A implementação da educação para as relações étnico-raciais no ensino de Química no Brasil: uma revisão bibliográfica

Moselene Costa dos Reis[1] (PG)*, Bruno Ferreira dos Santos[2] (PQ), Guadalupe Edilma Licona de Macedo[3] (PQ)

moselene.reis@gmail.com, bf-santos@uesb.edu.br,. gmacedo@uesb.edu.br

Palavras-Chave: Lei 10639/03, Educação, Relações.

Resumo: A Lei 10639/03 completa 21 anos em 2024 e ainda encontra dificuldades em ser cumprida pelos docentes do Ensino Básico. Grande parte dessas dificuldades deve-se ao fato de que as instituições formadoras não os terem preparados para isso. Logo, a simples referência a essa temática nos planos de cursos das instituições educacionais não garante a sua inclusão no ensino, e o este deixa de atender a sua obrigatoriedade legal. O objetivo desse trabalho foi o de realizar uma revisão sistemática bibliográfica nos bancos de dados da CAPES e da BDTD, com recorte temporal de 2013 a 2023, para caracterizar o panorama de publicações sobre a educação para as relações étnico-raciais no ensino de Química (ERERQ). Conclui-se que ainda existe um enorme desconhecimento sobre a lei por parte dos professores causado pela ausência da sua discussão na formação inicial e também uma ausência de diretrizes para a sua implantação.

INTRODUÇÃO

A implementação e consolidação de uma prática antirracista na educação brasileira e, em particular, no ensino de Química, ainda ocorre de maneira incipiente. Porém, ressalta-se que, mesmo não sendo uma tarefa fácil, é deveras importante a implementação de ações que evidenciem o protagonismo negro em nossa constituição histórica e social e descolonizem as mentes e os currículos de Química, tendo como desdobramento uma prática docente em Química antirracista (Santana; Souza, 2022). Sabemos que o professor de Química lida com uma escola que é reflexo da sociedade em que está inserida, logo, a sua formação deveria prepará-lo para compreender o fenômeno do racismo e saber como agir quando ele se apresentar em seu ambiente de trabalho (Camargo, 2019).

Nesse contexto, Munanga (2015,p.21) afirma que “incluir a Lei 10.639/2003 no currículo escolar torna-se uma forma importante para combater o preconceito, o racismo e a xenofobia”. A Lei 10.639, promulgada em 2003, que modifica a Lei 9.394/1996 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), estabelece a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Africana e Afro-brasileira, tal como descrito no Art. 26-A da LDB:

> Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.§ 1 o conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá 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.§ 2 o 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 Brasileiras (BRASIL, 2003).

Nesse sentido, a Lei 10639/03 representa um marco para a educação antirracista no Brasil ao possibilitar a construção de novos significados acerca de África e das Culturas Africana e Afro-brasileira e de temas relacionados à Educação das Relações Étnico-raciais, e tem o potencial de impactar na percepção desses temas pelos estudantes da educação básica. A partir da inserção da História e Culturas Africana e Afro-Brasileira na educação básica, alunos negros poderão acessar outras histórias, protagonizadas por pessoas de sua mesma cor e raça, e alunos brancos poderão conhecer melhor a grande influência que as pessoas negras tiveram na construção da sociedade brasileira e na elaboração de muitos saberes e fazeres (Pinheiro, 2023). Pinheiro (2023) também afirma que a lei é importante, pois, segundo ela, aonde a consciência não chega, a obrigatoriedade legal age. Ou seja, na opinião dela, a lei deve ser trabalhada porque temos que ter a consciência histórica da necessidade de reparação social dessas maiorias minorizadas no Brasil. Para além da perspectiva histórica associada a essas discussões, também é possível e necessário enegrecer a concepção dos estudantes acerca da construção da ciência, mostrando que pessoas negras também produzem conhecimento científico (Brasil, 2003).

Atualmente está em vigor a Lei nº 11.645/08 que altera a Lei nº 10639/03 e inclui a história e cultura indígena na obrigatoriedade legal dos currículos escolares. Apesar disso, nesse texto iremos nos referir exclusivamente à Lei 10.639/03, uma vez que ela representa a luta do movimento negro e a sua conquista dentro da sociedade civil, considerada como um marco histórico, e está diretamente associada à temática deste trabalho, embora não ignoremos a conquista também histórica dos movimentos indígenas organizados (Brasil, 2008).

