Matemática e refletir sobre alternativas para práticas pedagógicas inclusivas e antirracistas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Contribuições Observadas                                                                                                                       | O estudo evidencia a invisibilidade dos estudantes negros na Educação Matemática Inclusiva e propõe as noções de “encontro entre diferenças” e “interseccionalidade” como caminhos para combater a antinegitude no ensino. Contribui ao ampliar o debate sobre uma educação matemática crítica e humanizadora, a partir das ideias freireanas de situações-limite e inéditos viáveis.                                                                    |

Fonte: elaboração própria.

Considero que as produções listadas dialogam com as inquietações apresentadas neste trabalho, e reforçam minha argumentação sobre a necessidade de romper os silêncios historicamente impostos sobre as contribuições africanas no desenvolvimento da Matemática.

Na dissertação de Fabiana Pereira de Oliveira (2014), a autora desenvolve e analisa uma proposta de ensino na qual a cultura africana e a Matemática assumem papel central no processo de aprendizagem, tendo como foco alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Betim (MG). A pesquisa resultou na construção de um produto educacional em formato de livro, no qual as atividades propostas são detalhadas de modo a possibilitar sua reprodução e adaptação por outras e outros docentes, aspecto que se mostrou particularmente relevante para este estudo.

A proposta metodológica apresentada pela autora fundamenta-se em uma perspectiva de aprendizagem situada, articulando tarefas matemáticas a práticas culturais africanas, com destaque para a arquitetura vernacular em terra. A análise dos dados evidencia interesse, envolvimento e participação das e dos estudantes nas atividades desenvolvidas, bem como indícios de ampliação do conhecimento acerca das origens africanas e de suas contribuições culturais. No campo da aprendizagem matemática, a autora aponta a apropriação de conceitos e habilidades relacionados, sobretudo, à Geometria e às Medidas, incluindo o uso de instrumentos de construção geométrica e de medição.

Para além dos aportes teóricos mobilizados, destacou-se, nesta dissertação, a explicitação do percurso metodológico e das tarefas desenvolvidas, o que permitiu compreender como a articulação entre Matemática e cultura africana pode se materializar no cotidiano escolar. Esse aspecto dialoga diretamente com uma das lacunas identificadas no levantamento bibliográfico desta pesquisa: a escassez de produções que, além de problematizar teoricamente a Educação Matemática em perspectiva antirracista e decolonial, apresentem materiais pedagógicos sistematizados, passíveis de adaptação e uso por docentes da educação básica.

A leitura da dissertação de Oliveira (2014) reforçou, assim, a intencionalidade de construir um produto educacional que não apenas dialoga com referenciais críticos e decoloniais, mas que também ofereça subsídios para a prática docente, inspirando novas propostas, metodologias e caminhos pedagógicos alinhados a uma perspectiva dialógica, crítica e comprometida com a valorização da pluralidade cultural.

Em sua tese, Fabiana Oliveira (2019) analisa os conflitos pedagógicos que emergem quando a temática étnico-racial é incorporada às aulas de Matemática, evidenciando que tais conflitos não se restringem ao conteúdo em si, mas atravessam concepções de currículo, práticas docentes e expectativas historicamente construídas sobre o que e como se ensina

Matemática. A autora reafirma a necessidade de práticas educativas comprometidas com a transformação social, compreendendo a escola como um espaço atravessado por disputas simbólicas e políticas, nas quais a neutralidade do conhecimento matemático é questionada.

Os resultados apresentados por Fabiana Oliveira (2019) evidenciam que a inserção da temática étnico-racial nas aulas de Matemática desestabiliza a ideia de neutralidade da disciplina e provoca mudanças na dinâmica pedagógica. A pesquisa aponta ampliação da participação e da autonomia das e dos estudantes, fortalecimento do trabalho coletivo e abertura para discussões sobre identidade, racismo e desigualdades no espaço escolar. Observam-se também deslocamentos na prática docente, com menor centralidade do professor e maior abertura ao diálogo, ainda que permeados por tensões. No âmbito curricular, os resultados indicam o potencial da temática para contextualizar conteúdos matemáticos, ao mesmo tempo em que evidenciam limites relacionados à formação docente e à consolidação dessas propostas no cotidiano escolar.

Ao desenvolver minha própria pesquisa em sala de aula, pude compreender, na prática, muitos dos elementos apontados por Fabiana Oliveira (2019). A compreensão de que o modelo educacional vigente ainda se ancora em padrões únicos, fortemente marcados pela herança colonial e pela cristalização de um currículo eurocentrado, tornou-se mais evidente à medida que as propostas pedagógicas buscavam dialogar com outros referenciais epistemológicos. Esse movimento revelou resistências, silêncios e estranhamentos, mas também abriu possibilidades de reconfiguração das práticas, de ampliação do diálogo e de ressignificação da Matemática como um campo de produção humana, histórica e culturalmente situado.

No artigo de Maria G. Furtado e Carlos E. Monteiro (2023), a autora e o autor analisam as possíveis articulações entre o ensino de Matemática e a EREER nos anos finais do Ensino Fundamental, evidenciando que, embora a legislação assegure a obrigatoriedade da temática, sua efetivação no componente Matemática ainda ocorre de forma incipiente. A análise da BNCC revela que, apesar de mencionar a Lei 10.639/2003, o documento não apresenta orientações metodológicas claras que auxiliem a prática docente, mantendo a temática majoritariamente vinculada às Ciências Humanas. Os resultados indicam que a Matemática possui potencial para dialogar com as relações étnico-raciais, mas que tal articulação depende da construção de propostas pedagógicas intencionalmente antirracistas, capazes de romper com a perspectiva eurocentrada do currículo. O estudo evidencia, assim, a necessidade de materiais e práticas que ultrapassem o caráter transversal da temática, lacuna na qual a presente pesquisa se insere ao propor um produto educacional voltado à Matemática em perspectiva decolonial.

O estudo de Maria G. Furtado e Carlos E. Monteiro (2023) contribui para compreender os limites das orientações curriculares atuais no que se refere à inserção da EREER no ensino de Matemática. Ao evidenciar a ausência de encaminhamentos metodológicos claros na BNCC, o trabalho dialoga com a presente pesquisa ao reforçar a necessidade de propostas pedagógicas intencionalmente construídas para esse componente curricular, aspecto que orienta a elaboração do produto educacional desenvolvido neste estudo.

Amanda Q. Moura e Manuella Carrijo (2021) desenvolvem um ensaio teórico que problematiza a presença da antinegritude no campo da Educação Matemática Inclusiva, evidenciando como as estruturas sociais e educacionais produzem exclusões sistemáticas de estudantes negras e negros no ensino e na aprendizagem da Matemática. As autoras analisam a constituição histórica da antinegritude e sua articulação com a ideia de neutralidade do conhecimento matemático, denunciando o apagamento de sujeitos, saberes e experiências negras no currículo e nas práticas escolares.

Como contribuição, o estudo evidencia que, embora a Educação Matemática Inclusiva assuma o compromisso com a diversidade, as questões étnico-raciais permanecem marginalizadas nesse campo, frequentemente tratadas de forma periférica ou invisibilizadas. Ao mobilizar as noções freireanas de situações-limite e inéditos viáveis, as autoras apontam a interseccionalidade e o encontro entre diferenças como possibilidades para enfrentar a antinegritude na pesquisa e na prática pedagógica, ressaltando a necessidade de ações educativas intencionalmente antirracistas que ultrapassem abordagens meramente discursivas e avancem na construção de propostas curriculares e pedagógicas comprometidas com a justiça racial.

As reflexões propostas por Amanda Q. Moura e Manuella Carrijo dialogam com a presente pesquisa ao evidenciar que a neutralidade atribuída à Matemática contribui para a manutenção de práticas excludentes e para o apagamento das pessoas e saberes negros no currículo escolar. Ao reconhecer a antinegritude como estrutura que atravessa a Educação Matemática, o estudo reforça a necessidade de propostas pedagógicas intencionalmente comprometidas com a justiça racial. Nesse sentido, a pesquisa aqui desenvolvida aproxima-se desse debate ao buscar construir um produto educacional que, ao articular conteúdos matemáticos e EREER, contribua para a ampliação de possibilidades pedagógicas e para a construção de práticas decoloniais no ensino de Matemática.

As produções destacadas nos permitiram, portanto, dialogar com o campo da pesquisa que busca relacionar a educação Matemática à EREER, reconhecer avanços e perceber lacunas. É nesse movimento que “O Livro de Kemet” insere-se como uma proposta pedagógica que, por

meio de uma narrativa ficcional, entrelaça Matemática, Literatura e Cultura Africana, oferecendo às professoras e aos professores um material que pode ser desenvolvido com estudantes, proporcionando uma experiência de aprendizagem que busca provocar o debate acerca de um currículo eurocêntrico e valorizar saberes historicamente silenciados.

## **5.2 Abordagem metodológica, percurso da pesquisa e instrumentos de constituição de dados**

A partir das bases epistemológicas e políticas já apresentadas, delimito aqui os procedimentos metodológicos adotados ao longo da investigação. Esta pesquisa foi realizada com uma turma de estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública estadual situada na região Sudeste do Brasil, durante o primeiro semestre letivo de 2025.

No trabalho de campo, implementei uma sequência didática estruturada a partir do produto educacional “O Livro de Kemet” — uma proposta pedagógica que buscou articular uma narrativa ficcional, elementos históricos da Matemática africana e atividades que se inspiraram em Skovsmose (2001, 2008), nos cenários de investigação e no conceito de Matemática Crítica proposta pelo autor.

A sequência foi organizada em três encontros presenciais, totalizando sete aulas de cinquenta minutos, distribuídas conforme a disponibilidade da instituição escolar. As atividades foram planejadas de modo a favorecer o diálogo, a investigação coletiva e o reconhecimento das e dos estudantes como agentes da história e produtores de conhecimento.

### **5.2.1 Primeiro encontro – apresentação da história e atividades iniciais**

O primeiro encontro, com duração total de três aulas, teve como objetivo apresentar a proposta da pesquisa e iniciar a aproximação das e dos estudantes com o produto educacional. Foi trabalhado o questionário inicial, com a finalidade de compreender percepções prévias relacionadas à Matemática, à cultura africana e às questões identitárias.

O questionário é definido por Marina A. Marconi e Eva M. Lakatos (2021, p. 147) como “um instrumento de coleta de dados construído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. O questionário inicial (Apêndice E) teve como objetivos principais:

- a) levantar o perfil das e dos estudantes;
- b) compreender como elas e eles percebem a Matemática em seu cotidiano;

- c) investigar suas percepções sobre a facilidade, a utilidade e a origem desse saber;
- d) identificar se, para as e os participantes, existe ou não uma relação entre Matemática e as contribuições africanas ou afro-brasileiras.

No âmbito da presente pesquisa, foram utilizados dois questionários semiestruturados, compostos por perguntas dissertativas e de múltipla escolha, para obter tanto dados objetivos (idade, gênero e autodeclaração racial) quanto percepções e sentimentos das e dos estudantes em relação à disciplina. Também procurei identificar se havia conhecimento prévio acerca da relação entre Matemática e EREER.

Durante o preenchimento dos questionários, foi respeitada a individualidade de cada estudante, evitando que a atividade assumisse caráter impositivo. Busquei promover um momento de liberdade, no qual não havia respostas certas ou erradas, e até mesmo a decisão de não responder alguma questão foi respeitada.

No decorrer da pesquisa, compreendi que os questionários contribuíram para a constituição de dados importantes; entretanto, percebi que algumas perguntas podem não ter sido plenamente compreendidas pelas e pelos estudantes. Em questões ligadas à identificação, por exemplo, foi atribuído um significado distinto daquele que inicialmente pretendia, o que pode estar ligado à complexidade da noção de pertencimento.

Na sequência do primeiro encontro, apresentei às e aos estudantes “O Livro de Kemet” e expliquei brevemente sobre suas personagens, contextualizando a narrativa e os elementos que seriam explorados ao longo da sequência didática. Efetuamos, juntos, a leitura dos dois primeiros capítulos, de forma coletiva; foi um momento que possibilitou a introdução do enredo e dos primeiros diálogos com a história e a cultura africana.

Todos os encontros foram gravados, com auxílio de uma estudante do Ensino Médio da mesma escola onde a pesquisa foi realizada. A gravação das aulas constituiu um recurso importante no processo de análise dos dados, pois permitiu revisitar os momentos vivenciados durante a intervenção, oferecendo novas percepções e possibilitando o acesso a informações que não foram plenamente captadas em campo. De acordo com Lüdke e André (2022, p. 42), “para que se torne um instrumento válido e fidedigno de investigação científica, a observação precisa ser antes de tudo controlada e sistemática”. Nessa perspectiva, a gravação das aulas funcionou como um apoio à observação, permitindo o registro de ações, reações, falas e gestos das e dos estudantes durante o desenvolvimento das atividades propostas.

As aulas foram registradas em vídeo sob minha responsabilidade e supervisão direta. Para o apoio técnico na captação das imagens, contei com a colaboração de uma estudante do

segundo ano do turno vespertino do Ensino Médio da própria instituição onde a pesquisa foi realizada; a chamarei de Abeni.

Durante a fase de preparação da pesquisa, considerando suas habilidades no manuseio de equipamentos tecnológicos e sua experiência na equipe técnica estudantil responsável pela produção de um podcast escolar, Abeni foi indicada pelo professor responsável pela produção do podcast para auxiliar na operação do equipamento de gravação.

Ela esteve presente nos três dias combinados e realizou as gravações utilizando-se de aparelho celular, dado que não possuíamos equipamentos profissionais de gravação. Embora tenha utilizado um tripé, em diversos momentos circulou pela sala, captando imagens das e dos estudantes durante a realização das atividades.

A transferência das imagens foi realizada imediatamente ao término de cada dia de gravação. Para evitar compartilhamentos em nuvem ou criação de cópias digitais adicionais, os arquivos foram transferidos exclusivamente por meio de cabo USB, diretamente para meu notebook pessoal. Após a transferência, os registros não permaneceram armazenados no aparelho utilizado para a captação das imagens. Visando a proteção e guarda das imagens produzidas, optei por mantê-las armazenadas em meu computador pessoal e cópia em armazenamento em nuvem. Em ambos os casos, os dados produzidos estão em pastas específicas protegidas por senha.

Para a transcrição dos diálogos captados pelas gravações em vídeos, recorri ao Pinpoint, ferramenta do Google cujo objetivo é auxiliar na análise de documentos e dados investigativos. Após criar uma conta gratuita na ferramenta, efetuei o upload de cada um dos vídeos e a ferramenta foi a responsável pela transcrição dos diálogos. Por se tratar de arquivos em vídeo, o processo levou cerca de uma hora para cada vídeo.

Após conseguir as transcrições, foi preciso reler e, assistindo aos vídeos, efetuar correções na transcrição. Embora eficiente, a ferramenta capta ruídos e sons externos e os converte em caracteres, o que precisa ser analisado. Vários trechos precisaram ser reescritos manualmente. Além disso, houve momentos em que não foi possível, mesmo revendo as filmagens, compreender tudo o que foi dito.

Por se tratar de uma turma de Ensino Fundamental e com grande número de estudantes, já havia previsto que poderiam ocorrer momentos de conversas coletivas e agitação que invalidariam a captação de diálogos. Cheguei a pensar em descartar a gravação como metodologia de constituição de dados, mas em uma decisão conjunta com minha orientadora, a gravação foi mantida, o que consideramos acertado diante do material produzido.

Assistir novamente aos momentos vivenciados em sala de aula me permitiu resgatar situações que, no calor da experiência, passaram de forma mais sutil, como a saída de estudantes da pesquisa, as reações durante as atividades, as expressões de interesse e concentração nos momentos de leitura, bem como a agitação observada durante a realização do jogo no primeiro dia. Esse movimento evidenciou que, embora as transcrições tenham sido fundamentais para a sistematização dos dados, a possibilidade de revisitar as aulas por meio das gravações ampliou significativamente meu olhar sobre o processo, permitindo uma reflexão mais aprofundada sobre a prática proposta.

Tais reflexões revelaram potencialidades tanto na narrativa construída quanto na metodologia desenvolvida, ao mesmo tempo em que auxiliaram na compreensão do quanto a prática se aproxima da perspectiva decolonial assumida neste estudo e dos aspectos que ainda demandam avanço. Destaco, especialmente, as atividades que, embora inspiradas nos cenários de investigação propostos por Skovsmose (2008), ainda não se configuraram plenamente como tais, sobretudo por requererem maior abertura investigativa e uma condução docente que favoreça, de modo mais consistente, a problematização, a tomada de decisões e o protagonismo das e dos estudantes no processo de construção do conhecimento matemático.

Após a leitura dos capítulos, foi proposta às e aos estudantes a realização, em grupos, da atividade proposta no Capítulo II do Caderno de Atividades que compõe, juntamente com a história, o produto educacional. A atividade, apresentada como um desafio proposto pelo Faraó, visava trabalhar o conceito de perímetro, abordado no Capítulo II. A princípio, pensei em não trabalhar o jogo na Trilha de Kemet, proposto como atividade de encerramento do Capítulo I. A turma estava bastante agitada e pensei que a atividade poderia causar ainda mais alvoroço.

Respirando fundo e refletindo durante a pesquisa, assim como descrito por Ole Skovsmose (2008), procurei não me render ao impulso de retornar ao paradigma do exercício e aos métodos bancários, apontados por Paulo Freire. Depois da realização das atividades de perímetro, partimos para o jogo.

“Na trilha de Kemet”, jogo proposto como atividade do Capítulo I, foi a atividade final do primeiro dia da pesquisa. Seu objetivo foi apresentar, de forma lúdica, elementos da cultura africana articulados a conceitos matemáticos. O jogo foi formulado pensando na ludicidade e no potencial de engajamento de uma atividade coletiva. Não foi uma proposta baseada em teorias ligadas aos jogos na aprendizagem, o que, como posto anteriormente, não constitui objeto do presente estudo. Tratou-se de uma brincadeira que pudesse auxiliar no engajamento e participação das e dos estudantes. A prática teve impacto positivo, participaram mesmo as e os estudantes que não apresentaram tanto interesse nas primeiras atividades propostas.

### **5.2.2 Segundo encontro – progressão na história e apresentação de outros conceitos matemáticos**

O segundo encontro, com duração total de duas horas/aula, deu continuidade ao desenvolvimento da sequência didática, aprofundando o contato das e dos estudantes com a narrativa e com os conceitos matemáticos propostos. Inicialmente, realizamos a leitura coletiva dos Capítulos III e IV de “O Livro de Kemet”, ampliando o enredo e os elementos culturais apresentados. Na própria história foram introduzidos conceitos matemáticos relacionados à geometria, contextualizados a partir das pirâmides e das construções do Antigo Egito, de modo a evidenciar a presença da Matemática nas práticas e tecnologias desenvolvidas por essa civilização.

Posteriormente, as e os estudantes desenvolveram as atividades e os desafios matemáticos, elaborados com inspiração nos cenários de investigação propostos por Ole Skovsmose (2008). Conduzi a realização das atividades tentando estimular o diálogo, a problematização e a construção coletiva de soluções. As atividades buscaram favorecer a mobilização de conhecimentos matemáticos em situações contextualizadas. Procurei, por meio da escuta e do diálogo, promover a participação das e dos estudantes e a reflexão sobre os diferentes caminhos possíveis para a resolução dos problemas apresentados.

O diário de campo, escrito por mim, no decorrer dos três dias de trabalho, também faz parte do percurso metodológico da pesquisa. Descrito por Zabalza (2004) como uma ferramenta valiosa para investigar e aprimorar a prática docente, o diário de campo — também denominado diário reflexivo — foi adotado como instrumento de constituição dos dados nesta pesquisa. O método foi utilizado como instrumento de registro sistemático durante todas as etapas do processo investigativo. Nele, foram anotadas observações realizadas durante as aulas, falas espontâneas das e dos estudantes, reações diante das atividades propostas, bem como minhas percepções sobre o ambiente escolar e os movimentos de aceitação, resistência, engajamento ou desinteresse por parte da turma. Também registrei minhas reflexões sobre o desenvolvimento da sequência didática e os desafios enfrentados ao longo do percurso.

A construção do diário não se restringiu a um registro técnico ou neutro, mas constituiu-se como uma prática reflexiva e situada. Em consonância com a proposta da escrevivência como metodologia, possibilitou-me reconhecer meu lugar no processo, trazendo à tona os afetos, as tensões e as aprendizagens vivenciadas na condição de professora-pesquisadora.

Ao término de cada aula, recorri ao gravador de voz do celular para registrar minhas percepções e os acontecimentos mais relevantes. Essa escolha teve como propósito preservar,

de forma tempestiva, os detalhes da experiência, evitando o esquecimento de informações e impressões relevantes para minha escrita e compreensão da pesquisa. Posteriormente, utilizei a ferramenta Pinpoint para transcrever as gravações e, ao revisitar esse material, complementei o diário com novos apontamentos e reflexões.

### **5.2.3 Terceiro encontro – desvendando os mistérios de Kemet**

O terceiro encontro, também com duração total de duas horas/aula, teve como foco a conclusão da sequência didática e a sistematização das aprendizagens construídas ao longo do percurso. Inicialmente, finalizamos a leitura de “O Livro de Kemet”, por meio do Capítulo V, encerrando a narrativa e retomando os principais elementos culturais e matemáticos apresentados. Foi também neste capítulo que o mistério envolvendo a viagem no tempo de Miguel, uma das personagens da história, foi desvendado.

Após a leitura do capítulo final, conversei com as e os estudantes, ouvi suas impressões sobre a história e até sugestões de melhorias propostas. Ao longo dos três dias, que sintetizaram um ano e meio de pesquisas e trabalhos, houve variação na participação das e dos estudantes. Como no cotidiano de uma sala de aula, temos aqueles que engajam e participam, e aquelas e aqueles que apresentam certa dificuldade ou mesmo desinteresse; não é possível afirmar os motivos para não participação.

Na continuidade, foram realizadas as atividades finais, abordando conceitos matemáticos trabalhados e a visão das e dos estudantes sobre os elementos da cultura africana presentes na história. O questionário final (Apêndice F) fez parte desta atividade, com a finalidade de identificar como as e os estudantes interpretaram e compreenderam os conceitos trabalhados e suas opiniões sobre a metodologia utilizada e sobre os elementos da contribuição africana no desenvolvimento da Matemática, presentes na narrativa.

O encontro foi finalizado com um momento livre de escuta, no qual as e os estudantes puderam compartilhar, de forma espontânea, suas percepções, aprendizagens e sentimentos acerca da experiência, contribuindo para a produção dos dados qualitativos da pesquisa. Foi também neste breve momento, em que elas e eles já estavam ansiosos pela aula de Educação Física, que agradei e me despedi da turma.

Ao finalizar o último dia de trabalho de campo, Abeni compartilhou comigo o quanto havia apreciado a proposta e a narrativa apresentada. Esse depoimento inesperado constituiu um momento afetivo da experiência; eu não esperava por esta interação, mas quando ocorreu,

me trouxe alegria. Foi um olhar externo e uma fala sensível que considerei gentil e que contribuiu para o meu próprio aprendizado.

