



**INSTITUTO
FEDERAL**
Piauí

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS COCAL
CURSO LICENCIATURA EM QUÍMICA**

CARLA DOS SANTOS SIQUEIRA

**EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA: uma análise dos livros de Química do PNLD da
cidade de Cocal-PI**

COCAL-PI

2026

CARLA DOS SANTOS SIQUEIRA

EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA: uma análise dos livros de Química do PNLD da cidade de Cocal-PI

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial, para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus Cocal*.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Michele Lopes da Silva Alves.

Coorientadora: Prof^a. Esp. Cleane da Silva Machado.

EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA: uma análise dos livros de Química do PNLD da cidade de Cocal-PI

Carla dos Santos Siqueira¹
Prof^a Dr^a. Michele Lopes da Silva Alves²
Prof^a Esp. Cleane da Silva Machado³

RESUMO

O presente trabalho fundamenta-se na análise de livros didático de Química aprovados pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático 2021, selecionados para as escolas do município de Cocal-PI, com o objetivo de verificar em que medida os conteúdos estão em conformidade com a Lei nº10.639/03, que estabelece obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira no currículo escolar. A pesquisa foi elaborada com base em dados disponibilizados no site Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, a partir de uma abordagem qualitativa. Dos seis livros didáticos de Química avaliados, apenas o Volume 1 de Moderna Plus – Ciências Da Natureza E Suas Tecnologias, e volume 4 de Ciências Da Natureza – Lopes & Rosso, apresentaram referências, nos conteúdos de Polímeros e Fundamentos dos Compostos Orgânicos alinhados as diretrizes da referida lei. O que revela o descaso de cumprimento legal, bem como o racismo estrutural nos materiais didáticos avaliados. Portanto, este trabalho se configura numa contribuição crítica de revelar alertas sobre as avaliações dos livros didáticos que não apresentam conteúdos em consonância com a lei, no que diz respeito ao Ensino de Química e suas atividades em sala de aula. Que para além de estarem alinhados a Base Nacional Curriculares Comuns, também estejam de acordo com a Lei Federal nº10.639/03.

Palavras-Chave: Lei nº10.639/03; Ensino de Química; Educação Étnico-Racial; Livros Didáticos; PNLD 2021.

ABSTRACT

The present study is based on the analysis of Chemistry textbooks approved by the 2021 National Textbook and Teaching Materials Program, selected for schools in the municipality of Cocal, Piauí, with the aim of verifying the extent to which their contents comply with Law No. 10.639/03, which establishes the mandatory teaching of Afro-Brazilian history and culture within the school curriculum. The research was developed based on data made available on the website of the National Fund for the

¹ Graduanda em Licenciatura em Química pelo IFPI *Campus* Cocal. carlasiqueira148@gmail.com.

² Professora do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí – IFPI, *campus* Cocal. michele.alves@ifpi.edu.br. Formada em Pedagogia, mestrado e doutorado pela FAE/UFMG. Integrante do NEABI - Núcleo de Estudos Afro-Indígena do IFPI/Cocal e IFPI Reitoria. E é pesquisadora associada da Associação de Pesquisadoras Negras e Pesquisadores Negros – ABPN. michele.alves@ifpi.edu.br

³Graduada em Licenciatura em Química pelo IFPI *campus* Cocal. Esp. Em Ensino de Ciências- Anos Finais do Ensino Fundamental (2023).cleane.s.machado@gmail.com

Development of Education, using a qualitative approach. Among the six Chemistry textbooks evaluated, only Volume 1 of *Moderna Plus – Natural Sciences and Their Technologies* and Volume 4 of *Natural Sciences – Lopes & Rosso* presented references, within the contents of Polymers and Fundamentals of Organic Compounds, aligned with the guidelines of the aforementioned law. This finding reveals a lack of compliance with legal requirements, as well as the presence of structural racism in the analyzed teaching materials. Therefore, this study constitutes a critical contribution by drawing attention to the evaluation of textbooks that fail to present content in accordance with the law, particularly with regard to Chemistry teaching and classroom activities. Beyond alignment with the National Common Core Curriculum, such materials must also comply with Federal Law No. 10.639/03

Keywords: Law 10.639/03; Chemistry Teaching; Ethnic-Racial Education; Textbooks; PNLD 2021.

Data de aprovação: 07/08/2025.

1 INTRODUÇÃO

A Lei nº10.639/03 que modificou a Lei nº9.394/1996 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), tornando obrigatório o Ensino de História e Cultura Africana e Afro-brasileira nos Ensinos Fundamental e Médio do país, fazendo o currículo escolar passar por certas mudanças, isso, em 2003. Já em 2008, ocorreu uma nova alteração da LDBEN e da Lei nº10.639/03, com a promulgação da Lei nº 11.645/2008, que acrescentou a História e a Cultura dos povos Indígenas como obrigatória no currículo escolar além dos conteúdos já previstos anteriormente. (Alvino *et al*, 2021; Brasil, 1996; Brasil, 2003; Brasil,2008).

A ascensão dessas Leis possibilita que a educação acerca das relações étnico-raciais sejam algo presente no cotidiano dos estudantes em todas as disciplinas, promovendo assim a construção de um pensamento crítico do aluno sobre e a partir da cultura, e da historicidade ancestral⁴. Por outro lado, existem perspectivas que encaram essa situação sob uma ótica desfavorável, ao contrário do que as leis propõem, sendo que vivemos num contexto de disputa e relações de políticas de poder que tendem a privilegiar quem se descende dos colonizadores.

⁴ Nilma Lino Gomes trabalha consistentemente com a ideia de que a ancestralidade é uma dimensão central da identidade histórica dos povos negros e, essas memórias e saberes históricos têm sido apagados e devem ser resgatados enquanto processos históricos vivos e constituídos da historicidade ancestral. Portanto, sua obra trata da historicidade ancestral por meio da conexão entre ancestralidade e consciência histórica coletiva (Gomes, 2005).

