



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS DO
PONTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA
Rua Vinte, 1600. Bairro Tupã. CEP 38304-402, Ituiutaba / MG



Gabriela Fernanda Adevides da Silva

**A LEI 10.639/03 E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES/AS DE QUÍMICA:
UM ESTUDO COM DISCENTES DO ICENP-UFU**

ITUIUTABA
2021

Gabriela Fernanda Adevides da Silva

A LEI 10.639/03 E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES/AS DE QUÍMICA: UM
ESTUDO COM DISCENTES DO ICENP-UFU

Monografia de Conclusão de Curso apresentada à
Comissão Avaliadora como parte das exigências do
Curso de Graduação em Química: Licenciatura do
Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal da
Universidade Federal de Uberlândia.

Orientador: Prof. Dr. Juliano Soares Pinheiro

Ituiutaba, 2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Secretaria da Diretoria do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
 Rua 20, nº 1600 - Bairro Tupã, Ituiutaba-MG, CEP 38304-402
 Telefone: (34) 3271-5248 - direcaoicen@pontal.ufu.br



ATA DE DEFESA - GRADUAÇÃO

| | | | | | |
|------------------------|---|-----------------|-----|-----------------------|-----|
| Curso de Graduação em: | 111386 BI - Curso de Graduação em Química Grau Bacharelado | | | | |
| Defesa de: | GQ108 - Trabalho de Conclusão de Curso | | | | |
| Data: | 18/06/2021 | Hora de início: | 19h | Hora de encerramento: | 21h |
| Matrícula do Discente: | 21511QMI222 | | | | |
| Nome do Discente: | Gabriela Fernanda Adevides da Silva | | | | |
| Título do Trabalho: | A LEI 10.639/03 E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES/AS DE QUÍMICA: UM ESTUDO COM DISCENTES DO ICENP-UFU | | | | |

Reuniu-se via web-conferência a Banca Examinadora, designada pela portaria PORTARIA COQMI Nº 5, DE 15 DE JUNHO DE 2021, assim composta pelos membros: Prof. Dr. Juliano Soares Pinheiro (presidente e orientador da discente Gabriela Fernanda Adevides da Silva, Prof. Dr. José Gonçalves Teixeira Junior (ICENP/UFU) e Profa. Dra. Paloma Nascimento dos Santos (UFBA). Iniciando os trabalhos, o presidente da mesa apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público participante, e concedeu a discente a palavra, para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da discente e o tempo de arguição e resposta foram realizados em conformidade com o disposto na Resolução 01/2017 do colegiado dos Cursos de Graduação em Química, graus Bacharelado e Licenciatura, do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal.

A seguir o senhor presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando a candidata:

Aprovada com Nota 100

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por Juliano Soares Pinheiro, Professor(a) do Magistério Superior, em 21/06/2021, às 17:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por José Gonçalves Teixeira Junior, Professor(a) do Magistério Superior, em 21/06/2021, às 17:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por Paloma Nascimento dos Santos, Usuário Externo, em 21/06/2021, às 17:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orcao_acesso_externo=0, informando o código verificador 2847770 e o código CRC FB28BB84.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus por ter sido minha base, me iluminado e fornecido toda força para chegar até aqui, que foi meu auxílio, meu refúgio em todas as horas e momentos difíceis, o que escutou todas as minhas lamentações; desesperos e meus agradecimentos no fim de cada semestre. Em seguida, gostaria de agradecer a minha família que sem eles não conseguiria; agradeço a minha Mãe Roseli, a minha Tia Rosenilda e minha Irmã Rafaela, por todo apoio emocional e financeiro; e em especial minha mãe que sempre acreditou no meu potencial, às vezes mais do que eu mesma acreditei, que sempre me apoiou e esteve ao meu lado, a mulher que me inspira em toda a minha caminhada e que dedico todo esse trabalho, a mulher que batalhou junto comigo todos os dias para a conclusão desse sonho que foi almejado por nós duas. Agradeço também ao meu noivo Fernando por toda atenção, companhia, amor e paciência durante todos esses anos de graduação, por ser meu porto seguro e por todo apoio.