Para promover a efetivação de uma educação que contemple as relações étnico-raciais na sala de aula, os professores não podem improvisar, e precisam se desvincular da mentalidade racista e discriminadora que reduz e inferioriza pessoas negras (Brasil, 2004). Dessa forma, faz-se necessário que, durante a formação inicial, os futuros professores recebam algum tipo de subsídio que os leve a tecer reflexões e a construir conhecimentos que estejam relacionados à existência de múltiplas culturas e, também, à importância de que estas sejam abordadas na sala de aula. Contudo, essa não é a realidade da maior parte dos cursos superiores brasileiros, especialmente nos cursos de formação de professores. Nesse sentido, Benite e Camargo (2019) constataram que as Instituições de Ensino Superior consideram que a Lei 10639/03 está sendo contemplada em seus currículos, ainda que seja perceptível que esta apareça de forma bastante fragmentada e dispersa nos Planos de Curso das licenciaturas. Para estes autores, a simples referência à lei em todas as disciplinas não garante a plena efetivação das demandas desta legislação. Na visão desses autores, a efetivação da lei se dará quando ela promover uma real alteração no currículo desses cursos, no que diz respeito à inserção de elementos teóricos e práticos relacionados às relações étnico-raciais, tanto nos componentes específicos como nos pedagógicos, com a finalidade de formar profissionais que estejam capacitados a construir propostas para uma educação antirracista e multicultural.

Com efeito, as Orientações e Ações para Educação das Relações Étnico-Raciais (MEC, 2006) apresentam na 5ª Seção diretrizes que incluem desde a criação de disciplinas para as matrizes curriculares das licenciaturas, até a criação de cursos lato sensu, extensão universitária e outras atividades acadêmicas. A Universidade Federal

da Bahia (UFBA), por exemplo, informou que, a partir de 2025, todos os seus cursos de graduação serão obrigados a ofertar disciplinas sobre História e Cultura Afro-brasileira, Africana e dos povos Indígenas, além de Educação em Direitos Humanos para as Licenciaturas. Com essa iniciativa a UFBA busca a inserção da lei 10.639/03 para todos os cursos e não apenas para as licenciaturas, fazendo com que a Universidade promova a formação de cidadãos comprometidos com práticas cotidianas antirracistas, e com os Direitos Humanos de maneira irrestrita e inegociável (Brasil, 2023).

Em relação aos Governos Federal, Estaduais e Municipais, podem-se destacar incentivos para a produção de materiais bibliográficos, didáticos, paradidáticos além de editais para projetos[1] que auxiliassem os professores em suas práticas pedagógicas nesses últimos 21 anos, como formas e possibilidades de implementação da lei no ensino básico (Brasil, 2004).

Vale ressaltar que a lei deve ser praticada em todas as disciplinas da educação básica, mas é muito comum as pessoas desassociarem as mesmas das áreas de Ciências da Natureza e Exatas (Pinheiro, 2023). Além disso, a própria lei recomenda que as disciplinas de Educação Artística, Literatura e História Brasileira encabecem esse movimento (Brasil, 2003). Portanto a questão fundamental é buscar formas de como ensinar a História e a Cultura dos povos africanos e afro-brasileiros no ensino de Química que atualizem o currículo praticado nas escolas . Uma boa estratégia didática possível para superar esse desafio é implementar a temática étnico-racial na educação em Química e conseguir trabalhar os conteúdos do currículo de Química com temas que englobam a historiografia e culturas da população negra no ensino de Química. Para Basílio e França (2020), por meio da Química os alunos constroem uma leitura do mundo com base na ciência. A partir dessa constatação, as autoras defendem que, durante as aulas de Química, os professores devem “dialogar com a educação das relações étnico-raciais, tendo como base seus conhecimentos específicos”, fazendo com que as propostas pedagógicas para o ensino de Química relacionem os conteúdos curriculares dessa ciência com a educação das relações étnico-raciais.

Baseando-se na compreensão e promoção das identidades culturais dos povos de matriz africana, Camargo *et al.* (2019) afirmam que é possível trabalhar com saberes tradicionais no ensino da disciplina de Química:

> Há variadas possibilidades para essa ampliação do foco curricular no ensino de Química, por exemplo, propiciando a superação da ideia de que a contribuição africana e afro-brasileira à formação da sociedade brasileira contemporânea se deu apenas nas manifestações folclóricas, culinárias, samba etc. Resgatar a produção de saberes técnicos e tecnológicos de matriz africana e da diáspora em Química é combater a insipiência sobre as origens da vida material e deter a desvalorização da herança cultural africana e afrodescendente tão determinante para a formação da nossa sociedade (Camargo *et al.*, 2019, p. 692).

[1] Como exemplo temos o Edital Makota Valdina, no estado da Bahia. Trata-se de uma política pública para o fortalecimento da educação voltada para a diversidade e a promoção de práticas reparativas para as povos africanos, afro-brasileiros e indígenas, dando visibilidade às ações e aos projetos escolares que promovam a igualdade racial e a educação antirracista, em aplicação das leis nº 10.639/03 e 11.645/08 e a Lei de Diretrizes Básicas Nacional (LDB) durante o ano letivo de 2024, promovida pela Secretaria de Educação da Bahia (SEC) em parceria com a Secretaria de Promoção da Igualdade Racial, do Povos e das Comunidades de Matriz Africana (SEPROMI).

