

Ciência Preta na Escola: a educação para as relações étnico-raciais no Ensino de Ciências com crianças do ensino fundamental I

Black Science in School: Education for Ethnic-Racial Relations in Science
Teaching with Elementary School Children

Ciencia Negra en la Escuela: La Educación para las Relaciones Étnico-Raciales en la Enseñanza de Ciencias con Niños de Primaria

Rafaela Alves Luzia da Silva¹  
Maria Cristina do Amaral Moreira²  

Resumo

O artigo tem como objetivo apresentar o processo de construção da revista “Ciência Preta na Escola: uma revista de divulgação científica para crianças”, assim como as motivações para tal. A proposta foi pensada, em consonância com a Lei nº 10.639/03, para incluir a História e Cultura Afro-Brasileira no currículo de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental I. Com o intuito de compreender e ultrapassar os desafios da interseção entre a temática étnico-racial e o ensino de ciências, foi realizada uma enquete com 85 docentes da educação básica. O resultado aponta a escassez de material didático adequado, falta de repertório para a construção de atividades e a resistência ao tema como entraves para que a temática étnico-racial seja trabalhada na educação básica. As estratégias pedagógicas, presentes na revista e apresentadas neste artigo, sinalizam a relevância de material didático afro-referenciado como recurso pedagógico para valorizar a cultura afro no ensino de ciências.

Palavras-chave: lei 10.639/03; ciências da natureza; divulgação científica.

Abstract

This article aims to present the process of the journal “Black Science in Schools: A Scientific Dissemination Journal for Children”, as well as the motivations for it. The proposal was designed, in accordance with law 10.639/03, to include Afro-Brazilian History and Culture in the school science curriculum for the initial years of elementary school. In order to understand and overcome the challenges of the intersection between the ethnic-racial theme and science teaching, a survey was conducted with 85 basic education teachers. The results indicate a scarcity of adequate didactic material, a lack of repertoire for the construction of activities, and resistance to the theme as obstacles for the ethnic-racial theme to be addressed in basic education. The pedagogical strategies, present in the journal and presented in this article signal the relevance of Afro-referenced didactic material as a pedagogical resource to value Afro culture in science teaching.

Keywords: law 10.639/03; natural sciences; science dissemination.

Resumen

El artículo tiene como objetivo presentar el proceso de creación de la revista “Ciencia Negra en la Escuela: una revista de divulgación científica para niños”, así como las motivaciones que la originaron.

¹ Colégio Pedro II, Realengo/RJ – Brasil.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Nilópolis/RJ – Brasil.

La propuesta fue pensada en consonancia con la Ley n.º 10.639/03, con el fin de incluir la Historia y Cultura Afrobrasileña en el currículo de Ciencias Naturales del nivel primario. Para comprender y superar los desafíos en la intersección entre la temática étnico-racial y la enseñanza de las ciencias, se realizó una encuesta con 85 docentes de educación básica. Los resultados apuntan a la escasez de materiales didácticos adecuados, la falta de repertorio para construir actividades y la resistencia al tema como barreras significativas. Las estrategias pedagógicas presentadas en la revista y en este artículo refuerzan la importancia de contar con materiales afro-referenciados como recursos pedagógicos para valorar la cultura afro en la enseñanza de las ciencias.

Palabras clave: ley 10.639/03; ciencias naturales; divulgación científica.

Motivações para a elaboração da revista “Ciência Preta na Escola”

Miremos para além dessa primeira vista, a encruzilhada atlântica nos guarda mais segredos (Rufino, 2019, p. 26).

Em janeiro de 2003, a Lei nº 10.639³ foi promulgada, alterando a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Brasil, 2003), tornando obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio do território nacional. A iniciativa se tornou um marco da educação brasileira, indicando em seu conteúdo programático

o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil (Brasil, 2003, p. 1).

Para isso, “os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileira” (Brasil, 2003, p. 1).

Mais de duas décadas após a publicação da Lei, ainda persistem muitos desafios para que essa obrigatoriedade seja efetivada nas escolas, sobretudo na implementação desses conteúdos de forma a transformar as práticas existentes em práticas antirracistas em prol da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER). Consequentemente, aproximando-se de um currículo que se distancie das práticas ocidentalizadas hegemonicamente praticadas nas instituições escolares. Isso quer dizer, segundo Rufino (2019, p. 13), que práticas colonizadoras não fazem “emergir também a necessidade da invenção de novos seres”. E, ainda segundo Rufino (2019, p. 13), “é nossa responsabilidade assumir emergência e a credibilização de outros saberes”.