Do ponto de vista eurocêntrico, segundo Amauro e Silva (2021), essa proposta de mudar as leis para que uma minoria seja acrescentada, não faz sentido e tampouco gera alterações sócio-culturais, visto que essas ditas minorias teriam suas histórias e culturas apagadas e conseqüentemente, nunca deixariam de ser uma minoria. O que discordamos plenamente desse argumento, uma vez que as ditas “minorias” nunca foram minorias. E sim, maiorias minorizadas historicamente pelas relações de poder bélico, político e econômico, e que as Leis Educacionais tendem a impulsionar ao reconhecimento e valorização de suas existências e especificidades com maiorias pluridiversas e de direitos tantos quantos aos demais não “minorias”.

Na prática, ter o ensino de Química associado ao contexto afrodescendente dentro da escola faz com que seja reconhecido o avanço da Lei Educacional Brasileira, e a percepção de que a cultura, ciência, tecnologia estão andando lado a lado, cumprindo seu papel de serem configuradas pelo tripé da educação superior em desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão. Sob outra perspectiva, não é somente um fato isolado que faz a integração da Química à história e a cultura afrodescendentes serem relacionadas dentro do currículo escolar, mas sim, um reconhecimento geral das práticas científicas da população vindas da Diáspora Africana⁵.

E para além, o conhecimento de conteúdos afrodiaspóricos como parte do ensino de Química, desconhecidos ou a serem reconhecidos, e que não foram devido o processo de aculturação da colonização. E que conseqüentemente gera um avanço da Ciência no Brasil, por olhares e metodologias pluridiversificadas, como enfatizam este fato, Camargo, Faustino e Benite (2023), que ao considerar “que Química é ciência da transformação da matéria, por definição, advogamos que o pioneirismo da invenção desse saber é africano”.

Desta forma, o trabalho docente passaria se estruturar a partir da reconfiguração de metodologias, bem como do desenvolvimento de estudos voltados à análise de possibilidades de articulação das práticas afrodescendente com os diferentes componentes curriculares, visando identificar estratégias pedagógicas que favoreçam a compreensão significativa desses conceitos por parte dos alunos.

Assim, ao longo deste artigo buscaremos discorrer em que medida a Química está intrinsecamente relacionada aos conhecimentos científicos vindos da Diáspora Africana, evidenciando o Livro Didático (LD) como uma ferramenta pedagógica relevante e eficaz no ensino de Química. Ademais discorrer se os Livros Didáticos

de Química, do primeiro ano do Ensino Médio, que foram aprovados pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) 2021, encontram-se de acordo com a Lei nº10.639/03.

Seguindo essa linha, Rocha e Farias (2020) enfatizam que o uso do livro didático como ferramenta mediadora, está sendo usado de forma incorreta, idealizando que deveria ser utilizado como material de apoio. Porém, que muitos profissionais o utilizam como recurso principal de ensino. Neste caso, vale questionar: sendo o LD de Química uma ferramenta principal utilizada em sala de aula, ele em suas metodologias e atividades está sendo elaborado conforme a Lei nº10.639/03?. É importante frisar, que há conteúdos de Química que apresentam em seus contextos, temáticas passíveis de serem trabalhadas em sala de aula diretamente a partir da lei vigente, possibilitando o resgate dos conhecimentos afrodescendentes como parte construtiva da cultura e dos saberes brasileiros. Para que os Livros Didáticos sejam utilizados no contexto escolar, é necessário que estejam de acordo com os critérios estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e em consonância com a Lei nº10.639/03, de modo que sua aprovação e utilização ocorram de forma efetiva em todos os âmbitos educacionais.

Ademais, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) estabelecem que a definição dos conteúdos a serem ensinados deve considerar a seleção de temas significativos, que contribuam para a compreensão do mundo natural, social, político e econômico. Além disso, a abordagem desses temas e conteúdos desempenha um papel essencial, devendo incluir o desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores (Brasil, 1997, p.95). Desse modo, refletir sobre quais tem sido as práticas pedagógicas recorrente na sala de aula está cada vez mais frequente no cenário educacional, distinguindo os aspectos desafiadores que podem fortalecer uma abordagem investigativa no Ensino de Química uma buscando uma estruturação adequada do LD (Rocha e Farias, 2020).

A relevância deste trabalho justifica-se pela necessidade de refletir criticamente sobre os materiais utilizados no ensino de Química, se os mesmos estão dentro dos parâmetros estabelecidos pela Lei nº10.639/03, considerando o livro e material didático, pois tratam de um dos principais recursos pedagógicos a ser utilizado em sala de aula. Ao trazer uma análise que busca relacionar a ciência, educação e justiça social, espera-se contribuir para práticas pedagógicas mais inclusivas e de

promoção de uma educação antirracista, buscando a superação do racismo estrutural presente nas instituições brasileiras.

Inicialmente a problemática desta pesquisa consistia em verificar se dentro do conteúdo de separação de misturas do primeiro ano do Ensino Médio, havia contextualização com a Lei nº10.639/03, para tanto, devido a impasses encontrados citados na metodologia deste projeto, buscou-se outra linha de raciocínio, evidenciando que a falta de dados, levantando questionamentos sobre a sobrecarga de conteúdos, fazendo que alguns como o de separação de misturas passassem a excluídos da apresentação geral do livro de Química, devido a nova organização dos LD, conforme o Objeto 2 do PNLD 2021.