Na perspectiva da educação para as relações étnico-raciais no ensino de Química, Alvino *et al.* (2021) defendem que as aulas devem abordar conteúdos do currículo de química que estejam em consonância com a historicidade, as culturas e as epistemologias dos povos africanos e afro-brasileiros. Nesse contexto, o professor de química que almeja implementar a Lei 10.639/2003 no ensino de química deve relacionar os conteúdos estudados na sala de aula com as temáticas relacionadas com as diversas questões étnico- raciais. No entanto, para Camargo et al. (2019), na contramão das orientações descritas os projetos políticos pedagógicos dos cursos das instituições, a temática étnico-racial ainda ocupa um lugar de figuração nos projetos pedagógicos da educação básica, sendo apenas mencionada em momentos isolados sem conseguir promover alterações no currículo destes cursos.

Assim, é possível mostrar que é viável discutir, em uma aula de Química, temas referentes às propostas da referida lei, bem como abordar conceitos de química correlatos como, por exemplo, o estudo das funções orgânicas presentes nas estruturas dos princípios ativos das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) utilizadas na alimentação (Camargo *et al.*, 2019). Segundo Oliveira e Raniere (2018), essas plantas fazem parte dos saberes ancestrais das comunidades de matrizes africanas que são saberes milenares e que foram repassados por gerações. Hoje elas estão na moda por estarem associadas aos adeptos de uma maior qualidade de vida pela alimentação, e também dos veganos e vegetarianos. Por isso essas plantas se tornaram presença constante nos programas de culinária apresentados na mídia (Liberato; Lima; Silva, 2019; Lopes; Sousa; Abreu, 2021). Mas em nenhum momento é feita a conexão dessas plantas com aqueles saberes ancestrais, o que pode provocar, a longo prazo, um possível apagamento da conexão delas com essa cultura (Oliveira; Raniere, 2018).

Diante disso, para que os professores da educação básica sintam-se seguros em criar e/ou utilizar propostas pedagógicas que efetivem a Lei 10639/03 nas aulas de química, é preciso que eles tenham recebido formação a respeito da lei e de práticas de química antirracistas. Como, na maioria das vezes, as instituições formadoras assumem que os licenciandos conseguirão fazer essas adaptações curriculares por sua própria conta, essa problemática permanece (Silva, 2021).

Com o intuito de sistematizar a produção de conhecimento sobre a aplicação da Lei 10639/03, apresentamos aqui produções que abordam a Educação para as Relações Étnico-Raciais no ensino de Química (ERERQ), que foram publicados em teses e dissertações no Brasil, a partir de uma revisão bibliográfica. Assume-se que essa revisão poderá auxiliar docentes e pesquisadores a explorar práticas antirracistas na educação química, contribuindo com a efetiva implementação da Lei nº 10639/03.

METODOLOGIA

Este estudo envolve uma pesquisa bibliográfica realizada por meio de uma revisão sistemática da literatura, cujo objetivo é consolidar o conhecimento disponível sobre um tema específico, seguindo critérios predefinidos. Além disso, a pesquisa desenvolveu um caráter exploratório, sendo o seu intuito possibilitar um maior entendimento sobre o tema abordado. De acordo com Gil (2007):

> O estudo bibliográfico de natureza exploratória propõe maior familiaridade com o problema investigado, possibilitando explicitar e apresentar hipóteses sobre o objeto a ser estudado. Pode-se dizer que as pesquisas exploratórias têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado (Gil, 2007, p.41).

O processo de revisão obedeceu às seguintes etapas: 1) elaboração de um objetivo ou pergunta para direcionar a pesquisa, 2) detalhamento da estratégia de busca e das fontes para a localização dos estudos 3) emprego de critérios de inclusão e exclusão de publicações na amostra, e 4) interpretação e o agrupamento com base no ano de publicação. Nesse sentido, foi definida a seguinte questão norteadora: "*O que já foi produzido sobre ERERQ nos últimos 10 anos?"*.

Para a obtenção das teses e dissertações, foram utilizados os descritores: ensino de química, relações étnico raciais, Lei nº 10639/03, química, história e cultura afras, étnicas, utilizando-se como operador booleano AND para a combinação entre os termos. A busca dos estudos foi realizada nos bancos de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)[2] e no Banco de Teses e Dissertações da CAPES[3]. Essas bases de dados foram escolhidas para se obter uma busca mais abrangente e atual. Como critérios de inclusão foram considerados as publicações que abordam a relação entre o Ensino de Química e a Lei nº 10639/ 03 e as publicadas no período entre 2013 e 2023. Quanto aos critérios de exclusão, foram excluídas as publicações fora dos anos limites, as que fugiam do objetivo do trabalho e as encontradas em duplicidade.