Ainda que negligenciada, a relevância da ERER para a educação brasileira está marcada em inúmeros aparatos legais nacionais, como a Lei de Diretrizes e Base (LDB) (Brasil, 1996), alterada posteriormente pelas Leis nº 10.639/03 (Brasil, 2003)⁴ e nº 11.645/08 (Brasil, 2008)⁵; o parecer 03/2004 do Conselho Nacional de Educação⁶ (Brasil,

³ A Lei nº 10.639/03 foi atualizada para a Lei nº 11.645/08, incluindo a temática indígena ao debate.

⁴ Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm. Acesso em: 1 maio 2025.

⁵ Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 1 maio 2025.

2004); as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais (Brasil, 2004)⁷ e a Resolução nº 5/2009⁸, que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) (Brasil, 2009). Com isso, a ERER está legalmente garantida nas diferentes instâncias da educação básica brasileira.

Dentre os diferentes desafios encontrados, destacamos a ausência da pauta étnico-racial na formação inicial docente, abordagem essa normalmente fomentada em datas pontuais, como em novembro (o mês da consciência negra), e o não entendimento que a Lei pode (e deve) estar em todas as áreas do conhecimento, incluindo ciências naturais (Fagundes; Cardoso, 2019; Pinheiro 2021, 2023). Este último ponto dialoga diretamente com a discussão promovida neste artigo, pois ainda que a Lei indique que os conteúdos sejam ministrados “especialmente nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras” (Brasil, 2003, p. 1, grifo nosso), o termo “especialmente” não deve ser entendido como exclusivamente. Cabe também a outras áreas de ensino, tal como a de ciências, promover a ERER no currículo da educação básica.

O cenário apresentado anteriormente motivou o interesse pela formulação da revista de divulgação científica que será aqui apresentada como material de ensino. Nesse sentido, buscou-se o compromisso com a valorização da história e da cultura afro-brasileira e com a promoção de uma ERER positiva no ensino de ciências.

Outro ponto que merece destaque: a prática enquanto professora de ciências no Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano do ensino fundamental) da primeira autora do artigo, fato que possibilita o convívio diário com muitas crianças entre 6 e 11 anos de idade. Essa convivência permite ainda pensar em como fomentar a educação para as relações étnico-raciais a partir dessa área do conhecimento que desperta interesse das crianças pequenas na educação básica.

Sendo assim, enquanto docente e pesquisadora, a 1ª autora deste artigo tem se dedicado a desenvolver diferentes estratégias, pedagógicas voltadas para o ensino de ciências, considerando o viés da educação para as relações étnico-raciais. Tais estratégias visam atender à obrigatoriedade do Programa de Pós-Graduação⁹ no qual a 1ª autora está inserida. Trata-se de um programa da modalidade profissional, o que demanda a elaboração de um produto educacional (PE). Esse produto educacional é, portanto, inspirado na revista de divulgação científica “Ciência Hoje das Crianças”¹⁰, revista que desde 1991 é distribuída em escolas públicas do Brasil, estando presente, por isso, na prática docente. Tanto a tipologia como o teor do conteúdo do produto foram

⁶ Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf. Acesso em: 1 maio 2025.

⁷ Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-diversas/temas-interdisciplinares/diretrizes-curriculares-nacionais-para-a-educacao-das-relacoes-etnico-raciais-e-para-o-ensino-de-historia-e-cultura-afro-brasileira-e-africana>. Acesso em: 1 maio 2025.

⁸ Disponível em: https://www.seduc.ro.gov.br/portal/legislacao/RESCNE005_2009.pdf. Acesso em: 1 maio 2025.

⁹ Doutorado profissional em andamento no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PROPEC) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ).

¹⁰ Disponível em: <https://chc.org.br/sobre-a-chc/>. Acesso em: 13 abr. 2025.

inspirados nessa revista, o que levou também ao título do produto aqui apresentado, uma revista de divulgação intitulado: “Ciência Preta na Escola: uma revista de divulgação científica para crianças”¹¹.

