

Quem (ou o que se) produz sobre relações étnico-raciais e ensino de química? Apontamentos para um futuro

Paloma Nascimento dos Santos^{1*}

¹Professora da Universidade Federal da Bahia, Instituto de Química, Salvador, Bahia, Brasil.

*palomans@ufba.br

Recebido em: 03/08/2021

Aceito em: 09/10/2021

Publicado em: 25/10/2021

RESUMO

Utilizando a metodologia de estudos de estado da arte, o objetivo deste texto é investigar a produção na área de Ensino de Química em sua interface com as Relações Étnico-Raciais nos dois principais eventos da comunidade de educadoras e educadores em química (ENEQ e ENPEC). Após organizar os dados e descritores que permitiram analisar as tendências de pesquisa compreendidas entre os anos de 2003 a 2019, são apresentadas propostas que apontam para uma agenda de pesquisa para uma educação em Química comprometida em construir uma educação e uma escola antirracista.

Palavras-chave: Relações étnico-raciais. Ensino de química. Estado da arte.

Who (or what) is producing on ethnic-racial relations and chemistry teaching? Notes for a future

ABSTRACT

This text aims to investigate the production in Chemistry Teaching area in interface with Ethnic-Racial Relations in two main events of the community of chemistry educators (ENEQ and ENPEC). After organizing the data and descriptors that allowed us to analyze the research trends comprised between the years 2003 to 2019, proposals are presented that point to a research agenda for an education in Chemistry committed to building an anti-racist education and school.

Keywords: Ethnic-racial relations. Chemistry teaching. State of art.

INTRODUÇÃO

Este texto nasce do interesse em pesquisar tendências de pesquisa sobre as Relações Étnico-Raciais e o Ensino de Química a partir do marco histórico da implementação da Lei 10.639/2003. A referida lei atende a uma série de lutas históricas do movimento negro e modifica a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e institui a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira nos currículos da Educação Básica.

Para o Ensino de Química, a implementação da lei movimentou uma reunião de educadoras e educadores em Química, não só interessadas em propor estratégias metodológicas e propostas pedagógicas para suas aulas, mas também preocupadas e preocupados em questionar: que Ensino de Química cabe nas Relações Étnico-Raciais (RER)? Quais as temáticas que possuem interface com a ciência? Quais os aspectos históricos sobre nossa afro-brasilidade que ainda são desconhecidos na formação de professoras e professores de Química?

Há um avanço na pesquisa da área, nas políticas públicas, no processo de formação de professoras e professores e no compartilhamento de experiências em sala de aula, porém o resgate das produções nos maiores eventos da área, o Encontro Nacional de Ensino de Química e o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, demonstra não só as lacunas e as faltas, mas também nos impulsiona para pensar o futuro e prospectar novas ações e teorizações em se tratando de RER e Ensino de Química.

Para contribuir com a discussão, este trabalho organiza as seguintes questões de pesquisa: Considerando os dois maiores eventos da comunidade de Ensino de Ciências e Química do Brasil – ENEQ e ENPEC –, o que tem sido produzido com foco nas RER a partir de 2003, estabelecimento da Lei 10.639/2003? Qual o perfil de quem produz e seus grupos de pesquisa? Quais são as tendências de pesquisa na área? Quais as temáticas e problemáticas de RER que foram alvo de interesse nos anos investigados e o que elas nos indicam sobre o futuro de/para uma agenda de pesquisa?

Em 2004 foi aprovado o parecer que sistematizou as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (BRASIL, 2004). Este documento aponta a necessidade de projetos voltados para a valorização da história, cultura e organização social das pessoas afro-brasileiras e africanas, propõe uma educação para as Relações Étnico-Raciais que seja positiva, inclusive sugerindo conteúdos, e estabelece um conjunto de ações afirmativas que compõe as políticas públicas voltadas para a correção de desigualdades raciais e sociais.

As diretrizes para a educação das Relações Étnico-Raciais contemplam uma luta histórica que é derivada da luta do movimento negro e de professoras, professores e lideranças políticas, e prevê uma reeducação das relações entre negros e brancos, o que aqui estamos designando como Relações Étnico-Raciais. Depende, ainda, de trabalho

conjunto, de articulação entre processos educativos escolares, políticas públicas, movimentos sociais, visto que as mudanças éticas, culturais, pedagógicas e políticas nas Relações Étnico-Raciais não se limitam à escola. (BRASIL, 2004).