O processo de seleção das publicações foi realizado em três etapas. A priori, realizou-se a leitura dos títulos, em segundo momento foi realizada a leitura de resumos e palavras-chave e, a partir daí, a leitura completa das publicações que obedeciam aos critérios de inclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos, foram encontrados 30 trabalhos, cuja distribuição é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1: Quantitativo de publicações

Publicações	Quantitativo
TESES	7
DISSERTAÇÕES - MESTRADO ACADÊMICO	18
DISSERTAÇÕES - MESTRADO PROFISSIONAL	5

Fonte: Autores, 2024.

[2]BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/ .Acesso em: 10 fev. 2024.

[3] CAPES. Disponível em: https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses!/ Acesso em: 10 fev. 2024.

O quantitativo de publicações sobre a temática é bem maior nos mestrados acadêmicos do que nos mestrados profissionais. Isso se deve ao fato de que, na área da Educação, a implantação do curso de mestrado profissional é recente (menos de dez anos). Na área da Educação, o primeiro programa *stricto sensu* na modalidade de Mestrado Profissional em Educação se deu em 2009 na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) em Gestão e Avaliação em Educação Pública. Vale ressaltar que os primeiros programas profissionais nasceram em instituições públicas: além da UFJF em 2009 e na Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em 2011 (Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação) (Hetkowski; Fialho, 2017).

A Figura 1 mostra a evolução do quantitativo de publicações de acordo com o recorte temporal. Verificamos que a partir de 2014, onze anos após a criação da lei, houve um aumento progressivo dessas publicações. Isso demonstra uma maior preocupação com os debates sobre educação das relações étnico-raciais, mesmo diante da carência de conteúdos de história e cultura afro-brasileira na graduação e da escassez de materiais didáticos e paradidáticos que correlacionem à temática no Ensino de Química (Lopes, 2016). Tais carências podem e devem ser corrigidas e, para tanto, vemos o aumento dos trabalhos de autores comprometidos com a luta por uma educação antirracista no Ensino de Química que, mesmo diante de efetivas dificuldades, demonstram que há diferentes maneiras de incluir a temática no Ensino de Ciências e no Ensino de Química (Silva, 2020).

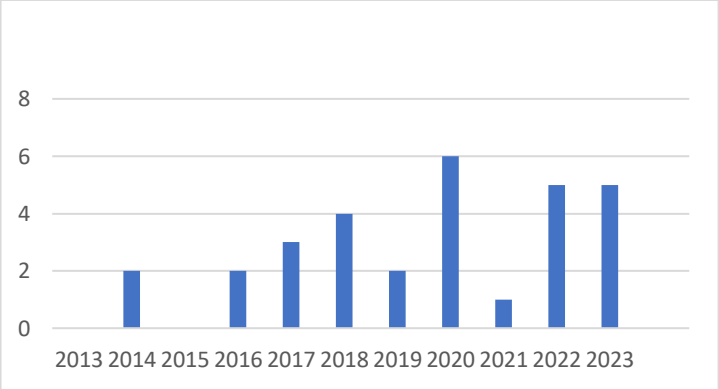


Figura 1: Número de Publicações por ano (2013-2023).

A Figura 2 mostra que na região Centro Oeste temos maior concentração de publicações. Analisando com mais cautela, verificamos que elas são provenientes da Universidade Federal de Goiás (UFG), que possui o Coletivo Negro Ciata. Esse coletivo nasceu em 2009 como parte do Laboratório de Pesquisas em Educação Química e Inclusão (LPEQI), no Núcleo de Pesquisas em Ensino de Ciências (NUPEC) do Instituto de Química (IQ) da Universidade Federal de Goiás (UFG), com o objetivo de estudar as relações étnico-raciais na formação de professores de Química e na implementação da lei 10639/03 no ensino de Química (Benite; Pereira; Costa, 2016). A Região Sudeste vem em segundo lugar devido ao fato de lá localizar-se o grupo de pesquisa de Estudos Afro-brasileiros da Universidade Federal de Uberlândia em Minas Gerais, que juntamente com o LPEQI em Goiás, fazem parte dos onze grupos de pesquisa da área de educação que possuem linhas de pesquisa que abarcam temas relacionados com a lei em questão (Camargo, 2018).

