

Práticas Antirracistas a partir da Educação em Ciências e Matemática

Antiracist Practices from Education in Science and Mathematics

Bruna Marques **DUARTE**

Universidade Federal da Grande Dourados

Rhuan Guilherme Tardo **RIBEIRO**

Universidade Federal da Grande Dourados

Shalimar Calegari **ZANATTA**

Universidade Estadual do Paraná

Correspondência do autor:

brunaduarte@ufgd.edu.br

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar como práticas e metodologias antirracistas têm sido desenvolvidas no ensino de Ciências e Matemática, tomando como base produções acadêmicas brasileiras disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Para isso, realizou-se uma Pesquisa Bibliográfica, utilizando-se uma busca no referido repositório, a partir dos termos “Educação antirracista” e “Educação em Ciências e Matemática”, resultando inicialmente em 35 trabalhos. Após leitura dos títulos, resumos, palavras-chave e, quando necessário, do texto completo, selecionaram-se produções que investigam ações antirracistas diretamente no contexto da sala de aula, excluindo estudos focados apenas na formação docente ou em análises teóricas sem intervenção prática, teve-se como escopo de trabalho 6 dissertações e uma tese. Após a verificação destes estudos foi possível identificar que, embora existam iniciativas significativas, às práticas antirracistas ainda são incipientes e frequentemente marcadas por desconhecimento das legislações, especialmente da Lei nº 10.639/2003 e da Lei nº 11.645/2008. Os estudos selecionados revelam ações decoloniais baseadas na Etnomatemática, no uso de jogos africanos, em práticas investigativas e em análises do cotidiano escolar que procuram valorizar conhecimentos tradicionais, combater o racismo estrutural e promover uma educação mais crítica e emancipatória. Constatou-se, contudo, que muitos docentes ainda carecem de formação teórica e metodológica para implementar tais práticas de modo sistemático. Diante disso, torna-se essencial fortalecer políticas de formação docente, ampliar práticas pedagógicas contextualizadas e integrar efetivamente a Educação das Relações Étnico-Raciais ao currículo são passos essenciais para consolidar uma educação verdadeiramente antirracista em Ciências e Matemática.

Palavras-chave: Decolonialidade, Relações Étnico-Raciais, Práticas Pedagógicas.

ABSTRACT

This study aims to analyze how anti-racist practices and methodologies have been developed in the teaching of Sciences and Mathematics, based on Brazilian academic productions available in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD). For this purpose, a Bibliographic Survey was conducted, using a search in the said repository, based on the terms “Antiracist



Education" and "Education in Sciences and Mathematics", initially resulting in 35 works. After reading the titles, abstracts, keywords and, when necessary, the full text, productions were selected that investigate anti-racist actions directly in the classroom context, excluding studies focused only on teacher training or theoretical analysis without practical intervention, the scope of work 6 dissertations and a thesis. After the verification of these studies it was possible to identify that, although there are significant initiatives, anti-racist practices are still incipient and often marked by lack of knowledge of legislation, especially Law No. 10,639/2003 and Law No. 11,645/2008. The selected studies reveal decolonial actions based on ethnomathematics, the use of African games, investigative practices and analysis of school routines that seek to value traditional knowledge, combat structural racism and promote a more critical and emancipatory education. However, many teachers still lack theoretical and methodological training to implement such practices systematically. Therefore, it is essential to strengthen policies of teacher training, expand contextualized pedagogical practices and effectively integrate the Education of Ethnic-Racial Relations into the curriculum are essential steps to consolidate a truly anti-racist education in Sciences and Mathematics.

Keywords: Decoloniality, Ethnic-Racial Relations, Pedagogical Practices.



INTRODUÇÃO

A Lei nº 10.639/2003 coloca-se como um marco representativo para a educação brasileira ao alterar a Lei de Diretrizes e Bases-LDB (Brasil, 1996) e tornar obrigatória a inclusão da temática “História e Cultura Afro-Brasileira” no currículo do ensino fundamental e médio, tanto em escolas públicas quanto privadas. Com essa legislação, estabeleceu-se que o estudo da história da África, das populações africanas, da luta da população negra no Brasil, bem como de sua participação na formação social, econômica e política do país, deve ser tratado de forma transversal em todo o currículo, com ênfase especial nas áreas de História, Literatura e Educação Artística. Além disso, a lei determina a inclusão do Dia Nacional da Consciência Negra, celebrado em 20 de novembro, no calendário escolar (Brasil, 2003).

Ainda sobre a legislação e a educação para as relações étnico-raciais, a promulgação da Lei nº 11.645/2008, atualiza a LDB ao tornar igualmente obrigatórios, em toda a Educação Básica, os conteúdos referentes à História e Cultura dos povos indígenas brasileiros. Essa lei reforça que o currículo deve contemplar aspectos centrais da formação da população brasileira a partir das matrizes africanas e indígenas, abordando temas como a história da África, a luta dos negros e dos povos originários, suas culturas, línguas maternas identidades e contribuições para a sociedade nacional nas dimensões social, econômica e política. Assim como previsto na legislação anterior, tais conteúdos devem ser trabalhados de forma transversal em todo o currículo, buscando reforçar a luta pela equidade e o respeito pela diversidade sociocultural em todos os espaços da sociedade (Brasil, 2008).

Essa atualização, reafirma o compromisso com uma formação plural, descolonizadora e decolonial, comprometida com a valorização das identidades e memórias que constituem a formação do povo brasileiro. Desse modo, a legislação tem premissas da crucialidade de se promover a educação antirracista, o

reconhecimento das contribuições afro-brasileiras e a superação das desigualdades históricas.

