



LEI 10639/2003 E ENSINO DE QUÍMICA: UMA EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Analice de Almeida Lima ¹

RESUMO

O trabalho buscou possibilidades de aplicação da Lei 10639/2003 no ensino de química a partir de reflexões e proposição de atividades na formação inicial de professores. 23 licenciandos/as que cursavam o Estágio Supervisionado Obrigatório 2, no Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco participaram da pesquisa. A investigação foi norteadada pelos pressupostos da pesquisa qualitativa. Inicialmente, utilizou-se um questionário Google Forms contendo 15 perguntas relacionadas à caracterização dos/as participantes; questões relacionadas às Leis 10.639/2003 e 11.645/2008; a abordagem de questões relacionadas a uma perspectiva antirracista no ensino de química e autorização para a utilização dos dados para fins de pesquisa. Em seguida, realizou-se um debate relacionado à importância de uma perspectiva antirracista no ensino de química e, por fim, os/as participantes elaboraram um projeto coletivo relacionado com a temática em discussão. A partir dos dados coletados, observou-se que 14 licenciandos/as não tiveram aproximações com discussões nessa direção no decorrer da formação inicial, mas o grupo sinalizou como importante a discussão das questões voltadas as relações étnico-raciais no decorrer do processo formativo. Os/as participantes formaram 2 grupos. Cada grupo elaborou um projeto ao longo de 3 semanas, envolvendo as relações étnico-raciais e o ensino de química com registros na ferramenta Padlet. Os resultados ratificam a importância de que as questões voltadas às relações étnico-raciais sejam abordadas no decorrer na formação inicial de professores de química e sinaliza para as possibilidades de abordagens que subsidiem uma educação antirracista no ensino de química tendo como protagonistas nesse processo os/as futuros/as professores/as.

Palavras-chave: Relações étnico-raciais; Ensino de química, Formação de professores, Educação antirracista.

INTRODUÇÃO

A pesquisa ora apresentada se fundamenta em termos legais com a lei nº 10.639 de 9 de janeiro de 2003 que alterava a lei nº 9394, de 20 de novembro 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. Posteriormente, com a lei nº 11.645 de 10 de março de 2008 ocorre uma reformulação, sendo a temática a ser tratada no currículo oficial: “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

¹ Doutora em Educação. Docente da Universidade Federal Rural de Pernambuco; Departamento de Educação; analice.lima@ufrpe.br

Embora, já tenham se passado quase 20 anos da promulgação da lei nº 10639/2003 estabelecer a obrigatoriedade do ensino de história da África e das culturas africana e afro-brasileira na educação básica, temos observado pouco avanço nos currículos escolares. Por outro lado, questões como o racismo fica cada dia mais evidente nas instituições e reportado em redes sociais e mídia televisiva.

Nesse contexto, é importante que estas questões sejam abordadas na formação inicial de professoras/es de forma disciplinar e em outras atividades ao longo do processo formativo, fornecendo elementos para que o futuro docente possa promover discussões no contexto da Educação Básica.

A partir das questões discutidas anteriormente, elencamos como objetivo geral da pesquisa: fomentar possibilidades de adotar uma perspectiva antirracista no ensino de química a partir de proposições na formação inicial de professoras/es e como específicos resgatar as ideias de licenciandos/as acerca de questões relacionadas a uma perspectiva antirracista no ensino de química e sinalizar produções na formação inicial de química que contemplem as relações étnico-raciais e perspectiva antirracista no ensino de química.

METODOLOGIA

Os participantes da pesquisa foram 23 licenciandas/os (identificadas/os por L1 a L23 para fins de análise) que cursavam o Estágio Supervisionado Obrigatório 2, no 8º período do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) no ensino remoto devido à pandemia causada pelo coronavírus. A primeira autora deste artigo era docente no componente curricular.

Do grupo, 16 eram do sexo feminino e 7 do sexo masculino. 11 licenciandas/os se autodeclararam pardas/os, 5 pretas/os, 1 indígena e 6 brancos/as e 12 licenciandas/os tiveram aproximação com a docência.

Inicialmente, utilizou-se um questionário Google Forms contendo 15 perguntas relacionadas à caracterização das/os participantes, questões relacionadas às Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, a abordagem de questões relacionadas às relações étnico-raciais e a uma perspectiva antirracista no ensino de química e a autorização para a utilização dos dados para fins de pesquisa. Em seguida, foram disponibilizados dois vídeos: -Precisamos romper os silêncios com Djamila Ribeiro e -O que é racismo e por que falar sobre racismo no ensino de ciências? com Kaio Gabriel Gameleira da Silva Pinto para que o grupo assistisse, sendo sugerido que anotassem as questões relevantes para uma discussão que aconteceu em um



encontro posterior. Por meio da ferramenta Mentimeter, houve o registro de palavras relacionadas aos vídeos apresentados.