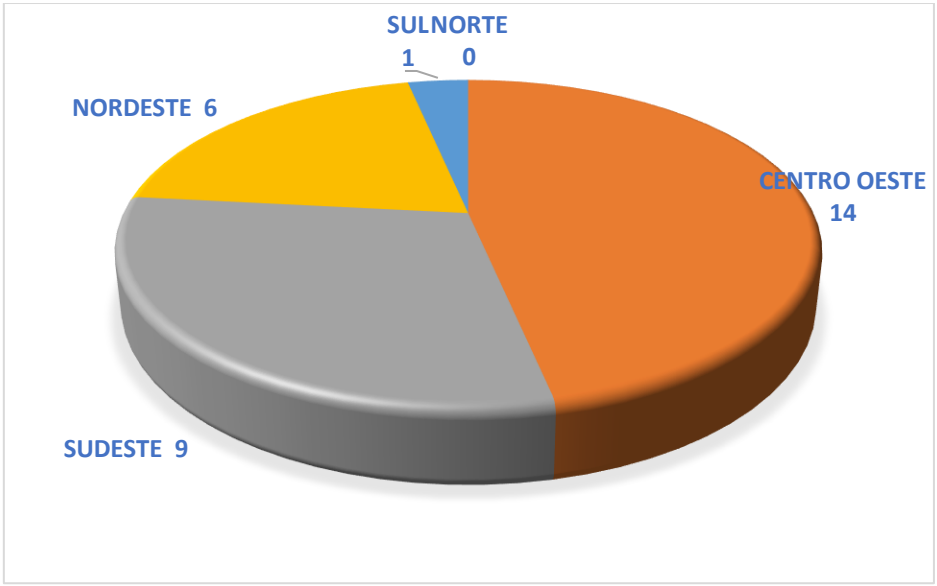


Figura 2: Distribuição das publicações por região.

A Figura 3 apresenta os tipos de trabalhos utilizando intervenções pedagógicas (IP) e vemos que as intervenções para o ensino básico superam as do ensino superior. Isso demonstra um maior interesse em discutir as questões relacionadas à Educação das Relações Étnico-raciais maior na educação básica do que no ensino superior.

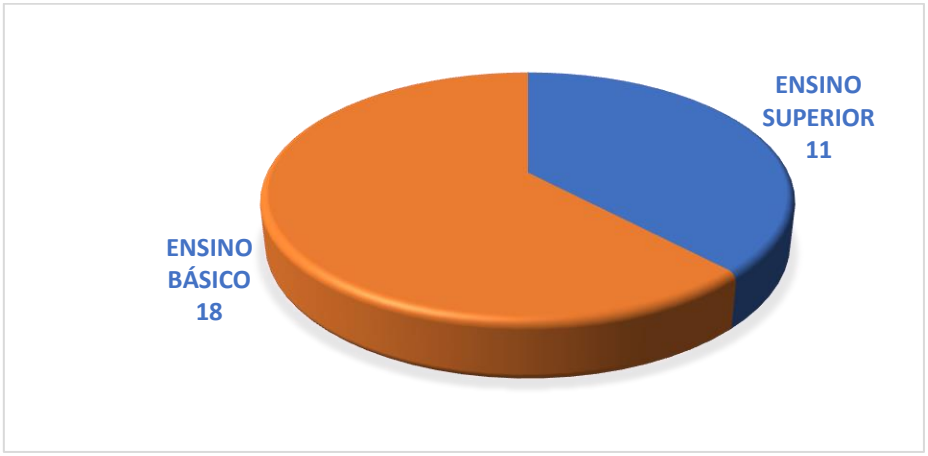


Figura 3: Intervenções pedagógicas.

Como exemplo de uma IP no ensino básico, Ribeiro (2020) desenvolveu a pesquisa “ARTE, DESIGN E QUÍMICA: a lei 10639/03 e o ensino de eletroquímica”, com o objetivo de conhecer a visão dos educandos sobre a África, o racismo e o trabalho, dentro de uma sequência didática que associou o ensino de eletroquímica à cultura do povo africano e à profissão de design. Para alcançar esses objetivos, foram discutidas as relações entre cidadania, liberdade e trabalho nas obras de Hannah Arendt e Karl Marx, assim como o racismo. Os resultados destacaram que a contextualização no ensino, pautada no interesse dos alunos e trazendo temas ligados às suas características étnicas, ajudou no engajamento dos alunos à realização das

atividades. Para Ribeiro(2020), a atividade desenvolvida estimulou o interesse e a participação dos educandos nas aulas de eletroquímica.

SILVA (2022) estudou a inserção da temática educação para as relações étnico-raciais em uma instituição de ensino superior (IES) do estado de goiás na formação inicial de docentes em química. Foi realizada uma IP abordando temas contextualizados com a temática de história e cultura africana: corante índigo, cerveja egípcia e solos, relacionando conhecimentos científicos de química com conhecimentos tradicionais que potencializassem uma educação antirracista. foram apresentados também aos professores do colegiado do referido curso, o material utilizado nas IP com a intencionalidade de que estes conhecessem estratégias de inserção da temática da lei nº 10639/03 nas aulas de química, uma vez que a maioria não possui formação sobre tal temática, embora formem os professores que atuam na educação básica. os resultados mostraram que é possível formar professores a partir de um currículo não hegemônico, oportunizando-os subsídios para levar para a aula temas para uma educação antirracista e inclusiva, para valorização da população negra, e que os professores formadores também necessitam de conhecimento acerca da temática para praticarem uma educação para as relações étnico-raciais e para que possam ensinar aos professores em formação inicial a utilizarem esses conhecimentos em suas aulas de química de forma a contribuir para uma educação antirracista

Vale ressaltar também que encontramos quatro intervenções realizadas em Comunidades Remanescentes de Quilombos espalhadas pelo Brasil, e que os resultados apontaram para a necessidade de criação de Cursos de Graduação em Licenciatura Quilombola para os docentes que atuam na Educação Escolar Quilombola, como também para a produção de materiais didático-pedagógicos para o ensino de Química que dialoguem com o cotidiano dessas Comunidades .