Os diferentes momentos vivenciados ao longo do trabalho de campo — marcados por participações diversas, silêncios, envolvimento afetivos e falas espontâneas — evidenciaram a complexidade do processo investigativo e a multiplicidade de sentidos produzidos pelas e pelos estudantes. Diante dessa diversidade de experiências e interpretações, considero necessário adotar uma estratégia metodológica que possibilite compreender o fenômeno investigado a partir de diferentes perspectivas, evitando leituras simplificadas dos dados produzidos.

Assim, considerando a complexidade dos temas abordados e a natureza desta pesquisa qualitativa, adotei a estratégia de triangulação metodológica, conforme orienta Flick (2009). A triangulação possibilita o cruzamento de dados obtidos por diferentes fontes, ampliando a consistência, a profundidade e a credibilidade das análises. Assim, os registros do diário de campo, as gravações das aulas e as respostas aos questionários foram analisados de forma integrada, buscando identificar padrões, contradições, deslocamentos e emergências de sentidos.

A triangulação implica que os pesquisadores assumam diferentes perspectivas sob uma questão em estudo ou, de forma mais geral, ao responder a perguntas de pesquisa. Essas perspectivas podem ser substantiadas pelo emprego de vários métodos e/ou várias abordagens teóricas (Flick, 2009a p. 62).

Ao adotar essa estratégia, busquei ampliar a análise dos dados a partir de diferentes olhares e aprofundar a compreensão dos significados atribuídos pelas e pelos participantes, em consonância com os princípios da pesquisa qualitativa interpretativa. Esse processo foi construído de modo a evitar a análise isolada dos elementos produzidos, reconhecendo que todos os dados emergiram de contextos específicos de interação e vivência.

A triangulação constituiu-se, assim, como um exercício analítico que implicou, a cada interpretação, o retorno constante ao contexto de produção das informações, seja por meio das gravações das aulas, seja pelos registros no diário de campo. Esse movimento possibilitou compreender as falas, as ações e os silêncios não como dados fragmentados, mas como expressões situadas, atravessadas pelas relações, pelos tempos e sentidos construídos no espaço da sala de aula.

Os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa tiveram como finalidade assegurar uma escuta ética, sensível e comprometida com a valorização das vozes das e dos participantes. A articulação entre os diferentes métodos de constituição dos dados apresentados

nesta seção, buscou favorecer a construção coletiva de saberes, o exercício da reflexão crítica e o fortalecimento de práticas de resistência epistemológica no contexto escolar.

### **5.3 Participantes da pesquisa e contexto sociocultural**

A definição das e dos participantes da pesquisa e a compreensão do contexto em que ela se desenvolveu foram elementos fundamentais para garantir a coerência metodológica deste estudo, sobretudo por se tratar de uma investigação qualitativa, que considera os sentidos, as experiências e as subjetividades das e dos participantes como parte constitutiva da produção de conhecimento, como outrora destacado.

A pesquisa foi realizada em uma escola pública estadual localizada em um município do interior de Minas Gerais, pertencente à Superintendência Regional de Ensino de Nova Era, região do Vale do Rio Doce. O município apresenta uma característica social e histórica simbólica para esta investigação: abriga duas comunidades quilombolas oficialmente reconhecidas pela Fundação Cultural Palmares, o que torna o contexto escolar diretamente atravessado pelas questões étnico-raciais, pela presença da cultura negra e pelos desafios e potenciais desse reconhecimento.

A presença de territórios quilombolas reconhecidos oficialmente pela Fundação Cultural Palmares mostrou-se pertinente no contexto pesquisado, dado que o reconhecimento legal não apenas garante direitos territoriais às comunidades, mas também reforça a importância da preservação de suas culturas, identidades e modos de vida. Tal particularidade territorial revelou-se simbólica, dado que a forte presença cultural negra foi componente considerado durante a constituição e análise dos dados.

A escola na qual a pesquisa foi realizada recebe estudantes que vivem nestas comunidades, sendo que, na turma em que a pesquisa foi conduzida, cinco vivem em uma destas comunidades. Embora tais territórios e suas características não sejam parte deste estudo, destacar suas existências guarda, em meu entendimento, alinhamento com uma temática que visa dar visibilidade à ancestralidade africana e à cultura afro-brasileira.

Uma das comunidades quilombolas, situada no município em questão, está localizada na zona rural, a cinco quilômetros da sede. Todos os anos, no mês de novembro, em celebração ao marco histórico da consciência negra, são desenvolvidas diversas atividades culturais que incluem apresentação de grupos tradicionais, música e dança.

A escola planeja suas ações durante este período de forma a integrar o corpo docente e discente na celebração. São promovidas ações culturais dentro do ambiente escolar, bem como visitas às feiras, aos estandes e ao museu, dentro da comunidade.

Assim, ao reconhecer a diversidade cultural produzida pelas cidadãs e pelos cidadãos que compõem essas comunidades, inspiro-me nesse movimento para propor uma prática pedagógica voltada ao resgate de histórias e epistemologias historicamente silenciadas. Compreendo que os movimentos de preservação da cultura e da história constituem formas de resistência e de luta, o que orientou não apenas a proposta pedagógica desenvolvida, mas também as escolhas metodológicas desta pesquisa.

Nesse contexto, participaram da pesquisa estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, com idades entre 11 e 12 anos, regularmente matriculados na escola. Considerando que atuei como professora da turma no ano de 2024, quando cursavam o 6º ano, o vínculo pedagógico previamente estabelecido entre pesquisadora e estudantes configurou-se como um elemento facilitador para a construção de um ambiente de confiança e segurança. Entendo que essa relação favoreceu a participação das e dos estudantes, possibilitando que se sentissem mais à vontade para expressar percepções, dúvidas, sentimentos e até desconfortos, especialmente diante de uma temática que, em geral, não integra o cotidiano das aulas de Matemática.

A participação foi voluntária e manifestada pelas 38 estudantes matriculadas e matriculados na turma por meio do Termo de Assentimento, com a devida autorização das e dos responsáveis legais obtida a partir do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)<sup>5</sup>. Todas e todos foram informados sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos adotados, o uso dos dados e a garantia de anonimato, sendo assegurado o direito de desistência a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

A especialista em educação básica da instituição desempenhou um papel essencial no processo de comunicação com estudantes e familiares. Essa profissional, cujo trabalho envolve a gestão pedagógica, supervisão e orientação a professoras e professores, de forma voluntária auxiliou na comunicação entre pesquisadora, estudantes e suas/seus responsáveis.

Ela gentilmente ocupou-se da entrega da documentação, bem como do recebimento dos termos de consentimento devidamente assinados. Essa etapa foi iniciada com um mês de antecedência em relação à realização das atividades, justamente para evitar contratempos nas datas previstas para as aulas.

---

<sup>5</sup> Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) número: 7.200.336. Aprovação em 01 de novembro de 2024.

Além dos termos de participação voluntária, a pesquisa realizada entre os dias 28 e 30 de abril de 2025 contou com autorização prévia da escola, formalizada por meio da assinatura do gestor no Requerimento de Pesquisa, em 24 de setembro de 2024. Obteve ainda parecer favorável do Comitê de Ética da UFLA, emitido em primeiro de novembro de 2024, bem como anuência da Assessoria de Ensino Superior da SEE-MG, em 12 de março de 2025.

É importante destacar que, devido à natureza da pesquisa e aos temas sensíveis que ela aborda — tais como identidade racial, pertencimento, ancestralidade e enfrentamento ao racismo —, todo o percurso metodológico foi conduzido com rigor ético, empatia e respeito às subjetividades dos participantes. As discussões sobre identidade étnico-racial foram trabalhadas de forma acolhedora, garantindo que os estudantes se sentissem confortáveis para expressar percepções, experiências e sentimentos, evitando situações de constrangimento ou exposição.

No primeiro dia de atividades, todas e todos os estudantes presentes já haviam apresentado o consentimento dos responsáveis legais e assinado o termo de assentimento. Essa etapa foi previamente organizada com minha presença na escola para dialogar com os estudantes e explicar as atividades a serem realizadas. Esse momento contou com o apoio da gestão escolar, da especialista em Educação Básica, bem como das e dos professores da turma. No entanto, no primeiro dia, um estudante optou por não participar das atividades. No segundo dia, esse mesmo estudante manteve sua decisão. Já no terceiro e último dia, outros e outras quatro estudantes decidiram não concluir sua participação nas atividades propostas, totalizando cinco desistências. Essas ausências foram respeitadas, e no âmbito do estudo, também compreendidas como dados.

Tabela 2 – Participantes e presença ao longo dos três dias da pesquisa

| Turma observada: 7º Ano – Anos Finais do Ensino Fundamental |                      |                             |              |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------|
| Total de estudantes matriculados: 38                        |                      |                             |              |
| Dia                                                         | Estudantes Presentes | Participação nas Atividades | Desistências |
| 1º dia                                                      | 30                   | 29                          | 1            |
| 2º dia                                                      | 31                   | 30                          | 1            |
| 3º dia                                                      | 32                   | 26                          | 6            |
| Presença nos 3 dias da pesquisa                             |                      | 21 estudantes               |              |

Fonte: elaboração própria.

Inicialmente, considerei realizar a análise apenas com os dados das e dos 21 estudantes que estiveram presentes durante os três dias do desenvolvimento da sequência didática. Essa escolha metodológica apoiava-se na compreensão da importância de acompanhar a evolução dos pensamentos, percepções e atitudes ao longo do processo, assegurando maior consistência

à análise. No entanto, ao me aprofundar na análise do material constituído, percebi que importantes elementos relacionados diretamente aos objetivos da pesquisa poderiam ser desconsiderados caso mantivesse essa delimitação.

Como pontuado, as próprias ausências constituíram-se como dados. Registros, atividades e participações de estudantes que não estiveram presentes nos três dias seriam perdidos e suas percepções ignoradas. Entendi que, em uma pesquisa baseada em decolonialidade, diversidade e diálogo, descartar a produção de estudantes não seria coerente. Compreender que dados de pesquisa fossem apenas os produzidos pelas e pelos estudantes presentes em todos os dias poderia ser um retorno ao olhar fragmentado de que, como apontado por Skovsmose (2008), pensa o saber matemático em termos de certo e errado. Diante disso, optei por incluir na análise todos os dados produzidos, independentemente da frequência integral dos participantes.

Cabe destacar que a ausência em um ou mais encontros não impediu a participação das e dos estudantes nas atividades desenvolvidas, tampouco comprometeu a qualidade de suas contribuições. Um dos estudantes, presente a partir do segundo dia do trabalho de campo, por exemplo, foi um dos que mais participou dos diálogos e expressou opiniões sobre a história, sendo também muito ativo na realização das atividades.

Outras e outros estudantes que não estiveram presentes em todos os dias, com o apoio das e dos colegas por meio das atividades que foram realizadas coletivamente, integraram-se à proposta. Entendemos que, assim como no cotidiano da sala de aula, não excluimos aqueles que faltam a uma aula, não guardaria coerência excluir suas contribuições no tocante à nossa pesquisa.

Ainda que a análise da progressão daquelas e daqueles que participaram dos três dias mantivesse coerência com a proposta inicial, a decisão de ampliar o escopo analítico representou, para mim, mais uma ressignificação do que compreendo como pesquisa qualitativa — um campo em que a escuta atenta e o acolhimento das múltiplas vozes se sobrepõem a rigores previamente estabelecidos. Assim, inspirada nos pressupostos de Laurence Bardin (2016), reconheci que também as ausências, os silêncios e as lacunas poderiam se constituir como dados, revelando aspectos do contexto educativo investigado.

#### **5.4 “O Livro de Kemet”: construção e potencial como dispositivo metodológico**

Desde o início do processo de pesquisa, fui informada de que o mestrado profissional exigiria a construção de um produto educacional. Considerando a perspectiva teórica e política

que pretendia assumir, elaborei algumas ideias iniciais que, ao longo do percurso, mostraram-se pouco adequadas aos objetivos da investigação.

Entre essas tentativas, desenvolvi uma proposta voltada ao trabalho com jogos africanos. Contudo, ao aprofundar a reflexão sobre essa possibilidade, compreendi que o uso de jogos no contexto de uma pesquisa acadêmica implica o diálogo com referenciais teóricos específicos, os quais não correspondiam ao foco que desejava explorar neste estudo. Diferentemente do uso pedagógico cotidiano dos jogos em sala de aula, a pesquisa exige coerência entre prática, teoria e metodologia, o que demandaria um aprofundamento teórico que extrapolava os objetivos delineados.

Esse reconhecimento não representou um retrocesso, mas um momento de amadurecimento metodológico, ao evidenciar a necessidade de buscar uma proposta que dialogasse de forma mais direta com as epistemologias, os referenciais teóricos e as questões de pesquisa assumidas neste trabalho.

Quando emergiu a ideia da escrita de uma história como produto educacional, sua primeira versão também foi descartada. O texto assumia um caráter excessivamente explicativo, aproximando-se mais de um folheto informativo do que de uma narrativa capaz de envolver as e os estudantes, além de apresentar ideias pouco articuladas entre si e, em minha avaliação, ter reduzido potencial de entusiasmo com a leitura.

Um dos aspectos mais desafiadores na construção da proposta pedagógica foi evitar simplificações e romper com abordagens restritas a datas comemorativas, como o Dia da Consciência Negra. Embora reconheça a importância desses marcos históricos, compreendo que uma proposta comprometida com a EREER não deveria se limitar a ações pontuais ou temáticas. Busquei construir uma prática pedagógica que pudesse ser integrada ao cotidiano das aulas de Matemática, independentemente do período do ano letivo, reafirmando o caráter contínuo e estruturante das contribuições africanas e afro-brasileiras no currículo escolar.

Incorporar à proposta pedagógica habilidades e conteúdos matemáticos previstos na BNCC constituiu também um aspecto relevante no desenvolvimento do produto educacional. Embora compreenda a necessidade de revisão crítica do currículo escolar, especialmente no que se refere à EREER, não esteve entre os objetivos deste trabalho desconsiderar um documento normativo e vinculante da educação básica brasileira.

Cada estado organiza seus currículos a partir da BNCC, que orienta a definição das habilidades e competências a serem desenvolvidas ao longo da escolarização. Nesse sentido, o cumprimento dessas diretrizes não se configura como uma escolha individual das professoras e dos professores, mas como uma exigência institucional que atravessa o cotidiano das práticas

pedagógicas. Assim, a proposta desenvolvida nesta pesquisa buscou dialogar criticamente com a BNCC, articulando seus conteúdos matemáticos às perspectivas antirracista e decolonial assumidas, sem romper com as normativas que estruturam o currículo escolar.

Entendo, ainda, que esse movimento pode evidenciar caminhos possíveis para a incorporação da perspectiva étnico-racial nas aulas de Matemática, ao mesmo tempo em que aponta possibilidades para a revisão do próprio currículo escolar. Ao questionar o currículo, não o faço no sentido de negá-lo; busco demonstrar que é possível valorizar saberes e conhecimentos produzidos para além da intelectualidade eurocentrada que historicamente orientou a organização curricular.

Kemet, como era conhecido na Antiguidade, é o nome original do território que hoje chamamos de Egito. Segundo registros históricos, essa civilização africana foi marcada por uma riqueza cultural e científica, com descobertas em diferentes áreas como Astronomia, Engenharia e Matemática, além de avanços na agricultura e no comércio. Como explica Todão (2024, p.36), “Kemet (que significa Terra Negra, Povo Preto ou Terra do Povo Preto) é o nome original do que conhecemos como Egito, um nome imposto pelos gregos”.

É nesse cenário que se desenrola a narrativa de “O Livro de Kemet”. A obra, de caráter ficcional, apresenta o jovem Miguel, que, de forma misteriosa, viaja no tempo e se vê transportado para essa terra ancestral, repleta de conhecimentos e saberes. Ao lado da curiosa Isis e do sábio Imhotep, Miguel descobre as maravilhas da Matemática desenvolvidas em uma África anterior à colonização, onde a ciência e a cultura floresciam em harmonia com o território e seu povo. Além da história literária, o produto é composto por atividades contextualizadas à narrativa e que procuram se aproximar dos cenários de investigação propostos por Skovsmose (2008).

O material reúne elementos da geometria básica — cujos conteúdos e habilidades estão previstos na BNCC — e fatos históricos baseados em descobertas arqueológicas que, conforme destaca Todão (2024), evidenciam a África como berço da ciência e do conhecimento matemático. A narrativa procura explorar conceitos como perímetro, área e volume de sólidos geométricos, ao mesmo tempo em que demonstra como a antiga civilização egípcia já utilizava esses saberes muito antes das contribuições dos povos europeus.

A sequência didática proposta ancora-se também nas DCNERER e nas diretrizes para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, as quais estabelecem, entre outros pontos, que “o ensino de Cultura Africana abrangerá: – as contribuições do Egito para a ciência e filosofia ocidentais” (Brasil, 2004, p. 22).

Figura 1 – Ilustração do Produto Educacional “O Livro de Kemet”



Legenda: A figura apresenta o modelo de ilustrações presentes no produto educacional. À esquerda, observa-se a capa da obra literária; à direita, um exemplo de ilustração inserida no corpo do texto.

Fonte: imagem produzida pela autora com auxílio da ferramenta de inteligência artificial ChatGPT (OpenAI, 2025).

Petronilha Gonçalves e Silva, no Parecer CNE/CP 003/2004, destaca que a Lei 10.639/2003 responde às demandas da comunidade afro-brasileira por reconhecimento e valorização. A autora ressalta que “a educação para as relações étnico-raciais impõe a necessidade de trocas de conhecimentos e projetos conjuntos entre brancos e negros, visando uma sociedade mais justa e equânime” (Brasil, 2004, p. 14). Nessa perspectiva, torna-se urgente repensar o ensino de Matemática de forma crítica, rejeitando padrões eurocêntricos e enfrentando o que Sueli Carneiro (2023, p. 12) define como “epistemicídio negro”, o apagamento sistemático dos conhecimentos produzidos por pessoas negras.

A escolha de utilizar a literatura como metodologia de ensino fundamentou-se em seu potencial de promover tanto o desenvolvimento cognitivo quanto emocional dos estudantes, enriquecendo o processo de aprendizagem. Histórias podem facilitar a compreensão de conceitos, estimular o pensamento crítico e a criatividade, além de favorecer o engajamento e a memorização dos conteúdos. Como observa Micaela B. dos Anjos (2020, p. 45): “A utilização do texto literário em prol da resolução de problemas matemáticos fomenta nos alunos o desenvolvimento das formas de comunicação oral ou escrita, que por sua vez, estimulam o pensamento, as ideias e o significado inerente aos diálogos ou enunciados”.

Nesse sentido, Paulo Freire (1989, p. 9) argumenta que “a compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto”. A leitura literária, no contexto deste produto educacional, contribui para o desenvolvimento de múltiplas habilidades e competências, permitindo associar a Matemática a outras áreas do conhecimento, como as linguagens e as ciências humanas, e explorar aspectos históricos e culturais do Antigo Egito.

“O Livro de Kemet” nasce como uma resposta pedagógica e política à constatação de que o ensino da Matemática, historicamente, tem sido estruturado sob bases eurocêntricas, apagando, silenciando e deslegitimando as contribuições dos povos africanos no desenvolvimento desse saber. Sua construção foi motivada, portanto, pela necessidade de produzir um material que:

- a) ressignifique a Matemática como um saber humano, histórico e cultural, produzido por diferentes civilizações;
- b) auxilie na promoção do letramento racial e matemático, especialmente entre estudantes negros, por meio do reconhecimento de sua ancestralidade e de suas contribuições na construção do mundo;
- c) contribua com o enfrentamento ao epistemicídio, desafiando a narrativa única que associa a Matemática exclusivamente à tradição europeia;
- d) estabeleça pontes entre o ensino da Matemática e os princípios da Lei 10.639/03, contribuindo para sua efetivação nas Ciências Exatas.

Na sequência didática proposta, a literatura visa possibilitar o resgate da história e cultura africana no ensino da Matemática, normalmente ignorada e apagada. A descolonização do conhecimento é fundamental na busca por uma sociedade justa e equânime, e no combate ao racismo, enraizado na cultura brasileira e que gera retrocessos e alimenta ciclos de violência, exploração e desvalorização da população negra. Entende-se que a EREER e a valorização e celebração do povo preto e de suas ancestralidades não podem ser reduzidas apenas a datas comemorativas e muito menos serem abordadas de forma caricata. É possível desenvolvê-las em todas as áreas do conhecimento, por meio da representatividade, combatendo o apagamento da cultura preta e negando uma narrativa única, que coloca a Europa como centro de todo o conhecimento, relegando aos povos africanos o papel de selvagens, escravizados e subdesenvolvidos.

#### **5.4.1 Estrutura do produto educacional**

O produto educacional, intitulado “O Livro de Kemet”, na versão para as e os estudantes, é composto por capítulos que intercalam a narrativa com atividades e exercícios propostos, com objetivo de consolidar os conceitos apresentados na história. O quadro a seguir sintetiza a organização da proposta pedagógica.

Quadro 3 – Organização do Produto Educacional

| Capítulo     | Título                             | Atividade                                                                  |
|--------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Capítulo I   | A jornada inesperada: rumo a Kemet | Jogo: Na Trilha de Kemet                                                   |
| Capítulo II  | O livro e o sacerdote              | Atividade Investigativa: Desafio do Faraó – Protegendo as Terras de Kemet! |
| Capítulo III | O legado de Kemet                  | Atividade Investigativa: As Águas do Nilo e a Riqueza da Terra             |
| Capítulo IV  | Os segredos das pirâmides          | Atividade Investigativa: A Matemática que Sustenta os Monumentos           |
| Capítulo V   | A grande descoberta                | Atividade Final: O Conhecimento como Tesouro                               |

Fonte: elaboração própria.

No Capítulo I, busquei introduzir a história apresentando as primeiras personagens e sua ligação e trajetória de valorização da ancestralidade africana. Após cada capítulo, apresento uma seção com curiosidades e informações reais sobre o continente africano e sua riqueza cultural e científica. Como atividade proposta ao final da leitura da primeira parte da história, proponho o jogo “Na Trilha de Kemet”.

No Capítulo II, o primeiro conceito geométrico é apresentado pelas próprias personagens: perímetro de figuras planas. Assim como nos demais capítulos, a ideia é que definições e exemplos de sua utilização sejam demonstrados no decorrer da história. Ao invés de assumir o papel de depositária de conhecimentos, como professoras assumimos um papel dialógico, em que conceitos são descobertos, ou redescobertos, pelas e pelos estudantes juntamente com as personagens e aprofundados por meio do debate e escuta, para que possam ser consolidados na atividade investigativa proposta.

Nos Capítulos III e IV são trabalhados conceitos de área e volume em sólidos geométricos como cubo, pirâmide e paralelepípedo, seguindo a mesma estrutura proposta no Capítulo II. Por fim, o Capítulo V encerra a história, desvendando os mistérios que cercam a viagem no tempo e propõe atividades que convidam as e os estudantes a refletir sobre os conceitos trabalhados e sobre a Matemática como uma construção humana, diversa e de profunda importância cotidiana.

No contexto da constituição dos dados, foram trabalhados, no primeiro encontro, os Capítulos I e II. Primeiramente as e os estudantes responderam ao formulário inicial e depois partimos para a leitura dos primeiros capítulos. As atividades propostas foram realizadas em grupos de 4 ou 5 estudantes, totalizando 3 aulas de 50 minutos.