Agradeço aos meus amigos Adrilene, Ana Paula, Lídia, Paula, Ayeska, Guilherme, Luciana, Mayara, Taís e Sarah. Sou muito grata por ter todos vocês em minha vida, por serem meu ombro amigo, por escutarem todas as minhas reclamações e partilharem todas as minhas conquistas e alegrias; agradeço todos os conselhos e abraços.

Gostaria de agradecer a todos os professores do curso de Química do ICENP-UFU por todos os conhecimentos compartilhados, por todo ensinamento que contribuiu para todo o meu desenvolvimento profissional. Em especial agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Juliano Soares Pinheiro, por toda atenção, paciência durante a escrita desse trabalho e por sempre acreditar em mim, por ser um grande profissional e mestre, compartilhando todo seu conhecimento, me auxiliando assim a crescer no âmbito profissional e pessoal.

Agradeço à Professora Dra. Paloma Nascimento dos Santos e ao Professor Dr. José Gonçalves Teixeira Júnior pela disponibilidade para leitura e avaliação do trabalho.

Por último, deixo a minha gratidão ao PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência) e ao Residência de Pedagógica pelos 4 anos de participação nos programas, que foram importantes para a minha reflexão como futura professora em Química, e que culminou na escrita deste trabalho.

RESUMO

O movimento negro brasileiro tem lutado em favor da educação defendendo não só o acesso de pessoas negras na escola, mas também a descolonização dos currículos escolares. Nesse sentido, a Lei 10639/03 que torna obrigatório o ensino de História e Cultura Africana e Afro-brasileira em todo o currículo escolar, é um marco na luta por reconhecimento da intelectualidade e cientificidade do pensamento de pessoas negras e contribui de maneira efetiva para a construção de identidades de estudantes negros/as já na educação básica. Para que a Lei 10639/03 se efetive nas salas de aula é importante que os/as professores/as recebam subsídios para trabalhar com essa temática de maneira conjunta aos conteúdos que lecionam. Assim, este trabalho soma-se aos esforços da área da formação de professores/as de Química para a educação das relações étnico-raciais objetivando analisar as concepções de futuros/as professores/as de Química do ICENP/UFU a respeito do que é estabelecido pela Lei em questão. Fundamentado em referenciais teóricos que discutem sobre a educação para as relações étnico-raciais no ensino de química e na formação de professores, este trabalho se caracteriza como um estudo qualitativo que analisa a concepção de oito discentes concluintes do curso de Licenciatura em Química do ICENP/UFU no ano de 2019. As concepções foram coletadas por meio de entrevistas semiestruturadas que foram transcritas e analisadas por meio da análise de conteúdo. A categorização das falas se deu *a priori* de acordo com o enunciado das questões que constituíam o roteiro semiestruturado das entrevistas. As concepções dos/das licenciandos/das apontam para a necessidade de se pensar na urgente reformulação dos currículos de formação docente inicial e de associar isso aos esforços já consolidados de formação continuada. É possível perceber ainda que apesar de se sentirem pouco preparados para trabalhar com essas questões na sala de aula, os/as participantes entendem a importância da Lei 10639/03 e compreendem que é necessário inserir essa temática nas aulas de química. Espera-se que este trabalho se una aos esforços da literatura da área no sentido de sistematizar elementos acerca da formação inicial de professores, contribuindo para anunciar e denunciar as lacunas da formação docente objetivando alertar para a necessidade de proposição de novas práticas de ensino.

Palavras-chave: Lei 10639/03; Formação de professores de química; Educação para as relações étnico-raciais.