Houve dois momentos de discussão com o grupo por meio da plataforma Meet. No primeiro encontro, foram indagadas as impressões acerca dos vídeos socializados e no, seguinte, apresentação de slides para sistematização das questões discutidas e orientações para a construção do projeto coletivo.

Nas orientações para o projeto coletivo, foi disponibilizado um link da ferramenta Padlet para que grupo pudesse elaborar a atividade. Em um primeiro momento, cada pessoa indicaria um tema e registraria no Padlet e, em seguida, o grupo definiria qual seria o tema do projeto. Com a definição do tema, o grupo começaria as discussões para elaboração dos Objetivos, Introdução, Metodologia e Referências para posterior, apresentação.

REFERENCIAL TEÓRICO

Em sua obra, Neusa Santos Souza apresenta a experiência de ser negro em uma sociedade dominada por padrões brancos em que ideologia, padrões estéticos, comportamento, exigência, expectativas coadunam comum ideologia do “ser branco”, o que impacta na questão psíquica do ser negro na sociedade.

Saber-se negra é viver a experiência de ter sido massacrada em sua identidade, confundida em suas perspectivas, submetidas a exigências, compelida a expectativas alienadas. Mas, é também, e sobretudo, a experiência de comprometer-se a resgatar sua história e recriar-se em suas potencialidades (p. SOUZA, p. 17-18).

As considerações acima, nos fornecem elementos para pensar no nosso papel enquanto docentes no enfrentamento dessas questões no nosso fazer profissional nos diferentes níveis de ensino. Dialogar com saberes de diferentes culturas em nossa prática docente é algo essencial para desnaturalizar o padrão eurocêntrico nas instituições de ensino.

Vivemos em uma sociedade racista e como discorre Sílvia Almeida “[...]o racismo é sempre estrutural, ou seja, ele é um elemento que integra a organização econômica e política da sociedade” (ALMEIDA, 2019, p. 20-21). Constitui-se em uma relação de poder que se manifesta em determinados contextos históricos.

Compreender o racismo estrutural nos subsidia a desvelar as diversas formas de manifestação dele: nas relações interpessoais, nas instituições, nas religiões de matrizes afro-indígenas, estando, assim, relacionado com algo mais profundo que se desenvolve nas entranhas políticas e econômicas da sociedade (ALMEIDA, 2019).



É preciso entender que as diversas instituições sociais possuem uma dinâmica que mesmo que de forma indireta disseminam desvantagens e privilégios com base na raça. Para Almeida (2009, p. 46-47)

O conceito de racismo institucional foi um enorme avanço no que se refere ao estudo das relações raciais. Primeiro, ao demonstrar que o racismo transcende o âmbito da ação individual e, segundo, ao frisar a dimensão do poder como elemento constitutivo das relações raciais, não somente o poder de um indivíduo sobre outro, mas de um grupo sobre outro, algo possível quando há o controle direto ou indireto de determinados grupos sobre o aparato institucional.

As Instituições, dessa forma, materializam a estrutura social que tem como um dos seus componentes o racismo. Cesar Rossato e Verônica Gesser sinalizam como tóxico, o racismo internalizado e institucionalizado, proveniente de pessoas com senso de moralidade, bem-intencionadas e pessoas religiosas (ROSSATO; GESSER, 2001). Para a superação do racismo, portanto, é preciso ir além da questão individual para se pensar ações institucionais e refletir sobre a própria organização social, política e econômica da sociedade.

Pensar a educação escolar em uma perspectiva antirracista é perceber todas essas nuances criticamente de modo a superá-las, buscando um pensamento para além do discurso dominante branco, que ratifica o racismo cotidianamente pelos meios de comunicação, pela indústria cultural e pelo sistema educacional. Como sinaliza Almeida (2019), o ser branco ou negro é tornar-se branco ou negro a partir do momento que o corpo e a mente se conectam a uma rede de sentidos que são compartilhadas na coletividade.

No seu viés institucional, o racismo tem a escola como mais um espaço de sua reprodução sendo uma questão que pode contribuir para a construção de uma identidade negativa do ser negro.