No segundo encontro nos ocupamos da leitura e atividades que compõem os Capítulos III e IV, utilizando duas aulas de 50 minutos. Por fim, no terceiro dia, também utilizando duas aulas de 50 minutos cada, partimos para a leitura do Capítulo V e trabalhamos a atividade final. Nos encontros dois e três optei por leitura conjunta, mas realização individual das atividades. Observei que a realização em grupos, neste contexto específico, fez com que alguns estudantes realizassem as atividades enquanto outra parte do grupo permanecia ociosa.

Os momentos de leitura foram o destaque da sequência: a turma se mostrou empolgada com a história, que se revelou envolvente e despertou o interesse e curiosidade dos participantes. Parte das e dos estudantes demonstraram dificuldades em algumas atividades que envolviam cálculos matemáticos, mas uma parte da turma demonstrou facilidade em compreender e utilizar os conceitos trabalhados. Baseado nas observações das aulas e acompanhamento do desenvolvimento das atividades, compreendo que o material aliado às estratégias investigativas tem potencial para auxiliar na construção das aprendizagens.

Avalio que o produto educacional representou um recurso didático com capacidade de ser uma ferramenta de resistência e enfrentamento ao racismo epistêmico e de construção de novas narrativas na educação Matemática.

A construção e o desenvolvimento em sala de aula do livro “O Livro de Kemet” apresentam-se como uma resposta intencional ao desafio de pensar uma Matemática que dialogue com os princípios da EREER, buscando romper com as lógicas coloniais e reafirmando a importância de práticas pedagógicas que intencionam ser, simultaneamente, críticas, emancipadoras, antirracistas e decoloniais.

O percurso metodológico apresentado nesta seção reforça, de maneira direta e intencional, o compromisso deste trabalho com uma prática educativa antirracista, crítica, emancipatória e decolonial. As escolhas metodológicas aqui realizadas não foram neutras, tampouco meramente técnicas. Pelo contrário, foram fundamentadas em uma perspectiva que compreende que todo processo de produção de conhecimento é situado, contextualizado e atravessado por disputas políticas, epistemológicas e simbólicas.

Considerando o caráter profissional desta pesquisa e a compreensão do produto educacional como dispositivo metodológico e pedagógico, “O Livro de Kemet” foi concebido com potencial de circulação para além do contexto específico em que a pesquisa foi

desenvolvida. Sua estrutura narrativa, aliada às atividades inspiradas em metodologias investigativas e ao alinhamento com a BNCC e com a Lei nº 10.639/2003, possibilita sua adaptação a diferentes realidades escolares. Ressalto, ainda, que, conforme as normativas do Programa Trilhas Educadores, o produto educacional resultante da pesquisa, bem como a dissertação, serão disponibilizados para potencial utilização pela SEE-MG, ampliando suas possibilidades de alcance no âmbito da rede pública estadual.

Além disso, a disseminação do material poderá ocorrer por meio de ações formativas com professoras e professores da educação básica, bem como pela disponibilização em formato digital, respeitados os princípios éticos da pesquisa. Entendo que a circulação do produto se insere como desdobramento natural do trabalho, reafirmando meu compromisso com a prática docente e com a efetivação da EREER na Educação de Matemática.

As escolhas metodológicas apresentadas nesta seção fundamentam a análise que se segue, orientando a compreensão das experiências vivenciadas em sala de aula a partir da implementação do produto educacional “O Livro de Kemet”. Na seção seguinte, os dados produzidos ao longo da pesquisa são analisados à luz da abordagem qualitativa assumida, buscando evidenciar sentidos, aprendizagens e deslocamentos construídos no processo investigativo.

## 6 CONSTITUIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DE PESQUISA

### 6.1 Constituição do corpus: entre a experiência vivida e a produção dos dados

A produção dos dados desta investigação ocorreu em um formato processual, marcado por escolhas metodológicas intencionais e também por descobertas que se impuseram ao longo da prática proposta. O planejamento inicial previa o uso de três instrumentos: diário de campo da pesquisadora, questionários semiestruturados e gravações das aulas. Contudo, à medida que as atividades da sequência didática se desenvolviam, entendi que as respostas escritas, as resoluções das tarefas, as dúvidas e os silêncios dos estudantes também constituíam linguagem e, como linguagem, eram dados.

Esse entendimento dialoga com a afirmação de minha orientadora, Dra. Amanda: “os dados se impõem”. No primeiro momento, não compreendi plenamente essa expressão, mas foi na prática da pesquisa que percebi sua materialidade: alguns elementos emergem com força própria e exigem ser considerados. Os deslocamentos identitários, as tensões, as perguntas inesperadas e as escolhas linguísticas das e dos estudantes passaram a compor o conjunto analítico deste trabalho. Na análise dos dados, adoto como metodologia a Análise de Conteúdo, entendida como adequada à uma pesquisa qualitativa e que me auxiliou na organização e interpretação do material produzido ao longo da pesquisa de campo.

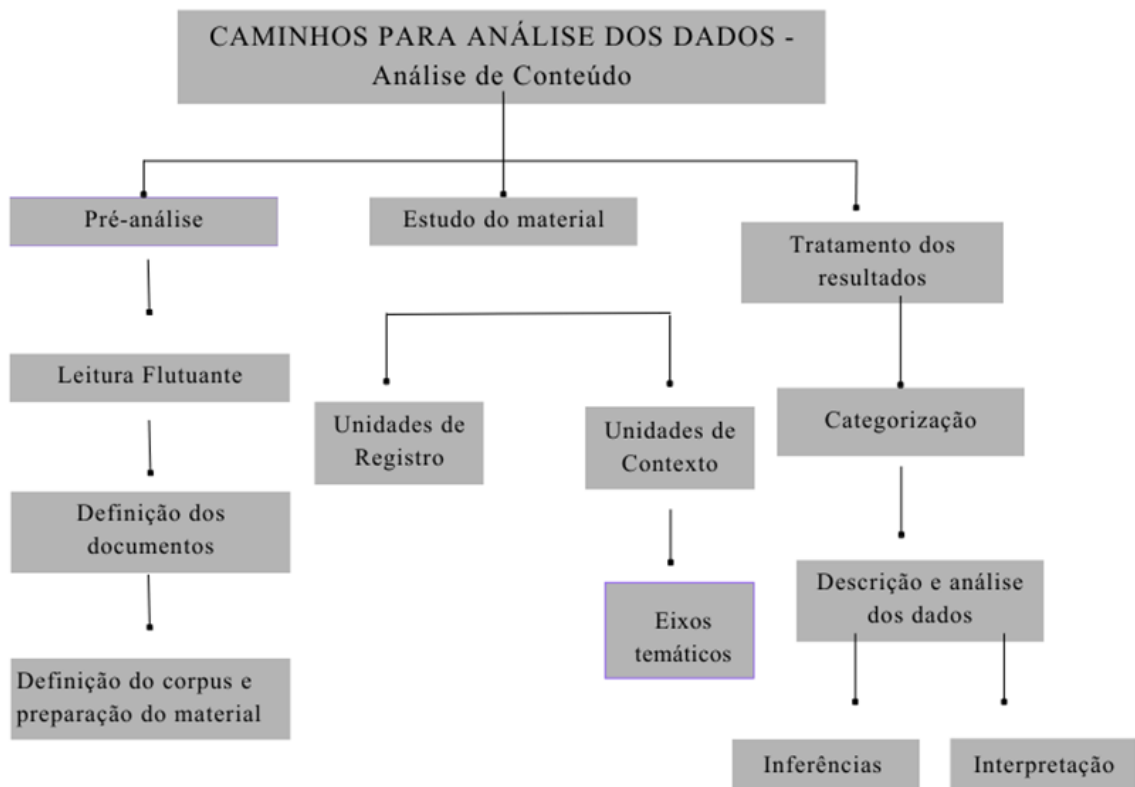
Conforme Laurence Bardin (2016), a análise de conteúdo organiza-se em três etapas fundamentais:

- a) pré-análise: momento em que houve reconhecimento dos documentos produzidos, leitura flutuante, organização do material e constituição do corpus;
- b) exploração do material: fase que exigiu leitura atenta, retomada e estudo do material constituído. Momento em que emergiram as categorias *a posteriori* a seguir apresentadas;
- c) tratamento dos resultados: etapa marcada por inferências, interpretações e articulações teóricas, guardando coerência com o referencial adotado e os objetivos de pesquisa.

Procurei seguir o percurso de análise proposto por Bardin (2016), ancorada nos apontamentos de Rosana Maria Mendes e Rosana Giarreta Miskulin (2017), que detalham as etapas da Análise de Conteúdo por meio da metáfora “colcha de retalhos”, cuja costura se faz pela articulação entre fragmentos, sentidos e categorias emergentes.

Nesse movimento de reconhecer como os dados foram se impondo e tomando forma diante de mim, apresento a seguir um organograma, baseado em Mendes e Miskulin (2017), que traduz, de modo visual, o caminho metodológico percorrido na análise de conteúdo realizada:

Figura 2 – Caminhos para a análise dos dados



Legenda: A figura apresenta um fluxograma explicativo da Análise de Conteúdo de Bardin.

Fonte: elaborado pela autora conforme Bardin (2016) e Mendes e Miskulin (2017).

### 6.1.1 Constituição do corpus

De acordo com Mendes e Miskulin (2017, p. 9), a pré-análise é a etapa “de organização dos dados, com o objetivo de construir o corpus da pesquisa”. Nessa fase, além da leitura flutuante, foram definidos os critérios que orientam a composição do corpus, garantindo sua pertinência, representatividade, homogeneidade e exaustividade, como proposto por Bardin (2016).

Assim, o corpus foi constituído pelos seguintes materiais, selecionados conforme sua adequação aos objetivos da pesquisa:

- a) questionários: dois questionários (inicial e final), respondidos pelas e pelos estudantes;

- b) diário: o diário de campo da pesquisadora, elaborado ao longo dos três dias de trabalho;
- c) sequência didática: as atividades produzidas pelas e pelos estudantes durante a sequência didática (respostas escritas, resoluções e interações espontâneas);
- d) gravação de aulas: trechos de falas captadas por gravações de aula, utilizados como complemento interpretativo do diário de campo.

Busquei atender ao critério de exaustividade, por meio da inclusão de todos os materiais produzidos no período da pesquisa. Nas etapas que antecederam a pesquisa, nas quais houve o planejamento e a escrita do projeto, não compreendi que as atividades da sequência didática comporiam o corpus da análise. Estudei sobre as metodologias e instrumentos de constituição de dados e, por um período, entendi que apenas aqueles estudados nos livros de metodologia de pesquisa qualitativa poderiam ser considerados. Pode parecer óbvio que todo o material constituído no decorrer de uma pesquisa pode ser traduzido em dados, mas apenas após realizar a pesquisa e ter em mãos as atividades produzidas pelos estudantes compreendi que as informações ali presentes poderiam trazer significados e, portanto, eram passíveis de análise.

A pertinência é justificada pelo alinhamento desses documentos com os objetivos propostos neste estudo, que incluíram compreender as percepções sobre Matemática, ancestralidade africana e identidade racial. A homogeneidade decorre da natureza qualitativa dos registros, todos vinculados ao mesmo contexto metodológico. Já a representatividade apresentou-se pela participação da turma, respeitado o caráter voluntário, pela opção em considerar o material produzido mesmo pelas e pelos estudantes que não estiveram presentes nos três dias de pesquisa e pela preservação das expressões diversas presentes nos instrumentos.

### **6.1.2 Pré-análise e leitura flutuante**

A leitura flutuante revelou desde o início que diferentes instrumentos apontavam para temas recorrentes, que posteriormente se consolidaram como categorias. Essa etapa exigiu organização cuidadosa do material, dado que cada documento apresentava indícios de sentidos distintos, mas relacionados. Em diversos momentos, questionei se haveria dados suficientes para responder à questão de pesquisa; entretanto, compreender que as categorias seriam definidas *a posteriori*, e não projetadas a partir das minhas expectativas, possibilitou buscar precisão metodológica e tranquilidade analítica.

Com o corpus constituído, iniciei a leitura aprofundada dos documentos. À medida que avancei, novos aspectos emergiram, alguns confirmando hipóteses iniciais e outros indicando

direções inesperadas. Entendo que tais movimentos, próprios da análise qualitativa, acompanharam o que Mendes e Miskulin (2017) denominam de momento interpretativo, no qual, como pesquisadora, procurei costurar retalhos de significados para compor as primeiras inferências.

### **6.1.3 Categorias *a posteriori***

A definição das unidades de registro e das unidades de contexto foi realizada durante a fase de exploração do material, conforme orienta a Análise de Conteúdo de Bardin (2016). Inicialmente, procedi à leitura flutuante do corpus, composto pelos questionários inicial e final, pelos registros do diário de bordo, pelas gravações das aulas e pelas produções escritas das e dos estudantes.

A partir dessas leituras sucessivas, busquei identificar recorrências, aproximações e tensões presentes nos dados, o que possibilitou a emergência de temas iniciais. Esses temas passaram a constituir as unidades de registro da pesquisa, entendidas como as menores unidades de significado presentes no corpus, expressas por falas, escritas, posicionamentos e manifestações das e dos estudantes.

Assim como no estudo de Mendes e Miskulin (2017), optei por adotar o tema como unidade de registro, por compreender que este permite abarcar não apenas aspectos cognitivos, mas também dimensões afetivas, identitárias e sociais presentes nas manifestações dos sujeitos.

As unidades de contexto, por sua vez, foram definidas como os momentos e situações em que tais registros emergiram, tais como o desenvolvimento dos questionários, as rodas de conversa, os momentos de leitura coletiva do livro “O Livro de Kemet”, as discussões em sala e as atividades investigativas propostas. Desse modo, as unidades de contexto permitiram compreender as condições de produção dos discursos, funcionando como o pano de fundo necessário à interpretação dos dados.

Esse movimento analítico foi marcado por idas e vindas ao corpus, em um processo interpretativo que buscou articular os dados empíricos com os referenciais teóricos da pesquisa, possibilitando, posteriormente, a organização dos registros em categorias de análise.

A partir desse processo interpretativo, foi possível identificar três eixos analíticos centrais, constituídos *a posteriori* a partir da recorrência de unidades de registro e de suas respectivas unidades de contexto, em diálogo com os objetivos da pesquisa e com o referencial teórico adotado. Esses eixos emergiram de forma indutiva, não como categorias previamente definidas, mas como sínteses dos sentidos produzidos nas interações, nas falas, nos silêncios e

nas produções das e dos estudantes ao longo da sequência didática. Trata-se, portanto, de categorias construídas no encontro entre o vivido em sala de aula e o movimento analítico da pesquisadora, reafirmando a compreensão de que os dados não apenas são coletados, mas se constituem no próprio processo investigativo:

- a) identidade racial e representatividade;
- b) aprendizagem matemática no contexto da valorização da ancestralidade africana;
- c) afetos, diálogos e práticas decoloniais na formação cidadã.

Cada categoria será apresentada nas seções seguintes, acompanhada das unidades de registro, unidades de contexto e inferências interpretativas que permitiram sua construção, conforme orientam Bardin (2016) e Mendes e Miskulin (2017).

## **6.2 Identidade racial e representatividade – o letramento racial no contexto da aula de Matemática – autodeclaração, identificação e silêncios**

A leitura flutuante dos dados indicou que as respostas relacionadas à autodeclaração racial, os comentários sobre identificação com as personagens de “O Livro de Kemet” e os registros do diário de campo convergiam para o mesmo eixo temático: a forma como as e os estudantes compreendem a si, reconhecem (ou não) marcas identitárias e negociam pertença racial no contexto da aula de Matemática.

Ao analisar o questionário inicial retrospectivamente, reconheço, a partir do próprio material gerado, que algumas questões poderiam ter sido apresentadas de forma acessível à linguagem das e dos estudantes observadas e observados. À época, atribuí a dificuldade de compreensão das e dos participantes à falta de letramento racial; hoje compreendo que parte dessa dificuldade pode ter sido decorrente da maneira como formulei determinadas perguntas. Ou seja, o que entendia por letramento racial foi ampliado a partir da pesquisa conduzida. Percebi que, embora a formalização do conceito seja importante, o entendimento das questões raciais e como elas impactam na nossa vivência permeiam a vida de cada pessoa de uma forma distinta.

Abro aqui um parêntese: entendo que nós, pessoas pretas, vivemos a tensão racial diariamente. A construção social em torno das questões de raça nos afeta diretamente, porém de formas distintas. Ainda que tenha se tratado de adolescentes para os quais o letramento racial se faz necessário, suas vivências e a demonstração de como a temática os afeta não os colocam em um lugar de desconhecimento, mas de quem vive estes atravessamentos dentro de sua própria realidade. Percebo que existiu uma ambiguidade, superada ao longo da convivência

com a turma no desenvolvimento da prática proposta. Pensei desde o início da pesquisa, como trabalhar o letramento racial seria importante na formação cidadã, mas ao possivelmente estruturar parte do material com base no meu próprio processo de letramento racial. Pude perceber que os desconhecimentos, por parte das e dos participantes da pesquisa, de conceitos e expressões presentes em meus estudos sobre representatividade e sobre a luta do movimento negro em combater apagamentos, não representa ignorar o racismo, enquanto uma construção social perversa que está presente em nosso cotidiano. Ainda assim, o conjunto de respostas preservou densidade que subsidiou a construção de uma das categorias analíticas.

O IBGE utiliza cinco categorias (branca, preta, parda, amarela e indígena) em seus instrumentos censitários, modelo que, a princípio, cogitei utilizar. Pesquisando sobre a natureza e descrição de cada uma das categorias utilizadas, encontrei, no Manual de Entrevistas do IBGE (Brasil, 2022), as definições e os objetivos da identificação étnico-racial. De acordo com o documento, o que se espera é conhecer a composição étnico-racial da população, construir indicadores socioeconômicos decompostos por questões de identidade étnica, quantificar a população indígena e quilombola brasileira, além de retratar a diversidade étnico-racial brasileira.

Quadro 4 – Categorias e suas definições segundo o IBGE

| Cor ou Raça | Definição                                                                           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Branca      | Para a pessoa que se declara branca;                                                |
| Preta       | Para a pessoa que se declara preta;                                                 |
| Amarela     | Para pessoas de origem oriental;                                                    |
| Parda       | Para a pessoa que se identifica como parda ou como a mistura de duas ou mais raças; |
| Indígena    | Para pessoa que se declara indígena ou índia, residente ou não em terras indígenas. |

Fonte: elaboração própria com base em Brasil (2022).

Segundo o Instituto, as categorias são utilizadas desde 1991, o que garantiria comparabilidade ao longo dos anos. O manual diz, ainda, que cor ou raça são percepções que as pessoas têm sobre si e sobre os outros. Como no âmbito da presente pesquisa não houve a intenção da comparabilidade, busquei entender como as e os estudantes se percebem, optando por uma questão aberta: Cor/Raça, como você se identifica?

O quadro de respostas demonstra as diferentes nuances no que se refere à percepção individual das pesquisadoras e dos pesquisados. Entre as meninas, apareceram definições como

parda, branca, negra e morena. Entre os meninos: moreno, pardo, pardo/indígena, negro, preto, cor de pele, marrom, marrom/humano e branco.

A diversidade de termos, alguns reconhecidos estatisticamente, outros produzidos na experiência cotidiana, sinalizou como a autodeclaração racial pode, para as e os estudantes, ser um campo de disputa simbólica e autodescoberta.

Quadro 5 – Caracterização das e dos participantes da pesquisa

| <b>Pseudônimo</b> | <b>Idade</b> | <b>Gênero</b> | <b>Cor/Raça</b> |
|-------------------|--------------|---------------|-----------------|
| Akin              | 12           | Masculino     | Pardo           |
| Dayo              | 12           | Masculino     | Pardo           |
| Fayola            | 11           | Feminino      | Negra           |
| Amara             | 12           | Feminino      | Parda           |
| Nala              | 12           | Feminino      | Parda           |
| Alika             | 12           | Feminino      | Branca          |
| Zuri              | 12           | Feminino      | Branca          |
| Imani             | 12           | Feminino      | Branca          |
| Sade              | 12           | Feminino      | Parda           |
| Kieza             | 12           | Feminino      | Parda           |
| Baka              | 12           | Masculino     | Moreno          |
| Kadiri            | 12           | Masculino     | Moreno          |
| Badu              | 12           | Masculino     | Moreno          |
| Djan              | 12           | Masculino     | Cor de pele     |
| Abdala            | 12           | Masculino     | Pardo/Indígena  |
| Abasi             | 12           | Masculino     | Negro           |
| Nia               | 12           | Feminino      | Negra           |
| Chinua            | 12           | Masculino     | Branco          |
| Abdu              | 12           | Masculino     | Marrom/Humano   |
| Jomgo             | 12           | Masculino     | Pardo           |
| Malaika           | 12           | Feminino      | Morena          |
| Jamil             | 12           | Masculino     | Pardo           |
| Ayana             | 12           | Feminino      | Negra           |
| Kalefe            | 12           | Feminino      | Parda           |
| Hakim             | 12           | Masculino     | Pardo           |
| Zina              | 12           | Feminino      | Parda           |
| Makena            | 12           | Feminino      | Parda           |
| Chioke            | 12           | Masculino     | Moreno          |
| Lumo              | 12           | Masculino     | Preto           |

Fonte: elaboração própria com base nas respostas das e dos estudantes no Questionário Inicial.

Registre em diário o fato de que estudantes me perguntaram se “podiam escrever o que quisessem”. À época, anotei a dúvida sem quantificar quantos a formularam, mas descrevi meu próprio incômodo ao perceber a insegurança e incerteza quanto ao próprio reconhecimento, e

sobre a necessidade de validação para se autodeclarar. Houve momentos na minha juventude em que aceitei a alcunha de morena, sem questionar ou perceber que, em diferentes situações, a definição foi utilizada para “suavizar” minha raça, como se ser preta fosse um insulto do qual tentavam me poupar. Mesmo em situações em que me declarei uma mulher negra, ouvi que “sou morena”, são falas que demonstram as diversas nuances do racismo e dizem sobre sua complexidade.

Entendo que tal movimento pode ser compreendido à luz das discussões de Nilma Lino Gomes (2019), ao afirmar que a identidade negra no Brasil é construída em meio a disputas simbólicas, atravessadas por processos históricos de negação, silenciamento e hierarquização racial. A hesitação observada entre as e os estudantes, bem como o uso de termos como “moreno” ou “morena”, podem não se configurar como escolhas neutras, mas como marcas de um contexto social em que o pertencimento negro é, muitas vezes, suavizado ou deslocado. Não posso afirmar que esse mesmo atravessamento perpassa pelas e pelos estudantes, mas tal passagem me marcou.

A primeira atividade proposta no primeiro dia foi o questionário inicial, no qual eu faço algumas perguntas de identificação, nome, raça, gênero. O primeiro objetivo era traçar o perfil da turma. Além disso, tinha o intuito de investigar como estes estudantes se veem e se enxergam, especialmente quanto à sua raça. É uma questão já definida para eles? A forma como elas e eles se identificam será a mesma como a sociedade os percebe? Então, será um paralelo entre o que eu vejo, o perfil que talvez eu traçasse daquela turma e como eles se percebem, sobretudo a respeito de sua cor, sua raça.