No entanto, como ressalta Araújo *et al.* (2023), apesar da promulgação de leis que visam ao reconhecimento dos povos originários e negros para o desenvolvimento de nosso país, sua consolidação ainda caminha lentamente. Quando voltamos o olhar para a Educação em Ciências e Matemática, observa-se que a educação antirracista frequentemente esbarra em um currículo eurocêntrico, que tende a reproduzir o racismo no ambiente escolar. Esse cenário evidencia a necessidade urgente de práticas antirracistas que tensionam essa conjuntura e promovam uma formação verdadeiramente inclusiva e descolonizadora.

Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar como práticas e metodologias antirracistas têm sido desenvolvidas e discutidas no Ensino de Ciências e Matemática, a partir do exame de produções acadêmicas *stricto sensu*. Para isso foi realizada uma Pesquisa Biográfica na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), tendo como ponto de partida termos de busca relacionados com o tema.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Educação Matemática Antirracista se expressa em múltiplas dimensões e ambientes educacionais, abrangendo desde políticas públicas e processos formativos de professores até a atuação docente e a gestão escolar. Enquanto prática pedagógica, ela pode se manifestar na relação entre professor e estudante, nas atitudes e valores cultivados, na realização e contextualização de atividades matemáticas, no uso de jogos de matriz africana, bem como nas reflexões históricas e culturais que descentralizam a visão tradicional da matemática. Também envolve a valorização das diferentes formas de produzir conhecimento matemático presentes nas diversas etnias, raças



e culturas (Araújo; Ferreira; Vieira, 2023).

A matemática, frequentemente tratada como um saber neutro e universal, acaba desconsiderando a pluralidade cultural dos diferentes grupos sociais. Essa visão reforça uma forma de violência simbólica ao privilegiar conhecimentos de origem eurocêntrica como se fossem os únicos válidos, o que resulta na subordinação e na desvalorização de outras formas de saber e racionalidade presentes em distintos povos e nações (Santos, 2025).

Os sistemas educacionais, tanto no ensino básico quanto no superior, continuam reproduzindo epistemologias de base positivista, cartesiana e greco-romana, reforçando a hegemonia de referenciais científicos europeus e estadunidenses. Essa lógica permanece presente nos currículos da educação básica e nos cursos de formação docente, sendo transmitida pelos próprios formadores nas áreas de matemática e ciências (Pereira *et al.*, 2024).

Conforme abordam Pantoja e Custódio (2024), a atualização das práticas de ensino de Matemática exige metodologias que considerem a diversidade cultural e contribuam para o enfrentamento do racismo estrutural no contexto escolar. Nesse sentido, a afroetnomatemática surge como uma proposta essencial para valorizar a cultura africana e afro-brasileira, promovendo equidade racial e reconhecendo a participação histórica da população negra no desenvolvimento do conhecimento matemático. Os autores destacam que o estudo de práticas culturais, jogos, narrativas e saberes produzidos por povos africanos e afrodescendentes possibilita ampliar a compreensão da matemática como um conhecimento também social e culturalmente construído. Dessa forma, incorporar debates, jogos educativos e histórias que reforcem o protagonismo negro configura-se como uma importante estratégia para promover uma educação matemática antirracista e inclusiva.

No ensino de Ciências da natureza, as práticas antirracistas se materializam quando o conhecimento científico é articulado à valorização das identidades, saberes e histórias

de povos indígenas, africanos e afro-brasileiros. Isso significa reconhecer que a ciência não é única e que historicamente excluiu contribuições de diferentes grupos étnicos. Assim, promover uma abordagem antirracista implica incluir os conhecimentos negros e indígenas como referências, contextualizar conteúdos com temas que dialoguem com o território dos estudantes, discutir questões socioambientais relacionadas a desigualdades e estimular uma postura crítica diante dos impactos da ciência na sociedade. Essa perspectiva amplia a compreensão dos estudantes, fortalece a representatividade e combate estereótipos que por muito tempo perpassam o ensino científico.

De acordo com Silva e Araújo (2023), o ensino de Ciências também ainda enfrenta obstáculos epistemológicos que dificultam a implementação de práticas antirracistas, uma vez que os/as docentes são atravessados/as por dimensões históricas e estruturais que se repetem ciclicamente. Para os autores, é necessária uma ruptura no sistema educacional brasileiro para que o ensino de Ciências seja ressignificado e orientado por perspectivas antirracistas, sobretudo na formação de professores/as de Ciências e Biologia. Ao analisarem elementos como o sistema escolar, o planejamento, a formação docente e os próprios conhecimentos científicos, os autores destacam que o desenvolvimento histórico do ensino de Ciências no Brasil não incorporou debates sobre questões sociais, como o racismo. Dessa forma, afirmam que o predomínio de uma matriz eurocêntrica fez com que descobertas científicas fossem atribuídas a um grupo específico, apagando importantes legados epistêmicos que revelam a verdadeira diversidade da história humana.

Segundo Santos e Prudêncio (2022), as pesquisas em Educação em Ciências comportam discussões sobre relações étnico-raciais, pois a ciência vem rompendo com a ideia de neutralidade e assumindo seu papel social no enfrentamento de discriminações. Eles destacam a relevância de compreender como esses estudos



têm sido estruturados, seus principais temas e as possibilidades que oferecem para abordar a educação das relações étnico-raciais no conjunto das disciplinas das Ciências da Natureza. Além disso, apontam a escassez de pesquisas relacionadas ao ensino de Física, o que reforça a necessidade urgente de desenvolver investigações e práticas pedagógicas que integrem debates raciais e saberes de matriz africana e afro-brasileira nesse campo do conhecimento.

