A TEMÁTICA ÉTNICO-RACIAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS: LIMITES DO LIVRO DIDÁTICO E DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE NOS ANOS INICIAIS

Jéssica Karina Santos Ramalho[1]
Josefa de Fatima Lima Souza[1]; Catarina de Medeiros Bandeira[2]

[1]Graduanda do curso de Licenciatura em Pedagogia. Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
e-mail: jessicak.sramalho@gmail.com; fatimalimasouza@outlook.com;
[2]Docente do curso de Licenciatura em Pedagogia. Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
e-mail: catmbio@hotmail.com

Resumo

O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental constitui um espaço relevante para a problematização das relações étnico-raciais, especialmente no que se refere à superação de perspectivas eurocêntricas e à valorização da diversidade. No entanto, a inserção dessa temática ainda enfrenta desafios no contexto escolar. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo analisar a presença e o tratamento da temática étnico-racial em livros didáticos de Ciências do 5º ano do Ensino Fundamental, bem como discutir os desafios enfrentados por professores na articulação dessa temática em suas práticas pedagógicas. A pesquisa, de natureza qualitativa e caráter exploratório-descritivo, foi desenvolvida em escolas públicas da região do Brejo Paraibano, envolvendo a análise de materiais didáticos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e a aplicação de questionários a docentes. Os resultados evidenciaram que, embora haja a inserção pontual de elementos relacionados à diversidade nos livros didáticos, essa abordagem ocorre de forma superficial e desarticulada. No âmbito da prática docente, verificou-se que, apesar do reconhecimento da importância do tema, sua incorporação ocorre de maneira eventual, sendo frequentemente condicionada a iniciativas individuais. A análise integrada dos dados indica que tais limitações estão associadas a fatores estruturais, como a fragilidade dos materiais didáticos, a insuficiência da formação docente e a ausência de articulação entre diretrizes curriculares e práticas pedagógicas. Conclui-se que a efetivação de uma educação científica comprometida com a equidade e a valorização da diversidade demanda a integração da temática étnico-racial como eixo estruturante do currículo, aliada ao fortalecimento da formação docente e à revisão crítica dos materiais didáticos.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Educação étnico-racial. Livro didático. Formação docente. Educação básica.

Introdução

A inserção da temática étnico-racial na educação básica brasileira constitui uma demanda legal, social e pedagógica que, embora consolidada no campo normativo, ainda enfrenta desafios significativos em sua efetivação no cotidiano escolar, relacionados à formação docente, ao currículo e aos materiais didáticos. A promulgação da Lei nº 10.639/2003, ao tornar obrigatório o ensino da história e da cultura afro-brasileira, representou um marco na tentativa de superação de processos históricos de invisibilização e exclusão de populações negras no currículo escolar (De Oliveira et al., 2025). Embora haja avanços legais e normativos importantes, a presença dessa temática nas práticas pedagógicas ainda se configura de forma desigual e, muitas vezes, limitada a abordagens pontuais e desarticuladas, refletindo a persistente invisibilização das culturas afro-brasileiras e indígenas nas práticas educativas (Dos Santos et al., 2025).

No âmbito do ensino de Ciências, esses desafios tornam-se ainda mais evidentes, uma vez que essa área tem sido historicamente marcada por uma perspectiva de neutralidade e universalidade do conhecimento, a qual tende a desconsiderar suas dimensões sociais, culturais e políticas. Nessa direção, tal compreensão contribui para a consolidação de uma visão eurocêntrica da ciência, que, por sua vez, reforça a manutenção do racismo científico e a exclusão de saberes tradicionais e plurais. Diante disso, torna-se fundamental a adoção de uma abordagem crítica que reconheça a diversidade de saberes e as relações históricas que estruturam as desigualdades raciais (Alves-Brito; Alho, 2022). Nesse contexto, autores como Munanga (2003) e Verrangia e Silva (2010) ressaltam a importância de um ensino de Ciências que valorize a pluralidade de saberes e contribua para a formação de sujeitos conscientes das relações históricas que sustentam as desigualdades raciais.

Nesse cenário, o livro didático assume papel central, especialmente nas escolas públicas, onde frequentemente se configura como o principal — e, por vezes, o único — recurso pedagógico disponível. Por essa razão, a forma como a temática étnico-racial é apresentada nesses materiais exerce influência direta sobre as representações construídas pelos estudantes e sobre as possibilidades de atuação docente. Entretanto, estudos têm evidenciado que, embora haja avanços no tratamento da diversidade em algumas áreas do conhecimento, persistem lacunas significativas, sobretudo no ensino de Ciências, no qual a temática ainda é frequentemente abordada de maneira superficial, descontextualizada e sem articulação com os conteúdos centrais da disciplina (De Sousa et al., 2021; De Jesus et al., 2019).