Eliane Cavalleiro destaca questões que precisam ser contempladas no cotidiano escolar no sentido de uma educação antirracista:

a) reconhecimento da problemática racial na sociedade; b) desenvolvimento de estratégias pedagógicas que possibilitem o reconhecimento da igualdade dos grupos raciais e, paralelamente, a aceitação positiva dos alunos negros pelos demais alunos; c) provimento de alternativas para a construção de autoconceito positivo e autoestima elevada para crianças e adolescentes negros, incentivando-os a construir projetos de vida (CAVALLEIRO, 2001, p.149).

Dessa forma, Cavalleiro (2001) nos aponta que pensar em uma educação antirracista é propor estratégias que superem ideias preconcebidas acerca da/o negra/o e negra na sociedade e erradiquem discriminações devido à raça. É essencial que se problematize os estereótipos e ideias preconcebidas que são disseminados nos mais diferentes espaços sociais e por todas/os que compõe a comunidade escolar para construção de uma identidade positivas de pessoas de

diferentes etnias. A igualdade entre as pessoas é o objetivo dessa visão de mundo, em que a inferioridade de pessoas em relação a outras deve ser superada.

Cavalleiro (2001, p.158) apresenta características de uma educação antirracista:

- 1- Reconhece a existência do problema racial na sociedade brasileira.
- 2- Busca permanentemente uma reflexão sobre o racismo e seus derivados no cotidiano escolar
- 3- Repudia qualquer atitude preconceituosa e discriminatória na sociedade e no espaço escolar e cuida para que as relações interpessoais entre adultos e crianças, negros e brancas sejam respeitadas.
4. Não despreza a diversidade presente no ambiente escolar: utiliza-a para promover a igualdade, encorajando a participação de todos/as alunos/as.
- 5- Ensina às crianças e aos adolescentes uma história crítica sobre os diferentes grupos que constituem a história brasileira.
- 6- Busca materiais que contribuam para a eliminação do “eurocentrismo” dos currículos escolares e contemplem a diversidade racial, bem como o estudo de “assuntos negros”.
- 7- Pensa meios e formas de educar para o reconhecimento positivo da diversidade racial.
- 8- Elabora ações que possibilitem o fortalecimento do autoconceito de alunos e alunas pertencentes a grupos discriminados.

Contudo, a autora nos alerta que vivenciar a perspectiva de uma educação antirracista não é um processo simples, pois, muitas vezes, será ir contra a história oficial, a mídia, a educação familiar e religiosa.

Na área de Ensino de Química, temos observado publicações que visam destacar as questões sinalizadas anteriormente, a exemplo, Patrícia F. S. D. Moreira, Guimes Rodrigues Filho, Roberta Fusconi, Daniela F. C. Jacobucci de Moreira com o artigo que traz discussões relacionadas à Bioquímica do Candomblé, de modo a apresentar possibilidades a aplicação da lei federal nº 10639/03 (MOREIRA *et al.*, 2011). Juvan P. da Silva, Antônio C. B. Alvino, Marciano A. dos Santos, Vander L. dos Santos e Anna M. Canavarro Benite que discutem aspectos relacionados à história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de química, utilizando o dendê como questão que desencadeia as discussões (SILVA, 2017). Analice de Almeida Lima no artigo intitulado “Diálogos entre o Ensino de Química e a Jurema Sagrada: possibilidades para a abordagem da história e cultura afro-indígena no ensino médio” apresenta os resultados de uma pesquisa com licenciandos em Química que envolveu discussão sobre a tradição religiosa e as questões químicas e biológicas relacionados à árvore Jurema (LIMA, 2019). Anna M. C. Benite, Gustavo A. A. Faustino, Juvan P. Silva e Claudio R. M. Benite no artigo intitulado: “Dai-me Agô (licença) para falar de saberes tradicionais de matriz africana no ensino de Química” que trazem uma importante discussão acerca das religiões de matrizes africanas, bem como, os resultados da pesquisa realizada em uma disciplina optativa intitulada: “Ensino de Química e Cultura Afro-Brasileira” (BENITE *et al.*, 2019)



Publicações, nessa direção se configuram como relevantes, pois como destaca Denise Maria Botelho,

Não se tem a possibilidade de conhecer a cultura e os valores das religiões afro-indígenas nas escolas brasileiras, que, no entanto, têm como princípios educacionais o “respeito à liberdade e apreço a tolerância” e a “consideração com a diversidade étnico-racial” (BOTELHO, 2019, p.116).