O presente artigo tem como objetivo mostrar o processo de construção da revista de divulgação científica para crianças Ciência Preta na Escola, assim como as motivações epistemológicas que constituíram tal elaboração. Além disso, pretende-se apresentar dados de uma enquete, realizada com docentes, previamente à elaboração da revista, de forma a entender os desafios do ensino de ciências, abordando a temática étnico-racial.

A Lei nº 10.639/03 no currículo: ausências e possibilidades

Para Almeida (2019), vivemos em uma sociedade estruturalmente racista. Para esse autor, o Racismo é considerado

uma forma sistemática de discriminação que tem a raça como fundamento, e que se manifesta por meio de práticas conscientes ou inconscientes que culminam em desvantagens ou privilégios para indivíduos, a depender do grupo racial ao qual pertençam (Almeida, 2019, p. 22).

Isso significa que, por regra, a população negra sofre discriminação racial, que pode ser manifestada de diferentes formas. Um exemplo é o racismo recreativo, entendido como as “ofensas raciais contra negros na forma de piadas e brincadeiras” (Moreira, 2019, p. 20). No contexto cultural brasileiro, são inúmeros os apelidos, personagens e ditados populares que, disfarçados de humor, proferem insultos racistas e reforçam estereótipos negativos na população negra. Neste aspecto, para Rufino (2019, p. 14) “a categoria raça é o elemento político que fundamenta o caráter da exploração e dominação colonial”. Para esse autor, raça é usada como conceito para hierarquizar seres humanos, como propósito político, para justificar e manter estruturas de dominação.

Outro exemplo é o racismo biológico, que também é conhecido como racismo científico e tem um papel crucial na construção social e histórica do racismo. A ideia de superioridade da raça branca foi construída a partir de

uma relação intrínseca entre o biológico (cor da pele, traços morfológicos) e as qualidades psicológicas, morais, intelectuais e culturais. Assim, os indivíduos da raça “branca” foram decretados coletivamente superiores aos da raça “negra” e “amarela”, em função de suas características físicas hereditárias, tais como a cor clara da pele, o formato do crânio (dolicocefalia), a forma dos lábios, do nariz, do queixo, etc. que, segundo pensavam, os tornavam mais bonitos, mais inteligentes, mais honestos, mais inventivos, etc. e, consequentemente, mais aptos para dirigir e dominar as outras raças, principalmente a negra mais escura de todas e, consequentemente, considerada como a mais estúpida, mais emocional, menos honesta, menos inteligente e, portanto, a mais sujeita à escravidão e todas as formas de dominação (Munanga, 2003).

¹¹ A revista será divulgada após a defesa da tese, prevista para o 2º semestre de 2025.

Ainda hoje, em 2025, a “régua” que determina vantagem ou desvantagem nessa equação são os fenótipos, como a cor da pele, cabelo, lábios e nariz. Essa herança indigesta faz com que a população negra esteja mais exposta a diferentes formas de violência em seu cotidiano. Nessa direção podemos perceber que os materiais e recursos pedagógicos (livros, apostilas, vídeos educacionais etc.) reforçam estereótipos, culturas e políticas de formas mais ou menos abrangentes.

Essa lógica, branca e eurocêntrica, acaba por ser reproduzida também nos currículos escolares, incluindo o de ciências da natureza. Rezende, Silva e Lelis (2014, p. 20), entendem o currículo escolar como um “resultado dos embates travados entre grupos/instituições distintos para o controle da sociedade, portanto denota o poder de quem tem condições de estabelecer quais conhecimentos devem ser ensinados e aprendidos na escola”. Nessa disputa de poder, muitos contribuem para manter os saberes e fazeres da população negra invisibilizados. Considerando ainda que o currículo contribui para a construção das identidades dos estudantes (Moreira; Candau, 2007), e pensando no conteúdo de ciências para os anos iniciais, buscou-se inserir no ensino e aprendizagem de ciências a perspectiva étnica-racial. Mas como foi feito isso?

Uma parte dessa questão foi respondida, segundo incentivo de Gomes (2012), e o desejo enquanto educadora de construir propostas pedagógicas criativas que incluíssem o rompimento epistemológico e cultural estabelecido nos currículos. Com isso, sujeitos e conhecimentos, antes negligenciados, recebem o devido protagonismo, em prol da emancipação e descolonização de currículos.