Como exemplo dessas IPs, Franzão (2017) realizou uma pesquisa com o objetivo de responder à questão: “Quais são as realidades, perspectivas e desafios do Ensino de Química na Educação Escolar Quilombola frente às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica (DCNEEQEB)?”. Para responder tal pergunta foi realizado estudo nas turmas de Ensino Médio de duas Comunidades Remanescentes de Quilombo do Estado de Goiás e em seis Colégios da Comunidade Quilombola Kalunga, situada na zona rural dos municípios de Cavalcante, Monte Alegre de Goiás e Teresina de Goiás. O levantamento de dados ocorreu a partir da convivência, diálogo, entrevistas semiestruturadas, e realização de aulas de Química junto à comunidade estudantil e membros de cada comunidade. A metodologia utilizada tem como foco a pesquisa qualitativa etnográfica em que um caso é estudado em profundidade e no levantamento dos dados, foi utilizada uma abordagem qualitativa. Como resultado da pesquisa, verificou-se que as escolas possuíam várias semelhanças, mesmo sendo uma urbana e as demais do campo. A pesquisa trouxe como proposta a necessidade de criar Cursos de Graduação em Licenciatura Quilombola, ofertar Cursos de Formação para os docentes que atuam na Educação Escolar Quilombola e produção de materiais didático-pedagógicos para o ensino de Química que dialoguem com o cotidiano das Comunidades Remanescentes de Quilombo valorizando os saberes tradicionais existentes nas comunidades e que possam ser utilizados nas aulas como forma de aproximar o discente da sua própria realidade, colocando-o como protagonista do seu processo de formação escolar.

Dentre as intervenções pedagógicas realizadas no ensino superior, tivemos duas voltadas para a formação de professores por meio do PIBID e uma delas ajudou no processo formativo para a implementação da lei, que foi a de Pinheiro (2016) que analisou o trabalho realizado junto a um grupo PIBID Química/UFU, composto pela professora supervisora e sete Licenciandos em Química que desenvolveram as seguintes ações pedagógicas: a) a utilização do filme “X-men Origens: Wolverine” como mediador entre o conhecimento químico e a história da África; b) o uso da mitologia africana com o Mito de Ogum para o ensino sobre metais e ligações; c) a Química dos cabelos em interface com a temática étnico-racial. Estas ações visaram o estabelecimento de relações entre o ensino de conteúdos químicos e a temática étnico-racial, baseando-se nos referenciais do Multiculturalismo Crítico na Educação e nos estudos da Educação das Relações Étnico-raciais. Os dados foram construídos mediante o acompanhamento sistemático da constituição das ações envolvendo a observação participante, entrevista coletiva, diário de pesquisa e questionário. Concluiu-se que o PIBID, nesta ocasião, se constituiu com um elemento formativo de professores para Educação das Relações Étnico-raciais.

Vale destacar que encontramos apenas uma publicação sobre desenvolvimento de materiais didáticos para o ensino básico que analisou o fomento do desenvolvimento de práticas pedagógicas para Educação Antirracista com a utilização da Educação Ambiental Crítica (EAC) e concluiu que estes materiais buscaram não apenas guiar os professores por um caminho para o Ensino de Química Antirracista, mas também inspirá-los a ousar e criar novos rumos a partir deste (Rosa, 2023).

De maneira geral, foi unânime, nas publicações, a ausência de uma discussão na formação inicial dos professores para possibilitar a implantação de práticas antirracistas no espaço escolar, que foi apontada como condição essencial para objetivar uma mudança na estrutura desse processo formativo, impactando assim na redução de sujeitos e profissionais que ainda reproduzem a discriminação e o preconceito racial velado no cenário escolar. Dessa forma, para planejar e executar uma aula de Química, o professor deverá promover uma discussão e reflexão sobre questões étnico-raciais que foram suprimidos da sua formação inicial.

A maioria dos textos encontrados nessa revisão defende que a inserção da temática étnico-racial nas aulas contribui para um reconhecimento de estudantes negros de suas origens, colaborando para a construção de suas identidades, podendo até mesmo contrapor a evasão desses estudantes no ciclo básico de educação. Os trabalhos se assemelham também na denúncia da falta de representatividade da população negra nos materiais didáticos e paradidáticos e no engessamento do currículo escolar que dificulta o processo de efetivação de práticas escolares que defendam uma educação multicultural e antirracista.