Então, a articulação entre Ciências e Matemática sob uma perspectiva antirracista, potencializa aprendizagens mais críticas, contextualizadas e culturalmente significativas. Quando essas áreas dialogam, torna-se possível desenvolver projetos que abordem questões sociais, ambientais, culturais e históricas presentes no cotidiano dos estudantes, estimulando a análise de dados, investigação científica, resolução de problemas e reflexão sobre desigualdades raciais. A integração permite também reconhecer e valorizar conhecimentos tradicionais indígenas e afro-brasileiros que envolvem tanto práticas científicas quanto raciocínios matemáticos, revelando que essas comunidades sempre produziram ciência e matemática. Dessa forma, o ensino integrado contribui para formar sujeitos conscientes, capazes de compreender o mundo de maneira plural acerca da diversidade social.

METODOLOGIA

Esta investigação fundamenta-se nos aportes teóricos e epistemológicos da pesquisa qualitativa, que constitui uma abordagem central na investigação científica, voltada para a compreensão e a interpretação aprofundada dos fenômenos, valorizando a complexidade e a diversidade dos contextos sociais, culturais e individuais nos quais eles se manifestam (Lunetta *et al.*, 2024). No caso deste estudo, a análise se direciona ao campo educacional, buscando caracterizar a produção *stricto sensu* em Educação em Ciências e Matemática por

meio de uma pesquisa bibliográfica. Esse tipo de investigação, envolve a explicação de um problema com base em materiais já publicados, tais como livros, artigos, dissertações e teses (Cervo; Bervian; Silva, 2007). Assim, o corpus empírico desta pesquisa é composto por produções acadêmicas brasileiras publicadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que versam sobre práticas e metodologias antirracistas no ensino de Ciências e Matemática.

Como critério de seleção dos trabalhos, foi determinado que estes necessariamente, deveriam apresentar práticas antirracistas desenvolvidas nas áreas de Ciências. Para a identificação dos trabalhos, realizou-se uma busca avançada BDTD, utilizando os termos “Educação antirracista”, “Educação em Ciência e Matemática” que resultou em um número de 35 trabalhos.

Ao realizar a leitura do Título, do Resumo e das Palavras-chave, e em alguns casos do texto completo, foi possível identificar que os trabalhos publicados apresentavam características distintas, embora inter-relacionadas. Alguns tratavam do levantamento de conhecimentos tradicionais ligados a grupos culturais e a discussões teóricas sobre a utilização destes saberes nas atividades escolares como forma de se construir uma educação antirracista ou discutiam a formação inicial e continuada sem analisar a perspectiva de sua implicação posterior em sala de aula. Já outros, versavam sobre as questões raciais nos materiais didáticos ou propunham produtos educacionais a partir da análise da participação do negro na construção de conhecimento. Dessa forma, escolhemos como escopo de análise aqueles trabalhos que observam as questões da educação antirracista atrelando às análises no contexto da sala de aula, ou seja que debatem ações antirracistas na sala de aula ou investigam a sua existência. O que resultou em uma quantidade de 6 dissertações e 1 tese, sendo quatro na área da Educação Matemática e três na área de Educação em Ciências.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante da análise dos trabalhos encontrados observamos que os mesmos tratam da temática antirracista a partir de análises do contexto escolar no ensino de Ciências e Matemática, considerando alguns aspectos, como as questões que envolvem a formação continuada e o impacto em ações antirracistas, a verificação da existência de práticas de ensino que visem uma educação antirracista e a discussão das possibilidades a partir de ações antirracistas.

Nesta ótica, iniciaremos apresentando os trabalhos da Educação em Matemática que pesquisam atividades formativas e refletem sobre seu impacto na ação docente.

Neste ínterim a dissertação intitulada: “Formação continuada em relações étnico-raciais e práticas decoloniais no ensino de matemática” de Alves (2024), aborda a formação continuada em relações étnico-raciais e suas implicações nas práticas pedagógicas de educadores(as) de Matemática. Sendo assim, seu objetivo central é identificar indícios de práticas decoloniais desenvolvidas por docentes após participarem de uma formação continuada realizada na cidade de Vitória da Conquista (BA).

A perspectiva teórica adotada foi a decolonialidade, compreendendo o racismo estrutural presente na sociedade brasileira e seus desdobramentos no espaço escolar e no ensino de Matemática. Estruturado em formato multipaper, o trabalho contempla dois estudos: o primeiro analisou os entendimentos dos(as) educadores(as) sobre relações étnico-raciais no contexto escolar e o segundo investigou indícios de práticas decoloniais decorrentes da formação.

A pesquisa, de abordagem qualitativa, contou com a participação de três docentes de Matemática da rede pública. No primeiro estudo, entrevistas revelaram o desconhecimento sobre a temática, marcado pela ausência de discussões na formação inicial e continuada. Diante desse cenário, foi proposta

uma formação continuada, seguida de nova entrevista, cujos dados compuseram o segundo estudo.

Os resultados indicaram que a formação favoreceu reflexão e conscientização, porém ainda em nível inicial, sem mudanças imediatas nas práticas pedagógicas, evidenciando a necessidade de processos formativos contínuos e aprofundados. Diante disso, Alves (2024) destaca ser imprescindível repensar não apenas as formações docentes, mas também a própria estrutura escolar, de modo que as discussões étnico-raciais ocorram de forma sistemática, contribuindo para a construção de práticas decoloniais e para uma educação comprometida com a justiça social e o enfrentamento das desigualdades.