Erasmão M. S. Silva e Wilmo E. Francisco Junior apresentam contribuições para as discussões das relações étnico-raciais no ensino de química trazendo a Arte como foco da discussão (SILVA FRANCISCO JÚNIOR, 2018). A livro intitulado “Conteúdos Cordiais-Química Humanizada para uma Escola sem Mordação” de Roberto Dalmo Oliveira e Glória Regina Queiroz sinalizam possibilidades do diálogo com a perspectiva dos Direitos Humanos e o ensino de Química, apresentando o recorte racial em um dos capítulos como questão a ser abordada no ensino de química (OLIVEIRA; QUEIROZ, 2017). Bárbara Carine Soares Pinheiro também traz contribuições significativas em seus livros @Descolonizando_saberes: mulheres negras na ciência (PINHEIRO, 2020) e História preta das coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras (PINHEIRO, 2021).

Apesar das produções na área, Lima (2022) destaca em uma pesquisa junto a 19 professoras/es de um mestrado profissional na área de Ensino de Química em uma Instituição de Ensino Superior do Nordeste que cursavam um componente curricular de modo remoto, que 16 participantes indicaram não ter tido nenhuma aproximação com as discussões nesse sentido durante o processo formativo. Em relação, às leis 10.639/2003 e 11645/2008, 13 participantes as desconheciam. Essa questão nos instiga a pensar estratégias na formação de professoras/es que subsidiem a abordagem dessas temáticas no ensino de química.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados coletados, observou-se que 5 licenciandas/os não tiveram aproximações com discussões no tocante às relações étnico-raciais e perspectiva antirracista no ensino de química no decorrer da formação inicial.

Em relação ao conhecimento das leis 10639/2003 e 11645/2008, 14 participantes conheciam o conteúdo delas. Podemos observar que quase a metade das/os participantes tinham aproximação diferentemente dos dados encontrados por Lima (2022) com professores em exercício, em que apenas 25% das/os participantes conheciam a referida legislação.



Quando questionadas/os sobre o que achavam da perspectiva antirracista ser contemplada no ensino de química, todas/os participantes da pesquisa sinalizaram como uma questão relevante, como podemos observar nos comentários a seguir:

L1: "São tão importantes que acredito que não deveriam constar apenas no ensino de química, mas de forma interdisciplinar".

L13: "Acho super importante. Como professores temos a responsabilidade de trazer assuntos que são tão pertinentes atualmente e tentar conscientizar o máximo de pessoas e combater preconceitos e racismo".

L16: "Acho extremamente importante, pois assim mostra que o ensino de química não somente é aplicado e reconhecido por homens brancos cis, que também existem mulheres, existem pessoas pretas, pessoas trans, que gostam da ciência e deram também grandes marcos na evolução do conhecimento científico e todo o ensino da química. E que por muitas vezes são colocados de lado para não serem lembrados. Fora isso, também é uma forma de educar os jovens para não crescerem na vida com preconceitos e assim se reconhecerem, até mesmo, dentro da ciência".

Um dos pontos que contribuem para aproximação das/os licenciandas/os investigadas/os com a temática é o fato que a UFRPE estabeleceu no ano de 2012, por meio da Resolução nº 217 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, a inclusão do componente curricular: "EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS" (ERER), nos currículos dos Cursos de Graduação da Instituição, nas Licenciaturas como componente curricular obrigatório e nos Bacharelados como componente optativo. O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química foi reformulado em 2019, incluindo o componente curricular como obrigatório, contudo previa a disciplina como optativa desde 2012. Do grupo, 5 participantes da pesquisa cursaram o componente ERER como disciplina optativa.

Em relação às formas de abordar as relações étnico-raciais e a perspectiva antirracista no ensino de química, 15 licenciandas/os conteúdos que poderiam ser abordados. Destacamos aqui: Invenções de pessoas pretas, Negros na ciência; Conhecimentos ancestrais: medicina, corantes; construções indígenas; comidas. cerveja; Cabelo; Melanina; Açúcar e café: escravidão; Separação de misturas e o chá da Jurema; Cosméticos e Beleza negra e africana.

As considerações acima, dialogam com Cavalheiro (2001, p.158) ao elencar questões ao se pensar a educação antirracista. Ressaltamos aqui a imagem positiva dos povos indígenas e negros/os ao se expor conhecimentos produzidos por diferentes etnias.

Como ações durante a formação inicial para abordagem as relações étnico-raciais e a perspectiva antirracista no ensino de química, foram citadas: realização de minicursos, oficinas, disciplina obrigatória.