Se “é preciso educar a juventude mostrando narrativas diversas e decoloniais dos diferentes marcos civilizatórios que nos constituíram” (Pinheiro, 2019, p. 331), a divulgação científica pode contribuir na (re)construção, compreensão e difusão de tais narrativas decoloniais. Albagli (1996) e Souza (2011) compreendem a divulgação científica como uma prática que utiliza recursos e técnicas para comunicar informações científicas e tecnológicas com linguagem apropriada para o público-alvo. A divulgação científica se torna um recurso com viés investigativo capaz de colaborar significativamente com o processo de ensino e da aprendizagem, assim como do compartilhamento das descobertas próprias. Sendo assim, temas complexos, porém necessários, são traduzidos e ganham potencial para alcançar um público mais amplo. Nesse sentido, a divulgação científica também se apresenta como

importante ferramenta educativa. Inserida no âmbito social por meio de uma variedade de meios de comunicação, ela permite que se leve informação científica aos mais variados públicos, nos mais diferentes locais e de forma mais rápida. Assim, a DC pode assistir à educação formal na promoção da reflexão dos cidadãos sobre os impactos sociais da ciência e da tecnologia (Kemper; Zimmermann, 2011, p. 29).

E é nesse contexto, de possibilidades, complexidade e urgência, que a educação para as ERER está inserida. Promovê-la é necessário para realizar “aprendizagens entre brancos e negros, trocas de conhecimento, quebra de desconfianças, projeto conjunto para a construção de uma sociedade justa, igual, equânime” (Brasil, 2004, p. 6).

Procedimentos para elaboração da revista de divulgação

Este artigo foi construído a partir de duas diferentes metodologias: um estudo exploratório de abordagens teóricas e uma intervenção de pesquisa diagnóstica para o desenvolvimento do produto educacional requerido pela tese. Trata-se de um estudo exploratório por ter como “objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses” (Gil, 2002, p. 41).

Sendo assim, o estudo foi realizado considerando o interesse na aproximação e na compreensão entre a temática ERER com o campo de conhecimento das ciências da natureza com crianças do ensino fundamental I. A metodologia para a elaboração do produto educacional “Ciência Preta” é de natureza aplicada e tem finalidade prática na medida em que tem a intenção de resolver um problema identificado na prática profissional. Para isso, foi elaborado previamente um questionário online semiestruturado¹² criado para ser respondido por docentes que atuam ou já atuaram na educação básica¹³. Esse caminho permitiu mapear e conhecer, dentro da amostra em questão, possíveis lacunas e contribuir para que diferentes estratégias pedagógicas fossem incluídas no PE. Nesse sentido, o PE configura-se a partir de uma pesquisa de intervenção pedagógica, definida como

investigações que envolvem planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências (Damiani *et al.*, 2013, p. 58).

A pesquisa do tipo intervenção pedagógica contém características específicas. A mais relevante é aquela que diz que o intuito deste tipo de pesquisa é o de produzir mudanças. Por isso, leva em conta a resolução de um problema, o caráter aplicado, a necessidade de diálogo com um referencial teórico e a possibilidade de produzir conhecimento (Damiani *et al.*, 2013). Portanto, a proposta da intervenção foi desenvolvida numa abordagem qualitativa, considerando que “a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes” (Minayo, 2012, p. 21) no contexto do subjetivo da pesquisa.

A partir do referencial teórico foi possível entrelaçar as questões da pesquisa com a demanda dos docentes, e estabelecer as categorias de análise (*a priori*): material didático que inclua as questões étnico raciais, o ensino de ciências pelo olhar da cultura negra e a resistência combinada com racismo.

¹² A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) e está registrada sob o número 6.112.088.

¹³ Ainda que o PE tenha como público-alvo as crianças do ensino fundamental I, ampliamos o escopo do questionário para docentes que atuam ou já atuaram na Educação Básica, independente do segmento. A opção visa dialogar com a Lei nº 10.639/03, voltada para todos os segmentos da Educação Básica.

A análise dos dados coletados será realizada a partir da metodologia qualitativa denominada Análise de Livre Interpretação (ALI). A escolha favorece a atuação do professor, pesquisador da área de ensino de ciências, possibilitando a liberdade interpretativa “entre teoria e prática, entre refletir e fazer” (Anjos; Rôças; Pereira, 2019, p. 27).