Se a lei estabelece a obrigatoriedade, as diretrizes apontam as determinações sobre o ensino e as responsabilidades de quem o promove. À indagação de como organizar uma educação para as Relações Étnico-Raciais que incluam a história e cultura afro-brasileira e africana, existem os direcionamentos para que se modifique o foco etnocêntrico para o africano e que inclua também a diversidade cultural, social, racial e econômica brasileira. Esta modificação permite um aprendizado e uma sensação de pertencimento histórico para negras e negros e para a parcela não racializada da população.

Esta reorganização curricular cabe a um conjunto que contempla administradores dos sistemas de ensino, gestores e gestoras das instituições, coordenações pedagógicas e professoras, professores. As referências pedagógicas e filosóficas deste ensino incluiriam, então, os seguintes princípios: i) Consciência política e histórica da diversidade; ii) Fortalecimento de identidades e de direitos e iii) Ações educativas de combate ao racismo e discriminações que podem pautar ações pedagógicas e políticas em todas as disciplinas e níveis de ensino.

Assim, como o Ensino de Ciências tem se organizado para cumprir os três princípios propostos acima? Este texto vem trazer que há uma confluência de ações dentro do Ensino de Ciências e do Ensino de Química, especificamente que, nos últimos 17 anos tem se voltado para o estudo e a promoção de um ensino para as Relações Étnico-Raciais. Em artigo de 2010, Petronilia Silva e Douglas Verrangia apontam que o Ensino de Ciências tem papel fundamental para a superação da desigualdade social, para promover a discussão sobre racismo e conduz discussões centrais para uma educação científica antirracista.

Utilizando cinco pilares, a autora e o autor sugeriram uma série de atividades e conceitos que podem ser utilizados por professoras e professores, em processo de formação inicial ou continuado, a saber: a) Impacto das Ciências Naturais na vida social e racismo; b) Superação de estereótipos, valorização da diversidade e Ciências Naturais; c) África e seus descendentes e o desenvolvimento científico mundial; d) Ciências, mídia e relações étnico-raciais; e) Conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira e Ciências (SILVA & VERRANGIA, 2010).

O Ensino de Química apresenta ferramentas que contribuem para a circulação de saberes e a construção de práticas pedagógicas dentro dos cinco pilares propostos acima e também para o Ensino de Ciências como um todo. Ao utilizar conceitos e fenômenos químicos e articulá-los com a temática das Relações Étnico-Raciais, é possível apresentar novas perspectivas para pensar a ciência, para valorizar saberes afro-brasileiros e para compreender as transformações químicas presentes em eventos sociais e culturais. Um Ensino de Química afrocentrado também se dispõe a apresentar a importância da África e das suas contribuições para a ciência mundial, deslocar da Europa o centro do pensamento químico, visibilizar mulheres negras e homens negros que estudaram e pesquisaram Química no Brasil e no mundo e relacionar fenômenos químicos presentes nas religiões de matiz afro-brasileira visando a eliminação de perspectivas racistas da sociedade.

Muito se tem feito nos últimos anos, e autores e autoras têm conduzido pesquisas e produzido propostas de ensino (MOREIRA, 2011; MOREIRA et al., 2013; BENITE, 2017; CARVALHO et al., 2019; SILVA; PINHEIRO, 2018; PINHEIRO, 2019). Porém, em um estudo conduzido por Marquez et al (2016), que analisou tendências de pesquisa em ensino de história e cultura afro-brasileira e ensino de química, as autoras afirmam ainda a insuficiência de pesquisas e trabalhos com a temática, e apontam que se destacam predominantemente a produção de projetos de intervenção e elaboração de materiais didáticos.

Visando uma atualização da problemática e considerando os dois maiores eventos da comunidade de ensino de ciências do Brasil – ENEQ e ENPEC – o que tem sido produzido com foco nas Relações Étnico-Raciais a partir de 2003, estabelecimento da Lei 10.639/2003? Qual o perfil de quem produz e seus grupos de pesquisa? Quais são as tendências de pesquisa na temática? Quais as temáticas e problemáticas de RER que foram alvo de interesse nos anos investigados? Quais são os apontamentos que indicam uma emergência de pesquisa para o futuro?