O não direcionamento sobre a temática das relações étnico-raciais nos documentos da maioria das instituições estudadas, aliado a um total desconhecimento dos professores e futuros licenciandos sobre a Lei nº 10639/03 também foi citado nas publicações e, apesar disto, em alguma delas, o processo formativo corroborou para a implementação da lei contando como auxílio de formação por meio do PIBID, por exemplo. No geral, sentimos falta nas publicações de normas e diretrizes que

pudessem realmente nortear os professores de Química e futuros licenciando em como realmente implementar a lei nas suas escolas.

CONCLUSÕES

Concluímos que as publicações aqui analisadas ainda persistem em apontar a inexistência de discussões sobre a implementação da Lei 10639/03 por parte das instituições formadoras de professores, aliado a um carência sobre a discussão da Lei nos documentos oficiais que fazem parte dessas instituições. Isso só nos faz refletir em que temos que continuar pesquisando e trabalhando sobre formas de como ajudar a melhorar essa situação e realmente ajudar na implantação da Lei. Vinte e um anos já se passaram e é desanimador saber que pouco tem sido feito para melhorar esse cenário. Sabemos que pensar em estratégias para a implantação da educação étnico-racial no Ensino de Química ainda é uma difícil tarefa. Porém, é possível e necessária. Em relação à Lei nº 10.639/2003, a mesma só se materializará se os sujeitos da educação se comprometerem ética e politicamente com uma educação antirracista que envolva todos que fazem parte da escola e também que chegue até a comunidade em seu entorno como forma de fortalecer e potencializar essas ações.

Agradecimentos aos meus orientadores, ao PPG ECFP e ao CNPq

REFERÊNCIAS

Basílio, T. A., & França, M. G. (2020). O ENSINO DE QUÍMICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS. *Kwanissa: Revista De Estudos Africanos E Afro-Brasileiros*, *3*(6). Recuperado de https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/kwanissa/article/view/15177

BENITE, Ana M. Canavarro; PEREIRA, Mariana Cunha; COSTA, Kênia Gonçalves. Reinventando o currículo nas ações do NEADI, LPEQI e LAGENTE. Inn: Educação, relações étnico raciais e resistência: as experiências dos Núcleos de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas no Brasil / Eugênia Portela Siqueira Marques, Wilker Solidade da Silva (Organizadores). – Assis - SP: Triunfal Gráfica e Editora, 2016 (pg. 19- 35), 278p.

BENITE, A. M. C.; SILVA, J. P. e ALVINO, A. C. B. Ferro, ferreiros e forja: o ensino de química pela Lei Nº 10.639/03. Educação em Foco, Juiz de Fora, v. 21, n. 3, p. 735-768, 2016

BRASIL. Conselho Federal de Educação (CFE). Câmara de Educação Superior (SESU). **Parecer, n. 977, de 03 de dezembro de 1965.** Do pronunciamento do CESU/CFE em resposta à solicitação do Ministro de Educação para definição da natureza dos cursos de pós-graduação e integração do disposto na letra b do art. 69 da Lei de Diretrizes e Bases. Brasília, 1965. Disponível em: ttps://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Parecer_CESU_977_1965.pdf. Acesso em: 06 2016.

BRASIL. **Lei no 10.639, de 9 de janeiro 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. Diário Oficial da União, Brasília, 10 jan. 2003.

BRASIL. **Lei No 11.645, de 10 março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela lei n.º 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". Diário Oficial da União, Brasília, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei n. 9394, 20 de dezembro de 1996. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em :https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm#:~:text=L9394&text=Estabelece%20as%20diretrizes%20e%20bases%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o%20nacional.&text=Art.%201%C2%BA%20A%20educa%C3%A7%C3%A3o%20abrange,civil%20e%20nas%20manifesta%C3%A7%C3%B5es%20culturais.: Acesso em 10 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP 01/2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Resoluções Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 03/2004, aprovado em 10 de março de 2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução Nº 04/2023.** Estabelece normas para implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais referentes à Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, Educação em Direitos Humanos e Educação Ambiental nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) de graduação da UFBA, em consonância com as Resoluções Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno nº 01/2004, nº 01/2012 e nº 02/2012, Brasília, 2023.

BRASIL. **Parecer CNE/CP Nº 3, de 10 de março de 2004**. 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, Conselho Nacional da Educação, 2004.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR - CAPES. **Portaria nº 80, de 16 de dezembro de 1998.** Dispõe sobre o reconhecimento dos mestrados profissionais e dá outras providências. 1998. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/avaliacao-n/1892015-Portaria-CAPES-080-1998.pdf . Acesso em: 10 junho 2016.