Além dos materiais didáticos, a prática docente também se configura como elemento fundamental para a efetivação da educação para as relações étnico-raciais. Ainda que muitos professores reconheçam a relevância do tema, a ausência de formação específica, aliada à fragilidade dos recursos disponíveis, tende a limitar a inserção sistemática dessa discussão no planejamento pedagógico (Da Silva; Araújo, 2021). Como resultado, a abordagem da temática passa a depender, em grande medida, de iniciativas individuais, o que contribui para sua descontinuidade e para a manutenção de um currículo que não incorpora plenamente a diversidade como eixo estruturante. Nesse sentido, evidencia-se a necessidade de fortalecer tanto os materiais didáticos quanto a formação docente.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar a presença e o tratamento da temática étnico-racial nos livros didáticos de Ciências adotados no 5º ano do Ensino Fundamental, bem como discutir os desafios enfrentados pelos professores na articulação dessa temática em suas práticas pedagógicas. A pesquisa foi desenvolvida no contexto de escolas públicas localizadas na região do Brejo Paraibano, tomando como base a análise de materiais didáticos e as percepções docentes acerca do tema.

Ao propor essa discussão, o artigo busca contribuir para o fortalecimento de uma educação científica crítica, comprometida com a equidade e com a valorização da diversidade, evidenciando a necessidade de superar abordagens fragmentadas e de construir práticas pedagógicas que integrem, de forma efetiva, a temática étnico-racial ao ensino de Ciências nos anos iniciais.

Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza qualitativa, com caráter exploratório-descritivo, voltado à análise da presença e do tratamento da temática étnico-racial no ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O estudo foi desenvolvido em duas escolas públicas localizadas nos municípios de Solânea e Bananeiras, na região do Brejo Paraibano, área de abrangência do Campus III da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

A investigação foi estruturada a partir de dois procedimentos principais: a análise documental de livros didáticos e a coleta de dados junto a professores atuantes no 5º ano do Ensino Fundamental. A análise documental concentrou-se nos livros de Ciências adotados pelas escolas participantes, pertencentes ao Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), especificamente à coleção *A Conquista* (Editora FTD, edição 2023). O objetivo foi identificar a presença de conteúdos relacionados à temática étnico-racial, considerando aspectos como

representatividade, abordagem conceitual e articulação com os conteúdos curriculares da disciplina.

Para a análise dos materiais, foi utilizado um roteiro previamente elaborado, orientado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais (Brasil, 2004) e pelos critérios de avaliação do PNLD. Esse roteiro contemplou elementos como a presença de referências a povos afro-brasileiros e indígenas, a valorização da diversidade cultural, a ocorrência de representações visuais e o tipo de abordagem conferida ao tema, distinguindo entre perspectivas críticas, informativas ou superficiais.

Complementarmente, foram aplicados questionários semiestruturados a professores responsáveis pelo ensino de Ciências no 5º ano das escolas investigadas. Os instrumentos buscaram compreender as percepções docentes acerca da inserção da temática étnico-racial em suas práticas pedagógicas, bem como identificar dificuldades, estratégias e recursos utilizados no tratamento do tema em sala de aula.

Os dados obtidos foram analisados à luz da técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2011), permitindo a organização e interpretação das informações em categorias temáticas. A análise buscou articular os resultados provenientes dos materiais didáticos e das percepções docentes, de modo a compreender os limites e possibilidades da abordagem da temática étnico- racial no ensino de Ciências.

A pesquisa respeitou os princípios éticos que regem estudos com seres humanos, garantindo o anonimato dos participantes e a utilização dos dados exclusivamente para fins acadêmicos. Para apoio na organização das referências bibliográficas, conforme as normas vigentes da ABNT, foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial, sem interferência na elaboração dos dados, nas análises ou nas conclusões do estudo.

Resultados e Discussões

Limites do livro didático na abordagem da temática étnico-racial no ensino de Ciências

A análise dos livros didáticos de Ciências utilizados no 5º ano do Ensino Fundamental evidenciou que a temática étnico-racial está presente de forma pontual e pouco articulada aos conteúdos centrais da disciplina. Em determinados momentos, observa-se a inserção de referências a saberes de povos indígenas, como no caso da apresentação de constelações indígenas brasileiras, o que indica uma tentativa de valorização de conhecimentos tradicionais. No entanto, tais inserções ocorreram de maneira isolada, sem estabelecer conexões mais amplas com os demais conteúdos abordados ao longo do material didático, nem promover uma problematização crítica acerca da diversidade humana e de suas dimensões históricas e sociais.