METODOLOGIA

Trabalhos sobre a sistemática da produção acadêmica são importantes para o Ensino de Química, pois não só mapeiam e organizam a evolução da área como também apresentam tendências de pesquisa e apontam direcionamentos para o futuro. Pesquisas do tipo estado da arte demonstram seu caráter integrativo ao oferecer panoramas, acervo

histórico e são ferramentas qualitativas importantes de análise. Geralmente, o primeiro passo de uma pesquisa, é a revisão conduzida pela pessoa pesquisadora, que analisa produções de eventos, artigos, dissertações e teses.

Mapear pesquisas sobre as Relações Étnico-Raciais e o Ensino de Química, tem sido objeto de estudo de muitos pesquisadores e pesquisadoras, visto que (ainda) há pouca produção e um primeiro passo para observar lacunas e pensar novas propostas é voltar atrás e analisar o que foi feito. Trabalhos como os de Marquez et al., (2016) e De Jesus et al., (2019) apontam as tendências de pesquisa em eventos e periódicos da área de Ensino de Ciências e de Química.

Neste texto iremos analisar as produções sobre a temática das Relações Étnico-Raciais apresentadas em dois eventos nacionais: O Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) e o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) no período de 2003 a 2019 com uma preocupação inicial de fazer um mapeamento e, em seguida, apontar lacunas que nos ajudarão a caminhar para um futuro. Ambos são encontros que acontecem há décadas e que reúnem a produção acadêmica da área. São eventos bianuais, e o ENPEC contempla a produção acadêmica das Ciências da Natureza, logo, é possível encontrar trabalhos sobre Relações Étnico-Raciais e disciplinas como Biologia, Física e Matemática.

Em primeiro lugar foi realizada uma busca por trabalhos dentro da temática “Relações Étnico-Raciais” para cada um dos eventos. Não se optou por uma busca apenas por palavras-chave, pois se esperava que alguns trabalhos, principalmente os apresentados no ENPEC, que teriam uma perspectiva mais interdisciplinar e sem a devida marcação pelas palavras-chave, ficassem de fora. Foram pesquisados, então, utilizando os anais e as atas, todos os grupos de trabalho (GTs) de cada um dos eventos no período de 2003 a 2019. Os trabalhos dentro da temática das RER foram lidos integralmente e catalogados.

Em seguida, a partir da análise dos textos, foram organizados em uma tabela os seguintes descritores: título, resumo, ano, tipo (se trabalho completo ou resumo), autoria, local (estado da instituição da autora ou autor principal), região, nível escolar (se o trabalho apresentava foco nos ensinamentos fundamental, médio, superior ou geral), foco temático (para enquadramento nos GTs do evento), tema negritude (especificamente que temática das RER abordou), aspectos metodológicos e instituição (da autora ou autor principal). Esta divisão foi organizada e adaptada a partir da

metodologia proposta por Megid Neto (1999) e Francisco (2011). Alguns dos descritores foram criados para melhor caracterizar os trabalhos e são dados que podem ser cruzados em conjunto. Na próxima seção foram escolhidas e serão apresentadas as análises dos descritores que oferecem resultados que nos permitam fazer uma discussão mais ampla do que citar apenas números e porcentagens.

RESULTADOS E DISCUSÃO

Relações étnico-raciais: análise da produção dos anos de 2003 a 2019

Encontro Nacional de Ensino de Química

No período estudado foram encontrados 23 textos, sendo 5 resumos e 18 trabalhos completos. O Encontro Nacional de Ensino de Química é um evento bianual, assim, os anos que apresentaram uma maior quantidade de trabalhos relacionados às RER foram os anos de 2016 (oito trabalho apresentados) e 2018 (10 trabalhos apresentados). Considerando a geografia da produção, as regiões Centro Oeste e Nordeste concentraram a maior parte da produção, sendo 11 trabalhos oriundos do Centro Oeste e do estado de Goiás e 6 trabalhos oriundos da Região Nordeste vindos dos estados da Bahia (4 trabalhos), Sergipe (1 trabalho) e Pernambuco (1 trabalho). Os outros trabalhos estão distribuídos pelas regiões em Sudeste (4 trabalhos, sendo 3 em Minas Gerais e 1 em São Paulo), Região Sul (1 trabalho oriundo de Santa Catarina) e um trabalho que está apresentado sem indicação de Região e estado. Não há trabalhos sobre a temática pertencentes à região Norte.