Assim, estando o LD com a falta de alguns conteúdos, seria possível que este dentro do conteúdo de Química esteja alinhado à Lei nº10.639/03? Com isto levantamos a hipótese de que: como a lei já se encontra em vigor a mais de duas décadas, estes livros avaliados estejam de acordo dentro do Ensino de Química com os conhecimentos afrodiáspóricos conforme sugere a devida lei.

E por isso, visamos por meio desse a compreensão de como o LD pode resultar uma repercussão significativa no ensino aprendizagem, no contexto de sala de aula, provocando alterações na forma de compreender os conhecimentos não mais numa perspectiva eurocêntrica, mas sim, pelo panorama da resistência histórica dos povos afrodiáspóricos no Brasil, como no caso da população negra, que teve a escravização como marca de uma violência de desumanização. E que mesmo assim, é possível extrair um olhar significativo da forma como o povo negro teve que lidar com o escravismo, ao considerar a Lei nº10.639/03 como um dos arcabouços do resgate desses conhecimentos afro-brasileiros no ensino de Química, propriamente discutindo os conteúdos estudados no primeiro ano do Ensino Médio.

Sendo assim, a estrutura desse trabalho está organizado da seguinte forma em seu desenvolvimento, onde contempla dois subtemas, dos quais o: 2.1 espreita a história por meio da era colonial buscando enfatizar não só o sofrimento daqueles vindo de África, como também, enfatizando importância de seus conhecimentos científicos, sendo necessário que fossem evidenciados por meio de uma Lei Federal (Lei nº10.639/03). No subtema 2.2 busca-se a contextualização do LD com a lei já citada, visto que este como recurso didático deve atender todos as normativas e leis estudantis do país.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O currículo escolar historicamente foi eurocêntrico, apresentando a visão de uma história única e do ponto de vista do colonizador (Chimamada, Adiche (2019)⁵, para não deixar emergir outras histórias e visões sobretudo de quem estava sendo colonizado. E isso seguiu presente nas escolas durante muito tempo, impedindo que houvesse o relacionar desse processo histórico aos outros conhecimentos Químicos, que eram utilizados na época, e que são utilizados até os dias atuais advindos da cultura afrodescendente. Delphino (2024) ao fazer uma análise da obra “*Dispositivo de racialidade: a construção do outro como não ser como fundamento do ser* (2023)” da filósofa e pensadora Sueli Carneiro, chega à conclusão de que:

Dessa maneira, o racismo não opera apenas em aspecto físico- material, mas também quando nega sua capacidade intelectual e o conhecimento produzido pela população negra ao longo do tempo, sendo condensado no conceito de epistemicídio, (Delphino, 2024. p. 299).

Diante desse fato, captando a ausência da interdisciplinaridade dentro da sala de aula, é perceptível que as disciplinas precisam dialogar entre si, para aprimoração do currículo com base na Lei nº10.639/03 e a promoção de uma educação mais ampla, em prol do desenvolvimento pleno do sujeito, considerando todas as áreas possíveis, não só as que envolvem os conhecimentos específicos de diversas áreas, bem como, de outras que podem ser complementares, como o caso da literatura.

2.1 DA ESCRAVIZAÇÃO À LEI 10.639 DE 2003

De acordo com Costa (2018, p.34) “é sabido que pela lente da histórica, o trabalho escravo permitido existiu por mais de três séculos, no Brasil”, estimando-se que mais de 4,8 milhões de africanos foram trazidos para o país em péssimas condições de alojamento, higiene e insalubridades por meio dos navios negreiros, constituindo assim um dos pilares da economia colonial, mediante a barbárie da desumanização. Isso, porque não há no mundo, quaisquer povos que tenham tido o mesmo processo de escravismo como parte de sua história.

⁵ Ver o romance dessa autora intitulado: “O perigo de uma história única”, inclusive sendo recomendado pelo Ministério Público da Bahia - https://www.mpba.mp.br/sites/default/files/biblioteca/direitos-humanos/enfrentamento-ao-racismo/obras_digitalizadas/chimamanda_ngozi_adichie_-_2019_-_o_perigo_de_uma_historia_unica.pdf

As populações africanas que foram trazidas a força, para serem utilizadas como mão de obra escrava no Brasil, desempenharam papéis cruciais na agricultura, mineração, manufatura e outras áreas essenciais para o desenvolvimento econômico, pois já detinham conhecimentos e experiências, consideradas científicas em tempos atuais, que, nessa época, eram conhecimentos epistemológicos. Conhecimentos esses que possibilitaram a humanidade se preservar e progredir. Contudo, tais conhecimentos epistemológicos africanos, por muitos séculos foram usurpados como sendo “europeus”, pois foram apropriados por colonizadores, como tem sido reivindicados pelos povos pretos do mundo, como reparação simbólica e histórica aos danos indelévels do escravismo⁶.

Diante desse contexto, salienta-se que esse processo de invisibilidade às contribuições dos conhecimentos afro, e indígenas para as ciências naturais e de exatas, cujos saberes foram essenciais as áreas como: astronomia, medicina, metalúrgica, botânica e Química. Tais áreas foram frequentemente apropriando os conhecimentos afrodiaspóricos, sobretudo aqueles produzidos por mulheres negras e por povos indígenas que tiveram sua voz e seus conhecimentos muitas vezes apagados ou desvalorizados pela academia (Siqueira *et al*, 2023).

Desse modo, levamos em consideração Carneiro (2005) quando nos revela o epistemicídio como um processo acadêmico de omissão, ou destruição e ou apagamento sistemático de povos não europeus, especialmente de populações indígenas e africanas, por meio de uma visão eurocêntrica do conhecimento e de desvalorização da produção afro/preta acadêmica como tal. Porém, valendo desses conhecimentos como se fossem seus e brancos.