Em relação ao projeto coletivo, as/os participantes, se dividiram em dois grupos e elaboraram a atividade ao longo de 3 semanas com registro no Padlet. A pesquisadoras



acompanharam o processo de construção indicando ajustes e elucidando dúvidas sinalizadas pelo grupo.

Um tema foi escolhido para cada grupo, depois de uma votação entre os componentes. O grupo A, elaborou o projeto intitulado: “O embranquecimento das inovações tecnológicas de origem negra” O grupo propôs mostrar a importância das invenções tecnológicas e descobertas científicas dos afrodescendentes; aplicando recursos didáticos como: plataforma de apresentação Mentimeter; jogo interativo Quiz, elaboração de desenhos e produção de PodCast.

O grupo B elaborou o projeto intitulado: “Veja a cor da minha pele: uma abordagem da melanina do ponto de vista químico”, em que buscavam analisar as contribuições de uma abordagem química da melanina para o enfrentamento do racismo

As/os participantes apresentaram o projeto elaborado e foi sugerido que fosse feita uma sistematização para publicação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que concerne ao primeiro objetivo específico, pudemos observar que mais da metade do grupo teve aproximações com questões relativas às relações étnico-raciais e perspectiva antirracista no ensino de química no decorrer do processo formativo, contudo o grupo indica como relevante a discussão dessas questões ao longo do curso, o que é importante para que o grupo possa se engajar na construção de atividades e materiais didáticos que abordem essas questões.

No tocante a produção de atividades que contemplem as relações étnico-raciais e perspectiva antirracista, foram formado dois grupos que elaboraram projetos que articularam questões ao conhecimento químico, subsidiando a construção de atividades e materiais didáticos futuros.

Os resultados, corroboram com a necessidade de que as questões étnico-raciais sejam abordadas no decorrer na formação inicial de professoras/es de química e sinaliza para as possibilidades de abordagens que subsidiem uma educação antirracista no ensino de química tendo como protagonistas nesse processo futuras/os docentes de química.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Silvio Luiz. **Racismo Estrutural**. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019.



BENITE, Anna M. C. Dai-me Agô (licença) para falar de saberes tradicionais de matriz africana no ensino de Química. **Química. Nova**, v. 42, n. 5, p. 570-579, 2019

BOTELHO, Denise Maria. Religiões afro-indígenas e o contexto de exceção de direitos. In CÁSSIO, Fernando (Org). **Educação contra a barbárie: por escolas democráticas e pela liberdade de ensinar**. São Paulo: Boitempo, 2019, p. 115-120.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Lei nº 10639. 645 de 09 de janeiro de 2003. Brasília, DF 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.639.htm. Acesso em 15 mai de 2018.

_____ Lei nº 11. 645 de 10 de março de 2008. Brasília, DF, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm. Acesso em 15 mai de 2018.

LIMA, Analice de Almeida. Diálogos entre o Ensino de Química e a Jurema Sagrada: possibilidades para a abordagem da história e cultura afro-indígena no ensino médio. In: *II CONGRESSO DE PESQUISADORES/AS NEGROS/AS DO NORDESTE*, 2, 2019, João Pessoa: **Atas...** 2019. João Pessoa: ABPN, 2019.

_____ Ensino de Química e a Lei 10639/2003: Ideias de um grupo de docentes da educação básica. In: *II Encontro de Ensino e Pesquisa em Ciências e Matemática do Maranhão (ENPECIMA)*. São Luís: **Atas...**2022. São Luís, 2022

MOREIRA, Patrícia F. S. D. *et al.* Bioquímica do Candomblé- Possibilidades Didáticas de Aplicação da Lei Federal 10639/03. **Química Nova na Escola**, v. 33, n. 2, p. 85-92, 2011

OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima; QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello (Org). **Conteúdos Cordiais- Química Humanizada para uma Escola sem Mordaza**. São Paulo: Física, 2017.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **@Descolonizando_saberes: mulheres negras na ciência**. São Paulo Editora Livraria da Física, 2020.

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

SILVA, Juvan *et al.* Tem Dendê, Tem Axé, Tem Química: Sobre história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de química. **Química Nova na Escola**, v. 39, n.1, p. 19-26, 2017.

SILVA, Erasmo M. S.; FRANCISCO JÚNIOR, Wilmo E. Arte na Educação para as Relações Étnicos-Raciais: Um Diálogo com o Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v. 40, n.2, p-79-88, 2018

SOUZA, Neusa Santos. **Tornar-se Negro: as vicissitudes da identidade do negro brasileiro em ascensão social**. Rio Janeiro: Edições Graal, 1983.