ABSTRACT

The Brazilian black movement has been fighting in favor of education, defending not only the access of black people to school, but also the decolonization of school curricula. In this sense, Law 10639/03, which makes the teaching of African and Afro-Brazilian History and Culture mandatory throughout the school curriculum, is a milestone in the struggle for recognition of the intellectuality and scientificity of the thinking of black people and effectively contributes to the construction of identities of black students already in basic education. For Law 10639/03 to be effective in classrooms, it is important that teachers receive subsidies to work with this theme in conjunction with the contents they teach. Thus, this work adds to the efforts in the area of training Chemistry teachers for the education of ethnic-racial relations, aiming to analyze the conceptions of future Chemistry teachers at ICENP/UFU regarding what it is established by the Law in question. Based on theoretical frameworks that discuss education for racial ethnic relations in chemistry teaching and teacher training, this work is characterized as a qualitative study that analyzes the design of eight descendants graduating from the Chemistry Degree course at ICENP/UFU in 2019. The conceptions were collected through semi-structured interviews that were transcribed and analyzed through content analysis. The categorization of the speeches took place a priori according to the enunciation of the questions that constituted the semi-structured script of the interviews. The conceptions of the undergraduates point to the need to think about the urgent reformulation of the initial teacher training curricula and to associate this with the already consolidated efforts of continuing education. It is also possible to see that despite feeling little prepared to work with these issues in the classroom, the participants understand the importance of Law 10639/03 and understand that it is necessary to include this theme in chemistry classes. It is expected that this work joins the efforts of the literature in the area in order to systematize elements about initial teacher education, contributing to announce and denounce the gaps in teacher education in order to alert to the need to propose new teaching practices.

Keywords: Law 10639/03; Chemistry teacher training; Education for ethnic-racial relations.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 8 |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA..... | 14 |
| 2.1 Relações étnico-raciais no ensino de química | 14 |
| 2.2 Relações étnico-raciais na formação de professores de química | 17 |
| 3- METODOLOGIA..... | 20 |
| 4- RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 23 |
| 4.1 Percepção dos/das licenciandos/as sobre o trabalho com a educação para as relações étnico-raciais e a História e Cultura Africana e Afro-brasileira no curso de Licenciatura em Química..... | 25 |
| 4.2 Possíveis impactos formativos a partir do cumprimento da Lei 10639/03 na formação inicial para a futura ação efetiva de professores/as | 29 |
| 4.3 Inserção e desenvolvimento de temáticas relativas à educação para as relações étnico-raciais e propostas de adequações nos processos formativos no curso de Licenciatura em Química para inclusão de temáticas relativas à História e Cultura Africana e Afro-brasileira. | 32 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 35 |
| REFERÊNCIAS..... | 38 |
| Apêndice 1 – Roteiro das entrevistas..... | 42 |

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho se preocupa em delimitar o lugar dos conteúdos relacionados às relações étnico-raciais na formação de professores/as de Química. Considero importante relatar fatos da minha vida que culminaram de maneiras diretas e indiretas para a escolha da temática em questão. Começo expondo fatos sobre a minha dificuldade em aceitar o meu cabelo. Desde a infância sempre tratei os questionamentos sobre a forma como meu cabelo estar “bagunçado” ou algo do gênero, apenas como “brincadeiras” vindas tanto de colegas quanto de parentes e familiares e até de mim mesma que ao rever minhas fotos de infância perguntava constantemente à minha mãe se ela não penteava meu cabelo antes de me mandar para a escola, pois sempre estava “armado”. Como resultado desses questionamentos assumi que o cabelo com relaxamento, liso e sem volume era o cabelo “ideal” que eu deveria ter, por causa disso iniciei muito cedo a fazer relaxamento no cabelo, com apenas nove anos já usava produtos para poder ter o cabelo “ideal” que via nas televisões.

Além dos comentários e questionamentos sobre meu cabelo, minha infância foi repleta de certa revolta por não ser igual ao meu pai (um homem branco de cabelo liso). Sempre perguntava porque nasci negra. Queria que existisse um método que me fizesse parecer com minhas bonecas brancas de cabelo liso e ficava muito revoltada por não conseguir esse feito. Demorei um longo tempo para aceitar que a cor negra era bonita, e entender que eu me gostava desse jeito. Esse inconformismo é reflexo da não construção da minha identidade como mulher negra e é resultado do racismo que por muitos anos escondeu pessoas pretas em novelas, capas de revista e quaisquer outros tipos de representações em que eu pudesse me ver.

Segundo Gomes (2003) conseguir construir a identidade negra como algo positivo é uma grande batalha, pois não é uma relação pessoal é uma construção social, histórica, cultural e plural. A autora defende, ainda, que é preciso que a escola se atente a esta questão e que essa realidade histórica de negação do negro a si mesmo precisa ser discutida, também, nos cursos de formação de professores/as.