Essa visão se articula com a análise de Fernandes e Souza (2016), ao ressaltar que a escola é um espaço privilegiado de formação identitária e, portanto, um lócus fundamental na construção da identidade negra. As autoras alertam que, ao não reconhecer os conhecimentos das diversas culturas presentes em seu interior, a instituição escolar contribui para a eliminação de conhecimentos e legitima práticas hegemônicas de exclusão. Assim, ao silenciar vozes e experiências diversas, a escola deixa de reconhecer os estudantes como sujeitos socioculturais constituídos por múltiplas vivências.

Ainda em relação à formação docente e ações antirracistas em sala de aula, a tese: “Entre Cartografias, Territórios E Afetos, A Possibilidade De Uma Escola Outra: A dimensão ancestral como potência na aplicação da Lei 10639/2003, por uma Educação (matemática) Antirracista”, de Martins (2024), propôs conhecer, refletir e analisar os saberes locais de estudantes quanto à identidade negra nas comunidades escolares e no contexto escolar, no sentido de identificar uma prática educacional matemática coletiva e antirracista. Desse modo, investigou como a Etnomatemática, a modelagem matemática e a aplicação da Lei 10.639/2003 podem ser inovadoras no Ensino de Matemática para



promover uma educação matemática mais inclusiva, crítica e emancipatória, que valorize as diversidades culturais e o combate a estereótipos racistas.

O trabalho inclui a participação de estudantes em visitas técnicas, rodas de conversa e seminários para vivenciar e refletir sobre essas práticas, promovendo a valorização dos saberes e fazeres ancestrais e a construção de uma escola "outra", que supera o ensino propedêutico e disciplinarizado da matemática. A metodologia utilizada no trabalho envolveu pesquisa-intervenção com duas etapas principais.

A primeira foi um curso de formação de professores, realizado em 18 encontros quinzenais, que refletiu sobre a Etnomatemática, a modelagem matemática e a implementação da Lei 10.639/2003, com aulas ministradas por pesquisadores e convidados. A segunda etapa foi a implementação de ações práticas pelos professores junto aos estudantes, incluindo visitas técnicas a municípios históricos (Ouro Preto, Mariana, São Paulo), participação em seminários e rodas de conversa com estudantes do projeto Iniciação Científica na Educação Básica (ICEB).

Essas atividades buscaram promover a desterritorialização do conhecimento matemático convencional e a valorização dos conhecimentos locais e ancestrais, provocando um movimento crítico e emancipatório na comunidade escolar. A integração entre matemática, história, cultura e ancestralidade foi feita por meio de observação, análise documental, atividades de campo e diálogo contínuo com os estudantes e professores envolvidos. Também foram realizadas atividades em espaços culturais como museus, rodas de capoeira e samba, fortalecendo o vínculo entre os conhecimentos práticos e matemáticos.

O autor do trabalho aponta importantes implicações educacionais, destacando que a introdução da Etnomatemática, associada à modelagem matemática e à implementação da Lei 10.639/2003, contribui para uma educação

antirracista que valoriza conhecimentos ancestrais e culturais. Essa abordagem fortalece a identidade cultural dos estudantes negros, ampliando o entendimento da matemática para além das formas escolares casuais.

Assim como destaca Martins (2024), a Etnomatemática, enquanto campo de estudos, apresenta-se como uma possibilidade de insurgência de uma "matemática menor", fundamentada nos conhecimentos produzidos no contexto social, cultural e econômico dos diversos grupos que compõem a sociedade.

Diante disso, enfatizamos que pesquisas como a de Martins (2024), tornam-se relevantes pois assume um posicionamento epistemológico que reconhece a Etnomatemática como a emergência e a valorização de conhecimentos locais, historicamente desenvolvidos por grupos culturais distintos e frequentemente marginalizados pela ciência hegemônica.

Tal debate assim, como discute Oliveira (2012), reconhece a Etnomatemática como um importante espaço de articulação entre os conhecimentos da cultura africana e afro-brasileira e o ensino de Matemática, possibilitando uma abordagem que reconheça e valorize a diversidade cultural presente na escola. Nessa perspectiva, o Programa Etnomatemática pode atuar como elemento impulsor da efetivação da Lei 10.639/03, ao ampliar as formas de compreender e ensinar Matemática a partir de diferentes referências culturais. A lei, longe de representar apenas a criação de uma nova disciplina ou de um método específico, convoca docentes e instituições a adotarem práticas que favoreçam novas formas de diálogo, posturas pedagógicas antirracistas e processos educativos comprometidos com a superação das desigualdades étnico-raciais em todas as áreas do currículo.

Outro ponto relevante do trabalho de Martins (2024) é que este evidencia a necessidade de uma prática pedagógica que ultrapasse os limites físicos e simbólicos da escola propedêutica, criando um "território escolar outro", mais inclusivo e conectado à história e ancestralidade dos estudantes. Além



disso, a integração entre teoria e prática, por meio das visitas técnicas, seminários e rodas de conversa, fortalece o vínculo entre a comunidade escolar e a valorização das diversidades, contribuindo para a superação do racismo e para a construção de uma educação mais crítica, plural e emancipatória.

Em relação à proposta de pesquisa que propõem a verificação do contexto escolar sobre a existência de ações antirracistas, e o conhecimentos docente da lei Lei nº 10.639/2003, a dissertação de Santos (2023a), intitulada: "Educação das relações étnico-raciais no ensino de matemática: percepções de professores de matemática no contexto de uma escola pública do município de Triunfo-PE", buscou investigar como os professores de Matemática de uma escola compreendem e percebem a construção de uma prática educativa antirracista na disciplina, articulada às diretrizes da Lei nº 10.639/2003.