A importância de mapear as Regiões onde há maior produção é poder identificar os grupos de pesquisa e suas ações numa área ainda incipiente. Como demonstrado pelos descritores apresentados, os grupos Laboratório de Pesquisas em Educação Química e Inclusão e o Coletivo CIATA – Grupo de Estudos sobre. Descolonização do Currículo de Ciências, ambos coordenados pela Professora Anna Maria Canavarro Benite detém a maioria das produções. A Professora Bárbara Carine Soares Pinheiro e seu grupo de pesquisa DICCINA – Diversidade e Criticidade nas Ciências Naturais são responsáveis pela produção nordestina e no Estado da Bahia.

A intelectualidade negra, representada aqui pelas duas professoras expoentes na produção em RER, requer uma resistência ativa e a afirmação de uma presença intelectual que esbarra no racismo, machismo e todos os interditos de gênero vivenciados dentro da universidade. Seguir produzindo nessa área, segundo bell hooks

(1995), é ir de encontro ao discurso de desqualificação, de nenhum entendimento político da produção por seus pares, é produzir em um segundo ou terceiro turno e, sobretudo, sozinha. Apontar que o que se produz sobre RER no Brasil tem liderança feminina e negra é apontar para Ensino de Química comprometido com a mudança política e social que “enaltece fundamentalmente a vida” (hooks, 1995, p. 478).

Um dado importante foi perceber a movimentação das temáticas de pesquisa do Encontro, aqui representados pelas temáticas de seus grupos de trabalho. De acordo com Daniela Alexandrino (ALEXANDRINO, 2019), que realizou uma pesquisa tipo estado da arte sobre os ENEQ no período de 1982 a 2010, só no XIII ENEQ em 2006 foram organizadas sessões coordenadas para apresentação de trabalhos completos por temas e nenhum deles incluía uma grande área que contemplasse trabalhos que versassem sobre direitos humanos, justiça social e temáticas relacionadas às RER.

O primeiro trabalho sobre RER que aparece nos anos pesquisados neste texto foi apresentado em 2010 e estava inserido no GT de Ensino e Aprendizagem, pois analisava a temática da História e Cultura Afro-Brasileiras em livros didáticos (PINHEIRO; HENRIQUE; SANTOS, 2010). Na sequência, os trabalhos foram alocados nas temáticas de Ensino de Química e Inclusão e Inclusão e Políticas Educacionais. Observar a mudança das temáticas dos GTs e a pertença dos trabalhos com a temática negritude e RER nesses grupos de trabalho demonstra ainda hoje uma heterogeneidade nas discussões dos eventos ou uma marginalidade (no sentido de estar à margem) da organização das pesquisas da área. É urgente mais uma mudança?

O descritor ‘tema negritude’ reportou conteúdos que estão sumarizados na tabela abaixo (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos trabalhos por ano e descritor ‘temática negritude’

Ano trabalho	Temática negritude
2010	Imagem de negros e cientistas em livros didáticos
2012	Ações afirmativas Identidade negra
2014	Diáspora africana, racismo Identidade negra, racismo, discriminação racial Percepções em relação a lei 10.639/2003 Inserções das RER no Ensino de Ciências Cientistas negros
2016	Apartheid, extração da platina Lei 10.630 na produção científica Ritos afro e meio ambiente, orixás Período colonial e extração de café
2018	Currículo afrocentrado para uma disciplina experimental Identidade negra, pele negra

A análise nos permite observar que as temáticas apresentadas nos trabalhos contemplam conceitos centrais para a discussão sobre ser pessoa negra e sobre o papel político das discussões sobre Relações Étnico-Raciais no Ensino de Química. Há a predominância da presença de eventos históricos do Brasil e do continente africano como temas geradores de propostas didáticas, sobre identidade e existência como pessoa negra e corpo negro ao tratar sobre cabelo e pele negra e temáticas político-sociais como racismo, discriminação, trabalho escravo. Trabalhar com RER é também trabalhar interdisciplinarmente, pois exige uma revisitação histórica do nosso passado como pessoa e como comunidade negra, a expansão para o continente africano e também um entendimento sobre a participação em eventos políticos, a construção de uma sociedade e a ligação com as ciências humanas e sociais.