Um olhar pedagógico para os dados encontrados

Um total de 85 docentes responderam remotamente o questionário desta pesquisa. O grupo é formado majoritariamente por mulheres (68,2%), entre 31 e 40 anos (41,2%), com tempo de atuação entre 11 e 15 anos (24,7%), com titulação de mestrado (40,5%), que se autodeclararam brancas (36,5%) e que já atuaram com o ensino de ciências (68,2%). A formação inicial do grupo é bem diversificada, contemplando formação de professores, Pedagogia, Letras, Biologia e Geografia, entre outras. Os segmentos de atuação contemplam desde a educação infantil até o ensino superior, com maior concentração nos anos iniciais do ensino fundamental (41,2%).

Entre os docentes que já atuaram com o ensino de ciências (68,2%), a maioria acredita que sua formação inicial tenha contribuído para a sua prática docente com o ensino de ciências (67,2%), já participou de formação continuada voltada para o ensino de ciências (58,6%) e identifica desafios para o ensino de ciências no segmento em que atua (93,1%). Parte significativa do grupo acredita que existe relação entre o ensino de ciências e a temática étnico-racial (84,5%). Ainda que a formação inicial não tenha contribuído para a prática docente com questões relacionadas à temática étnico-racial (67,1%), grande parte já participou de formação continuada para a temática e identifica desafios para trabalhar essa temática no segmento em que atua (83,5%). O grupo acredita ainda que sua prática docente contempla o previsto na Lei nº 10.639/03 (Brasil, 2003), de forma parcial (41,2%) ou satisfatória (34,1%).

Uma vez apresentados os dados quantitativos do questionário, apresentaremos os dados qualitativos, retirados do item “Se SIM, escreva quais são esses desafios” (sobre os desafios para trabalhar a temática étnico-racial no segmento em que atua). A intenção é relacionar as respostas dos docentes com elementos (demandas e lacunas) no desenvolvimento do produto educacional Ciência Preta na Escola: uma revista de divulgação científica para crianças.

Categoria 1: A demanda por um material didático adequado

O material didático é apontado por docentes como um grande desafio para trabalhar a temática étnico-racial no segmento em que atua, com destaque para as respostas “acesso a materiais condizentes com a realidade dos/as educandos/as” (Docente 1), “(...) pouco/nenhum conteúdo nos livros didáticos” (Docente 2) e “material adequado e dificuldade em realizar atividades interdisciplinares” (Docente 3).

Entendemos que a “Ciência Preta na Escola: uma revista de divulgação científica para crianças” (Imagem 1) está inserida nessa lacuna. Muitos aspectos foram considerados para a revista ser apropriada ao público-alvo. Entre eles, destacamos a organização, design, imagens, interatividade e o uso de linguagem apropriada.

Imagen 1 - Revista de Divulgação Científica



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

No que diz respeito ao conteúdo da revista, são incluídas 20 estratégias pedagógicas voltadas para a temática étnico-racial para o ensino de ciências com crianças. Tais atividades dialogam com o currículo de ciências da natureza do ensino fundamental I, e foram pensadas a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Quadro 1). Assim, temas do currículo de ciências da natureza como corpo humano, seres vivos, som, solo e alimentação foram contemplados na revista a partir de diferentes estratégias.

Quadro 1. Habilidades da BNCC apresentadas no PE

| Ano | Unidade temática | Objeto de conhecimento | Habilidade |
|--------|------------------|-------------------------|--|
| 1º ano | Vida e evolução | Corpo humano | (EF01CI02) Localizar, nomear e representar graficamente (por meio de desenhos) partes do corpo humano e explicar suas funções |
| | | Respeito à diversidade | (EF01CI04) Comparar características físicas entre os colegas, reconhecendo a diversidade e a importância da valorização, do acolhimento e do respeito às diferenças |
| 2º ano | Vida e evolução | Seres vivos no ambiente | (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem |
| | | Plantas | (EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, |

| | | | |
|--------|-------------------|-----------------------------|---|
| | | | caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos |
| 3º ano | Matéria e energia | Produção do som | (EF03CI01) Produzir diferentes sons a partir da vibração de variados objetos e identificar variáveis que influem nesse fenômeno |
| | Vida e evolução | Características dos animais | (EF03CI06) Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.) |
| | Terra e Universo | Usos do solo | (EF03CI10) Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a agricultura e para a vida |
| 4º ano | Matéria e energia | Misturas | (EF04CI01) Identificar misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição |
| 5º ano | Vida e evolução | Nutrição do organismo | (EF05CI08) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo |

Fonte: Adaptada da BNCC3 (Brasil, 2017).