Desse modo, especificamente propôs analisar as concepções desses docentes sobre a Lei nº 10.639/2003 e sobre a educação das relações étnico-raciais; e examinar como entendem a Matemática e seu ensino quando considerados à luz das relações étnico-raciais, identificando de que forma tais dimensões influenciam suas práticas pedagógicas.

Os procedimentos metodológicos que orientaram o estudo foram fundamentados em uma abordagem de pesquisa exploratória e de campo, com enfoque descritivo. A investigação foi estruturada em duas etapas complementares. Na primeira etapa, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, com o objetivo de estabelecer o referencial teórico que sustenta a análise. Esse levantamento contemplou estudos e documentos relativos à Lei nº 10.639/2003, bem como às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais, permitindo compreender os fundamentos legais e pedagógicos que orientam a temática.

A segunda etapa consistiu no trabalho de campo, desenvolvido com dois professores de Matemática que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental. Para a coleta de dados, utilizou-se

a entrevista semiestruturada, conduzida por meio da plataforma *Google Meet*. As entrevistas foram gravadas mediante autorização dos participantes, assegurando o registro fiel das informações. O roteiro contemplou questões relacionadas ao conhecimento dos docentes sobre a Lei nº 10.639/2003 e às suas percepções sobre o ensino de Matemática articulado às relações étnico-raciais.

A análise das entrevistas evidenciou que os docentes participantes não dispõem de subsídios teóricos e metodológicos suficientes para integrar a temática étnico-racial ao ensino de Matemática. Os resultados apontam para um desconhecimento significativo quanto à abrangência, aos objetivos e às possibilidades de aplicação da Lei nº 10.639/2003 no cotidiano escolar.

Ainda, Santos (2023a) destaca que os professores recorrem a poucas estratégias didáticas relacionadas ao tema, o que se deve, em grande medida, à ausência de iniciativas institucionais que orientem ou promovam práticas pedagógicas antirracistas. Soma-se a isso a lacuna na formação inicial e continuada, que não tem contemplado de modo sistemático a Educação das Relações Étnico-Raciais, especialmente no campo da Matemática. Dessa forma, a legislação tende a ser tratada superficialmente, restrita a menções pontuais sobre aspectos culturais africanos, sem avançar para uma compreensão mais ampla e crítica sobre a história, os conhecimentos e as contribuições dos povos africanos e afro-brasileiros.

O autor ressalta que apesar dessas limitações, os professores reconhecem a importância da temática e consideram fundamental sua presença nas aulas de Matemática. Tal percepção revela um ponto de partida significativo: há disposição para integrar a perspectiva antirracista ao ensino, embora faltem condições concretas, formação adequada e apoio institucional para que isso se efetive.

Em síntese, os achados do estudo reforçam a necessidade de investimentos em políticas de formação docente, bem como, de ações



escolares que orientem e consolidem práticas pedagógicas comprometidas com a educação das relações étnico-raciais, garantindo a efetividade da Lei nº 10.639/2003 na área de Matemática.

Pensar sobre a essencialidade de ações antirracistas no espaço escolar nos leva a refletir assim como destaca Munanga (2005), que a escola desempenha um papel central na desconstrução dos mitos de superioridade e inferioridade historicamente construídos entre grupos humanos. Ainda para o autor, o racismo brasileiro se mantém, em grande parte, porque foi naturalizado no imaginário social, sustentado por narrativas que hierarquizam culturas, saberes e identidades. Nesse sentido, a educação tem a responsabilidade de romper com esses discursos, promovendo práticas que valorizem a diversidade étnico-racial e que questionem as estruturas que reproduzem desigualdades.

A análise dos trabalhos também evidenciou entre as temáticas propostas a verificação de práticas antirracistas na Educação Matemática em sala de aula, como o apresentado pela dissertação denominada: "Os jogos africanos numa perspectiva etnomatemática como uma estratégia possível para uma educação escolar democrática e antirracista", de Costa (2023), que teve como objetivo desenvolver, por meio de um produto educacional, uma experiência com o jogo africano *Shisima* em sala de aula, baseado na Etnomatemática, para valorizar a história e cultura afro-brasileira e africana, em consonância com a lei 10.639/03, visando tornar a sala de aula um espaço de educação democrática e antirracista.

Assim, o pesquisador, que também é professor da turma, aplicou em suas aulas de Matemática no sexto ano, de uma escolar particular, uma sequência didática que utiliza o jogo africano *Shisima*, e debate sobre a lei 10.639/03. Ademais, o pesquisador teve como proposta final um produto educacional um documentário que trata a Etnomatemática como metodologia essencial, trazendo temas como o racismo no espaço escolar.

Costa (2023), demonstrou que a aplicação

da atividade foi um aumento significativo na participação dos estudantes, estimulando a interação, a cooperação e a curiosidade. Além disso, observou uma reflexão positiva sobre a cultura africana, marcada pela superação de percepções iniciais estereotipadas. A proposta permitiu trabalhar conteúdos matemáticos, como geometria plana e raciocínio lógico, de maneira contextualizada e culturalmente significativa, mostrando que o uso do jogo como recurso didático contribui para a construção de uma matemática crítica e para a valorização de conhecimentos historicamente marginalizados.