A aceitação da minha identidade negra só aconteceu no segundo ano de faculdade quando eu realmente percebi que as “brincadeiras” não eram algo tão simples assim, como eu sempre imaginei e experimentei, foi quando comecei a ter algumas reflexões de tudo que tinha vivenciado. Algumas dessas reflexões surgiram dentro do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), do qual fui bolsista e pude ter acesso a um mural elaborado por outras bolsistas em uma atividade durante a semana da consciência negra, que aconteceu em uma das escolas em que havia atuação do programa. Este mural ficava em uma das paredes da

escola com fácil acesso aos/às estudantes e continha avisos e informações acerca das ações desenvolvidas pelo PIBID nesta escola. Nesta atividade que abordava a química do cabelo, numa perspectiva de problematizar questões sobre preconceito e racismo sobre a expressão dos cabelos crespos.

Nesse dia percebi que muitas alunas negras não tinham nenhum tipo de subsídio que apoiasse nossos traços e nossa cultura, percebi uma surpresa coletiva principalmente nas alunas negras, com o fato de que todos os tipos de cabelos são quimicamente iguais, muitas dessas alunas negras reproduziam discursos que estavam enraizados em seu interior do tipo: “*meu cabelo é duro*”, “*nunca pensei que o cabelo ruim como o meu fosse assim*”. Foi assim que percebi, de maneira direta, que a construção da identidade negra não é uma atividade promovida no âmbito da escola. Percebi que a escola não trabalha as questões sobre a História e a Cultura Afro-Brasileira de acordo com os preceitos legais da Lei 10.639/03. A partir desta experiência comecei a entender a importância desta lei e como ela não está sendo contemplada na escola, o que gera como resultado a promoção de discursos que relatam e refletem uma única cultura instituída no ambiente escolar, notadamente a cultura eurocêntrica que é marcadamente, branca e masculina.

Ainda que tenha tido grande inquietação a partir das experiências com a atividade do PIBID realizada na escola, só tive realmente a aceitação de mulher negra no ano seguinte (2017) ao participar do IV Simpósio Mineiro de Educação em Química (SMEQ). Nesta ocasião, tive o prazer de assistir a um minicurso ministrado pela Professora Doutora Barbara Carine Soares Pinheiro, docente do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal da Bahia, que abordava a temática das relações étnico-raciais no foco da descolonização dos saberes. A Professora Dr^a. Barbara nos trazia no início do minicurso perguntas pontuais e intrigantes relativas a episódios corriqueiros, mas que nunca tinham chamado a minha atenção. Perguntas essas sobre: quantos médicos/as negros/as nos atenderam na vida? Quantos professores/as negros/as tivemos na vida? Quantas pessoas negras estão ocupando cargos de maior prestígio na sociedade? Logo após, ela continuou nos indagando sobre: Quantas pessoas negras vocês já viram como garis? Quantas pessoas negras vocês já viram na limpeza, seja em escola, hospital, prédios em geral? Portanto, foi através desses questionamentos que realmente comecei a perceber a desigualdade que existe dentro da nossa sociedade, que como mostrado no minicurso nós negros/as somos a maioria no país e mesmo assim, é inacreditável que diante de todas as perguntas feitas na primeira etapa foi difícil pensar em alguém para responder, isso me deixou completamente abismada e revoltada. Outro fator importante para a construção da minha identidade foi a leitura do livro “Sem perder a raiz- Corpo e cabelo como símbolos de identidade

negra” da dissertação de doutorado da Nilma Lino Gomes (GOMES, 2008). A indicação da leitura se fez através do meu orientador Prof. Dr. Juliano, quando mostrei as minhas indignações e o meu interesse na área das relações étnico-raciais. O livro abordava uma importante discussão sobre o cabelo, não só apenas como corpo individual e biológico, mas como uma construção social e linguística de resistência, e como o cabelo é essencial, sendo uma das partes para a construção da identidade negra. É a partir dessas experiências que efetivamente me dei conta de toda influência branca e europeia que tive na infância e o quanto essa exposição me fazia querer me parecer com esse modelo absolutamente eurocentrizado.