Dessa forma, procurou-se apresentar um material a ser utilizado de diferentes maneiras, incluindo o diálogo com outras áreas do conhecimento, tais como Língua Portuguesa, Matemática, Artes, Educação Física, Educação Musical e História.

Categoria 2: O repertório para a construção das atividades para novos saberes

Não é incomum encontrar docentes interessados em abordar a temática étnico-racial em sala de aula, sem saber como tornar isso possível. Constatamos isso nos seguintes retornos da enquete realizada:

“O modo como a ciência é feita é sob o paradigma hegemônico europeu. Como apresentar para os estudantes outras formas de fazer ciência?” (Docente 4).

“Desconhecimento de outras possibilidades de ver e interpretar a realidade além do paradigma ocidental” (Docente 5).

“[...] como relacionar as questões conteudistas com relação étnico-racial?” (Docente 6).

“Dificuldade em articular essa temática com as aulas, muitas vezes quando trabalhamos em equipe fica mais complicado porque muitos acham que não dá para vincular” (Docente 7).

De fato, não é simples ensinar sobre algo que muitas vezes sequer aprendemos na nossa formação inicial. No entanto, o que temos feito para ampliar o nosso repertório sobre a vasta produção científica, intelectual e cultural da população negra?

Para que seja possível “apresentar outras formas de fazer ciências” ou “interpretar a realidade além do paradigma ocidental” com a qual convivemos na educação básica, é imprescindível conhecermos estas narrativas para, enfim, relacionar com os conteúdos curriculares de ciências.

Longe deste ser um movimento simples, conhecer os princípios presentes nas DCNEI (Brasil, 2004) foram fundamentais neste processo. A leitura deste material contribuiu significativamente para ampliação da compreensão do que significa o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana no contexto escolar, como preconiza a Lei nº 10.639/03 (Brasil, 2003), evitando assim ações pontuais e/ou estereotipadas.

Ao responder o questionário, a Docente 8 faz um alerta sobre a falta de diversidade quando se quer discutir questões étnico racial, nos vários setores da escola e da política educacional: “*Muitas vezes a própria unidade escolar esvazia, diminui ou não estimula um projeto anual, onde a temática perpassa todas as matérias, o ano todo, limitando-se a datas específicas*”.

Destacamos aqui os princípios existentes no referido documento: consciência política e histórica da diversidade, fortalecimento de identidades e de direitos, ações educativas de combate ao racismo e a discriminações. A partir destes princípios, inúmeras orientações são apresentadas, dentre elas a que a História da África seja “tratada em perspectiva positiva, não só de denúncia da miséria e discriminações que atingem o continente” (Brasil, 2004, p. 21).

Pensando nesse aspecto, a seção “Você sabia” foi criada na revista (Imagem 2).

Imagen 2 - Seção “Você sabia”



Fonte: As autoras (2025).

Elá apresenta três das cinco atividades pedagógicas criadas para esta seção. São elas: “Você sabia que é possível construir casas com solo?”, “Você sabia que a primeira “calculadora” da humanidade foi um osso?” e “Você sabia das invenções científico-tecnológicas de pessoas negras?” (Imagen 2). Em todos os casos, os conhecimentos, os saberes e as invenções da população negra são exaltados e reafirmados.

Categoria 3: Resistência ao tema, preconceito e racismo

A terceira categoria de análise representa parte significativa dos comentários dos docentes no questionário. O termo resistência aparece em diferentes respostas, como

“Resistência das pessoas com o tema” (Docente 9) e “Muitos alunos inicialmente não se sentem confortáveis em discutir esses temas, o que pode gerar resistência e desconforto nas atividades” (Docente 10).

E em outros relatos, os docentes associaram a palavra resistência aos termos preconceito e racismo:

“Resistência da equipe gestora, resistência de outros colegas professores, o posicionamento preconceituoso de algumas famílias” (Docente 11).