Suas reflexões reforçam que o jogo africano *Shisima* constitui um recurso pedagógico potente para promover uma educação emancipadora e crítica. A atividade favoreceu o envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem e ampliou a visibilidade da cultura africana no contexto escolar. O autor ainda destaca que embora os objetivos tenham sido parcialmente alcançados, torna-se evidente a importância de dar continuidade à proposta e ampliá-la para outros docentes e turmas, visando enfrentar o racismo estrutural presente no cotidiano escolar.

Tal pesquisa corrobora com a perspectiva de D'Ambrosio (2020), de que a Etnomatemática contribui diretamente para o processo de descolonização ao buscar formas concretas de garantir acesso ao conhecimento para grupos historicamente subordinados, marginalizados ou excluídos. Em sociedades que buscam superar condições de dominação e avançar rumo à autonomia, a educação torna-se mais efetiva quando reconhece e valoriza as origens culturais dos sujeitos, restaurando-lhes a dignidade. Essa valorização das raízes e dos conhecimentos locais, segundo o autor, constitui o aspecto central e mais significativo da Etnomatemática.

Em relação à Educação em Ciências e perspectiva antirracistas iniciamos nossa análise a partir de um trabalho denominado: "Uma prática docente antirracista" da pesquisadora Martins (2022), que buscou analisar o contexto escolar e a existência de práticas antirracistas.



Desse modo, o mesmo teve como objetivo problematizar a incidência das práticas docentes antirracistas no ambiente escolar, ao buscar responder à questão: Qual a incidência das práticas pedagógicas antirracistas no cenário escolar?

Para isso, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa, utilizando a pesquisa-ação como método de intervenção e a Análise Discursiva Textual (ATD) para análise dos dados coletados. A investigação aconteceu em duas escolas municipais da cidade de Bagé (RS), com entrevistas realizadas com quatro professores que ensinam a disciplina de Ciências.

Os resultados indicam que os professores entrevistados não realizam práticas pedagógicas antirracistas de forma sistemática. Além disso, por desconhecimento sobre a lei 10.639/03, que obriga o ensino da história e cultura afro-brasileira nas escolas, sentem-se despreparados para incluir a temática antirracista em seus planejamentos. O racismo e a discriminação racial são discutidos esporadicamente, geralmente em datas comemorativas, e as ações antirracistas não fazem parte da rotina pedagógica.

Diante disso, Martins (2022) aponta que a formação continuada de professores em práticas antirracistas é fundamental para minimizar as desigualdades étnico-raciais, o racismo, o preconceito e as disparidades presentes na estrutura social e no cenário escolar. A formação adequada dos docentes é vista como caminho para promover uma educação libertadora, inclusiva e crítica que valorize a diversidade cultural e combata o racismo de forma efetiva.

No mesmo sentido, Pinheiro (2020) sinaliza a urgência de inserir a ERER na formação inicial de professoras e professores justamente para fomentar uma docência antirracista desde o começo da carreira. Nesse contexto, a formação inicial, abordando de forma institucional e sistemática os conteúdos da ERER, torna-se fundamental para transformar a cultura universitária, legitimar epistemologias subjugadas e promover uma formação docente na área de Ciências que desconstrua hierarquias

raciais.

Seguindo para o próximo trabalho, denominado: "Relações Étnico-Raciais e o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Vivências e Percepções em uma Escola da Rede Pública de Sergipe" de Santos (2023b), salientamos que o mesmo investiga a prática antirracista no contexto da escola. Sendo assim, teve como objetivo analisar como a Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER) tem sido tratada no ensino de Ciências em uma turma do 5º ano do ensino fundamental em uma escola pública de Sergipe, à luz da Lei nº 10.639/2003 e suas diretrizes.

Para isso, a autora realizou uma pesquisa qualitativa e etnográfica da prática escolar, que envolveu a observação participante em sala de aula, aplicação de questionários, realização de dinâmicas e entrevistas semiestruturadas com professores, pedagogos, coordenadores e estudantes da turma selecionada. Também foi feita uma análise documental do Projeto Político Pedagógico da escola. O enfoque qualitativo permitiu captar as percepções, vivências e práticas relacionadas à ERER no ensino de Ciências.

A pesquisadora esteve presente em aulas e outros espaços escolares, registrando observações no diário de campo, fotos e vídeos, tudo em conformidade com as normas éticas. O trabalho em sala de aula ocorreu por meio da realização de dinâmicas (oficinas) com estudantes. As dinâmicas envolveram atividades com os estudantes para explorar percepções e representações sobre questões étnico-raciais, usando, por exemplo, figuras de pessoas negras e brancas para debater características associadas a elas, e situações hipotéticas como a atribuição de funções em uma "fábrica de carros" para discutir estereótipos sociais e raciais.

Os questionários foram usados para entender as autodeclarações étnico-raciais e os sentimentos dos estudantes em relação à sua identidade e ao preconceito. As entrevistas com docentes e a equipe pedagógica serviu para compreender as práticas, desafios e percepções sobre o ensino das relações étnico-raciais na



disciplina de Ciências no ensino fundamental. Além disso, foi realizada análise documental do Projeto Político-Pedagógico da escola para avaliar como a temática das relações étnico-raciais está presente na proposta pedagógica.

Os resultados indicaram que, apesar dos avanços na produção acadêmica e didática sobre a ERER, o ensino de Ciências nos anos iniciais ainda requer investimentos políticos e pedagógicos significativos, principalmente na formação inicial e continuada dos professores, além da disponibilidade de materiais didáticos adequados. Foi identificado que as práticas de ERER no ensino de Ciências são ainda incipientes e muitas vezes limitadas a momentos pontuais.