Decidi que a partir daquele momento iria assumir a minha identidade negra começando pela transformação do meu cabelo, decidi assumir e aceitar meu cabelo afro. Entendi que a pele negra é linda e que naquele momento iria continuar a minha graduação me esforçando para trazer a temática das relações étnico-raciais para as minhas aulas de química entendendo que a escola tem um papel muito importante para a construção da identidade negra dos/as alunos/as e que eu como professora de química posso contribuir com isso. Gomes (2003, p. 172) afirma que “o olhar lançado sobre o negro e sua cultura, na escola, tanto pode valorizar identidades e diferenças quanto pode estigmatizá-las, discriminá-las, segregá-las e até mesmo negá-las”, isso faz com que a educação para as relações étnico-raciais sejam profundamente importantes na educação básica, o que fica evidenciado por meio da minha experiência de vida já que graças à ausência de uma educação étnico-racial no meu ensino regular não me sentia totalmente aceita na sociedade como mulher negra.

Portanto, este trabalho se insere no contexto da necessidade de pensar em processos educativos antirracistas que contemplam uma perspectiva educacional com foco na educação das relações étnico-raciais. A inserção destas discussões na educação básica é regulamentada legalmente pela Lei 10.639¹, promulgada em 2003, que altera a lei de Diretrizes e Bases da Educação nacional (LDB) e estabelece a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Africana e Afro-brasileiras, tal como descrito no Art. 26-A da LDB:

"Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira. § 1º 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

¹ Sabe-se que a lei que está atualmente em vigor é a 11.645/08 que abrange a história e cultura afro-brasileira e indígena nos currículos escolares, mas para este trabalho prefiro utilizar a 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.

povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil. § 2º 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)

A Lei 10639/03 foi um grande marco para a educação no Brasil possibilitando a construção de novos significados acerca de África, Cultura Africana e Afro-brasileira e temas relacionados à educação das Relações Étnico-raciais, o que impacta diretamente na percepção desses temas pelos/as estudantes da educação básica. A partir da inserção da História e Cultura Africana e Afro-Brasileira na educação básica alunos/as negros/as poderão acessar outras histórias, protagonizadas por pessoas de sua mesma cor e raça, e alunos/as brancos/as poderão conhecer e perceber a grande influência que pessoas negras têm na construção do Brasil e na elaboração de muitos saberes e fazeres. Para além da perspectiva histórica associada a essas discussões, é possível e necessário enegrecer a concepção dos/das estudantes acerca da construção da ciência, mostrando que pessoas negras também produzem conhecimento científico.

Como apresentado por Candau (2012) é importante destacar a relação entre a educação e as culturas, que é o essencial para que se tenha dentro de um ambiente escolar uma educação multicultural, que proporciona, conseqüentemente, processos educativos numa perspectiva antirracista, que vem na contramão da educação escolar atual que é marcada por um traço totalmente monocultural, que reprime e inviabiliza outros tantos arcabouços culturais existentes na escola e na sociedade. Desta forma é preciso destacar que para promover uma educação multicultural e antirracista na educação básica, é necessário que estes saberes sejam inseridos na formação inicial e continuada dos/das professores/as que atuam no espaço escolar. Antes de pensar sobre a atuação efetiva de professores/as dentro das salas de aula é importante avaliar como é a formação desses agentes educacionais. Pois, se durante o processo de formação os/as futuros/as professores/as não são minimamente capacitados, como poderão levar discussões que promovam uma educação antirracista para a sala de aula? Como o/a professor/a agirá quando surgirem questionamentos que estejam dentro desse contexto? Ou ainda, como serão suas ações afim de problematizar e erradicar o racismo dentro da sala de aula?

Para promover a efetivação de uma educação que contemple as relações étnico-raciais e a multiculturalidade em 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, futuros/as professores/as recebam algum tipo de subsidio que os leve a tecer reflexões e construir conhecimentos que estejam relacionados à existência de múltiplas culturas e, também, à

importância de que estas sejam abordadas na sala de aula. Contudo, como observamos que essa não é a realidade da maior parte dos cursos superiores brasileiros, especialmente os de formação de professores/as. Nesse sentido, Camargo e Benite (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, os/as autores/as inferem ainda que esta simples referência à Lei em disciplinas não garante a plena efetivação das demandas desta legislação.