Esses legados de exclusão da história, das crenças, da cultura e das lutas dos povos escravizados, não terminaram com o fim da escravização em 1800. Perduraram elas por muitos anos apagadas e longe de serem lembradas ou reconhecidas, até mesmo pelas Leis existentes no país (Gonzaga, Santander e Regiani, 2018). Assim a discriminação permaneceu de várias formas, sobretudo no sistema educacional, onde as narrativas eurocênticas perpetuavam o conhecimento científico e histórico, principalmente em disciplinas como a Química, deixando de lado a contribuição dos povos africanos e seus descendentes para o desenvolvimento da sociedade (Canuto, 2023).

⁶ Vide: ver as Conferências Nacionais de Promoção de Políticas de Igualdade Racial, promovidas pelo Ministério da Igualdade Racial – MIR.

Somente em 2003 foi reconhecido e passado a ser obrigatório o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, em todas as escolas do Brasil, desde o Ensino Fundamental até o Ensino Médio, por meio da Lei 10.639, de 9 de janeiro de 2003. O que teve um marco muito importante na educação, pois possibilitava o resgate da cultura, do conhecimento, da luta advinda dos escravizados no Brasil, (Brasil, 2003). Assim, a proposta dessa Lei veio com intuito de aprimorar o ensino-aprendizagem dentro das escolas, a fim de incluir o reconhecimento científico e cultural afrodescendentes e indígena no currículo escolar, valorizando as diversas culturas afro no país como de terreiros, quilombolas, ribeirinhas e negras, promovendo processos de identificação cultural e identitário na promoção do desenvolvimento pleno das/os estudantes.

2.3 LIVRO DIDÁTICO E A LEI 10.639 DE 2003

O livro didático é uma das principais ferramentas utilizadas no contexto escolar brasileiro, sendo amplamente adotado como suporte ao planejamento pedagógico e a prática docente. De acordo com Maia e Vilani (2016), p. 122:

[...] apesar de o LD se constituir num instigante recurso didático para o professor, conferindo-lhe uma sensação de segurança, por outro lado, pode engessá-lo numa rotina 'fácil', a ponto de impedir ou, ao menos, dificultar o exercício de sua autonomia e criatividade.

Assim embora o livro didático apresente um papel central na apresentação dos conteúdos para os alunos, o mesmo pode influenciar em uma rotina para o professor, fazendo-o ficar refém somente dos conteúdos abordados no livro, sem que haja a busca por aprimoramento deste, ou de interdisciplinaridade entre as disciplinas. Destaca-se ainda a importância do LD e sua significância em abordar assuntos complexos com metodologias assertivas, de forma que não sobrecarregue os alunos.

O que é nos indica a refletir sobre o Programa Nacional do Livro e Material Didático (PNLD), com a seguinte inquietação: como e quais critérios o levam a aprovar o LD a ser distribuído nas escolas públicas? O PNLD como um programa de distribuição gratuita de LD elabora seus critérios de avaliação, respeitando as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), contemplando temas transversais como os direitos humanos, a diversidade cultural e a educação para as

relações étnico-raciais? É possível conferir todos esses temas nos conteúdos, imagens e atividades dos LD? Os LD por sua vez se caracterizam como material impresso composto por páginas, utilizado para disseminar conhecimento de diversas áreas (Vaz e Bispo, 2020).

O que se deve levar em consideração dentro do contexto abordado, é se estes conteúdos estão sendo pluriculturais e diversificados a ponto de despertar a curiosidade, ou trabalhar diferentes realidades. Assim como determinadas leis exigem. Claramente, não há como ver essa interdisciplinaridade em todos os conteúdos, mas há como ter a curiosidade de aprender e ser informado para que haja uma interação entre conteúdos diferentes. Ou seja, instigar a busca pelo conhecimento enraizado no país ou suas raízes epistêmicas.

A ausência de representantes negros e negras, no contexto da história das ciências, sobre os LD, contribui significativamente para a predominância do racismo presente nos currículos eurocêntrico da educação brasileira. Desse modo, quando a Lei 10.639 foi instituída em 2003, não tratava-se de exigir que todos os conteúdos de todas as disciplinas englobassem todo o saber africano enraizado em nosso país (Brasil, 2003). Mas tinha a ideia de que os pesquisadores, professores, profissionais da área, bem como tantos outros, se atentassem em reconhecer a ciência vinda da Diáspora Africana desde a era colonial. O objetivo era fazer com que permanecesse viva na educação brasileira. Ainda que a escravização no Brasil seja associada a dor e sofrimento, é importante reconhecer e resgatar que os povos escravizados, puderam nos dar muitas contribuições como conhecimentos científicos, culturais e históricos que são essenciais até os dias atuais (Gomes, 2012).

3 METODOLOGIA

Antes de entramos no eixo principal da pesquisa, ressaltamos que a pesquisa inicial não corresponde com o tema abordado, neste trabalho, elucidando que houve impasses que impossibilitaram a pesquisa já qualificada intitulada: “Química e Escravização como Ferramenta didática: o Cultivo da cana de açúcar”, de ser realizada como fora proposta o Projeto. Na verdade, a pesquisa em si resultou em descobertas que a conduziram para outros caminhos, já que os dados esperados no projeto se configuraram como inexistentes. E tal inexistência como campo fértil de análise do que não foi possível averiguar como conteúdo dos LD. Para tanto como

fins de continuação de investigação por empecilhos, dentre os quais destaco: a) o não acesso a Biblioteca CNPQ, impossibilitada pelo servidor; b) a falta de acervos necessários para a pesquisa, disponíveis na plataforma Periódicos Capes e; c) a ineficiência da plataforma Google Acadêmico em trazer artigos confiáveis. Assim sendo, como a não elaboração do livro cordel, sugerido no projeto de pesquisa se tornou inviável, pois não condizia mais com proposta exposta neste trabalho. Essas dificuldades encontradas foram fundamentais para buscar um campo de pesquisa que não destoasse em um nível gritante da pesquisa original.