O Encontro Nacional de Ensino de Química tem apresentado um aumento na produção de trabalhos com a temática das RER. Diferente de muitas edições em que nenhum trabalho se figurava, nas edições de 2016 e 2018 contabilizaram-se oito e dez trabalhos, respectivamente. É possível dizer que ainda se avança, mas que já é possível perceber algumas perspectivas que podem organizar uma agenda de pesquisa na área e reorganizar os grupos de trabalho deste importante evento.

Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências

O ENPEC também é um evento bianual, mas contempla pesquisas das áreas das Ciências Naturais e Matemática. Então parte-se da hipótese que os trabalhos do ENPEC serão mais pulverizados, tanto em áreas quanto em distribuição por cidades, regiões brasileiras e temáticas. Nos ENPEC são apresentados apenas trabalhos completos, que são disponibilizados em seus anais, chamados de atas. Foram encontrados 20 textos. A característica mais marcante do evento é a obrigatoriedade da associação na ABRAPEC (Associação Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências) e indicação via carta de uma pessoa que já seja sócia.

A partir de 2005, o evento se organiza dividindo os trabalhos apresentados em Grupos de Trabalho, a saber: 1) A pesquisa do pesquisador e a pesquisa na escola, 2) História, filosofia da ciência e ensino de ciências, 3) As relações ciência, tecnologia e sociedade no ensino de ciências e matemática, 4) Divulgação científica e educação não formal no ensino de ciências e matemática, 5) Ciência moderna/contemporânea na educação, 6) Meio ambiente e escola: limites e possibilidades, 7) Educação em saúde e o ensino escolar, 8) Pesquisa em educação matemática, 9) Políticas curriculares e as licenciaturas na área e 10) Usos da linguagem na educação em ciências. Se houvesse um trabalho que relacionasse Ensino de Química e RER, em 2005, ele deveria ser inserido em que Grupo de Trabalho?

Nesse sentido, a partir de 2011, o grupo de trabalho “Diversidade, Multiculturalismo e Educação em Ciências” passa a acolher trabalhos com as temáticas de gênero e estudos sobre relações raciais e é neste GT que foram encontrados quase todos os trabalhos analisados para este artigo. Diferente do ENEQ, o ENPEC já apresenta um trabalho pioneiro no ano de 2007 intitulado “Racismo: buscando relações com o Ensino de Ciências”, de autoria de Wellington Francisco e Wilmo Ernesto Francisco Junior. Na edição de 2011 também foi apresentado um trabalho apenas, intitulado “Ensino de Ciências e identidade negra: estudos sobre a configuração da ação docente”, de autoria de Ellen Pereira Lopes de Souza, Antonio Cesar Batista Alvino e Anna Canavarro Benite. A partir de então, os números de trabalhos na temática variaram em uma média de 3 por edição, tendo um maior número no ano de 2019 (3 trabalhos em 2013, 3 trabalhos em 2015, 3 trabalhos em 2017 e 9 trabalhos em 2019).

Há uma diversidade maior na distribuição geográfica dos trabalhos, o que permite refletir sobre as características do evento, suas participações e o que mostram os dados por região na Tabela 2 abaixo:

Tabela 2 - Distribuição dos trabalhos por região e estados

Região	Estados	Número de trabalhos
Nordeste	Alagoas	1
	Sergipe	2
	Bahia	4
Centro Oeste	Goiás	1
	São Paulo	3
Sudeste	Rio de Janeiro	3
	Minas Gerais	1
Sul	Santa Catarina	1
	Paraná	1

	Rio Grande do Sul	1
Norte	-	-
Sem região	Não indicado	2

O estado da Bahia destaca-se novamente, concentrando o maior número de publicações nas atas do evento. Duas das quatro pesquisas fazem parte do DICCINA – UFBA, já citado na análise dos trabalhos do ENPEC (os outros dois textos pertencem a outro grupo da própria UFBA e da UEFS). Novamente a região Norte não apresenta nenhum trabalho na temática. Algumas considerações podem ser feitas para analisar a maior distribuição dos trabalhos nas regiões. O ENPEC requer um sistema de inscrição que tem como prerrogativa a inscrição na ABRAPEC, os valores para participação no evento são altos, há um fluxo maior de recepção de trabalhos de pós-graduandos(as) e professoras e professores pesquisadoras (es) e uma tradição de rigor nas análises dos textos submetidos.