Desta forma, fica evidenciada a importância da alteração dos currículos dos cursos de formação de professores/as no que diz respeito a inserção de elementos teóricos e práticos relacionados às relações étnico-raciais tanto nos componentes específicos como nos pedagógicos, afim de formar profissionais que estejam capacitados a tecer propostas para uma educação antirracista e multicultural.

É importante destacar que apesar de enfatizar as disciplinas de Educação Artística e Literatura e História Brasileiras, a Lei 10639/03 indica que conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira sejam ministrados no âmbito de todos os componentes curriculares da educação básica. Nesse contexto, torna-se importante inserir a lei 10639/03 no ensino de química e, a partir dos conceitos específicos dessa disciplina, estabelecer processos educativos que estejam alinhados ao combate do preconceito, racismo e xenofobia. Para que a química seja utilizada como promotora de uma educação antirracista é preciso realizar “um deslocamento epistêmico do currículo em ação, ensinando química a partir de contribuições científicas africanas e afro-brasileiras” (ALVINO et al, 2020, p. 137).

Como mulher negra espero que os alunos e alunas do ensino regular diversifiquem os discursos e práticas que contribuem para a construção de identidade diversas, plurais. Para iniciar a minha indignação trago um pequeno histórico que só tive uma profunda reflexão sobre tudo que vivenciei depois que adquiri uma certa bagagem do que é ser mulher e negra nesse país e consegui entender os discursos aos quais fui exposta no decorrer da minha vida. Nesse cenário, é importante destacar que

[...] a experiência com o corpo negro e o cabelo crespo não se reduz ao espaço da família, das amizades, da militância ou dos relacionamentos amorosos. A escola aparece em vários depoimentos como um importante espaço no qual também se desenvolve o tenso processo de construção da identidade negra. (GOMES, 2003, p. 167)

Considerando a grande importância que a escola tem para a construção da identidade de alunos/as negros/as, é preciso introduzir as relações étnico-raciais nas disciplinas escolares para além das aulas de História do Brasil colônia sobre a escravidão. Nessas aulas escutei muitas

“brincadeiras” do tipo: “Que bom que você não nasceu nessa época, pois se não estaria na senzala”. Até mesmo falas vindo de uma professora fora do ambiente escolar do tipo “neguinha mentirosa”. Por falta de uma educação antirracista não havia estranhamento da minha parte ao escutar essas falas, considerava tudo aquilo que estava acontecendo comigo como algo normal.

Diante de tudo que foi exposto até aqui, e considerando a obrigatoriedade da Lei 10639/03, que não tem sido cumprida na escola, decidi escrever o meu trabalho de conclusão de curso dentro da temática das relações étnico raciais. Refletindo sobre um sentimento interno de despreparo para lidar com essas questões nas aulas de química e considerando que não recebi os subsídios necessários para a efetivação da Lei 10639/03 na sala de aula, resolvi investigar como meus/minhas colegas de turma percebiam essa temática em sua formação inicial. Dessa forma, tenho como campo de investigação o curso de Licenciatura em Química do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, da Universidade Federal de Uberlândia, e como pergunta de partida deste trabalho: “O que pensam, as licenciadas/as e futuras/os professoras/es formadas no ICENP-UFU sobre a educação para as relações étnico-raciais e a lei 10639/03?”. Portanto, meu trabalho de conclusão de curso tem como objetivo analisar as concepções dos futuros/as professores/as de química sobre a educação para as relações étnico-raciais e quais são os seus pensamentos referentes a Lei 10.639/03.