Portanto, este trabalho se caracterizou, diante do que se apresentou como dados da pesquisa, como uma investigação qualitativa, ao elucidar o porquê das questões, advertindo sobre o que deve ser feito, sem a necessidade de quantificar dados, preceitos, crenças, padrões ou submetendo a provas com análises aprofundadas (Silveira, cordova; in Gerhardt Silveira, 2009).

Devido a isso, a pesquisa consistiu em uma abordagem documental. Para tanto, se valerá de estudos bibliográfico, que segundo Marconi e Lakatos (2008), a principal distinção entre a pesquisa documental e a pesquisa bibliográfica, está no tipo de fonte utilizada. Enquanto a pesquisa documental baseia-se em materiais que ainda não passaram por uma análise profunda ou que ainda podem ser reinterpretadas conforme os objetivos do estudo, a pesquisa bibliográfica utiliza fontes já analisadas e publicadas, para fundamentar a discussão acerca de um tema. Neste sentido, nesta pesquisa, optamos por fazermos a análise dos livros didáticos do primeiro ano do Ensino Médio, aprovados pelo PNLD 2021, que foram escolhidos para as escolas públicas estaduais e federais de Cocal-PI.

A pesquisa foi delineada pelos seguintes passos – Procedimentos Metodológicos: 1) escolha do Livro Didático; 2) análise do LD com base metodologia usada nos livros; 3) e análise das atividades. Tendo em vista o avanço da Lei nº10.639/03 dentro do currículo escolar, e o contexto da Diáspora Africana, que circunda a compreensão de narrativas históricas, destacando fontes bibliográficas e registros que possam trazer evidências entre essas relações.

Visto que o PNLD faz atualizações no Ensino Médio, em ciclos compreendidos em quatro anos, buscou-se por meio desta pesquisa uma análise dos livros de Química do último ciclo, para o Ensino Médio que corresponde ao ano de 2021. Sendo assim, analisou-se de forma individual cada livro didático aprovado pelo PNLD, dividindo suas informações de acordo com os dados expostas no Quadro 1.

Em seguida, verificou-se quais livros foram escolhidos nas escolas estaduais e federal do município de Cocal-PI, disponível no site Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (<https://www.fnnde.gov.br>) (de acordo com o Quadro 2).

Quadro 1- Livros aprovados pelo PNLD 2021

	Livro	Editora	Autores	Ano/ Edição	Volume
01	Multiversos - Ciências Da Natureza	FTD	Wolney Candido de Melo ; Rosana Maria Dell Agnolo; Leandro Pereira de Godoy	2020/ 1ª Edição	Volume 1 a 6
02	Conexões - Ciências Da Natureza E Suas Tecnologias	Moderna	Murilo Tissoni Antunes; Vera Lucia Duarte De Novais ; Hugo Carneiro Reis ; Blaidi Roberto Galvao Sant Anna ; Walter Spinelli ; Eloci Peres Rios; Miguel Angelo Thompson Rios	2020/ 1ª Edição	Volume 1 a 6
03	Ser Protagonista Ciências Da Natureza E Suas Tecnologias	Sm	Vera Lucia Mitiko Aoki; Rodrigo Marchiori Liegel; Joao Batista Vicentin Aguilar ; Elisa Garcia Carvalho; Ana Luiza Petillo Nery ; Ana Fukui; Andre Henrique Zamboni ; Lia Monguilhott Bezerra	2020/ 1ª Edição	Volume 1 e 2
04	Ciências Da Natureza – Lopes & Rosso	Moderna	Sonia Lopes Sergio Rosso	2020/ 1ª Edição	Volume 1 a 6
05	Diálogo – Ciências Da Natureza E Suas Tecnologias	Moderna	Ana Carolina Navarro Dos Santos Ferraro ; Vanessa Silva Michelin ; Marcela Yaemi Ogo ; Andre Luis Delvas Froes ; Marissa Kimura ; Rafael Aguiar Da Silva ; Everton Amigoni Chinellato ; Kelly Cristina Dos Santos.	2020/ 1ª Edição	Volume 1 a 6
06	Moderna Plus – Ciências Da Natureza E Suas Tecnologias	Moderna	Aura Celloto Canto Leite ; Jose Mariano Amabis ; Julio Antonio Nieri De Toledo Soares; Paulo	2020/ 1ª Edição	Volume 1 a 6

			Cesar Martins Penteado ; Carlos Magno Azinaro Torres ; Nicolau Gilberto Ferraro ; Eduardo Leite Do Canto ; Gilberto Rodrigues Martho		
07	Matéria, Energia E Vida: Uma Abordagem Interdisciplinar	Editora Sdplane	Danusa Munford; Luiz Gustavo Franco Silveira; Santer Alvares De Matos; Esdras Garcia Alves; Marcos Assuncao Pimenta; Arjuna Casteli Panzera ;Alfredo Luis Martins Lameirao Mateus; Andrea Horta Machado; Eduardo Fleury	2020/ 1º Edição	Volume 1 a 6

Fonte: Elaborada pela autora, 2025.