É possível, então, concluir que os temas tratados nos trabalhos do ENPEC também apresentam a heterogeneidade característica do evento. Utilizando a pesquisa e leitura dos textos das atas, a partir do descritor ‘tema negritude’, foram reportados os temas observados na Tabela 3 abaixo:

Tabela 3 - Distribuição dos trabalhos por ano e descritor ‘temática negritude’

Ano trabalho	Temática negritude
2007	Racismo
2011	Lei 10.639/2003 na prática docente
2013	Candomblé e relações raciais Identidade racial e prática docente Racismo
2015	Diversidade racial Racismo e lei 10.639/2003 Relações étnico-raciais
2017	Relações étnico-raciais, identidade racial Relações étnico-raciais, identidade racial Relações étnico-raciais, interseccionalidade Saberes populares Relações étnico-raciais e lei 10.639/2003 Racismo científico, anemia falciforme
2019	Mito da democracia racial Melanina Relações étnico-raciais Relações étnico-raciais e lei 10.639/2003 Afrofuturismo Representação e representatividade

As temáticas discutidas nos trabalhos apresentados no ENPEC destacam-se por dois aspectos: o primeiro é a presença em maior número de trabalhos centrados nas Relações Étnico-Raciais e a quantidade de conceitos básicos dos estudos sobre negritude como temática geradora para os textos. Há um esforço do movimento negro educador (GOMES, 2019) em promover uma educação antirracista e para efetivar uma educação antirracista no Ensino de Ciências e no Ensino de Química são fundamentais os esforços por inserir na formação de professoras e professores o estudo de conceitos como racismo, racismo estrutural, branquitude, mito da democracia racial, interseccionalidade, lugar de fala, colorismo, história do movimento negro no Brasil, religiosidades afro-brasileiras, entre outros temas. Já foi apontado na análise do ENEQ que as temáticas raciais oferecem uma perspectiva multidisciplinar nas propostas pedagógicas. Aqui, na análise dos textos do ENPEC é possível perceber e apontar para uma necessidade de perceber que é fundamental o estudo dos conceitos básicos das RER porque são eles que podem movimentar questionamentos e um olhar para a prática pedagógica da professora e do professor de Química.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que pensar e produzir para o futuro? Uma área (ainda) em construção?

De forma geral, a análise do tipo estado da arte dos trabalhos com temática que articula as Relações Étnico-Raciais e o Ensino de Química nos ENEQ e ENPEC nos anos de 2003 a 2019 demonstrou que há uma produção que é presente nestes que são dois dos maiores eventos para a comunidade de estudantes, professoras, professores, pesquisadoras e pesquisadores da área. O aumento da quantidade de trabalhos só se dá a partir e nos anos de 2016 e 2018 para o ENEQ e em 2019 para o ENPEC. Acredita-se que, mesmo com a implementação da Lei 10.639/2003 e seus dispositivos, foi necessária uma acomodação da comunidade de educadoras e educadores em Química, foi necessária uma alfabetização para as RER por parte dessas pesquisadoras e pesquisadores, e ainda estamos produzindo materiais didáticos, levantamento de temáticas, pesquisas históricas, ainda há muito a descobrir e produzir, ainda há muitos nomes a visibilizar.

Ainda assim é possível esperar em alguns apontamentos para o futuro a partir da análise aqui apresentada. Hoje estamos produzindo pouco, mas estamos produzindo para a escola básica e para os cursos de licenciatura, e vai ser possível colher os frutos

dessa formação em breve. Espera-se que nas próximas edições do evento tenhamos uma quantidade maior e crescente de trabalhos, fruto não só das políticas públicas, mas daquelas mulheres e homens que vieram antes, como é comum na movimentação negra no mundo.