Desse modo, o estudo aponta para a necessidade contínua de fortalecer a implementação da ERER no ensino de Ciências, com um compromisso institucional maior, formação docente adequada e práticas pedagógicas que incorporem a diversidade cultural e racial presente na sociedade brasileira, visando a redução das desigualdades e a promoção da equidade no ambiente escolar.

O trabalho mostra a urgência formativa docente para atuar de uma forma antirracista assim, como também apontam Verrangia e Silva (2010), ao destacarem que para desenvolver práticas pedagógicas que promovam a equidade racial e a valorização das diferenças culturais, os professores necessitam serem formados nesta perspectiva.

Os resultados de Santos (2023b) se aproximam da perspectiva de Verrangia e Silva (2010), que destacam que um dos principais desafios enfrentados em uma educação voltada para as relações étnico-raciais está em integrar essas temáticas de forma sistemática e efetiva no currículo escolar, superando abordagens pontuais e superficiais.

Este entendimento está alinhado a uma educação antirracista que visa não só a representatividade, mas sobretudo o reconhecimento da diversidade como um direito humano fundamental e um componente primordial para a construção da cidadania.

Seguindo a linha de análise do contexto de práticas antirracistas na sala de aula, a dissertação denominada: “O cabelo crespo na trajetória escolar: a identidade negra e a luta antirracista no ensino de química”, de Di Pace (2024), teve como objetivo geral investigar a influência do padrão de beleza e o impacto dos produtos de alisamento capilar na vivência e construção da identidade dos estudantes negros. Além disso, buscou explorar o conteúdo de funções inorgânicas associando-o à cultura do alisamento e ao racismo, como proposta para a compreensão da composição química dos produtos alisantes, desenvolvendo uma prática da leitura de rótulos de produtos capilares, analisar a questão estética do cabelo com a construção da identidade negra, colaborando com a aplicação da Lei 10.639/03 na escola. Além disso, procurou averiguar a existência de propostas antirracistas no Plano Político Pedagógico da escola pesquisada.

A pesquisa denominada como qualitativa do tipo pesquisa-ação, ocorreu em uma escola pública no Ensino Médio, especificamente no Centro Estadual Experimental de Ensino-Aprendizagem Sesquicentenário (CEEEAS) em João Pessoa, Paraíba. Os participantes investigados foram estudantes de duas turmas do 2º ano do Ensino Médio, totalizando 55 alunos com idades entre 15 e 17 anos, de ambos os性os. Além dos estudantes, a professora de Química regente das turmas também participou da pesquisa. Os instrumentos de coleta de dados incluíram rodas de conversa, roteiros de estudo, situações-problema, entrevistas semiestruturadas e observações *in loco*.

A partir de sua pesquisa, Di Pace (2024) indica que o estudo contribuiu para a reflexão dos estudantes sobre a influência do padrão de beleza e os riscos dos produtos alisantes, promovendo discussões sobre identidade, racismo estrutural e valorização da cultura negra. Houve reconhecimento da importância da incorporação da educação em direitos humanos no ensino de Química e da necessidade de práticas pedagógicas que contemplam a diversidade cultural e social para formação



cidadã. Também foi observado desinteresse e dificuldades na participação dos estudantes, atribuídos a metodologias propedêuticas e falta de um ambiente escolar acolhedor.

Diante disso, Di Pace (2024) realça a relevância de um ensino de Química humanizado, que articule conteúdos científicos com a cultura e vivências dos estudantes, promovendo a educação antirracista e os direitos humanos. Ainda ressalta a indispensabilidade de formação docente continuada e de ações educativas permanentes para desconstruir paradigmas hegemônicos e fortalecer a identidade negra, bem como a urgência de transformar a escola em espaço multicultural e democrático.

Os trabalhos analisados demonstram que a efetivação de práticas antirracistas na educação em Ciências e Matemática ocorre de forma fragmentada e, muitas vezes, depende do engajamento individual de determinados professores, o que confirma a crítica de Munanga (2005) sobre a distância entre a legislação e a prática escolar e ressalta o destacado por Pinheiro (2020), na essencialidade de uma formação docente inicial que tem como premissa a prática antirracista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das produções acadêmicas selecionadas permitiu compreender que as práticas antirracistas no ensino de Ciências e Matemática, embora crescentes e cada vez mais presentes na agenda educacional brasileira, ainda se encontram em estágio inicial de consolidação. Os sete trabalhos examinados revelam um cenário no qual a implementação efetiva da Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER), tal como preconizam as Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, permanece permeada por desafios históricos, estruturais e formativos. Esses desafios se manifestam tanto na ausência de preparo docente quanto na dificuldade de romper com currículos

eurocêntricos, que continuam orientando as práticas escolares e silenciando saberes ancestrais, conhecimentos tradicionais e epistemologias de grupos subalternizados.

Os resultados evidenciam que, mesmo diante das limitações institucionais e formativas, iniciativas antirracistas têm produzido impactos significativos na construção das identidades dos estudantes e na valorização das culturas africanas, indígenas e afro-brasileiras. Propostas fundamentadas na Etnomatemática, em jogos africanos, em práticas investigativas, no reconhecimento dos saberes locais, nas rodas de conversa e em análises de vivências cotidianas mostram potencial para desestabilizar discursos hegemônicos e promover uma educação que reconheça a diversidade e enfrente o racismo estrutural. Essas ações, ainda que pontuais, apontam para caminhos promissores no processo de descolonização curricular e no desenvolvimento de práticas críticas e emancipatórias.