Quadro 2- Livros aprovados nas Escolas Públicas de Cocal-PI

Opção	Livro Didático	Editora	Ano/ Edição	Volume	Rede	Escola
1	Ciências Da Natureza – Lopes & Rosso	Moderna	2020/ 1º Edição	Volume 4 e 5	Federal	IFPI- Campus Cocal
2	Ser Protagonista Ciências Da Natureza E Suas Tecnologias	Sm	2020/ 1º Edição	Volume 1 e 3	Federal	IFPI- Campus Cocal
1	Moderna Plus – Ciências Da Natureza E Suas Tecnologias	Moderna	2020/ 1º Edição	Volume 2 e 4	Estadual	CETI Pinheiro Machado
2	Multiversos - Ciências Da Natureza	FTD	2020/ 1ºEdiçã o	Volume 5 a 6	Estadual	CETI Pinheiro Machado
1	Moderna Plus – Ciências Da Natureza E Suas Tecnologias	Moderna	2020/ 1º Edição	Volume 1 e 2	Estadual	CEEPRU Deputado Ribeiro Magalhães
2	Multiversos - Ciências Da Natureza	FTD	2020/ 1ºEdiçã o	Volume 5 e 6	Estadual	CEEPRU Deputado Ribeiro Magalhães

Fonte: Elaborada pela autora, 2025.

Levando em consideração que as escolas têm a obrigatoriedade de escolher a primeira e segunda opção de livros, e que estes por sua vez, tem que ser de editoras distintas; é possível perceber que as escolas de Cocal-PI procuraram em sua maioria seguir as mesmas opções, destoando assim na escolha do Volume, pois tratam-se de coleções com seis livros didáticos cada. Assim, logo após a pesquisa para organização dos dados do quadro 1, realizou-se uma busca detalhada com o objetivo de encontrar todas as coleções e seus respectivos volumes. Todavia, não foi possível encontrar todos, vistos que grande parte dos livros pertencem a editoras que eram privadas. Quanto aos LDs disponíveis no Quadro 2, foram elaboradas pesquisas, e encontrados todos os livros. No entanto, optamos por fazer uma análise detalhada apenas da primeira opção de escolha de cada escola, pois tratava-se dos livros enviados as escolas para uso dos alunos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o foco principal da pesquisa documental, que era identificar os livros didáticos aprovados pelo PNLD 2021, utilizados durante o Ensino Médio, nas escolas de Cocal-PI com foco na Lei nº10.639/03, optou-se por analisar seis (06 obras), como citado anteriormente, apenas a primeira opção de escolha de cada escola. Desse modo, após a examinação das obras completas, verificou-se nas produções, quais eram seus objetivos principais, e quais os recursos didáticos utilizadas para designar suas metodologias. Assim percebeu-se que mesmo diante de 21 anos após a criação da Lei nº10.639/03, o repertório de produções criadas que trabalham os conteúdos de Química, levando em consideração a ciência presente durante o Brasil colonial, ainda é pouco discutida.

A ideia principal deste trabalho em um primeiro momento era fazer está análise apenas dentro do conteúdo Separação de Misturas. Contudo, ao analisar as obras, percebeu-se que este não estava dentro dos conteúdos a ser abordados nestes livros didáticos. Diante dessa problemática encontrada, a análise que era apenas de um conteúdo, passou a ser de todo o livro didático. Destaca-se ainda que, os LDs não eram somente de Química, pois como a nova BNCC atualizada em 2017, os livros passaram a ser trabalhados por área, neste caso, Ciências da Natureza, a qual englobam: Biologia, Física e Química. Isso tendo como objetivo, uma abordagem mais interdisciplinar do conhecimento científico, o que pode gerar a

compactação de disciplinas, a redução de tempo com que cada conteúdo é trabalhado, a não relação com outras disciplinas de ciências humanas, como história ou linguagens (Morais *et al*, 2022). Evidenciou-se também que, o estudo foi realizado somente nos capítulos condizentes com a disciplina de Química.

Percebe-se na análise do Quadro 2, que a Editora Moderna, foi a primeira opção de escolha de todas as escolas, assim como foi a que teve mais livros aprovados pelo PNLD 2021 (Quadro 1). Isso significa que grande parte da sua produção está alinhada a BNCC. Ademais, ao avaliar os livros Ciências Da Natureza – Lopes & Rosso Volumes 4 e 5, percebeu-se que ambos possuem uma linguagem científica, presente e bem evidenciada, em todos os conteúdos. Além de que os conteúdos estão trabalhados em suas habilidades gerais e específicas de acordo com a BNCC. Essas habilidades são descrições objetivas do que os estudantes devem ser capazes de fazer ao final de cada etapa escolar (Brasil, 2018).

No entanto, somente no volume 4 do Livro Didático, no capítulo 4 - página 139 que houve uma conversação com a Lei nº10.639/03, ao ser abordado o conteúdo de polímeros, pelos quais foram associados aos conhecimentos científicos dos povos originários, para a fabricação de borracha. Por mais que esta informação se emergiu em formato de curiosidade, parecer irrisória de um ponto de vista eurocêntrico, é de suma importância e obrigatoriedade ser abordada pela Lei Federal nº10.639/03. Destaca-se assim, portanto, a habilidade EM13CNT201 da competência 2 de Ciências da Natureza presente na BNCC: “Analisar e utilizar modelos científicos, propostos em diferentes épocas e culturas, para avaliar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo” (Brasil, 2018, p. 543), trazendo a reflexão de que a ciência é neutra e universal, mas influenciadas por contextos históricos e culturais. Observando que para além de estarem alinhados a lei; este também está vinculado a BNCC. Desse modo o resgate dos conhecimentos afro-brasileiros pode mostrar sua representatividade muito além de tempos de sofrimento da escravização, que este é um legado que os colonos deixaram, mas não foi construído pela população afrodescendente e indígena.

Assim os demais livros, Moderna Plus – Ciências Da Natureza E Suas Tecnologias volumes 1,2 e 4 pertencentes a mesma editora supracitada anteriormente, apresentaram a mesma linguagem científica, e com conteúdos bem elaborados. Nos volumes 2 e 4, evidenciam-se imagens de mulheres negras, mas

apenas como figuras representativas, sem fazer quaisquer associação com o conteúdo a ser abordado.