Como apontamentos para o futuro e direcionamento para próximas pesquisas é possível apontar que é necessária uma maior discussão sobre a Lei 10.639/2003 e suas diretrizes e uma maior aproximação do Ensino de Química com o movimento negro educador, uma reorganização epistemológica, histórica e curricular, a leitura de aportes teóricos básicos sobre negritudes, inclusive história e conceitos do movimento negro, adotar a perspectiva fundante da educação antirracista, conceituá-la e operacionalizá-la, continuar a produzir e compilar materiais bibliográficos afrocentrados voltados para o Ensino de Química, centralizar a discussão sobre identidade docente, especialmente se a docente for uma pessoa negra e reconhecer e interdisciplinaridade e hibridez que é possível ao inserir as temáticas das RER no Ensino de Química.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, D. **Educação em Química no Brasil: o que nos revelam os anais dos Encontros Nacionais de Ensino de Química (1982-2010)**. 2019. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

BENITE, A. M.; BASTOS, M. A.; CAMARGO, M. J. B.; VARGAS, R. N.; LIMA, G. L. M.; BENITE, C. R. M. Ensino de Química e a Ciência de matriz africana: uma discussão sobre as propriedades metálicas. **Química Nova na Escola**, v. 39, n. 2, p. 131-141, 2017.

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

SILVA, L. H.; PINHEIRO, B. C. S. Produções científicas do antigo Egito: um diálogo sobre Química, cerveja, negritude e outras coisas mais. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 4, n. 1, p. 5-28, 2018.

CARVALHO, I. V.; MONTEIRO, B. A. P.; COSTA, F. A. G. A lei 10.639/03 no ensino de ciências: uma proposta decolonial para o currículo de Química. **Revista Exitus**, v. 9, n. 5, p. 47-76, 2019.

JESUS, J.; PAIXÃO, M. C. S.; PRUDÊNCIO, C. A. V. Relações étnico-raciais e o ensino de ciências: um mapeamento das pesquisas sobre o tema. **Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade**, v. 28, n. 55, p. 221-236, 2019.

FRANCISCO, C. A. **Análise de Dissertações e Teses sobre o Ensino de Química nos Programas de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Área 46/CAPES (2000-2008)**. 2011. 306 f. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

GOMES, N. L. **O movimento negro educador: saberes construídos nas lutas por emancipação**. Editora Vozes Limitada, 2019.

HURSTON, Z. N.; LINDSEY, K.; DAVIS, A. Intelectuais negras. **Revista Estudos Feministas**, v. 3, n. 2, p. 464, 1995.

MARQUEZ, S. C.; PINHEIRO, J. S.; SANTOS, Ê. da S.; SILVA, R. M. G. Tendências atuais da pesquisa em ensino de história e cultura afro-brasileira no ensino de Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 13., 2016, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2016.

MEGID NETO, J. **Tendências da pesquisa acadêmica sobre o Ensino de Ciências no nível fundamental**. 1999, 236 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Campinas, Campinas. 1999.

MOREIRA, P. F. S. DPASCOAL, R.; RODRIGUES-FILHO, G.; JACOBUCCI, D. F. C. A Bioquímica do Candomblé–Possibilidades didáticas da aplicação da lei federal 10639/03. **Química Nova na Escola**. v. 33, n. 2, p. 85-92, 2011.

MOREIRA, P. F. S. D.; AMAURO, N. Q.; RODRIGUES FILHO, G. Desvendando a Anemia Falciforme uma proposta lúdica para aplicação da Lei Federal 10.639/03. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ENPEC, 2013.

PINHEIRO, B. C. S. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 329-344, 2019.

PINHEIRO, J. S.; HENRIQUE, H. C. R.; SANTOS, E. da S. A (in)visibilidade do negro e da história da África e Cultura Afro-Brasileira em livros didáticos de Química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15., 2010, Brasília. **Anais...** Brasília, DF: ENEQ, 2010.

VERRANGIA, D.; SILVA, P. B. G. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de Ciências. **Educação e Pesquisa**, v. 36, n. 3, p. 705-718, 2010.