CAMARGO, Marysson Jonas Rodrigues; BENITE, Anna Maria Canavarro. Educação para as relações étnico-raciais na formação de professores de química: sobre a lei 10.639/2003 no ensino superior. **Química Nova**, v. 42, n. 6, p. 691-701, 2019.

CAMARGO, Marysson Jonas Rodrigues. **Estudos sobre a educação para as relações étnico-raciais na formação de professores de química: a experiência do Coletivo Ciata**. 2018 152 f. Mestrado em QUÍMICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, Goiânia, 2018.

FRANZÃO, Juliana Moraes. **Comunidades Kalunga e Jardim Cascata: realidades, perspectivas e desafios para o ensino de Química no contexto da educação escolar Quilombola**. 2017. 200 f. Tese (Doutorado em Química). Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 Edição .São Paulo: Atlas,2007

HETKOWSKI, Tânia Maria; FIALHO, Nadia Hage; SACRAMENTO, J. A. Mestrados Profissionais em Educação: novas perspectivas da pós-graduação no cenário brasileiro. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 63, p. 19-34, jan./mar. 2017.

LIBERATO, Priscila Silva.; LIMA, Danielly Vasconcelos Travassos; SILVA, Gueba Maria Bernardo. PANCs - Plantas alimentícias não convencionais e seus benefícios nutricionais. **Environ. Smoke**, v.2, n.2, p.102-111, 2019.

LOPES, Olavo Da Silva. **Representação Étnico-racial nos livros didáticos de Ciências da Natureza**. 2016. 73 f. Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, 2016.

LOPES, Taynara de Araújo Jesuíno; DE SOUSA, Welinton Gustavo Moreira; DE ABREU, Maria Carolina. Caracterização de plantas alimentícias não convencionais pertencentes à família Lamiaceae baseada em dados bibliográficos. **Biodiversidade**, v. 20, n. 2, 2021.

MELO, Fabia Elaine Ferreira de. **A QUÍMICA DO CANJINJIM: NA INTERFACE ENTRE A CULTURA E O ENSINO DE CIÊNCIAS**. 2018. 51 f. Mestrado Profissional em ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, Cuiabá, 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Orientações e Ações para Educação das Relações Étnico-Raciais.** Brasília: SECAD, 262 p., 2006.
.

MUNANGA, Kabengele. Por que ensinar a história da África e do negro no Brasil de hoje? **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 62, p. 20-31, 2015.

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

PINHEIRO, Juliano Soares. P**ossibilidades de diálogos sobre questões étnico-raciais em um grupo PIBID-Química.** 2016. 203 f. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016. DOI https://doi.org/10.14393/ufu.te.2016.66.

RIBEIRO, Elcio de Paula. **ARTE, DESIGN E QUÍMICA: a lei 10639/03 e o ensino de eletroquímica**' 2020 181 f. Mestrado Profissional em Ensino de Química Instituição de Ensino: Universidade Federal do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

ROSA, Lincoln Fernandes de Araujo. **Proposta de Intervenções Pedagógicas para o Ensino de Química visando uma Educação Ambiental Crítica Antirracista.** 2023. 98 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Química)-Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2023.

SANT'ANA, de Fatima; SOUSA, Ana Lucia Nunes de. QUESTÕES ÉTNICO-RACIAIS E PROFESSORES DE QUÍMICA: REFLEXÕES PARA UMA PRÁTICA ANTIRRACISTA. **Educação Em Foco**, 27(1), 27046, 2022.

SANTOS, Ênio da Silva. **Objetos de aprendizagem como mediadores para o ensino de história africana e afro-brasileira: um olhar sobre a prática do professor de química**. 2014. 117 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2014.

SANTOS, Manuella Mattos dos. **SABERES TRADICIONAIS DA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE CASCA: PROPOSTAS DE UMA EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS**. 2022 104 f. Mestrado em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS QUÌMICA DA VIDA E SAÚDE (UFSM - FURG) Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, Porto Alegre, 2022.

SILVA, Eliete Lucia. **Formação Docente em Química e o Ensino da História e Cultura Africana**. 2022 126 f. Doutorado em QUÍMICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, Goiânia, 2022.

SILVA, Elis Afini da. **Educação para as Relações Étnico-raciais nos currículos de formação de professores/as de Química: Uma análise dos cursos de licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)**. 2020. 106 f. Mestrado em EDUCAÇÃO CIENTIFICA E TECNOLÓGICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Florianópolis, 2020.

SILVA, Gabriela Fernanda Adevides da. **A Lei 10.639/03 e a formação inicial de professores/as de Química: um estudo com discentes do ICENP-UFU**. 2021. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química)- Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2021.

SOUZA, Ellen Pereira Lopes de. **ESTUDOS SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO DA LEI 10.639/03**. 2014. Mestrado em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, Goiânia, 2014.