No volume 1 do livro, evidenciou-se uma imagem de uma mulher negra, mas nada que remetesse ao assunto a ser estudado, ou que busca-se uma forma de resgate do conhecimento afro-brasileiro, como introdução de trabalhar o assunto em questão. Ainda neste mesmo volume, na página 57, cita Patrícia Era Beth, destacando-a ser uma afrodescendente estadunidense. No entanto, não buscando trazer um saber ancestral, mas sim seu conhecimento científico em relação ao conteúdo. Neste mesmo livro- no capítulo 10 - página 115, foi possível perceber o diálogo do conteúdo com o resgate dos conhecimentos africanos, ao abordar a culinária Africana, presente no Brasil, desde a era colonial ao referir-se ao conteúdo de Fundamentos dos Compostos Orgânicos. Deste modo, enfatiza-se que tal livro segue com a Lei nº10.639/03 para a disciplina de Química.

No entanto, evidencia-se também que, no decorrer da análise dos livros didáticos, percebeu-se que embora alguns trouxessem imagens ou algum diálogo, com o saber afrodescendente, nem um dos livros citados acima trouxera em suas atividades, questão ou proposta de atividade em grupo que fizessem ligação ou busca-se relacionar com os conhecimentos afrodescendentes. Mendes (2022) relembra importância de inserir e abordar, de forma contextualizada e interdisciplinar, temáticas relacionadas às questões étnico-raciais no ambiente escolar. Ao fazer isso, não está sendo realizado apenas o cumprimento de uma, lei, como também promovendo o reconhecimento e a valorização da identidade negra no ambiente educacional. Kabengele Munanga faz a seguinte reflexão:

A mesma questão do reconhecimento das diferenças e das identidades dos portadores da pele negra se colocam também para os afrodescendentes em todos os países da diáspora africana que foram beneficiados pelo tráfico humano dos africanos. Esse reconhecimento se configura como uma questão de justiça social e de direitos coletivos e é considerado como um dos aspectos das políticas de ação afirmativa (Munanga, 2022, p.118).

Na área científica destaca-se que a classificação racial, que durante muito tempo, serviu como mecanismo para nutrir e justificar o racismo, atribuindo características inferiores aos negros, sob uma falsa sistematização da ciência. Todo cidadão carrega consigo uma identidade cultural que deve ser respeitada e valorizada no ambiente educacional, sobretudo ter em quem se espelhar e se reafirmar enquanto

pessoa. Vale salientar que o racismo não se restringe apenas a ações cotidianas, como também nas estruturas educacionais, que muitas vezes deixa de promover a equidade. Isso, por ter uma visão muito eurocêntrica, e para que não só o racismo estrutural venha a diminuir, mas como toda forma de discriminação institucional, é necessário que sejam reconhecidos e valorizados em todos os campos o conhecimento afrodescendente e indígena (Ferreira e Meireles, 2023).

5 CONCLUSÃO

A partir das análises das obras aprovadas pelo PNLD 2021 e escolhidas pelas escolas, foi perceptível que mesmo depois de duas décadas de promulgação da Lei nº10.639/03, ainda há inconsistências no currículo escolar, que não fazem o cumprimento desta ser algo totalmente visível nas escolas. Os conteúdos de Química avaliados apresentaram lacunas, no que desrespeito ao resgate da cultura e conhecimento afrodescendente no livro didático. E para além deste, ainda é observado a escassez de conteúdos, para serem abordados nas turmas de primeiro ano do Ensino Médio, como citado anteriormente, o conteúdo de Separação de Misturas, que não foi citado nos volumes analisados. Isso devido a “interdisciplinaridade” que se busca quando os livros passam a ser por área de conhecimento e não por disciplina específica. Fica implícito que embora alguns dos LD tragam representações e imagens de personalidades negras. A falta de conexões com os conteúdos da disciplina e falta de atividades relacionadas ao resgate do saber africano, pode, fazer com estas passem despercebido e, por vezes, acabam não estimulando a reflexão sobre a contribuição dos povos afrobrasileiros. Diante das poucas relações com essas contribuições, como: a fabricação da borracha e a culinária afrobrasileira, fica impertinente afirmar que estes dois dados façam equivaler o poder da Lei nº10.639/03, mas que demonstra que foi feito o mínimo diante do que é pedido na legislação. Diante do exposto, este trabalho reforça a importância de políticas educacionais mais rigorosas, para a avaliação e aprovação de materiais didáticos, tendo uma atenção especial ao resgate do conhecimento dos povos da Diáspora Africana, Afro-brasileiros e Indígenas, a fim de combater o racismo estrutural, e ter um ambiente educacional cada vez mais inclusivo, para que os estudantes se sintam representados e acolhidos.

6 REFERÊNCIAS

ADICHIE, Chimamanda Ngozi. *O perigo de uma história única*. 2019. Disponível em: https://www.mpba.mp.br/sites/default/files/biblioteca/direitoshumanos/enfrentamento-ao-racismo/obras_digitalizadas/chimamanda_ngozi_adichie_-_2019. Acesso em: 26 mar. 2025.

ALVINO, A. C. B. *Ensino de Química afrocentrado: a contribuição africana para o desenvolvimento tecnológico do país*. 2021. 115 f. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2021.

AMAURO, Nicéa Quintino.; SILVA, Gustavo Henrique Costa. Química ancestral africana. *Debates em Educação*, v. 13, n.2, p. 171–185, 2021. DOI: 10.28998/2175-6600.2021v13nEsp2p171-185. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/13051>. Acesso em: 23 set. 2024

ANTUNES, M. T. *et al. Conexões – Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. 6 v.

AOKI, V. L. M. *et al. Ser Protagonista – Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. 1. ed. São Paulo: SM, 2020. 2 v.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 13 jul. 2025.