“Visão negativa dos alunos em relação a ancestralidade africana ou indígena. Preconceito em relação a conhecimentos tradicionais e vistos como não científicos” (Docente 12).

As narrativas docentes apresentadas nesta categoria apontam a complexidade do tema. São muitas as nuances que envolvem a temática étnico-racial na educação básica. Os docentes que apontam resistência ao tema, o fazem por qual motivo? Essa resistência não seria também pessoal? Será que essa a resistência é por desconhecimento ou de uma negação a efetivação de uma política pública voltada para a ERER?

Cavalleiro (2001, p. 141) nos indica que “nem sempre é fácil estabelecer um diálogo sobre temas polêmicos: política, religião, sexo, machismo, racismo. Porém são temas que, por causa de sua importância, não podem permanecer fora da pauta de discussões sobre educação e cidadania”. Assim sendo, cabe à comunidade escolar, incluindo os docentes, pensar em uma educação que se proponha antirracista. A produção de material educacional, como a revisa aqui apresentada, foi pensada nessa direção.

A Imagem 3 apresenta mais dois exemplos de estratégias pedagógicas desenvolvidas para o produto educacional, em diálogo com as narrativas apresentadas nessa categoria. As atividades “O som do tambor” e “Cabelo lindo!” (Imagem 3) desmistificam dois temas que comumente causam resistência, como o tambor e os diferentes penteados do cabelo afro.

Imagen 3 - A valorização do tambor e o cabelo afro

Fonte: As autoras (2025)

Considerações Finais

O material aqui apresentado foi desenvolvido durante um doutorado em Ensino de Ciências, atualmente em fase de conclusão. Com a certeza de que não existem fórmulas pedagógicas prontas, as atividades contidas na revista se propõem a criar uma interseção entre o currículo de ciências em diálogo com a Lei nº 10.639/03 (Brasil, 2003).

No que diz respeito a contribuição dos docentes, evidenciamos que foi possível elaborar um material que contemplasse de forma ainda inicial conteúdos ERER voltados para a área de ciências, possibilitando conteúdos diversificados daquilo que comumente é encontrado nos livros de ciências trabalhados em sala de aula. E por fim, levar ao docente uma visão menos resistente para introduzir a ERER na aula.

Para além do cumprimento de uma obrigatoriedade legal, apresentar a história e a cultura afro-brasileira para crianças da educação básica é uma celebração à cultura negra. Contribuir para a construção de um corpo negro distante dos estereótipos negativos, como normalmente é apresentado na escola, foi (e tem sido) um reencontro com histórias pessoais de muitos de nós.

Existe um provérbio africano, o Sankofa, que diz "olhar para trás, honrar o passado para construir o futuro". Folhear a revista "Ciência Preta na Escola: uma revista de divulgação científica para crianças", após um longo período de pesquisa e dedicação, é como fazer uma reverência a muitas ancestralidades. As histórias ali apresentadas foram negadas a muitos docentes ao longo de suas jornadas formativas, da Educação Básica à graduação em Pedagogia. No entanto, acreditamos que este material possa contribuir com a construção de um futuro.

Otimista que somos, estamos na torcida para que a revista Ciência Preta chegue em instituições escolares comprometidas com uma educação antirracista. Torcemos ainda para que mais propostas voltadas para a temática étnico-racial sejam desenvolvidas ao longo do ano letivo e não apenas em datas pontuais. Para continuar o diálogo com interessados no ensino de ciências a partir da temática étnico-racial, um perfil no Instagram foi criado¹⁴. Por lá são compartilhadas dicas, notícias, material educacional e outras propostas pedagógicas que não couberam na revista.

Essa pesquisa tem mostrado que a mudança de paradigma não é fácil porque o novo rompe com certas formas solidificadas de ser e de aprender. No entanto, existem outras rotas e possibilidades de conhecimento que podem emergir, assim como emergiram no estudo que aqui é apresentado. Sankofa!

Referências

- ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para cidadania? *Ciência da Informação*, v. 25, n.3, p. 396-404, set./dez. 1996. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/639/643>. Acesso em: 21 abr. 2025.

¹⁴ Perfil no instagram: @cienciapretanescola.

ALMEIDA, Silvio. *Racismo Estrutural*. São Paulo: Pólen, 2019.