Além disso, verificou-se a ausência de discussões que relacionem o ensino de Ciências à construção histórica de concepções raciais, especialmente no que se refere ao chamado racismo científico, o que limita o potencial formativo da disciplina no enfrentamento das desigualdades. As representações visuais presentes nos materiais analisados também se mostraram pouco diversificadas, com predominância de sujeitos brancos e urbanos, o que contribui para a invisibilização de grupos historicamente marginalizados e reforça uma visão restrita acerca de quem produz e participa da ciência. Nessa perspectiva, a predominância de imagens eurocêntricas e, por vezes, estereotipadas dificulta a identificação de estudantes não brancos com o conteúdo científico, limitando a inclusão e a valorização da diversidade cultural em diferentes contextos de ensino (Bettache, 2025).

Essa configuração evidencia que, embora o livro didático incorpore, em alguma medida, elementos relacionados à diversidade cultural, essa incorporação ainda ocorre de forma superficial e descontextualizada. Tal cenário reforça a necessidade de problematizar a ideia de neutralidade científica, uma vez que, ao desconsiderar as dimensões sociais e históricas da produção do conhecimento, o ensino de Ciências pode contribuir para a manutenção de perspectivas eurocêntricas e para a reprodução de desigualdades simbólicas. Nesse sentido, conforme apontam Verrangia e Silva (2010), a ausência de uma abordagem crítica no ensino de Ciências tende a obscurecer as relações entre ciência, sociedade e poder, dificultando a construção de uma educação comprometida com a equidade e a valorização da diversidade.

Dessa forma, torna-se fundamental ampliar e qualificar as representações presentes nos livros didáticos de Ciências, de modo a favorecer a construção de uma educação mais inclusiva e representativa da diversidade brasileira. Tal movimento implica não apenas a inserção de imagens mais diversas, mas, sobretudo, a incorporação de abordagens que reconheçam a pluralidade de sujeitos, saberes e experiências historicamente marginalizados no campo científico. Conforme argumentam De Sousa et al. (2021), a ampliação das representações e das abordagens nos materiais didáticos constitui condição fundamental para o fortalecimento de práticas pedagógicas comprometidas com a equidade e com a valorização da diversidade cultural no contexto escolar.

Entre intenção e prática: desafios docentes na abordagem da temática étnico-racial

A análise das respostas dos professores participantes evidenciou que, embora haja reconhecimento da importância da temática étnico-racial no contexto escolar, sua inserção nas práticas pedagógicas ocorre de maneira pontual e pouco sistematizada. Os docentes relataram

abordar o tema em sala de aula; contudo, em grande medida, essa abordagem ocorre de forma eventual, geralmente associada a atividades complementares ou a datas específicas, não se configurando como elemento estruturante do planejamento pedagógico.

Além disso, verificou-se que a articulação entre a temática étnico-racial e os conteúdos do ensino de Ciências ainda representa um desafio para os professores, que apontam a insuficiência dos materiais didáticos como um dos principais entraves. Diante dessa limitação, os docentes recorrem a fontes externas, como materiais disponíveis na internet, livros da biblioteca e propostas complementares, o que evidencia tanto um esforço individual por parte do professor quanto a ausência de suporte institucional mais consistente. Esse cenário encontra respaldo na literatura, uma vez que pesquisas indicam que diretrizes curriculares e políticas educacionais recentes ainda não oferecem propostas concretas para a efetivação de uma educação étnico-racial crítica no contexto escolar (Da Silva; Araújo, 2021).

Essa dinâmica revela uma tensão importante entre a percepção de preparo docente e a efetivação de práticas pedagógicas sistemáticas. Embora os professores afirmem sentir-se preparados para trabalhar a temática, suas práticas indicam que essa abordagem não se consolida de forma contínua, dependendo, sobretudo, de iniciativas individuais. Tal cenário sugere que o preparo mencionado está mais relacionado a uma disposição subjetiva do que a uma formação teórico-metodológica efetivamente estruturada, evidenciando uma lacuna recorrente nos processos de formação docente para a abordagem da temática étnico-racial no contexto escolar.

Nessa perspectiva, a abordagem da temática étnico-racial tende a ocupar um lugar periférico no currículo, sendo tratada como conteúdo complementar, e não como eixo estruturante da prática pedagógica. Conforme discutem autores como Tardif (2014) e Pimenta e Lima (2012), o saber docente é constituído por múltiplas dimensões, incluindo a formação acadêmica, os saberes da experiência e os conhecimentos curriculares. No entanto, quando a temática não está devidamente integrada a esses diferentes níveis de formação, sua abordagem torna-se fragmentada e dependente da iniciativa individual do professor.