BRASIL. *Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003*. Inclui a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira” no currículo oficial da Rede de Ensino. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Seção 1, p. 1

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997

BRASIL. *Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008*. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 25 mar. 2024.

BRASIL. Ministério de Educação. *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Guia Digital PNLD 2021*. Obras didáticas. Brasília, DF: MEC, 2021. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/phocadownload/programas/Livro_Didatico_PNLD/informes_pnld/2021/09.%202021%20-%20Guia%20PNLD%202021.pdf. Acesso em: 24 jun. 2025.

CAMARGO, Marysson Jonas Rodrigues; FAUSTINO, Gustavo Augusto Assis; BENITE, Anna Maria Canavarro (2023). Denegrindo o ensino de ciências/Química: um percurso para a formação docente. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 28, n. 1, p. 1–22, 2023. DOI: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2023v28n1p01>

CANUTO, Livia Torquato Ventura. *et al.* Afrocentricidade: bases teórico-epistemológicas africanas e afro-diaspóricas para repensar a educação brasileira. *Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as – ABPN*, [S. l.], v. 17, n. esp., 2023. Disponível em: <https://abpnrevista.org.br/site/article/view/1664>. Acesso em: 1 ago. 2025

CARNEIRO, A. S.; *A construção do outro como não-ser como fundamento do ser*. 2005. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. . Acesso em: 05 mai. 2025.

COSTA, F. L. (org.). *Trabalho escravo contemporâneo: conceituação, desafios e perspectivas*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

DELPHINO, G. *A filosofia prática de Sueli Carneiro: o dispositivo de racialidade no racismo brasileiro* (2024). Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, [s.d.]. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0001-9763-949X>. Acesso em: 11 jul. 2025.

FERRARO, A. C. N. dos S. *et al.* *Diálogo – Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. 6 v.

GONZAGA, R. T.; SANTANDER, M. A.; REGIANI, A. M. (2018). A cultura afro-brasileira no ensino de Química: a interdisciplinaridade da Química e a história da cana-de-açúcar. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 25-32, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160141>

GOMES, Nilma Lino. Cultura negra e educação: saberes construídos nas lutas por uma educação antirracista. *Revista Brasileira de Educação*, v. 10, n. 29, p. 25-38, jan./abr. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/XknwKJnzZVFpFWG6MTDJbxc/?lang=pt>. Acesso em: 11 jun. 2025.

GOMES, N. L. *Educação, identidade negra e formação de professores: diálogos com o multiculturalismo*. Porto Alegre: Autêntica, 2012.

LEITE, A. C. C. *et al.* *Moderna Plus – Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. 6 v.

LOPES, S.; ROSSO, S. *Ciências da Natureza – Lopes & Rosso*. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. 6 v.

MACEDO, J. R. Entendendo a diáspora africana no Brasil. In: FERNANDES, Evandro; CINEL, Nora Cecília Lima Boccacio; LOPES, Véra Neusa (org.). *Da África aos indígenas do Brasil: caminhos para o estudo de história e cultura afro-brasileira e indígena*. Porto Alegre: UFRGS, 2016. p. 22-42.

MAIA, J.O.; VILLANI, A. *A relação de professores de Química com o livro didático e o caderno do professor*. São Paulo: Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 15, Nº 1, p. 121-146, 2016.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 5° ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MEIRELES, Carla da Silva; FERREIRA, Eloara de Jesus. O ensino de Química e as questões étnico-raciais: conteúdos de ensino na perspectiva com a Lei nº 10.639/03 no ensino médio. *Kínesis*, v. 1, n. 19, 2023. DOI: <https://doi.org/10.47456/krkr.v1i19.43004>.

MELO, W. C. de; DELL AGNOLO, R. M.; GODOY, L. P. de. *Multiversos – Ciências da Natureza*. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. 6 v.

MENDES, A.L.; *A inserção da cultura afro-brasileira para a construção de saberes no ensino de Química no Brasil*. 2022. 64 f. Monografia (Licenciatura em Química) – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2022.

MORAIS, Francisco das Chagas Tôrres de. et al. Ensino de química no contexto da BNCC e da reforma do ensino médio: uma análise da perspectiva docente. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONEDU), 8., 2022, Maceió, AL. *Anais [...]*. Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2022/TRABALHO_COMPLETO_E_V174_MD4_ID14430_TB2316_20112022112940.pdf. Acesso em: 18 jun. 2025.

MUNANGA, Kabengele. O mundo e a diversidade: questões em debate. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 36, n. 105, p. 193–208, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-4014202236105>.

MUNFORD, D. et al. *Matéria, Energia e Vida: uma abordagem interdisciplinar*. 1. ed. São Paulo: Sdplane, 2020. 6 v.

ROCHA, Carlos Jose Trindade da; FARIAS, Sidilene Aquino de. A importância do livro didático na integralização de aulas de Química em escolas públicas. *EDUCA – Revista Multidisciplinar em Educação*, Porto Velho, v. 07, p. 1547-1560, jan./dez., 2020. e-ISSN: 2359-2087 DOI: 10.26568/2359-2087.2020.4947

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 31-42.

SIQUEIRA, Carla dos Santos.; AGUIAR, Jordeany Maria Oliveira.; NUNES, Vitória de Moraes.; ALVES, Michele Lopes da Silva. Contribuição de cientistas afrodescendentes e indígenas para as ciências exatas e da natureza. *Congresso de Pesquisa e Extensão (COPENE NORDESTE IV)*, 2023, [Maceió, AL]. Anais 2358-5250, 2023.

VAZ, Wesley Fernandes.; BISPO, Nayara Regina. Ensino de Química e letramento científico: análise dos livros didáticos do PNLD. *Ciência & Educação, Americana*, v. 22, n. 46, p. 161-181, 2020.