E neste momento, eu já observei um incômodo, uma certa vergonha da parte de alguns estudantes que eu, por exemplo, leria como pretos, em se autodeclararem como tal. A questão aqui não foi o fato de eu considerar preta uma pessoa que se declara parda, não é meu objetivo deste estudo definir como as pessoas devem se declarar. A surpresa vem da dúvida que muitos deles e delas tiveram, chegando a perguntar se podiam se declarar pardas e pardos, e muitos utilizaram a terminologia morena ou moreno. (Trecho do diário de campo – Dia Um).

As respostas ao questionário, bem como as observações e apontamentos no diário de campo, me chamaram a atenção para a questão racial e sobre como as e os estudantes se enxergam. Foi uma situação marcante para mim no desenvolvimento da pesquisa. Primeiro por perceber que, de certa forma, presumi que as e os estudantes teriam conhecimento sobre as classificações utilizadas pelo IBGE. Além de perceber que esse conhecimento não está dado a todos, refleti que as categorias criadas têm sua finalidade e sentido, mas não necessariamente precisam ser entendidas como as corretas ou únicas. O segundo ponto, que motivou um olhar

aprofundado sobre o tema, foi a questão social que pode estar ligada a identificações como morena e marrom.

As questões raciais, de identidade e de pertencimento, são relevantes no tocante a essa pesquisa, já que aqui tentamos articular aprendizagem Matemática, ancestralidade e combate ao apagamento e desumanização da população negra. São questões que me tocam em diferentes pontos: como cidadã preta, como mulher e como professora. Apresentar que a Matemática foi também pensada e desenvolvida pela nossa ancestralidade africana é um movimento de aproximação do conteúdo à nossa realidade, o que nos é negado quando estudamos e aprendemos que a centralidade do pensamento matemático está na intelectualidade europeia e que o intelecto não nos é inerente. Acredito que este movimento guarda coerência com o letramento racial, dado que o combate a uma estrutura complexa como o racismo necessita de diversas fontes e formas, sendo a educação matemática ambiente propício e possível para tanto.

A leitura flutuante do questionário e dos diários indicou que a identidade racial seria uma categoria emergente, não apenas pela variedade de autodeclarações, mas pelas expressões que carregam tensões históricas e que dialogam diretamente com minha escrevivência enquanto mulher negra, que também foi atravessada por tentativas de “suavização” racial ao longo da vida.

Essa dimensão, subjetiva, mas cientificamente situada, compõe o que considero um olhar implicado, coerente com a perspectiva da escrevivência (Evaristo, 2020). Meu lugar social informa minha leitura, mas não a reduz à subjetividade; ao contrário, amplia a potência analítica ao reconhecer como as experiências pessoais se articulam às estruturas raciais que produzem desigualdades na escola.

Seguindo a proposição de Mendes e Miskulin (2017), defini como unidades de registro os fragmentos que carregavam sentido diretamente relacionado à construção identitária racial e à percepção de representatividade. Foram considerados como unidades de registro:

- a) os termos utilizados na autodeclaração racial nas respostas ao questionário inicial, sequência didática e questionário final;
- b) as falas das e dos estudantes relativas à identificação ou não com as personagens da narrativa;
- c) expressões de hesitação, dúvida ou silenciamento registradas no diário de campo.

As unidades de contexto correspondem aos momentos de trocas, nos quais os registros citados foram produzidos, permitindo compreender o ambiente no qual emergiram os sentidos analisados. Assim, considere como análises de contexto:

- a) o momento de desenvolvimento do questionário inicial e final;

- b) a leitura e discussão coletiva dos capítulos de “O Livro de Kemet”;
- c) a autoavaliação presente na sequência didática no Capítulo II;
- d) o questionário final juntamente com as reflexões propostas ao final do Capítulo V.

A partir dessa organização das unidades de registro e de contexto, iniciei a etapa de exploração do material, conforme orienta Laurence Bardin (2016) e dialogando com os procedimentos analíticos discutidos por Rosana M. Mendes e Rosana G. S. Miskulin (2017), buscando identificar sentidos, recorrências e elementos presentes nas falas, respostas e silenciamentos das e dos estudantes.

### **6.2.1 Exploração do material – onde a representatividade, o letramento e os silenciamentos se encontram**

Como pontuado anteriormente, nas unidades de registro e contexto, entre as atividades apresentadas do primeiro dia de trabalho, após a leitura dos Capítulos I e II de “O Livro de Kemet”, havia uma autoavaliação. As questões apresentadas foram:

Quadro 6 – Perguntas da Autoavaliação presente no Produto Educacional

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Autoavaliação: Escriba, como foi a sua missão?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O que aprendi sobre o conceito de perímetro?</li> <li>• Consegui relacionar a Matemática com a vida do povo de Kemet?</li> <li>• Como a Matemática me ajudou a tomar decisões justas?</li> <li>• Eu me senti parte dessa história?</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: elaboração própria.

Para a última questão, dezenove estudantes declararam se identificar, respondendo “sim”, 9 responderam “não”, e houve uma resposta “um pouco”.

Dentre as respostas negativas, houve uma estudante que declarou, para além da palavra não: “Não, eu não me senti parte da história” (Alika).

Dentre as respostas positivas, para além da palavra “sim”, foi possível observar uma justificativa:

Sim, porque ela é muito realista e os personagens parecem comigo um pouco (Estudante não se identificou);

Sim, porque os símbolos da matemática são iguais. (Estudante não se identificou);

Sim, porque o Miguel e eu somos negros e eu também sou curioso (trecho final não consegui compreender a letra – Estudante não se identificou).

A cada dia de atividade, percebi o envolvimento das e dos estudantes na história. A leitura dos capítulos foi o momento com maior capacidade de envolvimento: todas e todos participavam e acompanhavam atentamente a leitura, riam em momentos engraçados e demonstravam surpresa diante dos mistérios. Pude revisitar esses momentos mediante as gravações das aulas. Também verifiquei que, mesmo diante de falas sobre a não identificação ou de não se reconhecerem nas personagens, durante as leituras e conversas elas e eles conseguiam identificar semelhanças, passagens que registrei no diário de bordo.

Ao final da leitura do quinto capítulo, quando estávamos já finalizando o terceiro e último dia, pedi que as e os estudantes falassem um pouco sobre suas opiniões. Elas e eles manifestaram um apreço muito grande pela história, acharam interessante. Aqui eles e elas já conseguiram falar melhor sobre a história e expressar opiniões sobre as personagens. Quando perguntei, por exemplo, quais personagens elas e eles gostaram, tive respostas como Imhotep, porque segundo elas e eles, a personagem demonstrou muito conhecimento e era um homem muito sábio.

Uma menina disse que se identificou com a Ísis, disse que gostou da personagem. Eu perguntei o motivo e a resposta foi: “porque a Isis se parece comigo”. Outra estudante apontou como característica da personagem o fato de ser esperta e estudiosa: “Ah, ela é esperta, ela é comunicativa, ela é estudiosa”.

Outras e outros estudantes manifestaram sua preferência pelas personagens, alguns reconhecendo semelhanças com Miguel e mesmo com a avó Dandara. Utilizando sua própria linguagem, que não passa por palavras como representatividade ou identificação, elas e eles apontaram como conseguiram observar semelhanças entre as personagens e elas e eles mesmos. Um dos alunos, a quem chamo neste trabalho de Abasi, disse como gostou de Miguel e apontou as semelhanças que, segundo ele, tem com o menino da história. Abasi apontou que ambos são curiosos, muito estudiosos e muito aventureiros. De certa forma, eu acho que o Miguel tem um pouco dele, e também de outros estudantes desta turma. Quando escrevi a história, já pensando em trabalhar com essa turma a sequência didática, atribuí às personagens, especialmente Isis e Miguel, características das e dos estudantes desta turma. Como trabalhei com a turma durante todo o ano de 2024, período em que já havia iniciado o mestrado, conhecia bem suas personalidades e suas características como estudantes. Não foram características específicas, mas justamente o que muitas e muitos apontaram. Me utilizei da curiosidade, do interesse pela aprendizagem, pelo gosto pelo desafio e a vontade de por si mesmos resolverem desafios, ao invés de esperar por respostas. (Trecho Diário de Bordo – Dia 03).

Na atividade final foi proposta uma reflexão individual, tanto sobre as aprendizagens matemáticas quanto sobre o que acharam da história e das atividades, e também apresentado o questionário final. As questões voltadas à questão da identificação e representatividade estiveram novamente presentes nestes momentos.

Você se sentiu de alguma forma representado? Gostou das personagens da história? Acha que se parece de alguma forma com algum deles? (Questão sobre identificação apresentada na Reflexão Individual)

Você se sentiu representado(a) ou identificado (a) com alguma parte da história? Por quê? (Questão sobre identificação apresentada no Questionário Final)

Embora trate-se de perguntas muito semelhantes, mediante as respostas foi possível identificar reconhecimento enquanto um padrão. Neste ponto do trabalho, embora ainda existissem estudantes que declararam não encontrar semelhanças entre eles e a história, mudanças aconteceram. Quatro das e dos estudantes presentes responderam apenas sim, para os dois questionamentos. Seis responderam apenas não. As demais respostas estão elencadas a seguir:

Quadro 7 – Respostas das e dos estudantes às questões apresentadas no produto educacional  
(Continua)

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Sim, meus pensamentos e minhas atitudes são iguais as da Isis;<br>- Sim, porque eu sou interrogativa igual a Isis e sou prestativa igual o Miguel; (Makena).                                                                                                         |
| - Eu não me senti representado. Amei os personagens! Eu acho que não me pareço com os personagens desta história.<br>- Não, porque os personagens são diferentes; (Alika).                                                                                             |
| - Eu pareço com o Miguel, vou procurar a aprender a Matemática;<br>- Quando Miguel leu seu livro de Kemet; (Bakari).                                                                                                                                                   |
| - Sim, acho que pareço com a Isis;<br>- Sim, pois achei que me pareço com a Isis, não só eu, mas todos nós; (Nala).                                                                                                                                                    |
| - Eu me senti representado pelo Miguel porque eu sou curioso e gosto de Matemática como ele, eu gostei dos personagens da história e me senti representado pelo Miguel, pois pareço com ele e penso como ele;<br>- Sim, porque pareço com o personagem Miguel; (Badu). |
| - Eu gosto do livro e também dos personagens Isis e Miguel;<br>- Eu me senti identificada; (Zuri)                                                                                                                                                                      |
| - Sei lá;<br>- Sim, quando a Isis descobriu muitas coisas; (não identificado)                                                                                                                                                                                          |
| - Não me senti representado, gostei da história.<br>- Não me senti representada e nem me identifiquei com nenhuma parte da história; Porque não há semelhança; (Sem identificação).                                                                                    |
| - Não, porque Miguel, nessa história, se parece comigo e não é mais inteligente que eu; (Segunda resposta ilegível) (Não identificado).                                                                                                                                |
| - Sim, todos, me senti representada pela Isis;<br>- A Isis, porque eu gostei muito dela e o cabelo dela é igual o meu; (Amara).                                                                                                                                        |
| - Sim, eu gostei muito da história e gostei também muito dos personagens e acho que os personagens “foi” muito apresentado;<br>- Sim, com as imagens, porque são muito bonitas; (Sem identificação).                                                                   |
| - Isis, Miguel, Dandara e Imhotep;<br>- Infelizmente não; (Lumo).                                                                                                                                                                                                      |

Quadro 7 – Respostas das e dos estudantes às questões apresentadas no produto educacional  
(Conclusão)

|                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Mais ou menos;<br>- Eu sou igual ao Miguel, que custo para aprender as coisas, mas quando eu aprendo eu não esqueço mais; (Djan).                               |
| - Sim gostei, eu acho que me pareço com o Miguel;<br>-Não, porque nunca tive uma experiência como essa; (Abasi).                                                  |
| - Sim;<br>- Sim, porque eu me senti dentro do livro; (Kieza).                                                                                                     |
| - Não me sinto representado, gostei bastante da história, e não me pareço com os personagens;<br>- Não, pois não me pareço com nenhum deles; (Zina)               |
| - Eu não me senti representado. Gostei muito dos personagens e me pareço com a curiosidade de Miguel;<br>- Eu me identifiquei pela curiosidade do Miguel; (Baka). |

Fonte: elaboração própria.

As respostas das e dos estudantes, bem como os registros do diário de bordo, indicaram que, ao longo da sequência didática, emergiram diferentes formas de identificação com as personagens e com a narrativa, ainda que nem sempre expressas de maneira direta. Esses movimentos revelam pistas importantes sobre os processos de representatividade, letramento racial e também sobre os silenciamentos presentes nas percepções das e dos estudantes, aspectos que seguem sendo aprofundados nas análises apresentadas nas próximas seções.

A partir dos registros analisados, foram identificados quatro temas recorrentes, compreendidos nesta pesquisa como unidades de registro, definidos a partir da recorrência de termos, expressões e justificativas presentes nas falas e produções das e dos estudantes, conforme a Análise de Conteúdo proposta por Laurence Bardin.

Tema 1 – ambiguidade e tensão na autodeclaração racial: inclui termos como “morena”, “marrom” e “cor de pele”, além das hesitações registradas (“posso escrever o que eu quiser?”). Esses registros apontam para a insegurança e para a tensão historicamente construída em torno do pertencimento racial.

Tema 2 – negação de identificação e distanciamento simbólico: presente em respostas como “não me senti parte da história”, “não me pareço com nenhum deles”, ou “infelizmente não”. Esse conjunto de manifestações revela possíveis processos de não pertencimento e apagamento racial. O estudante Lumo, por exemplo, se declara preto, porém, ao ser questionado sobre se sentir representado pelas personagens ou elementos da história, responde “infelizmente não”, sem apresentar justificativa. A estudante Alike, por sua vez, autodeclarada branca, afirmou: “não me senti parte da história”, mantendo coerência com outras respostas, nas quais indicou preferência pelo ensino de Matemática em sua forma tradicional. Zina, estudante autodeclarada parda, declarou gostar da narrativa, mas afirmou: “Não me sinto representada, gostei bastante da história, e não me pareço com os personagens”.

Tema 3 – identificação por marcadores físicos e proximidade corporal: evidenciado por falas como “ela se parece comigo” e “o cabelo dela é igual ao meu”, indicando que a representatividade se materializa por marcadores visíveis de racialidade, especialmente entre as meninas.

Tema 4 – identificação por traços de personalidade, curiosidade e relação com a Matemática: observado em respostas como “sou curioso como Miguel”, “penso como ele” e “custo para aprender, mas quando aprendo não esqueço mais”. Nesse caso, a identificação parece emergir por aproximações cognitivas, afetivas e comportamentais.

### 6.2.2 Síntese analítica da categoria em suas unidades de contexto

A análise das unidades de contexto aponta que a identidade racial, no contexto da pesquisa, não se apresentou como dimensão estável, mas como construção marcada por dúvidas, hesitações, silenciamentos e também afirmações potentes. A presença simultânea de identificação e não-identificação indica que a representatividade pode ter operado em múltiplos planos: corporal, afetivo, cognitivo e racial. Assim, emergiu a categoria *a posteriori* Identidade Racial e representatividade, em meio ao processo de exploração do material, inferências e interpretações.

Uma questão interessante que, para mim, foi um aprendizado, foi o fato de que identificar-se com personagens ou com uma história, manifestou-se de forma diversa daquilo que eu entendia como identificação racial. O fato de a história apresentar o protagonismo negro pode ter despertado o sentido de pertencimento ou autorreconhecimento, mas que se evidencia não apenas ou necessariamente pela cor da pele. Reconhecer em si características cognitivas ou de personalidade também incorre em sentir-se representada ou representado.

Esse movimento revelou que a representatividade não se manifesta de maneira homogênea, mas se constrói a partir de marcadores identitários diversos, que atravessam experiências simbólicas, afetivas e raciais. Em alguns casos, tais dinâmicas tornaram-se mais visíveis a partir das respostas individuais das e dos estudantes.

Neste sentido, a estudante Alike, que se identificou como uma pessoa branca, manteve a consistência nas respostas relativas à representatividade. Em suas respostas, declarou não se sentir representada e não se identificar com nenhum elemento da história ou com suas personagens. Essa recorrência pode indicar que a representatividade operou, neste caso, de forma distinta, evidenciando que a identificação com a narrativa pode estar relacionada às

experiências raciais e simbólicas vividas pelas e pelos estudantes, e não apenas à apreciação estética ou ao conteúdo matemático apresentado.

Esse dado parece demonstrar que a representatividade não se manifesta de maneira homogênea, mas se constrói a partir de marcadores identitários específicos, confirmando a presença do núcleo de sentido relacionado ao não pertencimento simbólico.

Essa constatação pode ser interpretada à luz da naturalização do protagonismo branco no currículo escolar, em especial na educação Matemática, historicamente marcada por referências eurocentradas. Nesse contexto, a representatividade opera de forma assimétrica: enquanto estudantes negros frequentemente enfrentam o apagamento e a ausência de referências positivas, estudantes brancos tendem a ocupar um lugar de identificação constante, ainda que não nomeado como tal. Assim, a ausência de identificação diante de uma narrativa afrocentrada pode indicar não uma rejeição à proposta, mas o deslocamento de um lugar de centralidade historicamente assegurado.

As falas revelam que o letramento racial não se resume a conhecer categorias do IBGE, mas envolve compreender como as estruturas raciais atravessam a vida cotidiana, influenciando a forma como as e os estudantes reconhecem (ou não) a própria negritude. Esse movimento dialoga com Evaristo (2017), Gomes (2019) e Carneiro (2023), que destacam como a identidade racial é construída em disputa com processos de embranquecimento, silenciamento e apagamento histórico. Esse entendimento evidencia-se nas hesitações das e dos estudantes ao se autodeclararem com o uso de termos como “moreno” ou “cor de pele” e nas dúvidas expressas durante a atividade. Tais manifestações indicam que não se trata apenas de desconhecimento das categorias, mas de incertezas relacionadas ao pertencimento racial e ao significado social de se reconhecer como negro ou negra.

No contexto da aula de Matemática, a identificação com Miguel, Isis ou Dandara pode demonstrar que a representatividade contribuiu para deslocamentos no modo como as e os estudantes se percebem diante do conhecimento matemático, favorecendo uma aprendizagem que articula ancestralidade e pertencimento aos conceitos matemáticos trabalhados.

### **6.3 Aprendizagem matemática no contexto da valorização da ancestralidade africana**

Ao iniciar a sequência didática, as e os estudantes foram convidadas e convidados a responder um breve questionário que buscava mapear suas percepções sobre a Matemática. As respostas iniciais revelaram, em grande parte, uma imagem cristalizada da disciplina: distante, difícil e pouco atrativa. Expressões como “Matemática é difícil”, “não gosto” e “não sou boa

ou bom nisso” foram recorrentes. Para algumas e alguns, contudo, a dificuldade coexistiu com o reconhecimento da utilidade prática da disciplina, como evidenciado na fala: “É difícil, mas precisa para tudo”.

Essa ambiguidade entre dificuldade e utilidade marcou muitas das respostas iniciais. A Matemática foi percebida como um saber exigente, mas necessário, como se o valor da disciplina estivesse mais associado à sua função social e instrumental do que à experiência de aprendizagem em si. Isso demonstra o quanto o imaginário construído em torno da Matemática ainda está profundamente ligado a uma lógica tecnicista e conteudista. Tal entendimento dialoga com as reflexões de Ole Skovsmose (2017) ao criticar o predomínio do paradigma do exercício, no qual a Matemática é apresentada como um conjunto de procedimentos a serem reproduzidos, esvaziando seu sentido para as e os estudantes. Ao mesmo tempo, aproxima-se das discussões de Paulo Freire (2023), ao evidenciar como práticas educativas centradas na transmissão de conteúdos contribuem para uma relação utilitarista com o conhecimento, em detrimento de uma aprendizagem significativa e crítica.

Este também é um pensamento que, muitas vezes, nós, professoras e professores, reproduzimos. A presente pesquisa foi marcada por transformações pessoais e teóricas que se refletiram nas escolhas metodológicas e alteraram significativamente seus rumos, objetivos e fundamentos. Essas mudanças foram resultado de um processo de amadurecimento, promovido pelo aprofundamento nos estudos sobre práticas decoloniais, novas epistemologias e pluralidade de saberes.

Embora eu esperasse que a aprendizagem fosse parte deste estudo, a categoria Aprendizagem Matemática no Contexto da Valorização da Ancestralidade Africana também foi construída *a posteriori*, seguindo as etapas que compõem a análise de conteúdo conforme propõem Laurence Bardin (2016), Rosana M. Mendes e Rosana G.S. Miskulin (2017). Para esta categoria, considereei como unidades de registro:

- a) as respostas ao questionário inicial sobre gostar, dificuldade e utilidade da Matemática (ex.: “não gosto”, “é difícil” e “serve para tudo”);
- b) falas dos estudantes que expressavam insegurança, solicitações de instruções diretas ou surpresa diante das atividades inspiradas na proposta investigativa de Skovsmose (2017). (ex.: “O que é pra fazer, professora?”);
- c) justificativas apresentadas nas atividades sobre perímetro, área e volume, nas quais articulam cálculos matemáticos a critérios sociais e narrativos;
- d) registros no diário de bordo indicando engajamento, resistência, dispersão ou mudança de postura durante as tarefas.

As unidades de contexto corresponderam aos momentos de produção desses dados:

- a) questionário inicial do primeiro encontro;
- b) atividade investigativa do Desafio do Faraó (perímetro);
- c) atividade individual sobre área e distribuição de terras entre famílias de Kemet;
- d) proposta sobre volume e uso dos monumentos;
- e) comentários espontâneos ao final da leitura do livro.

### **6.3.1 Contextos atribuídos à Matemática antes da sequência**

O questionário inicial revelou que 59% das e dos estudantes consideravam a Matemática uma disciplina difícil, enquanto apenas 3% a classificaram como “muito fácil”. As justificativas eram marcadas por um imaginário tradicional e tecnicista, como: “é difícil, mas precisa para tudo”.

Essa dupla percepção — dificuldade  $\times$  utilidade — evidenciou que, para parte das e dos estudantes, a Matemática é um saber distante, mas socialmente valorizado. Essa tensão inicial constitui o primeiro movimento interpretativo desta categoria.

Como escrevi em meu diário, esse imaginário também refletia um modo de ver a disciplina que, de certa forma, eu mesma carregava no início da minha formação, antes que os estudos sobre decolonialidade, Freire e Evaristo deslocassem minhas compreensões sobre ensinar e aprender Matemática.

### **6.3.2 Deslocamentos observados nas práticas propostas**

A proposta inicial buscava explorar o perímetro de três campos fictícios em Kemet. Ainda que a narrativa tenha despertado curiosidade, muitos estudantes demonstraram insegurança: “O que é pra fazer, professora?” “É assim que calcula?”. Essa reação evidencia uma dependência histórica de instruções diretas e imediatas — característica de práticas transmissíveis que pouco estimulam autonomia e investigação.