Uma possibilidade de fortalecimento da abordagem da temática no ensino de Ciências consiste na adoção de estratégias que problematizem conceitos tradicionais, como desenvolvimento e progresso, relacionando-os a dinâmicas sociais, históricas e a conflitos político-territoriais (Alves-Brito; Alho, 2022).

Dessa forma, os resultados indicam que a efetivação de uma educação para as relações étnico-raciais no ensino de Ciências exige não apenas o reconhecimento de sua importância,

mas a criação de condições concretas para sua implementação. Isso implica o fortalecimento da formação docente, a revisão dos materiais didáticos e a incorporação da temática como elemento estruturante do currículo, de modo a superar práticas pontuais e avançar na construção de uma educação comprometida com a equidade e a justiça social.

Entre prescrição e prática: desafios estruturais para a educação étnico-racial no ensino de Ciências

A análise integrada dos dados evidencia que os limites identificados nos livros didáticos e nas práticas docentes não se configuram como fenômenos isolados, mas como expressões de um problema estrutural que atravessa o ensino de Ciências. Embora existam avanços no campo normativo, como a obrigatoriedade da abordagem da temática étnico-racial na educação básica, observa-se que tais diretrizes ainda não se materializam de forma efetiva no cotidiano escolar, o que resulta na permanência de práticas pedagógicas fragmentadas e pouco sistematizadas.

Nesse aspecto, dentre os principais obstáculos para a efetivação da temática étnico-racial em sala de aula, destacam-se a insuficiente abordagem do tema nos cursos de formação continuada de professores, a ausência de materiais didáticos específicos que possam suprir as lacunas presentes nos livros didáticos, bem como o desconhecimento dos aspectos legais e, em alguns casos, a resistência por parte de gestores escolares e educadores, muitas vezes também influenciados por uma cultura estruturalmente racista (De Matos; Ribeiro, 2024; Alves- Brito; Alho, 2022). Além disso, observa-se uma fragilidade no compromisso político- pedagógico com a valorização da diversidade étnico-racial, o que compromete o enfrentamento do racismo estrutural no ambiente escolar (De Oliveira et al., 2025).

Nesse contexto, o livro didático, ao apresentar abordagens superficiais e desarticuladas da temática, não oferece suporte suficiente para que os professores integrem a discussão de forma consistente ao ensino de Ciências. Por sua vez, os docentes, mesmo reconhecendo a importância do tema, encontram dificuldades para incorporá-lo de maneira estruturada em suas práticas, recorrendo, muitas vezes, a iniciativas individuais e a materiais complementares.

Essa relação evidencia um ciclo de fragilidades, no qual a limitação dos recursos didáticos e a insuficiência da formação docente se retroalimentam, dificultando a consolidação de uma abordagem crítica e contínua da temática étnico-racial na prática pedagógica, mesmo diante dos avanços normativos. Nesse sentido, torna-se necessário o desenvolvimento de esforços coordenados que possibilitem a construção de uma educação antirracista mais consistente e transformadora (Da Silva et al., 2025; Richter et al., 2025).

Essa dinâmica pode ser compreendida à luz da persistência de uma concepção de ciência marcada pela ideia de neutralidade e universalidade do conhecimento, a qual tende a invisibilizar as dimensões sociais, históricas e culturais envolvidas na produção científica, contribuindo para a marginalização da temática étnico-racial no ensino de Ciências (Le; Matias, 2019; Stanley, 1994). Como resultado, a temática étnico-racial permanece à margem do currículo, sendo tratada como elemento acessório, e não como parte constitutiva do ensino de Ciências. Tal configuração contribui para a reprodução de perspectivas eurocêntricas e para a manutenção de desigualdades simbólicas no ambiente escolar.

Dessa forma, a efetivação de uma educação para as relações étnico-raciais no ensino de Ciências demanda não apenas o cumprimento de dispositivos legais, mas também a transformação das condições estruturais que sustentam a prática pedagógica. Isso implica a revisão crítica dos materiais didáticos, o fortalecimento da formação inicial e continuada de professores e a incorporação da temática como eixo estruturante do currículo. Somente a partir de uma articulação consistente entre esses diferentes elementos será possível avançar na construção de uma educação científica comprometida com a equidade, com a justiça social e com a valorização da diversidade.