ANJOS, Maylta Brandão dos; RÔÇAS, Giselle; PEREIRA, Marcus Vinícius. Análise de livre interpretação como uma possibilidade de caminho metodológico. *Ensino, Saúde e Ambiente*, v. 12, n. 3, p. 27-39, dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/29108>. Acesso em: 23 abr. 2023.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 1996*: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. *Lei nº 10.639, de 2003*: Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Brasília, 2003.

BRASIL. *Lei nº 11.645, de 2008*: Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Brasília, 2008.

BRASIL. Parecer nº 03/2004 CNE/CP. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História Afro-Brasileira e africana. *Diário Oficial da União*, Brasília, 10 mar. 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>. Acesso em: 1 maio 2025.

BRASIL. *Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana*. Brasília: Ministério da Educação; SECAD; SEPPIR, jun. 2009.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*: Ensino Fundamental. Brasília, DF: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

CAVALLEIRO, Eliane. Educação anti-racista: compromisso indispensável para um mundo melhor. In: CAVALLEIRO, Eliane (org.). *Racismo e anti-racismo na educação: Repensando nossa escola*. 1. ed. São Paulo: Summus, 2001. p. 141-160.

FAGUNDES, Heldina Pereira Pinto; CARDOSO, Berta Leni Costa. Quinze anos de implementação da Lei nº 10.639/2003: desafios e tensões no contexto da Base Nacional Comum Curricular. *Rev. Exitus*, v. 9, n. 3, p. 59-86, jul. 2019. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2237-94602019000300059&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 21 abr. 2025.

DAMIANI, Magda Floriana; ROCHEFORT, Renato Siqueira; CASTRO, Rafael Fonseca de; DARIZ, Marion Rodrigues.; PINHEIRO, Silvia Siqueira. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. *Cadernos de Educação*, n. 45, p. 57-67, out. 2013. Disponível em:

[https://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/handle/prefix/5816/Discutindo_pesquisas_do_tipo_in t%20ervencao_pedagogica.pdf%20.?sequence=1](https://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/handle/prefix/5816/Discutindo_pesquisas_do_tipo_int%20ervencao_pedagogica.pdf%20.?sequence=1). Acesso em: 01 abr. 2025.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Nilma Lino. Relações Étnico-Raciais, Educação e Descolonização dos Currículos. *Currículo sem Fronteiras*, v. 12, n. 1, p. 98-109, Jan./Abr. 2012. Disponível em: https://www.apeoesp.org.br/sistema/ck/files/5_Gomes_N%20L_Rel_etnico_raciais_educ%20e%20descolonizacao%20do%20curriculo.pdf. Acesso em: 01 abr. 2025.

KEMPER, Alessandra; ZIMMERMANN, Erika. Textos populares de divulgação científica como ferramenta didático-pedagógica: o caso da evolução biológica. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. v. 10, n. 3, p. 25-50, ago. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4086>. Acesso em: 06 abr. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

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

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. *Indagações sobre o currículo: currículo, conhecimento e cultura*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag3.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2025.

MUNANGA, Kabengele. *Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia*. Palestra proferida no 3º seminário Nacional das Relações Raciais e Educação – PENESB-RJ, nov. 2003. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2014/04/Uma-abordagem-conceitual-das-nocoes-de-raca-racismo-identidade-e-etnia.pdf>. Acesso em: 1 maio 2025.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 19, p. 329-344, ago. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/13139>. Acesso em: 21 de abr. 2025.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. *História preta das coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras*. São Paulo: Livraria da Física, 2021.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. *Como ser um educador antirracista*. São Paulo: Planeta do Brasil, 2023.

REZENDE, Valéria Moreira; SILVA, Maria Vieira; LELIS, Úrsula Adelaide. Currículo, conhecimento e poder: desafios contemporâneos para as reformas curriculares e o trabalho docente. *Revista e-Curriculum*, v. 12, n. 01, p. 991-101, Jan./Abr. 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/766/76631146006.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2025.

RUFINO, Luiz. *Pedagogia das encruzilhadas*. Rio de Janeiro: Mórula, 2019.

SOUZA, Daniel Maurício Viana de. Ciência para todos? A divulgação científica em museus. *Ciência da Informação*, v. 40, n. 2, p. 256-265, Maio/Ago. 2011. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1314>. Acesso em: 17 abr. 2025.