Por outro lado, os estudos mostram que tais ações, em geral, resultam do esforço isolado de professores sensíveis à temática, e não de políticas institucionais sistemáticas. A falta de formação continuada com enfoque decolonial, a escassez de materiais pedagógicos culturalmente contextualizados e a ausência de diretrizes claras para a implementação curricular da ERER contribuem para que a temática seja tratada superficialmente ou restrita a momentos pontuais, como datas comemorativas, sem promover transformações estruturantes no cotidiano escolar. Esse cenário reafirma as críticas de autores como Munanga (2005), que argumenta que o racismo persiste justamente por estar naturalizado nas práticas, discursos e políticas educativas.

Diante disso, compreendemos que implementar uma educação antirracista não deve ser tarefa atribuída apenas ao professor individualmente, mas um compromisso coletivo e institucional. A efetivação das políticas educacionais exige não apenas o cumprimento formal das legislações, mas a criação de espaços de formação, reflexão e ação que envolvam a



escola como um todo: gestores, pedagogos, docentes, estudantes, famílias e a comunidade. Da mesma forma, universidades, secretarias de educação e grupos de pesquisa precisam assumir papel protagonista na produção de conhecimentos, no desenvolvimento de materiais didáticos e na promoção de práticas formativas que fortaleçam a luta antirracista nos diferentes níveis de ensino.

REFERÊNCIAS

ALVES, S. D. Formação continuada em relações étnico-raciais e práticas decoloniais no ensino de matemática. 2024. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2024.

ARAÚJO, S. S.; FERREIRA, A. T. R. J.; VIEIRA, L. B. Educação matemática antirracista: pressupostos teóricos, práticas decoloniais e interculturais. **Identidade**, São Leopoldo, v. 28, n. 1, p. 81-106, 2023.

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.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 10 jan. 2003.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 11 mar. 2008.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007.

COSTA, C. **Os jogos africanos numa perspectiva etnomatemática como uma estratégia possível para uma educação escolar democrática e**

antirracista. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Instituto de Educação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2023.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2020.

DI PACE, R. de C. S. **O cabelo crespo na trajetória escolar: a identidade negra e a luta antirracista no ensino de Química.** 2024. 163 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2024.

FERNANDES, V. B.; SOUZA, M. C. C. C. de. Identidade Negra entre exclusão e liberdade.

Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, n. 63, p. 103-120, jan. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rieb/a/Qxn7Fj4Q5d73gGYSQKHyJ4s/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 nov. 2025

LUNETTA, A. de; GUERRA, R.; STROPARO, T. R.; DA COSTA, M.; CASTRO JÚNIOR, F. P.; LACERDA JÚNIOR, O. da S.; BRASIL, M. M.; CAMBA, M. Pesquisa qualitativa e seus fundamentos na investigação científica. **Revista de Gestão e Secretariado**, São José dos Pinhais, v. 15, n. 7, p.1-15, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/4019>. Acesso em: 14 nov. 2025.

MARTINS, A.M.A. **Uma prática docente antirracista.** 2022. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022.

MARTINS, R. B. G.. **Entre cartografias, territórios e afetos, a possibilidade de uma escola outra:** a dimensão ancestral como potência na aplicação da Lei 10639/2003, por uma educação (matemática) antirracista. 2024. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2024.

MUNANGA, K. **Superando o racismo na escola.** Brasília: MEC, 2005.

OLIVEIRA, C. C. de. Educação matemática antirracista e o ensino de ciências/matemática. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura**, Belém, v. 7, n. 11, 2012. Disponível em:



<https://www.rematec.net.br/index.php/rema tec/article/view/367>. Acesso em: 14 nov. 2025.

PANTOJA, F. R. L.; CUSTODIO, E. S. A afroetnomatemática e suas contribuições para uma educação antirracista. **Science and Knowledge in Focus**, v. 7, p. 22-39, 2024.

PEREIRA, C. L.; WUTKE WELME, M. S.; JESUS, J. Á. S. de; BARBOSA, M. M. R.; PAIVA, J. M. de; PEREIRA, M. R. S.; BIANCO, G.; MORAES, P. F.; MELLO, A. M. de; NASCIMENTO, M. P. S. Educação matemática e educação em ciências nos anos iniciais do ensino fundamental antirracista e decolonial: o jogo africano de mancala awelé e a semente africana baobá no ensino de botânica. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v. 17, n. 6, p. 1-41, 2024.

PINHEIRO, P. M. **Educação das relações étnico-raciais na formação inicial de professores de Ciências Biológicas**. 2020. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

SANTOS, J. A. S. **Educação das relações étnico-raciais no ensino de matemática**: percepções de professores de matemática no contexto de uma escola pública do município de Triunfo-PE. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2023a.

SANTOS, M.P.M. **Relações étnico-raciais e o ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: vivências e percepções em uma escola da rede pública de Sergipe. 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2023b.

SANTOS, G. C. S. Etnomatemática e ensino de matemática: uma perspectiva antirracista na formação docente. **Revista SCIAS. Direitos Humanos e Educação**, Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 290-313, 2025.

SANTOS, J. E.; PRUDÊNCIO, C. A. V. A educação para as relações étnico-raciais no

ensino de Ciências: uma revisão sistemática em teses e dissertações (2005-2021). **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – ENCITEC**, v. 13, n. 1, p. 98-123, 2023.

SILVA, J. A; ARAÚJO, M.L. F. Por uma pedagogia antirracista no ensino de Ciências. **Revista Educação & Emancipação**, p. 525–554, 2023.

VERRANGIA, D.; SILVA, P. B. G.. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de ciências. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 705-718., 2010.