Conclusões

Os resultados deste estudo evidenciam que a abordagem da temática étnico-racial no ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental ainda se apresenta de forma incipiente, tanto nos materiais didáticos quanto nas práticas pedagógicas. Embora se observe a presença pontual de elementos relacionados à diversidade nos livros didáticos analisados, essa inserção ocorre de maneira superficial e desarticulada, não se constituindo como eixo estruturante do ensino. De modo semelhante, a prática docente, ainda que marcada pelo reconhecimento da importância do tema, revela dificuldades em sua incorporação sistemática, sendo frequentemente condicionada a iniciativas individuais e a contextos específicos.

A análise integrada dos dados permite compreender que tais limitações não se configuram como questões isoladas, mas como expressões de um problema estrutural que envolve a fragilidade dos materiais didáticos, a insuficiência da formação docente e a ausência de uma articulação consistente entre as diretrizes curriculares e a prática pedagógica. Nesse sentido, a persistência de uma concepção de ciência marcada pela ideia de neutralidade e universalidade do conhecimento contribui para a marginalização da temática étnico-racial no currículo;

reforçando perspectivas eurocêntricas e dificultando a construção de uma educação científica crítica e socialmente comprometida.

Diante desse cenário, destaca-se que a efetivação de uma educação para as relações étnico-raciais no ensino de Ciências exige não apenas o cumprimento de dispositivos legais, mas a transformação das condições que sustentam a prática pedagógica. Isso implica a revisão crítica dos materiais didáticos, o fortalecimento da formação inicial e continuada de professores e a incorporação da temática como eixo estruturante do currículo. Assim, torna-se possível avançar na construção de uma educação científica comprometida com a equidade, com a justiça social e com a valorização da diversidade, contribuindo para a formação de sujeitos mais críticos e conscientes das relações que permeiam a produção do conhecimento.

Referências

ALVES-BRITO, A.; ALHO, K. Educação para as relações étnico-raciais: um ensaio sobre alteridades subalternizadas nas ciências físicas. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/1983-21172022240122t.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BETTACHE, K. Representação racial em livros didáticos de psicologia. *Journal of Social Issues*, 2025. DOI: https://doi.org/10.1111/josi.70018.

BRASIL. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*. Brasília: MEC/SECAD, 2004.

BRASIL. *Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)*. Brasília: Ministério da Educação, 2023.

DE JESUS, J.; DA PAIXÃO, M.; PRUDÊNCIO, C. Relações étnico-raciais e o ensino de Ciências: um mapeamento das pesquisas sobre o tema. *Revista da FAEEBA*, v. 28, p. 221–236, 2019. DOI: https://doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2019.v28.n55.p221-236.

DE MATOS, B.; RIBEIRO, M. Reflexões sobre a gestão escolar e os desafios na implementação da Lei 10.639/2003 em comunidades quilombolas. *Revista FT*, 2024. DOI: https://doi.org/10.69849/revistaft/dt10202401311348.

DE OLIVEIRA, A. et al. Educação para as relações étnico-raciais no Brasil: lutas e garantias de direitos. *RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber*, 2025. DOI: https://doi.org/10.51473/rcmos.v1i2.2025.1383.

DE SOUSA, L. et al. O livro didático e o tratamento das questões étnico-raciais no espaço escolar. *IJS – Revista Internacional de Ciências*, 2021. DOI: https://doi.org/10.29327/229003.2.3-6.

DOS SANTOS, A.; DA SILVA VOSS, D. O que é feito da educação das relações étnico-raciais nos currículos? *RELACult – Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade*, 2025. DOI: https://doi.org/10.23899/xq9q5a85.

FTD EDUCAÇÃO. *A Conquista: Ciências – 5º ano*. São Paulo: FTD, 2023.

LE, P.; MATIAS, C. Em direção a uma educação científica multicultural mais verdadeira: como a branquitude impacta a educação científica. *Cultural Studies of Science Education*, v. 14, p. 15–31, 2019. DOI: https://doi.org/10.1007/s11422-017-9854-9.

RICHTER, A. et al. Questões sociológicas e educação pública no Brasil atual: entre desafios e alternativas. *RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber*, 2025. DOI: https://doi.org/10.51473/rcmos.v1i1.2025.836.

DA SILVA, A.; DE ALMEIDA, B.; DA SILVA LIMA, L. Avanços e desafios na implementação da educação antirracista no Brasil. *Educação em Revista*, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-469848326t.

DA SILVA, J.; ARAÚJO, M. Education for Ethnic-racial Relations in the New Curriculum Guidelines and in the Common National Base for the Initial Training of Brazilian Teachers: Implications for the Teaching of Anti-racist Science and Biology. *Science Education International*, 2021. DOI: https://doi.org/10.33828/sei.v32.i4.13.