Mesmo assim, todos os grupos mobilizaram algum entendimento do conceito de perímetro, embora com erros variados. Em alguns casos, a compreensão era conceitual, mas a execução falhava; em outros, a dificuldade aparecia na própria organização do grupo.

As justificativas para a escolha do “campo mais seguro” ou “campo mais adequado para trabalhar” revelaram inferências que conectavam cálculo matemático, contexto narrativo e

raciocínio estratégico — movimento analítico que não costuma emergir em exercícios descontextualizados. Exemplos de justificativas (unidades de registro):

O campo A é melhor porque no Nilo quando seca, o terreno fica fértil (Dayo).

O campo B é mais seguro porque está no centro da vila, vigiado por todos (Badu).

O campo C é legal (Djan, indicando outra forma de tomada de decisão, não matemática).

Essas escolhas revelam tanto avanços cognitivos quanto tensões interpretativas, compondo parte importante desta categoria.

As atividades do primeiro dia de constituição dos dados foram realizadas em grupos, formados espontaneamente pelas e pelos estudantes, conforme suas afinidades. Tratava-se de uma turma já bastante engajada, na qual as relações de amizade e convivência influenciam diretamente na organização dos grupos de estudo.

Quadro 8 – Formação dos grupos de trabalho para a realização das atividades do Capítulo II

| Grupo | Meninas | Meninos | Pseudônimos                        |
|-------|---------|---------|------------------------------------|
| 1     | 2       | 1       | Zuri, Nia e Lumo                   |
| 2     | 0       | 3       | Badu, Baka e Akin                  |
| 3     | 0       | 3       | Chinua, Chioke e Djan              |
| 4     | 3       | 0       | Zina, Nala e Sade                  |
| 5     | 0       | 3       | Jamil, Jomgo e Kadiri              |
| 6     | 4       | 1       | Ayana, Aliká, Amara, Kieza e Hakim |
| 7     | 3       | 0       | Malaika, Imani e Makena            |
| 8     | 2       | 1       | Favola, Dayo e Kafele              |
| 9     | 0       | 3       | Abasi, Abdala e Abdu               |

Fonte: elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Na Atividade Investigativa: Desafio do Faraó – Protegendo as Terras de Kemet: O Faraó, é preciso tomar uma decisão entre três campos com formatos diferentes. Todos deverão ser cercados com cordas, usadas para proteger contra animais e marcar as divisões. Sua missão é calcular, comparar e argumentar.

Quadro 09 – Propostas de campos apresentadas

| Campo | Formato   | Medidas                | Perímetro |
|-------|-----------|------------------------|-----------|
| A     | Retângulo | 130 metros x 50 metros | 360 m     |
| B     | Quadrado  | 85 metros de lado      | 340 m     |

|   |           |                        |       |
|---|-----------|------------------------|-------|
| C | Retângulo | 100 metros x 60 metros | 320 m |
|---|-----------|------------------------|-------|

Fonte: elaboração própria.

O quadro foi apresentado às e aos estudantes sem os respectivos resultados dos perímetros. Dentro da proposta, coube a eles efetuarem os cálculos e determinar os perímetros para continuarem a resolver as questões investigativas propostas. Os resultados constituíam uma das características de cada um dos campos e deveria ser considerado na tomada de decisão. As seguintes respostas foram elaboradas pelos grupos:

Tabela 3 – Respostas apresentadas pelo Grupo 01

| <b>Campo</b> | <b>Formato</b> | <b>Medidas</b> | <b>Perímetro</b> |
|--------------|----------------|----------------|------------------|
| A            | Retângulo      | 130 m x 50 m   | 360 m            |
| B            | Quadrado       | 85 m de lado   | 360 m            |
| C            | Retângulo      | 100 m x 60 m   | 320 m            |

Fonte: elaboração própria.

O grupo indicou a operação correta, demonstrando compreender a ideia de perímetro, mas se equivocou na execução do cálculo. Revisitando a gravação da aula, foi possível identificar que houve participação de todos os componentes do grupo na execução das tarefas.

Tabela 4 – Respostas apresentadas pelo Grupo 02

| <b>Campo</b> | <b>Formato</b> | <b>Medidas</b> | <b>Perímetro</b> |
|--------------|----------------|----------------|------------------|
| A            | Retângulo      | 130 m x 50 m   | 360 m            |
| B            | Quadrado       | 85 m de lado   | 340 m            |
| C            | Retângulo      | 100 m x 60 m   | 320 m            |

Fonte: elaboração própria.

O grupo foi bastante participativo e debateram bastante durante a resolução das atividades propostas. São três estudantes normalmente participativos em aula, característica já anteriormente identificada por mim, quando fui professora da turma; são três estudantes que sempre demonstraram muito interesse e facilidade nas aulas de Matemática.

Tabela 5 – Respostas apresentadas pelo Grupo 03

| <b>Campo</b> | <b>Formato</b> | <b>Medidas</b> | <b>Perímetro</b> |
|--------------|----------------|----------------|------------------|
|--------------|----------------|----------------|------------------|

|   |           |              |       |
|---|-----------|--------------|-------|
| A | Retângulo | 130 m x 50 m | 360 m |
| B | Quadrado  | 85 m de lado | 255 m |
| C | Retângulo | 100 m x 60 m | 320 m |

Fonte: elaboração própria.

O terceiro grupo também demonstrou interesse na resolução das questões e compreensão sobre o conceito trabalhado, se equivocando no cálculo de um dos campos. Eles somaram apenas três lados no cálculo do perímetro para o Campo B.

Tabela 6 – Respostas apresentadas pelo Grupo 04

| <b>Campo</b> | <b>Formato</b> | <b>Medidas</b> | <b>Perímetro</b> |
|--------------|----------------|----------------|------------------|
| A            | Retângulo      | 130 m x 50 m   | 360 m            |
| B            | Quadrado       | 85 m de lado   | 340 m            |
| C            | Retângulo      | 100 m x 60 m   | 320 m            |

Fonte: elaboração própria.

As meninas mostraram-se bastante interessadas e trabalharam bem em grupo. São estudantes cujo interesse e curiosidade matemáticas também já eram de meu conhecimento, com base no ano em que lecionei na turma.

Tabela 7 – Respostas apresentadas pelo Grupo 05

| <b>Campo</b> | <b>Formato</b> | <b>Medidas</b> | <b>Perímetro</b> |
|--------------|----------------|----------------|------------------|
| A            | Retângulo      | 130 m x 50 m   | 300 m            |
| B            | Quadrado       | 85 m de lado   | 170 m            |
| C            | Retângulo      | 100 m x 60 m   | 320 m            |

Fonte: elaboração própria.

O Grupo 05 mostrou-se pouco participativo, apenas dois dos componentes tentaram realizar a atividade. São estudantes que apresentam maior dificuldade no conteúdo.

Tabela 8 – Respostas apresentadas pelo Grupo 06

| <b>Campo</b> | <b>Formato</b> | <b>Medidas</b> | <b>Perímetro</b> |
|--------------|----------------|----------------|------------------|
| A            | Retângulo      | 130 m x 50 m   | 360 m            |
| B            | Quadrado       | 85 m de lado   | 340 m            |
| C            | Retângulo      | 100 m x 60 m   | 320 m            |

Fonte: elaboração própria.

O Grupo 06 desenvolveu bem as atividades, mas nem todos participaram. O estudante Hakim foi o mais participativo e quem realizou a maior parte das atividades.

Tabela 9 – Respostas apresentadas pelo Grupo 07

| <b>Campo</b> | <b>Formato</b> | <b>Medidas</b> | <b>Perímetro</b> |
|--------------|----------------|----------------|------------------|
| A            | Retângulo      | 130 m x 50 m   | 360 m            |
| B            | Quadrado       | 85 m de lado   | 340 m            |
| C            | Retângulo      | 100 m x 60 m   | 320 m            |

Fonte: elaboração própria.

Uma das estudantes do Grupo 07 apresenta dificuldades nas aulas de Matemática, mas foi participativa e, com o apoio das colegas, realizou as atividades. Mesmo tendo um pouco mais de dificuldade não deixou de participar da proposta investigativa apresentada.

Tabela 10 – Respostas apresentadas pelo Grupo 08

| <b>Campo</b> | <b>Formato</b> | <b>Medidas</b> | <b>Perímetro</b> |
|--------------|----------------|----------------|------------------|
| A            | Retângulo      | 130 m x 50 m   | 360 m            |
| B            | Quadrado       | 85 m de lado   | 340 m            |
| C            | Retângulo      | 100 m x 60 m   | 320 m            |

Fonte: elaboração própria.

O Grupo 08 teve a participação da professora de apoio, que atende à dois estudantes da turma, e auxiliou na resolução das questões. Em algumas atividades foi possível perceber que a aluna e o aluno responderam às questões, mas em alguns casos foi possível identificar a letra da professora respondendo às questões. Na questão destinada ao cálculo do perímetro foi possível identificar que as e os estudantes realizaram alguns cálculos cujos resultados não foram apresentados como resposta na tabela. Ainda assim, foi possível identificar nas operações realizadas com letra dos estudantes que conseguiram identificar a necessidade de adicionar as medidas das figuras apresentadas.

Tabela 11 – Respostas apresentadas pelo Grupo 09

| <b>Campo</b> | <b>Formato</b> | <b>Medidas</b> | <b>Perímetro</b> |
|--------------|----------------|----------------|------------------|
|--------------|----------------|----------------|------------------|

|   |           |              |       |
|---|-----------|--------------|-------|
| A | Retângulo | 130 m x 50 m | 360 m |
| B | Quadrado  | 85 m de lado | 340 m |
| C | Retângulo | 100 m x 60 m | 320 m |

Fonte: elaboração própria.

O Grupo 09 foi o de menor participação na etapa de resolução das atividades investigativas, os meninos ficaram bastante dispersos. Embora o grupo tenha apresentado uma boa atividade, cálculos precisos e coerência nas demais respostas, o estudante responsável foi o “Abasi”, que demonstrou muito interesse e participação em todas as atividades propostas nesta pesquisa.

Seguindo com a proposta investigativa, as e os estudantes foram questionados sobre qual campo exigiria menor quantidade de material para a construção de uma cerca simples e qual demandaria maior quantidade. O quadro a seguir resume as respostas dadas pelas e pelos estudantes.

Quadro 10 – Respostas dos grupos acerca do perímetro dos campos

| Grupo    | Campo que exige maior quantitativo de material | Campo que exige menor quantitativo de material |
|----------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Grupo 01 | Campo A                                        | Campo C                                        |
| Grupo 02 | Campo A                                        | Campo C                                        |
| Grupo 03 | Campo B                                        | Campo C                                        |
| Grupo 04 | Campo A                                        | Campo C                                        |
| Grupo 05 | Campo A                                        | Campo B                                        |
| Grupo 06 | Campo A                                        | Campo B                                        |
| Grupo 07 | Campo A                                        | Campo C                                        |
| Grupo 08 | Campo A                                        | Campo B                                        |
| Grupo 09 | Campo A                                        | Campo C                                        |

Fonte: elaboração própria.

Na sequência da atividade as e os estudantes foram convidadas e convidados a pensar como estrategistas de Kemet: “O campo mais seguro pode ser aquele que é menor e mais fácil de vigiar, que tem menos lados expostos, ou que está em uma região protegida por rios ou muros naturais”.

Foram apresentadas as seguintes características adicionais sobre cada campo:

- a) o Campo A fica próximo ao rio (maior risco de cheias, mas fácil acesso à água);
- b) o Campo B está no centro da vila (vigiado por todos os lados);

c) o Campo C está perto do deserto (isolado e mais difícil de defender).

Foram propostas as seguintes questões:

- a) qual dos campos você acha mais seguro? Justifique sua resposta com base nos cálculos e nas informações acima;
- b) se você fosse um agricultor ou agricultora em Kemet, qual campo escolheria para trabalhar? Por quê?

Quadro 11 – Respostas à Questão A

| Grupo   | Resposta | Justificativa                                                                                                                            |
|---------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo 1 | Campo B  | Tamanho médio, melhor para trabalhar.                                                                                                    |
| Grupo 2 | Campo B  | É mais seguro porque ele está no centro da vila, se precisar de ajuda tem mais pessoas pra ajudar pois ele está sendo vigiado por todos. |
| Grupo 3 | Campo C  | Ele é maior e parece ser mais seguro.                                                                                                    |
| Grupo 4 | Campo B  | O quadrado é mais seguro, porque é uma área média e é melhor para trabalhar.                                                             |
| Grupo 5 | Campo C  | Porque ele é isolado, pode se esconder.                                                                                                  |
| Grupo 6 | Campo A  | Eu escolheria o campo A porque ele é grande e melhor para trabalhar.                                                                     |
| Grupo 7 | Campo C  | O campo C, ele gasta menos material e é mais seguro.                                                                                     |
| Grupo 8 | Campo C  | Porque é legal.                                                                                                                          |
| Grupo 9 | Campo B  | Porque está no centro da cidade e também é vigiado por todos os lados.                                                                   |

Fonte: elaboração própria.

Quadro 12 – Respostas à Questão B

| Grupo   | Resposta | Justificativa                                                                      |
|---------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo 1 | Campo B  | Tamanho médio, melhor para trabalhar.                                              |
| Grupo 2 | Campo A  | Pois está perto da água e no Kemet o rio Nilo quando seco, gera um terreno fértil. |
| Grupo 3 | Campo A  | Melhor para trabalhar.                                                             |
| Grupo 4 | Campo C  | É “mais pequeno” e tem menor área.                                                 |
| Grupo 5 | Campo B  | Quadrado por que é “mais pequeno”.                                                 |
| Grupo 6 | Campo A  | Eu escolheria o campo A porque ele é grande e melhor para trabalhar.               |
| Grupo 7 | Campo A  | Eu escolheria o campo A, eu iria receber mais.                                     |
| Grupo 8 | Campo C  | Porque é legal.                                                                    |
| Grupo 9 | Campo B  | Porque está no centro da cidade e também é vigiado por todos os lados.             |

Fonte: elaboração própria.

Percebo que, mesmo diante de dificuldades e diferentes níveis de participação, as atividades que buscaram se alinhar à proposta investigativa possibilitaram que as e os estudantes articulassem cálculo matemático, interpretação do contexto narrativo e tomada de decisão, revelando indícios de deslocamento em relação a práticas matemáticas exclusivamente procedimentais.

### 6.3.3 Atividades desenvolvidas envolvendo o conceito de área

A atividade “As Águas do Nilo e a Riqueza da Terra” mobilizou o cálculo de área e critérios de justiça para decidir qual família receberia cada campo cultivável. Dentre as 30 atividades analisadas:

- a) 17 estudantes resolveram a proposta completamente;
- b) 10 cumpriram parcialmente;
- c) 3 não realizaram a atividade.

Foi apresentado o seguinte desafio aos estudantes: Você fará parte de um grupo de escribas que irá avaliar a área dos campos cultiváveis. Com esses dados, o Faraó decidirá onde investir em novos sistemas de irrigação e como organizar a distribuição das terras entre as famílias.

Tabela 12 – Dados das situações investigativas apresentadas

| Campo | Formato   | Medidas               | Área                |
|-------|-----------|-----------------------|---------------------|
| A     | Retângulo | 80 metros x 50 metros | 4000 m <sup>2</sup> |
| B     | Quadrado  | 20 metros de lado     | 400 m <sup>2</sup>  |
| C     | Triângulo | Base 30m; Altura 25m  | 375 m <sup>2</sup>  |

Fonte: elaboração própria.

Neste dia as atividades foram realizadas individualmente. As e os estudantes puderam conversar entre si, tirar suas dúvidas e refletir coletivamente e/ou com minha intervenção quando solicitada, porém, optei para que cada realizasse a própria atividade, para evitar a dinâmica do dia anterior, em que alguns estudantes não interagiram com o grupo na realização das questões propostas. Foram recebidas trinta atividades, realizadas pelas e pelos estudantes presentes no segundo dia da pesquisa. O estudante que havia decidido não participar no primeiro dia manteve a decisão e foi acolhido pela professora que teria aula na turma durante a realização da pesquisa.

Além das informações sobre os campos cultiváveis, foi apresentado ainda às e aos estudantes, características das famílias as quais as terras deveriam ser destinadas:

Quadro 13 – Características das famílias de Kemet

|                       |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Família 1 - Nefertari | Composta por 6 pessoas: 2 adultos e 4 crianças pequenas. O pai trabalha na construção das pirâmides e a mãe cuida da casa e das plantações. Precisam de muita terra para plantar alimentos variados e sustentar a família grande. |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                       |                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Família 2 - Amenhotep | Composta por 3 pessoas: 1 adulto idoso (avô) e dois netos. O avô tem dificuldades de locomoção, então precisa de um campo mais próximo da vila e fácil de cuidar. Cultiva poucos alimentos, mas é experiente em irrigação. |
| Família 3 - Seshat    | Uma mulher jovem e solteira que sonha em ter seu próprio campo. Está começando a vida e precisa de um espaço que possa cuidar sozinha, mas tem grande interesse em aprender.                                               |

Fonte: elaboração própria.

Ao analisar os trabalhos desenvolvidos foi possível constatar que dezessete (17) estudantes conseguiram resolver as atividades propostas, apresentando entendimento sobre o cálculo de área das formas propostas, representando-as corretamente por meio de planificações (desenho), e distribuíram as terras entre as famílias de forma lógica e baseada nas informações disponíveis e utilizando-se das informações resultantes do cálculo da área de cada campo.

Foi possível observar, ainda, que dez (10) estudantes cumpriram parcialmente a proposta. Destes, oito demonstraram capacidade de efetuar os cálculos, enquanto dois apresentaram dificuldades e conseguiram cumprir a tarefa parcialmente. Sete estudantes representaram corretamente os campos por meio de desenhos, demonstrando conhecerem as formas descritas, enquanto três demonstraram dificuldades em relacionar as descrições às respectivas formas geométricas. Entre esses estudantes, seis distribuíram os campos, porém não apresentaram justificativas; nestes casos, embora seja possível perceber que se utilizaram das informações e características apresentadas e informações obtidas pelo cálculo das áreas, não foi possível determinar exatamente os critérios utilizados. Ainda assim, existe o indício de que as informações foram utilizadas como base nas decisões tomadas sobre a distribuição dos campos. Foram levados em conta, por exemplo, aspectos relacionados à dimensão e à localização de cada campo e características de cada família. Apenas um dos estudantes deste grupo justificou sua decisão. Três estudantes não realizaram a atividade de distribuição dos campos cultiváveis entre as famílias descritas na proposta.

Questão apresentada: qual campo daria para quem? Justifique sua escolha com base nos cálculos e em critérios de justiça.

Eu daria o campo A para a família 1, porque eles são muitas pessoas e precisam de lugar para plantar. Eu daria o campo B para a segunda família, porque tem um idoso e ele tem dificuldade para se locomover. Eu daria o campo C para a 3ª família, porque ela precisa de um lugar pra cuidar sozinha (Abasi).

Campo A família Nefertari porque ele é o campo maior e tem espaço para plantar. Campo B família Amenhotep, porque o avô quer um campo perto da vila. Campo C família Seshat porque é um campo menor e que dá pra ela cuidar sozinha (Badu).

Por fim, três estudantes não realizaram as atividades: deixaram a maior parte em branco e, nas poucas informações e cálculos presentes nestes trabalhos, não foi possível identificar se houve interesse e se houve algum entendimento sobre os temas trabalhados.

As justificativas apresentadas pelas e pelos estudantes, juntamente aos cálculos desenvolvidos, mostraram o potencial de apropriação dos conceitos e articulação entre Matemática e sua utilização na tomada de decisões, diante dos desafios propostos.

As falas das e dos estudantes indicam que, quando convidadas e convidados a decidir a partir de critérios éticos e sociais, a Matemática foi utilizada como ferramenta de análise e não como repetição de fórmulas.

#### **6.3.4 Atividades desenvolvidas envolvendo cálculo de volume**

A proposta envolvendo cálculos de volume (pirâmide, paralelepípedo e cubo) permitiu observar tanto avanços conceituais quanto a dificuldade natural de representar sólidos geométricos.

- a) 13 estudantes resolveram completamente;
- b) 12 resolveram parcialmente;
- c) 7 não realizaram.

Ainda assim, muitos foram capazes de justificar suas escolhas sobre o uso das estruturas:

- a) armazém → sólido maior;
- b) templo → estrutura mais simbólica;
- c) cofre → figura mais compacta ou segura.

Essas justificativas conectam forma, volume e finalidade, revelando raciocínio espacial contextualizado.

Seguindo o mesmo padrão de atividades, partimos para a realização da Proposta Investigativa IV: A Matemática que Sustenta os Monumentos. Nesta atividade, relacionada ao Capítulo IV de “O Livro de Kemet”, trabalhamos o conceito de volume de alguns sólidos geométricos. Os conceitos e as fórmulas, foram apresentados ao longo da história, assim como feito com os demais temas trabalhados. Em nenhum dos encontros houveram aulas expositivas tradicionais. Fizemos a leitura do livro, acompanhada de apontamentos e intervenções feitas por mim em momentos oportunos ou diante de questionamentos dos estudantes.

Desafio proposto às/aos estudantes: O sábio Imhotep encarregou você de ajudar os escribas da construção. Sua missão é calcular o volume de diferentes estruturas e decidir qual delas será usada para armazenar alimentos; servir como celeiro real ou se tornar um templo.

Quadro 14 – Dados apresentados sobre os monumentos

| Estrutura A                                | Estrutura B                                               | Estrutura C    |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|
| Pirâmide base quadrada                     | Paralelepípedo                                            | Cubo           |
| Lado da base: 20 metros; altura 15 metros. | Comprimento 10 metros; largura 8 metros; altura 6 metros. | Lado 5 metros. |

Fonte: elaboração própria.

Observando as atividades, foi possível constatar que treze (13) estudantes realizaram as atividades propostas, efetuando corretamente os cálculos de volume das formas propostas; foram capazes, ainda, de identificar a melhor utilização para cada estrutura, baseando-se nas informações sobre cada uma e nos cálculos realizados por eles. Estes estudantes demonstraram também que conseguiam relacionar as descrições aos sólidos geométricos correspondentes, embora tenham apresentado natural dificuldade em representar os desenhos em três dimensões.

Entre as e os estudantes observados, doze (12) realizaram parcialmente a proposta. Desses, sete efetuaram corretamente os cálculos, enquanto cinco apresentaram maior dificuldade, realizando a atividade de forma incompleta e com alguns equívocos nos resultados. No que se refere à representação dos sólidos geométricos, onze estudantes demonstraram dificuldade em associar corretamente as descrições apresentadas às respectivas formas geométricas.

Em um dos grupos, embora os estudantes tenham apresentado dificuldade na representação gráfica de um dos sólidos, foi possível perceber, por meio de seus questionamentos e do uso de planificações, indícios de compreensão sobre as características das figuras descritas. Nesse mesmo grupo, um dos estudantes conseguiu representar os sólidos de forma adequada.

Por fim, sete estudantes não realizaram as atividades propostas, devolvendo as folhas em branco e sem identificação.

### 6.3.5 Unidades de registro

A partir do estudo sistemático do material, emergiram quatro unidades de registro que estruturam esta categoria.

Unidade de registro I – A Matemática como disciplina difícil, mas necessária.

Revelado nas respostas iniciais e ao longo das tarefas, quando estudantes afirmam:

“Matemática é difícil”.

“Eu não gosto, mas serve para tudo”.

Essa unidade mostra que a relação inicial com a disciplina estava marcada mais pela obrigação do que pelo envolvimento.

Unidade de registro II – Necessidade de instruções e estranhamento diante da proposta de resolução de situações problema.

- a) expressões como: “O que é pra fazer?”
- b) insegurança para começar tarefas;
- c) grupos com pouca participação ou delegação a um único colega.

São indícios de uma cultura escolar centrada na reprodução e não na construção ativa do conhecimento.

Unidade de registro III – Engajamento pela narrativa afrocentrada e pela tomada de decisões contextualizadas à história.

Percebi um deslocamento quando a Matemática foi articulada à história de Kemet:

- a) justificativas ligadas ao terreno fértil do Nilo;
- b) decisões fundamentadas em critérios sociais;
- c) defesa das famílias com base na área;
- d) interpretação ética, estética e espacial ligada à ancestralidade africana.

Nessa unidade, a Matemática aparece como linguagem cultural e como ferramenta de justiça, e não mera técnica.

Unidade de registro IV – Persistência e resistências.

Observado em:

- a) estudantes que não realizaram atividades;
- b) justificativas vagas (“porque é legal”);
- c) preferência declarada por metodologias tradicionais;
- d) dificuldades na representação de sólidos.

Essa unidade aponta para as tensões reais do processo educativo e demonstra que a resignificação da relação com a Matemática se dá de forma gradual, não linear.

### **6.3.6 Síntese analítica da categoria**

A análise das unidades de registro indica que o processo de aprendizagem matemática, no contexto da valorização da ancestralidade africana, não se limitou ao domínio técnico dos

conteúdos de perímetro, área e volume. Ele envolveu reconfigurações simbólicas, afetivas e epistemológicas.

As e os estudantes passaram de uma percepção inicial, Matemática como disciplina difícil e distante, para um movimento de envolvimento crescente, especialmente quando os conceitos foram apresentados de forma narrativa, culturalmente situada e ligada à tomada de decisões éticas.

Ainda assim, o material evidencia que o deslocamento não é homogêneo: persistem resistências, lacunas conceituais e preferências por modelos tradicionais de ensino. Isso não diminui o impacto da proposta; ao contrário, reafirma que práticas decoloniais não atuam como “correções imediatas”, mas como convites a outras formas de existir e aprender a Matemática.

No conjunto, esta categoria revela que, quando a Matemática dialoga com ancestralidade, território, narrativa, ética e cultura, ela pode se tornar mais acessível e capaz de produzir deslocamentos nas práticas e percepções das e dos estudantes.

#### **6.4 Afetos, diálogos e práticas decoloniais na formação cidadã**

Nos últimos anos, entre as práticas pedagógicas orientadas pelas normativas do Estado de Minas Gerais, o acolhimento às e aos estudantes tem ganhado centralidade. Não busco aqui realizar uma análise conceitual desse processo, mas compartilhar como o acolhimento foi sendo ressignificado por mim ao longo desta pesquisa, a ponto de se constituir como uma categoria analítica.

Há cerca de cinco anos, a cada início de ano letivo, recebemos orientações para a realização do acolhimento na primeira semana de aula. Organizamos atividades em grupo, dinâmicas, jogos, práticas esportivas e momentos de apresentação da escola e das e dos professores. Durante muito tempo, compreendi essas ações como mais uma diretriz institucional a ser cumprida. O acolhimento parecia resumir-se a garantir que a e o estudante não ingressasse diretamente na rotina formal das aulas.

No entanto, no contexto desta pesquisa, fui provocada a refletir mais profundamente sobre o que, de fato, significa acolher e sobre o papel dos afetos no processo de aprendizagem matemática. Trago comigo a marca de uma escolarização em que “bom professor” era aquele ou aquela que impunha respeito pelo medo. No início da minha trajetória docente, cheguei a ensaiar essa postura, mas logo a abandonei, pois não condiz com minha história, nem com minha identidade. Com o tempo, compreendi que respeito não se constrói pelo medo, assim como autoridade não se confunde com autoritarismo. Como afirma Freire (2024, p. 90):

Há professores e professoras cientificamente preparados, mas autoritários a toda prova [...] outra qualidade indispensável à autoridade em suas relações com as liberdades é a generosidade. Não há nada que mais inferiorize a tarefa formadora da autoridade do que a mesquinhez com que se comporte.

É a partir dessa compreensão ampliada de acolhimento, que também emergiu das e dos estudantes no âmbito deste estudo e que ultrapassa as ações protocolares, ancorando-se nas relações, nos afetos e na escuta, que passo a olhar para os episódios vividos no desenvolvimento da sequência didática. Nos relatos a seguir, o acolhimento materializa-se em gestos, falas, silêncios, medos, entusiasmos e vínculos que se constroem no cotidiano da sala de aula. São essas experiências que revelaram como o afeto atravessa e sustenta, de modo decisivo, os processos de aprendizagem matemática e de formação cidadã.

#### **6.4.1 Unidades de sentido**

A percepção sobre o afeto e o acolhimento, nesta pesquisa, emerge antes mesmo das leituras teóricas e da sistematização dos dados: ela se manifesta na própria sala de aula. No primeiro encontro com a turma, eu não estava apenas no lugar da professora que ensina conteúdos, propõe atividades e media aprendizagens. Eu me encontrava também no lugar da pesquisadora — e, de certo modo, da aprendiz — cuja prática seria colocada em movimento e também avaliada.

Desde o primeiro momento, fui acolhida pelas e pelos estudantes com alegria, entusiasmo e respeito. Mesmo diante de situações pontuais de ausência, como a saída de um estudante no primeiro dia e de outros quatro no último encontro, o clima afetivo e acolhedor da turma se manteve, não comprometendo o vínculo construído nem a qualidade das interações vivenciadas ao longo do processo.

Em vários momentos, o afeto esteve presente de forma concreta. Comentários espontâneos como “professora, a senhora podia ter escrito mais” ou “esse livro é muito bonito” reforçaram que a aprendizagem não se faz apenas de conteúdo, mas também de vínculo, de cuidado e de escuta. A entrega do exemplar impresso do livro a cada estudante foi vivida como um gesto simbólico de reconhecimento e pertencimento. Recebi mensagens, agradecimentos e olhares que comunicavam mais do que palavras: havia ali o sentimento de que algo importante estava sendo vivido.

Quadro 15 – Mensagens e respostas das e dos estudantes

|                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Makena: Eu te amo Cinthia, volta a dar aula pra gente!! Você foi muito criativa nessa história, pode fazer mais. Saudades de você. |
| Lumo: Eu amei o livro muito.                                                                                                       |
| Djan: Nota dez para você Cinthia, gostei muito.                                                                                    |
| Amara: Obrigada professora Cinthia, já vou ficar com saudades, amei o livro.                                                       |

Fonte: elaboração própria.

A unidade de sentido da categoria Afetos, Diálogos e Práticas Decoloniais na Formação Cidadã atravessou toda a prática pedagógica desenvolvida, manifestando-se em diferentes registros ao longo da pesquisa. Essa categoria não se restringiu às expressões de afeto e carinho, mas ampliou a compreensão do acolhimento como um movimento que favorece o diálogo, sustenta as aprendizagens e possibilita a ampliação de conceitos.

Ao longo da análise, foi perceptível que as manifestações de afeto e acolhimento extrapolaram a dimensão relacional, articulando-se diretamente à formação cidadã e à leitura crítica da realidade. Os dados revelaram que as e os estudantes não mobilizaram apenas sentimentos, mas também posicionamentos sociais, políticos e éticos diante das desigualdades observadas. Nesse sentido, a categoria, inicialmente intitulada “Afetos e Acolhimento”, ampliou-se para abarcar os diálogos e as práticas decoloniais que emergem da articulação entre matemática, território, justiça social e vida.

No último capítulo, as e os estudantes foram convidadas e convidados a refletir sobre matemática e justiça social:

Missão Rápida: A Terra e a Justiça: Durante a história, vimos como o povo de Kemet usava a Matemática para organizar, medir e proteger a terra. Agora, pense no Brasil de hoje: Você acha justa a forma como a terra é usada e dividida no nosso país? Quem tem acesso à terra? Quem não tem? Como isso afeta a vida das pessoas? Escreva uma resposta curta (3 a 5 linhas) com sua opinião. Use a Matemática que aprendeu (perímetro, área, volume) para pensar como ela poderia ser usada para promover mais justiça na distribuição da terra e no planejamento das cidades, escolas ou moradias (O Livro de Kemet).

As respostas foram variadas e, embora alguns estudantes não tenham se aprofundado nas respostas escritas, houve manifestações verbais. Dentre as respostas escritas, destaco algumas que ilustram a participação e reflexão das e dos estudantes.

Quadro 16 – Respostas observadas

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bakari: Não acho justo porque tem pessoas que ficam com muitas terras e outros com poucas. Quem tem acesso às terras tem moradia, tem casa e quem não tem fica morando na rua e é muito triste.                                                                                                                                                                                         |
| Badu: Não, porque o governo pega muita terra das pessoas e elas são muito caras. As pessoas que tem acesso à terra são poucas porque aqui no Brasil, as terras são muito caras. E quem não tem fica sem moradia e a maioria mora na rua. Isso afeta a vida das pessoas no psicológico que elas pensam o porquê elas estavam naquela situação.                                           |
| Ayana: A matemática faz parte da nossa vida, usamos para tudo, no passado, presente e no futuro, não importa o que seja, a matemática é importante em nossas vidas, mesmo que seja difícil, precisamos dela, precisamos de medir uma área para construir uma loja, uma casa ou outras coisas, mas sempre usamos a Matemática. Fazer cálculos me desestressa, por isso amo a Matemática. |
| Nala: Na minha opinião, a área iria ajudar muito na distribuição da terra e também no planejamento de um espaço ideal para construções de escolas, casas, empresas, indústrias etc., com ajuda do perímetro, volume onde eles ajudam com as construções.                                                                                                                                |

Fonte: elaboração própria.

As respostas apresentadas pelas e pelos estudantes indicam que a atividade mobilizou reflexões que ultrapassam o domínio estritamente matemático, alcançando dimensões sociais e éticas relacionadas ao acesso à terra, à moradia e às desigualdades presentes na sociedade brasileira. Observei que, ainda que com diferentes níveis de aprofundamento, as e os estudantes demonstraram reconhecer relações entre a Matemática e a organização da vida social, mobilizando conceitos como área, perímetro e planejamento espacial para pensar possibilidades de maior justiça na distribuição de recursos e no uso do território. Esses registros evidenciam que a proposta pedagógica possibilitou a articulação entre conhecimentos matemáticos e a leitura crítica da realidade, aspecto que dialoga com a perspectiva de formação cidadã defendida ao longo deste trabalho.

Respostas e reflexões como essas, apresentadas pelas e pelos estudantes, fizeram emergir no percurso da pesquisa a presença do letramento racial como dimensão constitutiva deste estudo. Inicialmente concebida com a intenção de relacionar Matemática e EREER, a investigação revelou deslocamentos importantes, à medida que as falas e posicionamentos das e dos estudantes evidenciaram processos de construção de opiniões e compreensões sobre a realidade social brasileira. Quando provocadas e provocados a refletir, as e os estudantes demonstraram reconhecer que a Matemática, enquanto ciência e área do conhecimento, também pode atuar como ferramenta para interpretar, questionar e pensar caminhos possíveis diante das desigualdades presentes na sociedade.

#### 6.4.2 Unidades de contexto

Unidade de contexto I – Ressignificação do acolhimento como prática formativa: ao longo da pesquisa, o acolhimento deixou de ser compreendido apenas como uma diretriz institucional vinculada ao início do ano letivo e passou a ser entendido como uma prática formativa permanente, construída nas relações cotidianas. O que antes se restringia a ações pontuais foi sendo ressignificado como um modo de estar com as e os estudantes, de organizar as interações e de sustentar os processos educativos. Nesse movimento, o acolhimento assumiu um caráter pedagógico, ético e político, tornando-se elemento estruturante da prática docente.

Unidade de contexto II – Afeto e aprendizagem, o acolhimento vivido no cotidiano: os dados revelaram que o afeto atravessa e sustenta, de forma direta, os processos de aprendizagem matemática. O acolhimento vivido no cotidiano da sala de aula favoreceu a participação, a escuta, o diálogo e a disposição para o erro, criando um ambiente de segurança emocional. Nesse contexto, aprender Matemática passou a ser uma experiência marcada pelo envolvimento, pela confiança e pela abertura ao conhecimento, rompendo com a lógica do medo, da exposição e da punição historicamente associada a esse componente curricular.

Unidade de contexto III – Diálogo, formação cidadã e práticas decoloniais: as experiências vividas ao longo da sequência didática evidenciam que o afeto e o diálogo se articularam diretamente à formação cidadã e às práticas decoloniais. Ao relacionar os conteúdos matemáticos a temas como território, justiça social e desigualdades, os estudantes foram convidados a ler criticamente a realidade e a se posicionar diante dela. Nesse processo, a Matemática deixou de ocupar um lugar neutro e exclusivamente técnico, passando a ser mobilizada como ferramenta de compreensão do mundo, de problematização das injustiças e de construção de uma consciência social e política.

O acolhimento, ressignificado como prática pedagógica contínua, reúne registros que evidenciam a ressignificação do acolhimento, compreendido não mais como ação protocolar associada ao início do ano letivo, mas como prática pedagógica contínua, sustentada nas relações, na escuta e na presença. Os dados indicam que o acolhimento passou a operar como elemento estruturante do processo formativo, atravessando a organização da sala, as interações e a condução das atividades.

Assim como eu me preocupei sempre em acolhê-los, eu tive esse mesmo acolhimento desses estudantes, então não houve desconforto em estar de volta. Não houve nervosismo no reencontro. A ansiedade veio justamente pelas minhas expectativas. Não por nada que eles tenham feito. (Trecho diário de campo da pesquisadora).

Os registros analisados indicam que o afeto operou como condição de possibilidade para a aprendizagem matemática. Comentários espontâneos, manifestações de entusiasmo e envolvimento com a narrativa revelam que a construção de vínculos favoreceu a participação, a confiança e a disposição para aprender. Nesse contexto, a Matemática deixou de ser associada ao medo e à punição, passando a ser vivenciada em um ambiente de segurança emocional e pertencimento.

Já o diálogo e as práticas decoloniais na formação cidadã reúnem unidades que evidenciam o diálogo como prática pedagógica de caráter decolonial, articulando a aprendizagem matemática à formação cidadã. As interações vivenciadas ao longo da sequência didática possibilitaram que as e os estudantes mobilizassem conteúdos matemáticos para a leitura crítica da realidade, especialmente no que se refere a temas como território, justiça social e desigualdade. Nesse movimento, a Matemática deixou de ocupar um lugar neutro e exclusivamente técnico, passando a ser compreendida como linguagem social, ética e política, capaz de sustentar posicionamentos e reflexões sobre o mundo vivido.

Nós fomos comentando, abrindo espaço para que os estudantes pudessem comentar sobre a decisão deles. Alguns comentaram, não foram muitos, não foram todos. Mas acredito que hoje eu me aproximei um pouco mais dessa metodologia dialógica e dessa ideia de uma atividade investigativa. Porque embora seja simples, foi uma atividade na qual o estudante não só efetuou um cálculo, mas se utilizou deste cálculo para um fim. O conceito matemático, aliado a outras informações, serviu para uma tomada de decisão, então entendo que a atividade consegue se aproximar dessa ideia de uma atividade investigativa, sendo, é claro, necessário melhorar. Eu mesma enquanto professora preciso me alinhar mais a esta forma de trabalho, porque ela é nova para mim. Com tanto tempo em sala de aula, buscando alternativas e metodologias diferenciadas, sinto que sempre acabo voltando para um modelo eurocentrado, para um movimento patriarcal e conservador de ensino. (Trecho do diário de campo da pesquisadora).

Ao final do último capítulo, conversamos um pouco sobre a história e sobre o que as e os estudantes acharam do livro e das atividades. Segue transcrição de parte do diálogo captado pela gravação do dia três:

Cinthia – E aí, o que acharam?

Estudantes (algumas falas juntas) – Muito bom, eu gostei, professora.

Estudante – Só tem um defeito, professora.

Cinthia – Qual?

Estudante – É muito pequeno, já pode escrever mais.

Estudante – É mesmo professora, podia ser igual O diabo dos números.

[No ano anterior, havia desenvolvido atividades com o Livro “O diabo dos números” de Hans M. Enzensberger. Uma vez na semana líamos juntos um capítulo da obra.]

Cinthia – Foi legal, né? Muito bem, então. Agora o livro é de vocês, como já tínhamos combinado. Eu só recolhi antes para vocês não esquecerem. Eu

espero que vocês gostem, que usem bem o livro. Agora, preciso que vocês façam a atividade final e o último questionário, combinado?

[Os estudantes responderam com acenos, começaram a escrever. Para finalizar, conversamos sobre o livro e sobre a atividade. Quando entregaram as atividades e o questionário final, conversamos sobre a obra]

Cinthia – Gostaram do livro? Gostaram das ilustrações?

Estudante – Ficaram bonitas!

Cinthia – Sabiam que criei as imagens no ChatGPT?

Estudante – Sério, professora? Que irado!

Cinthia – As primeiras ficaram horríveis! Teve uma imagem que eu ia usar, estava linda... Até que percebi que tinha um caminhão no fundo! No Antigo Egito! Aí não dava, né?

Estudantes riram – Um caminhão? Nada a ver!

Cinthia – Vocês acham que dá pra entender Matemática com a história?

Estudante – Dá. Eu falei que a professora podia fazer um livro mostrando como a Matemática foi criada.

Cinthia – Isso mesmo! Os povos africanos desenvolviam a Matemática conforme precisavam. Não era só teoria, era para resolver problemas que a sociedade tinha.

Estudante – Por que a senhora foi demitida?

[Houve risos]

Cinthia – Eu não fui demitida! Me convidaram para ser diretora em outra escola. Eu continuo sendo professora de vocês.

Estudante – Abandonou nós!

Cinthia – Não abandonei, não! Quando acabar minha direção, eu volto.

Estudante – Eu consegui superar o meu livro favorito.

Cinthia – Qual era seu livro favorito?

Estudante – Harry Potter.

Cinthia – Ah, eu gosto também!

Estudante – Como a senhora teve essa ideia, professora?

Cinthia – Demorou um pouco pra eu pensar na atividade, mas resolvi escrever o livro depois que lemos O diabo dos números. Vocês não gostaram da leitura?

Estudantes – SIM!

Cinthia – Então, pensei que vocês iam gostar de uma história contando como muitos elementos da Matemática que nós aprendemos hoje nasceram no continente africano.

Estudante – Muito legal, professora.

Estudante – Quanto tempo demorou pra escrever?

Cinthia – Ah, demorou um pouco. Eu cheguei a escrever uma primeira história, mas ficou sem graça, escrevi essa e fui melhorando até chegar no livro. Fiquei o ano passado escrevendo. A primeira história tinha outro título, mas minha orientadora não gostou.

Estudante – Que orientadora?

Cinthia – Minha professora do Mestrado, ela se chama Doutora Amanda.

Estudante – A senhora é professora e tem professora (Risos dos alunos).

Cinthia – Tenho sim, ela me ajuda a estudar. E tem outros professores também na faculdade que estudo, cada um ensina uma matéria.

Estudante – Matéria igual a nossa, professora?

Estudante – Qual era o outro título?

Cinthia – Não, as matérias que a gente estuda são um pouco diferentes. Na primeira história o título era O Livro Mágico.

Estudante – Ah, legal.

Estudante no fundo – Kemet é melhor.

Estudante – O livro mágico é legal também.

Estudante do fundo – Mas o Livro de Kemet eu achei melhor.

Estudantes – Eu gostei também.

Cinthia – Por que você gostou mais do livro de Kemet?

Estudante – Eu fiquei curioso né, professora, queria saber o que era Kemet.

Estudante – Eu achei que era o menino.

Estudante – Deu curiosidade pra ler.

A análise desses registros permite compreender que as unidades de sentido identificados, ligados ao acolhimento, afeto e diálogo, não se manifestam de forma isolada, mas se articulam na constituição de uma prática pedagógica que buscou deslocar a aprendizagem matemática de um lugar estritamente técnico para um espaço de interação, pertencimento e reflexão crítica.

Os dados indicam que o acolhimento contínuo, sustentado nas relações estabelecidas em sala de aula, favoreceu a construção de vínculos que possibilitaram a participação ativa das e dos estudantes. É importante reiterar, no entanto, que, por ter sido professora da turma em anos anteriores, já havia entre nós uma relação de confiança previamente construída. Assim, o vínculo observado não nasce estritamente da pesquisa, mas se manifesta e se intensifica no contexto da proposta pedagógica desenvolvida. Ao retornar à turma, reencontrei estudantes cujas características de curiosidade, participação e interesse já conhecia, e foi nesse movimento que o afeto e o acolhimento emergiram de forma ainda mais evidente. Nesse processo, compreendi o acolhimento como uma prática bilateral: não apenas professoras e professores acolhem suas e seus estudantes, mas também são acolhidas e acolhidos.

Nesse contexto, o afeto emergiu como elemento que sustentou a confiança necessária para a aprendizagem, enquanto o diálogo possibilitou que a Matemática fosse mobilizada na leitura e interpretação da realidade social. Assim, as unidades de sentido aqui apresentados evidenciaram que práticas pedagógicas orientadas por perspectivas dialógicas e decoloniais podem contribuir para a construção de experiências formativas que articulam conhecimento matemático, formação cidadã e reconhecimento de diferentes formas de saber.

#### **6.4.5 Síntese analítica da categoria**

A análise das unidades de sentido desta categoria evidencia que o processo formativo vivenciado ao longo da sequência didática foi sustentado por dimensões afetivas, dialógicas e ético-políticas que extrapolam a aprendizagem matemática em seu sentido estritamente técnico. Os dados e as vivências em sala revelaram que o acolhimento, inicialmente compreendido como uma ação institucional e protocolar, foi ressignificado como prática pedagógica permanente, constituindo-se como elemento estruturante das interações e das aprendizagens.

O acolhimento emergiu nos dados não como um movimento unilateral, partindo exclusivamente de mim, como professora e pesquisadora, em direção às e aos estudantes, mas como uma experiência relacional compartilhada. A escuta atenta, o engajamento dos estudantes e o interesse manifestado pelas narrativas, pelas atividades e pelo material literário revelam que o vínculo construído foi também de mão dupla. Nesse espaço de afeto mútuo, aprender Matemática tornou-se mais leve e possível, ao mesmo tempo em que ensinar se constituiu como prática atravessada pela presença, pela abertura e pelo reconhecimento do outro.

Embora uma categoria ligada aos afetos e ao acolhimento não fosse imaginada por mim, tais elementos estiveram presentes em todos os momentos compartilhados em sala de aula. Entendo que as práticas decoloniais identificadas nesta categoria não se limitaram às atividades investigativas ou à inserção de conteúdos historicamente silenciados, mas se materializaram, sobretudo, na postura pedagógica assumida ao longo do processo. Reconhecer os saberes das e dos estudantes, legitimar o erro como parte constitutiva da aprendizagem, flexibilizar a proposta diante das demandas reais da turma e acolher o inesperado configuraram um fazer docente alinhado aos princípios freireanos de diálogo, generosidade e compromisso ético com a formação humana.

Os dados também evidenciam que o diálogo estabelecido em sala de aula favoreceu a ampliação da leitura de mundo das e dos estudantes, especialmente quando os conteúdos matemáticos foram articulados a temas como território, justiça social e desigualdade. Acredito que estes momentos desvelam como a Matemática pode deixar de ocupar um lugar de neutralidade, passando a ser mobilizada como linguagem social e política, capaz de sustentar reflexões críticas e posicionamentos éticos diante da realidade vivida.

Dessa forma, entendo que esta categoria revela que práticas pedagógicas fundamentadas no afeto, no diálogo e na valorização de epistemologias outras, podem auxiliar na promoção de aprendizagens que ultrapassam o domínio conceitual e se inscrevem também nas dimensões éticas, sociais e humanas da formação.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta reta final do mestrado, em que escrevo a finalização desta dissertação, reconheço que, se pudesse retornar ao início desta trajetória, faria escolhas diferentes. A pesquisa em sala de aula talvez assumisse outra configuração; os questionários seriam reformulados; parte do material apresentado seria reorganizado; até mesmo a escrita seguiria caminhos distintos. No entanto, faço essa constatação não com intuito de demonstrar arrependimentos, mas reconhecendo amadurecimento. Ela é consequência direta do que foi aprendido, vivido e transformado ao longo desta jornada.

A realização da pesquisa e a escrita desta dissertação foram atravessadas por um processo de autodescoberta e de construção intencional da mudança. Não se tratou apenas de investigar práticas pedagógicas decoloniais no ensino de Matemática, como a princípio imaginei que seria, mas de revisitar minhas próprias concepções, certezas e silêncios. Cada seção escrita carrega marcas de inquietações, deslocamentos e reconstruções internas.

Desafiar padrões preestabelecidos e perpetuados ao longo dos anos, especialmente no campo da Educação Matemática, mostrou-se uma tarefa árdua. Exigiu intencionalidade, coragem e disposição para confrontar estruturas que se apresentam como naturais, mas que são históricas e, portanto, passíveis de transformação.

Ao apontar, ao longo do texto, as dificuldades enfrentadas durante o percurso investigativo, minha intenção não foi minimizar as descobertas ou sugerir que os obstáculos inviabilizam o caminho; tampouco quis insinuar que, diante dos desafios, devemos recuar. Ao contrário, apontar as dificuldades representou para mim um gesto de honestidade acadêmica e pessoal. Foi uma escolha ética: escrever sem romantizar o processo, sem ocultar as incertezas e sem esconder as fragilidades. As dificuldades foram reais, metodológicas, teóricas e emocionais, mas foram também superadas. As incertezas, pouco a pouco, foram sendo substituídas por conhecimento, por maior consciência crítica e por uma vontade ainda mais firme de continuar aprendendo.

Compreendo que tais dificuldades não são apenas externas. Nós, pessoas pretas, conhecemos as barreiras impostas pelo outro, pelo racismo estrutural, pela invisibilização histórica e pelas desigualdades institucionais. Contudo, uma das aprendizagens deste percurso foi reconhecer as marcas internalizadas em mim: inseguranças, cobranças excessivas, silenciamentos e limites construídos ao longo de uma formação atravessada por estruturas patriarcais, racistas e machistas.

Escrever esta dissertação foi também um exercício de descolonização interna. Foi reconhecer que questionar o currículo eurocentrado implica, igualmente, questionar as narrativas que me ensinaram a duvidar da legitimidade do meu lugar de fala, da minha capacidade intelectual e da potência da minha experiência. Se esta pesquisa propõe enfrentar o epistemicídio negro no ensino de Matemática, ela também representou, para mim, um movimento de recusa às formas sutis de apagamento que operam dentro de nós.

Não apresento aqui soluções prontas nem caminhos únicos. O que apresento é uma experiência situada, construída em diálogo com estudantes reais, em uma escola pública real, atravessada por contradições reais. Ofereço a constatação de que é possível questionar o currículo, ampliar narrativas e produzir deslocamentos, ainda que pequenos, no modo como ensinamos e compreendemos a Matemática.

A ideia inicial deste trabalho era discutir o desenvolvimento de uma Educação Matemática antirracista. Ao longo do percurso formativo e investigativo, tive a oportunidade de compreender com maior profundidade o que essa proposição pode representar e, sobretudo, de ampliar meu olhar para uma perspectiva decolonial. No entanto, nem mesmo o termo “decolonial” se apresentou como conceito acabado ou resposta definitiva. Ele também foi sendo construído, lido, compreendido, apropriado e ressignificado à luz da minha prática, das leituras realizadas e das vivências em sala de aula.

O que aqui defendo como decolonial não corresponde a um modelo fechado, tampouco a uma nova doutrina pedagógica. Trata-se de uma construção que se ancora na diversidade epistemológica, na valorização de saberes historicamente subalternizados e na possibilidade de reconhecer a Matemática como produção humana plural. É um movimento que não substitui um centro por outro, mas que busca deslocar a lógica de centralidade única, abrindo espaço para múltiplas matrizes de conhecimento.

Quando pensamos nas mudanças necessárias no campo da Educação Matemática, é preciso cuidado para não incorreremos no erro de substituir um padrão por outro. Não é disso que se trata. A transformação que defendo nesta pesquisa não consiste na troca de um centro hegemônico por um novo centro igualmente rígido.

Por muitos anos, alisei meu cabelo. Utilizei diferentes produtos químicos porque aprendi que o cabelo liso era o certo, o aceitável, o bonito. Quando a internet ampliou vozes e a valorização do cabelo natural ganhou espaço, iniciei minha transição capilar. Havia ali um movimento de libertação, de retomada da identidade, de recusa ao padrão imposto.

Entretanto, ao redescobrir meu cabelo natural, enfrentei uma nova frustração: meus fios não se organizavam em cachos perfeitamente definidos como aqueles exibidos nas campanhas

publicitárias. Percebi que até mesmo no discurso da valorização havia um modelo ideal, um novo padrão a ser alcançado. Alisei novamente. Arrependi-me quase de imediato. Recomecei a transição, mas dessa vez com outro entendimento: a busca não foi por adequação a um novo modelo, e sim pela liberdade de reconhecer que o meu cabelo também é correto como ele é.

Essa experiência me mostrou que valorização não se alcança quando apenas substituímos um padrão por outro igualmente aprisionador. Liberdade não é trocar a régua; é questionar a própria lógica da régua.

Nesse sentido, a perspectiva decolonial defendida nesta dissertação fundamenta-se na recusa à hierarquização de saberes e na afirmação de que epistemologias africanas não são complementos folclóricos ao currículo, mas partes constitutivas da história da humanidade. Assumir essa posição implicou reconhecer que o currículo escolar é território de disputa simbólica e política, e que ensinar Matemática também é um ato político.

Apreendi, nesse percurso, que a educação antirracista e a educação decolonial não são categorias estanques, mas campos que se entrecruzam. A primeira convoca o enfrentamento explícito do racismo; e a segunda amplia o debate ao questionar as bases epistemológicas que sustentam a colonialidade do saber. O trabalho desenvolvido buscou articular essas dimensões, compreendendo que não há transformação curricular sem enfrentamento das desigualdades raciais, e que não há enfrentamento consistente sem revisão das estruturas que legitimam determinadas narrativas como universais.

Chegando ao final deste trabalho, algo que compreendi sobre a decolonialidade é que ela não é um ponto de chegada, mas um exercício contínuo de vigilância crítica, que exige disposição para revisar práticas, reconhecer limites e permanecer aberta à aprendizagem. Assim como o currículo pode ser tensionado, nós também podemos.

Não me propus a apresentar soluções, mas a problematizar a temática e evidenciar os desafios que emergem quando se pretende questionar um modelo eurocentrado historicamente naturalizado como universal. Tais desafios, contudo, não inviabilizam o movimento. Ao contrário, indicam que, por meio da intencionalidade pedagógica e da mobilização em torno da valorização de outras epistemologias, é possível construir práticas educativas que rompam com a lógica única e ampliem os sentidos do ensinar e aprender Matemática.

Nesse percurso, compreendi que assumir uma prática pedagógica decolonial não significa alcançar um ponto de chegada estável, mas sustentar um movimento permanente de questionamento, escuta e reposicionamento. Assim como no processo de reconhecimento de si, não há garantias de conforto ou de pertencimento imediato. Há, sobretudo, deslocamentos,

alguns sutis, outros mais evidentes, que vão se constituindo na relação com as e os estudantes, com o conhecimento e com a própria docência.

Os dados analisados indicaram que uma única prática não é suficiente para promover transformações profundas ou definitivas nos modos de perceber a Matemática, a identidade racial ou a ancestralidade africana. No entanto, revelaram que práticas intencionais, situadas e comprometidas podem abrir caminhos. O brilho no olhar, a curiosidade despertada, os silêncios que passam a incomodar e as perguntas que emergem sem aviso são sinais de que algo se moveu. Esses movimentos, ainda que parciais e atravessados por contradições, são constitutivos de processos formativos mais amplos e não devem ser desconsiderados.

Ao acompanhar as e os estudantes durante o desenvolvimento de “O Livro de Kemet”, não parto da ingenuidade de afirmar que houve um processo pleno de letramento racial ou uma ruptura imediata com lógicas eurocentradas. O que posso afirmar é que houve abertura: acolhimento da proposta, disponibilidade para ouvir outras narrativas e disposição para dialogar com uma Matemática que se apresenta como humana, histórica e atravessada por culturas diversas. Esses elementos apontam para o questionamento sobre a naturalização de um currículo único e para a potência de práticas que recusam o apagamento.

Esse trabalho se insere, portanto, como uma contribuição possível, entre tantas outras necessárias, no enfrentamento ao racismo epistêmico e na construção de uma Educação Matemática comprometida com a pluralidade de saberes. Não se trata de apresentar um modelo a ser seguido, mas de compartilhar uma experiência que pode inspirar outras, em diferentes contextos escolares, respeitando trajetórias, tempos e realidades distintas.

Enquanto educadora, reafirmo a constatação de que é no chão da escola que esses movimentos ganham materialidade. É ali, na relação cotidiana com as e os estudantes, que se torna possível proteger, fortalecer e ampliar horizontes. A EREER não se sustenta apenas em documentos normativos ou discursos bem-intencionados, mas na prática diária, na escolha consciente do que ensinamos, de como ensinamos e de quais histórias decidimos contar.

Finalizo a escrita reconhecendo que este percurso também me transformou. Ao longo da pesquisa, revi certezas, enfrentei inseguranças e descobri histórias que me foram negadas enquanto estudante e professora. Não há retorno possível após esse movimento. Assim como no processo de descolonização de si, não se trata de alcançar um ideal, mas de assumir a responsabilidade de seguir caminhando.

Que este trabalho possa se somar às vozes que insistem em afirmar a presença negra na produção do conhecimento, que inspire outras educadoras e educadores a experimentarem caminhos possíveis e que contribua, ainda que de forma localizada, para a construção de uma

Educação Matemática mais justa, sensível e emancipadora. Sigo, com intencionalidade, afeto e coragem, tentando abrir as portas que ainda não consegui abrir.

## REFERÊNCIAS

ADICHIE, C. N. **O perigo de uma história única**. Tradução Julia Romeu. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **Censo 2022**: pela primeira vez, desde 1991, a maior parte da população do Brasil se declara parda. Rio de Janeiro: IBGE, 2023a. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38621-censo-2022-pela-primeira-vez-desde-1991-a-maior-parte-da-populacao-do-brasil-se-declara-parda>. Acesso em: 25 maio 2025.

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **Em 2022, rendimento-hora dos trabalhadores brancos (R\$ 20,0) era 61,4% maior que o dos pretos ou pardos (R\$ 12,4)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023b. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38545-em-2022-rendimento-hora-dos-trabalhadores-brancos-r-20-0-era-61-4-maior-que-o-dos-pretos-ou-pardos-r-12-4>. Acesso em: 6 jun. 2025.

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **Censo 2022**: taxa de analfabetismo cai de 9,6% para 7,0% em 12 anos, mas desigualdades persistem. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/40098-censo-2022-taxa-de-analfabetismo-cai-de-9-6-para-7-0-em-12-anos-mas-desigualdades-persistem>. Acesso em: 6 jun. 2025.

ANJOS, M. B. dos. **O texto literário como estratégia no ensino da Matemática no ensino básico**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico) – Escola Superior de Educação e Comunicação, Universidade do Algarve, Faro, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.1/15352>. Acesso em: 11 fev. 2025.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BENTO, M. A. **O pacto da branquitude**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 16 maio 2024.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 10 jan. 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004, Parecer CNE/CP nº 003/2004. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília, DF: MEC/CNE, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 16 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais**. Brasília: SECAD, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 28 abr. 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual do recenseador**: Censo 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://anda.ibge.gov.br/sobre/treinamento/manuais.html>. Acesso em: 17 out. 2025.

CARINE, B. **E eu, não sou intelectual?**: um quase manual de sobrevivência acadêmica. 1. ed. São Paulo: Planeta, 2025.

CARNEIRO, S. **Dispositivo de racialidade**: a construção do outro como não ser como fundamento do ser. Rio de Janeiro: Zahar, 2023.

CARROLL, Lewis. **Alice no País das Maravilhas**. Tradução de Jorge Furtado. Rio de Janeiro: Zahar, 2019.

DEVULSKY, A. **Colorismo**. São Paulo: Jandaíra, 2021.

DEVULSKY, A. Capitalismo, racismo e regulação. In: ALMEIDA, S. (org.). **Marxismo e questão racial**. São Paulo: Boitempo, 2022. p. 7-23.

ENZENSBERGER, Hans Magnus. *O diabo dos números: um livro de cabeceira para todos aqueles que tem medo de matemática*. Tradução de Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

EVARISTO, C. **Escrevivência**. [S. l.: s. n.], 2020. 1 vídeo (23m18s). Publicado por Leituras Brasileiras. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QXopKuvxevY>. Acesso em: 10 abr. 2025.

EVARISTO, Conceição. **Escrevivência: a escrita de nós**. São Paulo: Itáu Social, 2020. Disponível em: <https://www.itausocial.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Escrevivencia-A-Escrita-de-Nos-Conceicao-Evaristo.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2024.

FINETO, M. A. **Educação matemática e educação para as relações étnico-raciais**: uma revisão sistemática da literatura. 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2023. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/31548>. Acesso em: 23 maio 2024.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2009a.

FLICK, U. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009b.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2012.

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

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2024.

FURTADO, M. G.; MONTEIRO, C. E. Reflexões sobre as relações étnico-raciais e o ensino de matemática. **Revemat**, Florianópolis, v. 18, p. 1-20, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2023.e92616>. Acesso em: 24 abr. 2024.

GOMES, N. L. **O movimento negro educador**: saberes construídos nas lutas por emancipação. Petrópolis: Vozes, 2019.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022a.

IBGE. **Panorama do Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022b. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 28 abr. 2024.

IBGE. **Panorama do Censo Demográfico 1991**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991c. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/25089-censo-1991-6.html>. Acesso em: 28 abr. 2024.

KILOMBA, G. **Memórias da plantação**: episódios de racismo cotidiano. 1. ed. Rio de Janeiro: Cobogó, 2020. E-book.

LIMA, M. L. do N. **Educação antirracista**: inserindo colorismo no debate escolar. 2024. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Instituto de Humanidades, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2024. Disponível em: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/7411>. Acesso em: 22 fev. 2026.

LORDE, A. **Irmã outsider**: ensaios e conferências. Tradução de Stephanie Borges. 1. ed. 1. reimpr. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2022. E-book.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MENDES, R. M.; MISKULIN, R. G. S. A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 165, p. 1044-1066, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/ttbmyGkhjNF3Rn8XNQ5X3mC/?lang=pt>. Acesso em: 18 set. 2025.

MENEZES, J. M. Abolição no Brasil: a construção da liberdade. **Histedbr On-line**, Campinas, n. 36, p. 83-104, dez. 2009. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639642/7210>. Acesso em: 30 jul. 2024.

MIGNOLO, W. D. Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 32, n. 94, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/nKwQNPrx5Zr3yrMjh7tCZVk/?lang=pt>. Acesso em: 7 maio 2025.

MIGNOLO, W. D. A colonialidade está longe de ter sido superada, logo, a decolonialidade deve prosseguir. **MASP Afterall**, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://assets.masp.org.br/uploads/temp/temp-YC7DF1wWu9O9TNKzCD2.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2025.

MOITINHO, V. **O ensino de Matemática: uma reflexão de aprendizado dentro de uma perspectiva decolonial**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino e Relações Étnico-Raciais) – Universidade Federal do Sul da Bahia, Itabuna, 2021.

MOREIRA, A. **Racismo recreativo**. São Paulo: Pólen, 2019.

MOURA, A. Q.; CARRIJO, M. Antinegritude e educação matemática inclusiva: refletindo sobre situações limites e inéditos viáveis. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2024, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: SBEM, 2024. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/eventos/index.php/sipem/article/view/558>. Acesso em: 13 fev. 2025.

NAKAMURA, J. Negros e pardos são maioria no mercado de trabalho, mas rendimentos de brancos são 61,4% maiores, aponta IBGE. **CNN Brasil**, 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/negros-e-pardos-sao-maioria-no-mercado-de-trabalho-mas-rendimentos-de-brancos-sao-614-maiores-aponta-ibge/>. Acesso em: 1 maio 2024.

NASCIMENTO, A. **O quilombismo: documentos de uma militância pan-africanista**. 1. ed. São Paulo: Perspectiva, 2019.

NUNES, Sued. **Povoada**. Intérprete: Sued Nunes. In: *Travessia*. Salvador: Natura Musical, 2021. Faixa musical.

OLIVEIRA, F. P. de. **Inserindo a cultura africana nas aulas de Matemática: um estudo com alunos de 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Betim (MG)**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2014. Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/items/a2e78caf-d8b4-4d4c-9a8f-0ac86af7f598>. Acesso em: 22 mar. 2024.

OLIVEIRA, F. P. de. **Tensões nas aulas de matemática e contribuições para um currículo para a educação das relações étnico-raciais**. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/32640>. Acesso em: 24 jul. 2024.

PEREIRA, S. A.; GODOY, E. V. Decolonialidade na Educação Matemática: uma revisão sistemática de literatura. **Revista de Educação em Ciências e Matemática**, Belém, v. 19, n. 42, p. 53-69, 2023. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/371717111\\_Decolonialidade\\_na\\_Educacao\\_Matematica\\_uma\\_revisao\\_sistemica\\_de\\_literatura](https://www.researchgate.net/publication/371717111_Decolonialidade_na_Educacao_Matematica_uma_revisao_sistemica_de_literatura). Acesso em: 13 jun. 2025.

PINHEIRO, B. C. S.; ROSA, K. **Descolonizando saberes: a Lei 10.639/2003 no ensino de Ciências**. São Paulo: Livraria da Física, 2018.

PINHEIRO, B. C. **Como ser um educador antirracista**. 5. ed. São Paulo: Planeta, 2023.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, E. (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. San Pablo: CLACSO, 2005. p. 117-142. Disponível em: [https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12\\_Quijano.pdf](https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12_Quijano.pdf). Acesso em: 14 abr. 2025.

REIS, M. C. **As competências matemáticas no mercado de trabalho brasileiro: o papel da escolaridade e implicações para os rendimentos**. Rio de Janeiro: Ipea, 2025. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/e7a8ea8c-0164-49eb-84ad-555a24d110d7/content>. Acesso em: 13 ago. 2025.

RIBEIRO, D. **Pequeno manual antirracista**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

RIBEIRO, Cinthia Lane Dias. OLIVEIRA, Amanda Castro. **O Livro de Kemet**. Lavras: Universidade Federal de Lavras, PPGECEM/UFLA, 2026. Produto Educacional (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática).

SANTOS, F. dos; DEPELCHIN, J. (org.). **Presença intelectual africana**: Cheikh Anta Diop. Ilhéus, BA: SciELO; Editus, 2019. E-book.

SILVA, K. de S. “A mão que afaga é a mesma que apedreja”: direito, imigração e a perpetuação do racismo estrutural no Brasil. **Revista Mbote**, Salvador, v. 1, n. 1, p. 20-41, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/mbote/article/view/9381>. Acesso em: 20 nov. 2025.

SILVA, R. G. Uma proposta didática para descolonizar o “Teorema de Pitágoras” em cursos de licenciatura em Matemática. In: PINHEIRO, B. C. S.; ROSA, K. **Descolonizando saberes: a Lei 10.639/2003 no ensino de Ciências**. São Paulo: Livraria da Física, 2018.

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. 4. ed. São Paulo: Papirus, 2001.

SKOVSMOSE, O. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Campinas: Papirus, 2017.

SOUZA, K. R.; KERBAUY, M. T. M. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 31, n. 61, p. 21-44, jan./abr. 2017. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/educfil/v31n61/1982-596X-educfil-31-61-21.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2024.

TODÃO, J. **A origem africana da Matemática**. São Paulo: Ananse, 2024.

VIRGENS, W. P. das. Novembro Negro | O ensino de matemática em perspectiva antirracista. [S. l.: s. n.], 2023. 1 vídeo (62 min). Publicado pelo canal Portal SE - Secretaria de Educação de Guarulhos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oQeXOkusKIM>. Acesso em: 21 mar. 2024.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Tradução de Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZABALZA, M. A. **Diários de aula:** um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: ArtMed, 2004.

## APÊNDICES

São apresentadas, nos apêndices, imagens que ilustram a participação e o desenvolvimento das questões investigativas propostas no Caderno de Atividades de “O Livro de Kemet”. Percebo que a proposta investigativa oportunizou diferentes formas de pensar e resolver os problemas propostos. Observo, ainda, que a proposta permitiu verificar as dificuldades, mas também as potencialidades das e dos participantes. Houve, por exemplo, um estudante que apresentou dificuldades em formalizar cálculos, mas demonstrou, nos momentos de debate e nas representações desenhadas, seu entendimento sobre os temas trabalhados.

### APÊNDICE A – RESPOSTAS DAS/DOS ESTUDANTES ÀS QUESTÕES INVESTIGATIVAS DO CAPÍTULO III

**CAPÍTULO III - O LEGADO DE KEMET**

Atividade Investigativa – As Águas do Nilo e a Riqueza da Terra

Olá, estudante! No capítulo anterior, aprendemos com Miguel e Isis que os povos de Kemet utilizavam a matemática para calcular o perímetro das terras. Agora, nosso desafio é outro: compreender o que existe dentro dessas terras.

Quando o Rio Nilo recua após as cheias, ele deixa para trás solos férteis. O Faraó precisa saber qual área será cultivada em cada campo para garantir a produção de alimentos e a organização da vila.

E quem vai nos ajudar com isso é você!

O Desafio: Medir a Riqueza Dentro das Terras

Você fará parte de um grupo de escribas que irá avaliar a área dos campos cultiváveis. Com esses dados, o Faraó decidirá onde investir em novos sistemas de irrigação e como organizar a distribuição das terras entre as famílias.

Mas além de calcular, você também deve pensar criticamente:

- Quem deve receber qual campo?
- Como garantir justiça nessa divisão?

As Propostas:

- Campo A – Retângulo: 80 metros de comprimento x 50 metros de largura
- Campo B – Quadrado: 20 metros de cada lado
- Campo C – Triângulo: base de 30 metros e altura de 25 metros

Tarefa do Escriba

1. Calcule a área de cada campo usando fórmulas apropriadas:

- Área do retângulo: base  $\times$  altura
- Área do quadrado: lado  $\times$  lado
- Área do triângulo: (base  $\times$  altura)  $\div$  2

2. Desenhe cada campo com régua e anote as medidas.

Handwritten calculations and diagrams:

Diagram A (Rectangle):  $80m \times 50m = 4000$

Diagram B (Square):  $20m \times 20m = 400$

Diagram C (Triangle):  $\frac{30m \times 25m}{2} = 375$

**CAPÍTULO III- O LEGADO DE KEMET**

✧ Atividade Investigativa – As Águas do Nilo e a Riqueza da Terra

Olá, estudante! No capítulo anterior, aprendemos com Miguel e Isis que os povos de Kemet utilizavam a matemática para calcular o perímetro das terras. Agora, nosso desafio é outro: compreender o que existe dentro dessas terras.

● Quando o Rio Nilo recua após as cheias, ele deixa para trás solos férteis. O Faraó precisa saber qual área será cultivada em cada campo para garantir a produção de alimentos e a organização da vila.

E quem vai nos ajudar com isso é você!

✧ O Desafio: Medir a Riqueza Dentro das Terras

Você fará parte de um grupo de escribas que irá avaliar a área dos campos cultiváveis. Com esses dados, o Faraó decidirá onde investir em novos sistemas de irrigação e como organizar a distribuição das terras entre as famílias.

Mas além de calcular, você também deve pensar criticamente:

- Quem deve receber qual campo?
- Como garantir justiça nessa divisão?

✧ As Propostas:

1. Campo A – Retângulo: 80 metros de comprimento x 50 metros de largura  $A = 80 \times 50 = 4000$
2. Campo B – Quadrado: 20 metros de cada lado  $A = 20 \times 20 = 400$
3. Campo C – Triângulo: base de 30 metros e altura de 25 metros  $A = 30 \times 25 = 750$

✧ Tarefa do Escriba

"Nala"

1. Calcule a área de cada campo usando fórmulas apropriadas:

- Área do retângulo: base  $\times$  altura  $4000$
- Área do quadrado: lado  $\times$  lado
- Área do triângulo: (base  $\times$  altura)  $\div 2$

2. Desenhe cada campo com régua e anote as medidas.

**CAPÍTULO III- O LEGADO DE KEMET**

✧ Atividade Investigativa – As Águas do Nilo e a Riqueza da Terra

Olá, estudante! No capítulo anterior, aprendemos com Miguel e Isis que os povos de Kemet utilizavam a matemática para calcular o perímetro das terras. Agora, nosso desafio é outro: compreender o que existe dentro dessas terras.

● Quando o Rio Nilo recua após as cheias, ele deixa para trás solos férteis. O Faraó precisa saber qual área será cultivada em cada campo para garantir a produção de alimentos e a organização da vila.

E quem vai nos ajudar com isso é você!

✧ O Desafio: Medir a Riqueza Dentro das Terras

Você fará parte de um grupo de escribas que irá avaliar a área dos campos cultiváveis. Com esses dados, o Faraó decidirá onde investir em novos sistemas de irrigação e como organizar a distribuição das terras entre as famílias.

Mas além de calcular, você também deve pensar criticamente:

- Quem deve receber qual campo?
- Como garantir justiça nessa divisão?

✧ As Propostas:

1. Campo A – Retângulo: 80 metros de comprimento x 50 metros de largura
2. Campo B – Quadrado: 20 metros de cada lado
3. Campo C – Triângulo: base de 30 metros e altura de 25 metros

✧ Tarefa do Escriba

"Badu"

1. Calcule a área de cada campo usando fórmulas apropriadas:

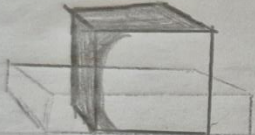
- Área do retângulo: base  $\times$  altura
- Área do quadrado: lado  $\times$  lado
- Área do triângulo: (base  $\times$  altura)  $\div 2$

2. Desenhe cada campo com régua e anote as medidas.

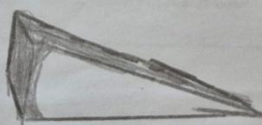
## APÊNDICE B – REPRESENTAÇÃO DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS FEITA POR UMA/UM DAS/DOS ESTUDANTES

**Tarefa do Escriba:**

1. Calcule o volume de cada estrutura.
2. Faça um esboço com nome, forma e volume de cada uma.

  
*paralelepípedo*

3. Compare os volumes: qual ocupa mais espaço? Qual ocupa menos?

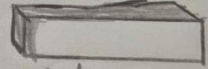


4. Escolha uma função para cada estrutura. Justifique suas escolhas com base no volume e na função social de cada construção.

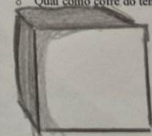
- o Qual serviria melhor como pirâmide ritual?



- o Qual seria ideal para guardar trigo?

  
*estaque*

- o Qual como cofre do templo?

  
*maneira*

**Muito bem, jovem arquiteto de Kemet!**

Você acaba de descobrir que a matemática não é apenas números — ela é uma linguagem poderosa que nos ajuda a construir o mundo com sabedoria, organização e justiça.

## APÊNDICE C – RESPOSTAS AO QUESTIONAMENTO FEITO NA FINALIZAÇÃO DO CAPÍTULO V DO CADERNO DE ATIVIDADES

### Missão Rápida: A Terra e a Justiça

1. ✱ Durante a história, vimos como o povo de Kemet usava a matemática para **organizar, medir e proteger a terra**. Agora, pense no Brasil de hoje:
- Você acha **justa** a forma como a terra é usada e dividida no nosso país?
  - Quem tem acesso à terra? Quem não tem?
  - Como isso afeta a vida das pessoas?

✎ Escreva uma **resposta curta (3 a 5 linhas)** com sua opinião. Use a matemática que aprendeu (perímetro, área, volume) para pensar como ela poderia ser usada **para promover mais justiça** na distribuição da terra e no planejamento das cidades, escolas ou moradias.

com  
not. { Para obter mais justiça na distribuição de terras e no planejamento de cidades é adequado usar perímetro, área e volume para medir o campo para os plantamentos de cidades, escolas ou moradia.

### Missão Rápida: A Terra e a Justiça

1. ✱ Durante a história, vimos como o povo de Kemet usava a matemática para **organizar, medir e proteger a terra**. Agora, pense no Brasil de hoje:

- Você acha **justa** a forma como a terra é usada e dividida no nosso país? *Sim*
- Quem tem acesso à terra? Quem não tem? *Os humanos tem acesso. Quem não tem eu não sei*
- Como isso afeta a vida das pessoas? *não sei*

✎ Escreva uma **resposta curta (3 a 5 linhas)** com sua opinião. Use a matemática que aprendeu (perímetro, área, volume) para pensar como ela poderia ser usada **para promover mais justiça** na distribuição da terra e no planejamento das cidades, escolas ou moradias.

*Na m*  
 Na minha opinião, a área iria ajudar muito na distribuição da terra e também no planejamento das cidades, promovendo espaço ideal para construções de escolas, casas, empresas, indústrias etc. com ajuda do perímetro, volume onde eles ajudam com as construções.

✂ Missão Rápida: A Terra e a Justiça

Badu

1. ✨ Durante a história, vimos como o povo de Kemet usava a matemática para **organizar, medir e proteger a terra**. Agora, pense no Brasil de hoje:

- Você acha **justa** a forma como a terra é usada e dividida no nosso país?
- Quem tem acesso à terra? Quem não tem?
- Como isso afeta a vida das pessoas?

✍ Escreva uma **resposta curta (3 a 5 linhas)** com sua opinião. Use a matemática que aprendeu (perímetro, área, volume) para pensar como ela poderia ser usada **para promover mais justiça** na distribuição da terra e no planejamento das cidades, escolas ou moradias.

• Não, porque o governo pegou muito Terro das pessoas e elas são muito cor  
• As pessoas que tem acesso o Terro são poucas porque aqui no Brasil  
as Terras são muito caras. E quem não tem acesso o terro fica sem  
moradia e o maiorio mora no rua.  
• Isso afeta o modo das pessoas no psicológico que elas pensam o  
porque elas estão naquela situação.

### Missão Rápida: A Terra e a Justiça

Ayoman

1. ✱ Durante a história, vimos como o povo de Kemet usava a matemática para

**organizar, medir e proteger a terra.** Agora, pense no Brasil de hoje:

- Você acha **justa** a forma como a terra é usada e dividida no nosso país?
- Quem tem acesso à terra? Quem não tem?
- Como isso afeta a vida das pessoas?

✱ Escreva uma **resposta curta (3 a 5 linhas)** com sua opinião. Use a matemática que aprendeu (perímetro, área, volume) para pensar como ela poderia ser usada **para promover mais justiça** na distribuição da terra e no planejamento das cidades, escolas ou moradias.

Bom

A matemática faz parte da nossa vida, usamos para tudo, no passado, presente e no futuro, não importa o que seja, a matemática é importante na nossa vida mesmo sejam difíceis precisamos dela, precisamos de medir uma área para construir uma loja, uma casa ou outras coisas, mais sempre usamos matemática, fazer cálculos mim distresse, por amo matemático.

## APÊNDICE D – OS AFETOS ENQUANTO CATEGORIA DE ANÁLISE E COMO PARTE DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

14. Se você fosse explicar o que aprendeu nesse projeto para alguém, o que diria?

Eu aprendi sobre perímetro, área, volume e um pouco sobre o Egito.

15. Quer deixar algum recado?

Essa história ficou muito legal misturando a matemática. Amei!! :)

Obrigada por participar da pesquisa, você contribuiu muito. Abraço!

Com carinho, Professora Cinthia Ribeiro.

Descrição da imagem: Registro de respostas dadas por estudantes, durante as atividades desenvolvidas no âmbito da pesquisa, que subsidiaram a criação da categoria Afetos, diálogos e práticas decoloniais. Na imagem, na questão quatorze, a/o estudante destaca que aprendeu sobre perímetro, área, volume e um pouco sobre o Egito. Na questão quinze, a/o estudante destaca que achou a história legal, misturando a matemática, expressando o sentimento “amei” ao se referir ao material e à experiência vivida.

( ) Não sei

13. Você acha importante aprender matemática por meio de histórias que valorizam os povos negros? Por quê?

*Sim. Porque a cultura dos povos negros é a mais interessante e legal de entender.*

14. Se você fosse explicar o que aprendeu nesse projeto para alguém, o que diria?

*Eu aprendi mais sobre a amizade e mais formas geométricas.*

15. Quer deixar algum recado?

*Eu te amo Cinthia, volte a dar aula pra gente!!  
Você fez muita coisa nessa história pode fazer mais bondades de você.*

Obrigada por participar da pesquisa, você contribuiu muito. Abraço!

Com carinho, Professora Cinthia Ribeir

Descrição da imagem: Registro de respostas dadas por estudantes, durante as atividades desenvolvidas no âmbito da pesquisa, que subsidiaram a criação da categoria Afetos, diálogos e práticas decoloniais. Na imagem, a/o estudante destaca a importância e a aprendizagem sobre a cultura dos povos negros, na última questão, deixa um recado que destaca o afeto e sentimentos, além de demonstrar apreço pela história e pela docente.

( ) Não sei

13. Você acha importante aprender matemática por meio de histórias que valorizam os povos negros? Por quê?

*Sim porque o histórico deles com a matemática não pode ser apagado*

14. Se você fosse explicar o que aprendeu nesse projeto para alguém, o que diria?

*Diria muitas coisas mais principalmente, que foram os africanos que criaram a matemática, e que desde antigamente eles usavam a matemática*

15. Quer deixar algum recado?

*Sim! Muito obrigado professora Cinthia Ribeiro por nos proporcionar essa experiência incrível!!!*

*Muito obrigado pelo livro ele é muito legal!!!*

Obrigada por participar da pesquisa, você contribuiu muito. Abraço!

Com carinho, Professora Cinthia Ribeiro.

Descrição da imagem: Registro de respostas dadas por estudantes, durante as atividades desenvolvidas no âmbito da pesquisa, que subsidiaram a criação da categoria Afetos, diálogos e práticas decoloniais. Na imagem, a/o destaca as aprendizagens, em especial sobre os povos africanos, e deixa seu recado final, sinalizando contentamento com a atividade realizada.

14. Se você fosse explicar o que aprendeu nesse projeto para alguém, o que diria?

O livro que lemos foi muito bom, aprendemos um pouco sobre perímetro, área, volume, muito legal aprender sobre povos africanos e muitas mais coisas, não vou dizer muito porque não vai caber aqui

15. Quer deixar algum recado?

Gostei muito da história, poderia fazer mais livros assim, adorei muito o livro, ♥

Volto mas dar aula, te amamos Cinthia ♥

Você é muito linda legal, etc. vou colocar na dissertação

Obrigada por participar da pesquisa, você contribuiu muito. Abraço!

Com carinho, Professora Cinthia Ribeiro.

Descrição da imagem: Registro de respostas dadas por estudantes, durante as atividades desenvolvidas no âmbito da pesquisa, que subsidiaram a criação da categoria Afetos, diálogos e práticas decoloniais. Na imagem, a/o estudante destaca as aprendizagens sobre temas como perímetro, área e volume, além das aprendizagens sobre os povos africanos. É destacado ainda os afetos destinados à história e também à docente.

## APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO INICIAL

### PESQUISA: A MATEMÁTICA E SUAS RAÍZES AFRICANAS

AUTORAS: CINTHIA RIBEIRO E AMANDA CASTRO

#### Questionário Inicial – Percepções sobre Matemática e Relações Étnico-Raciais



#### Informações do(a) estudante

Nome (opcional): *Pode usar um apelido se quiser!*

\_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Ano/Série: \_\_\_\_\_

Gênero: ( ) Feminino ( ) Masculino ( ) Outro: \_\_\_\_\_

Cor/Raça (como você se identifica?): \_\_\_\_\_



#### Parte 1 – Como você vê a matemática?

1. Você acha a matemática: (Se quiser pode justificar sua resposta).

( ) Muito fácil

( ) Fácil

( ) Difícil

( ) Muito difícil

2. Para você, a matemática é: (Se quiser pode justificar sua resposta).

( ) Muito útil

( ) Útil às vezes

( ) Pouco útil

( ) Inútil

( ) Não sei dizer

3. Quando você pensa em matemática, o que vem à sua cabeça?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Quem você acha que criou ou desenvolveu a matemática?

- ☐ Povos europeus (gregos, romanos...)  
☐ Povos africanos  
☐ Povos indígenas  
☐ Todos os povos em diferentes momentos  
☐ Não sei  
☐ Outro: \_\_\_\_\_

5. Você já aprendeu na escola alguma coisa sobre a relação entre matemática e os povos africanos?

- ☐ Sim  
☐ Não  
☐ Não me lembro

6. Você se sente representado(a) quando estuda matemática na escola? Por quê?

---



---



---

## Parte 2 – Matemática, Identidade e Cultura

7. Você já pensou que a matemática pode estar ligada à cultura ou à história de um povo?

- ☐ Sim  
☐ Não  
☐ Nunca pensei nisso

8. Você acha que seria importante estudar matemática ligando aos saberes e culturas dos povos africanos e indígenas?

- |                                           |                                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim, com certeza | <input type="checkbox"/> Não     |
| <input type="checkbox"/> Talvez           | <input type="checkbox"/> Não sei |

9. Na sua opinião, a matemática pode ser usada para ajudar a construir um mundo mais justo? Como?

---



---



---



---

Descrição imagem: As imagens representam o Questionário inicial, trabalhando com as e os estudantes no âmbito da pesquisa.

**APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO FINAL****PESQUISA: A MATEMÁTICA E SUAS RAÍZES AFRICANAS**

AUTORAS: CINTHIA RIBEIRO E AMANDA CASTRO

**Questionário Inicial – Percepções sobre Matemática e Relações Étnico-Raciais****Informações do(a) estudante**Nome (opcional): *Pode usar um apelido se quiser!*

---

Idade: \_\_\_\_\_ Ano/Série: \_\_\_\_\_

Gênero: ( ) Feminino ( ) Masculino ( ) Outro: \_\_\_\_\_

Cor/Raça (como você se identifica?): \_\_\_\_\_

**Parte 1 – Como você vê a matemática?**

1. Você acha a matemática: (Se quiser pode justificar sua resposta).

( ) Muito fácil

( ) Fácil

( ) Difícil

( ) Muito difícil

2. Para você, a matemática é: (Se quiser pode justificar sua resposta).

( ) Muito útil

( ) Útil às vezes

( ) Pouco útil

( ) Inútil

( ) Não sei dizer

3. Quando você pensa em matemática, o que vem à sua cabeça?

---

---

---

---

4. Quem você acha que criou ou desenvolveu a matemática?

☐ Povos europeus (gregos, romanos...)

☐ Povos africanos

☐ Povos indígenas

☐ Todos os povos em diferentes momentos

☐ Não sei

☐ Outro: \_\_\_\_\_

5. Você já aprendeu na escola alguma coisa sobre a relação entre matemática e os povos africanos?

☐ Sim

☐ Não

☐ Não me lembro

6. Você se sente representado(a) quando estuda matemática na escola? Por quê?

---

---

---

## Parte 2 – Matemática, Identidade e Cultura

7. Você já pensou que a matemática pode estar ligada à cultura ou à história de um povo?

☐ Sim

☐ Não

☐ Nunca pensei nisso

8. Você acha que seria importante estudar matemática ligando aos saberes e culturas dos povos africanos e indígenas?

☐ Sim, com certeza

☐ Não

☐ Talvez

☐ Não sei

9. Na sua opinião, a matemática pode ser usada para ajudar a construir um mundo mais justo? Como?

---

---

---

---

10. Antes do projeto, você já tinha aprendido algo sobre matemática africana?

☐ Sim

☐ Não

☐ Não me lembro

11. O livro ajudou você a perceber que a matemática não foi criada só pelos europeus?

☐ Sim, com certeza

☐ Um pouco

☐ Não entendi isso

12. Você se sente mais próxima ou próximo da matemática depois de ter aprendido sobre sua relação com a cultura africana?

☐ Sim

☐ Não

☐ Não sei

13. Você acha importante aprender matemática por meio de histórias que valorizam os povos negros? Por quê?

---

---

---

---

14. Se você fosse explicar o que aprendeu nesse projeto para alguém, o que diria?

---

---

---

---

---

---

15. Quer deixar algum recado?

---

---

---

---

Obrigada por participar da pesquisa, você contribuiu muito. Abraço!

Com carinho, Professora Cinthia Ribeiro.

Descrição imagem: As imagens representam o Questionário final, trabalhando com as e os estudantes no âmbito da pesquisa.

## APÊNDICE G – IDENTIFICAÇÃO E RECONHECIMENTO COMO PARTE DO PROCESSO DE LETRAMENTO RACIAL E PERTENCIMENTO

Sim, pois achei que me pareço com Isis.  
Não só eu mas todos nós.

**Nala, 12 anos, parda.**

3. Você se sentiu representado(a) ou identificado(a) com alguma parte da história? Por quê?

Sim, pois achei que me pareço com Isis. Não só eu mas todos nós.

Identificação

A Isis, porque eu gostei muito dela e o cabelo dela é igual o meu.

**Aziza, 12 anos, sem autodeclaração.**

3. Você se sentiu representado(a) ou identificado(a) com alguma parte da história? Por quê?

A Isis, porque eu gostei muito dela e o cabelo dela é igual o meu.

Identificação com Isis

Não, porque os personagens são diferentes.

**Alika, 12 anos, branca.**

( ) Outro: \_\_\_\_\_

3. Você se sentiu representado(a) ou identificado(a) com alguma parte da história? Por quê?

Não, porque os personagens são diferentes.

Sim, porque eu pareço com o personagem Miguel

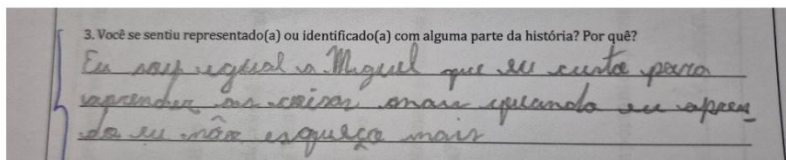
**Badu, 12 anos, moreno.**

3. Você se sentiu representado(a) ou identificado(a) com alguma parte da história? Por quê?

Sim, porque eu pareço com o personagem Miguel.

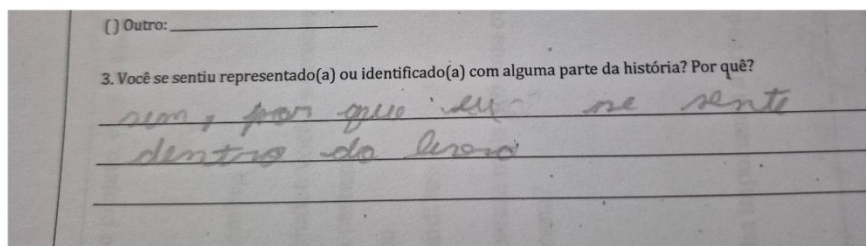
Eu sou igual a Miguel que eu custo para  
aprender  
as coisas mas quando eu aprendo  
eu não esqueço mais.

**Djan, 12 anos, cor de pele.**



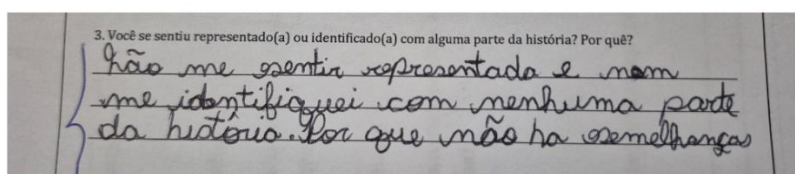
Sim, porque eu me senti  
dentro do livro.

**Kieza, 12 anos, parda.**



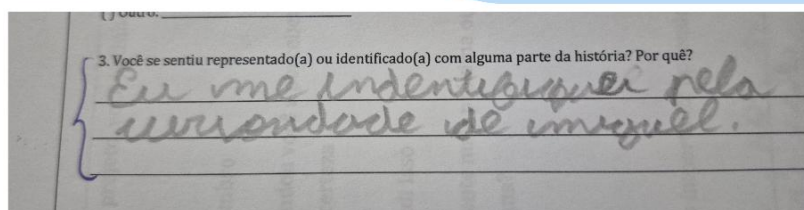
Não me senti representada e nem me  
identifiquei com nenhuma parte da história.  
Porque não há semelhanças.

**Kalefe, 12 anos, parda.**



Eu me identifiquei pela  
curiosidade do Miguel.

**Baka, 12 anos, moreno.**



Descrição de imagens: As imagens, destacam respostas das e dos estudantes, que subsidiaram a criação da categoria Identidade racial e representatividade.