Na continuação deste texto apresento uma revisão da literatura da área evidenciando diferentes aspectos relacionados às relações étnico-raciais, na formação de professores, na educação básica e nas aulas de química. Em seguida apresento os mecanismos utilizados para o levantamento das concepções do grupo investigado e uma análise dos resultados coletados durante a investigação. Por fim, encerro o trabalho apresentando as conclusões resultantes do estudo e algumas reflexões de atitudes necessárias para a efetivação de uma educação química antirracista.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 *Relações étnico-raciais no ensino de química*

A literatura acadêmica relacionada ao ensino das Ciências da Natureza (onde estão inseridas a Química, a Física e a Biologia) tem discutido há um certo tempo a necessidade de que o ensino dessas disciplinas sirva para minimizar as visões erradas sobre ciência que frequentemente se fixam no imaginário dos/das alunos/as (SILVA, et al. 2019). Nesse sentido, Camargo e Benite (2019) afirmam que a efetivação da Lei 10639/03 nas aulas de ciências é importante, entre outras coisas, para desassociar a produção científica única e exclusivamente ao viés eurocêntrico que ao mesmo tempo reproduz e é resultado do racismo estrutural que desqualifica a contribuição de conhecimento por parte dos povos de origem africana.

Como apontam Gonzaga, Santander e Regiani (2019) a história brasileira é marcada por uma grande diversidade cultural, com contribuições de 3 povos sendo eles: as culturas europeia, africana e indígena. Dessa forma, as autoras defendem que quando a escola opta pela exclusão de uma certa cultura que já foi marginalizada pela sociedade, ela está contribuindo para que esta marginalização continue ocorrendo. Em concordância, Pereira (2001) afirma que a escola brasileira tem sido programada para invisibilizar, omitir e desqualificar as contribuições culturais, sociais e biológicas de povos indígenas e africanos no processo de construção da nação. Nesse sentido, é importante dizer que a escola é um ambiente importante para o desenvolvimento das relações sociais, e por isso, é fundamental promover uma educação multicultural, e com diversidade de raça, credo e gênero. Corroborando com esse pensamento, Verrangia e Silva (2010, p. 710) afirmam que “a escola é um ambiente privilegiado para a promoção de relações étnico-raciais positivas em virtude da marcante diversidade em seu interior”.

Neste contexto, as aulas de ciências/química podem e devem ser utilizadas como espaço para abordar questões relacionadas aos conhecimentos científicos dos povos africanos. Nas palavras de Francisco Júnior (2008):

Na maioria das vezes, quando falamos em Ciência, é totalmente desconsiderada a dimensão de Ciência e tecnologia dos povos pré-colombianos, africanos, indígenas etc. A supervalorização de determinadas culturas, por exemplo, a europeia, em detrimento de outras, é um ato discriminatório e que, amiúde, nos passa despercebido. (FRANCISCO JÚNIOR, 2008, p. 405)

Isso significa que é importante utilizar também das aulas de química para discutir sobre a diversidade do nosso país. Para Basílio e França (2020, p. 241) por meio da química os/as alunos/as constroem uma leitura do mundo com base na ciência. Dessa forma, as autoras defendem que durante as aulas de química os/as professores/as 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. Sobre a inserção dessas práticas nas aulas de química, Silva e Pinheiro (2018) apontam que a Lei nº 10.639/2003 não interviu de maneira significativa na realidade das salas de aula brasileiras, e o estudo da história da população negra no Brasil continuou por um bom tempo limitado às discussões estereotipadas da escravidão.

Na tentativa de modificar essa triste realidade, diversos grupos de pesquisas em ensino de química no Brasil têm se dedicado em desenvolver, aperfeiçoar e/ou estudar práticas de pedagógicas, materiais didáticos e abordagens didáticas que aproximem os conteúdos químicos da educação das relações étnico-raciais. Nesse sentido, Benite et al. (2019) afirmam que o ensino de química vem desde 2007 (ano em que se tem a primeira publicação com apontamentos das relações étnico-raciais e o ensino de Química) visando promover uma educação antirracista por meio de estudos que exploram a interdisciplinaridade, a transdisciplinaridade e a contextualização.

Nos estudos que caracterizam esse esforço coletivo, é possível destacar: a utilização da arte (poemas e pinturas) como ferramenta pedagógica para o desenvolvimento de conteúdos como a produção de melanina, reações orgânicas de oxirredução e polimerização (SILVA, FRANCISCO JÚNIOR, 2018); o uso de pinturas corporais como contexto para inserção de discussões sobre extração e fermentação (REGIANI, DI DEUS, 2013); as plantas usadas em rituais de matrizes de religiões africanas como elementos culturais durante o ensino de extração de compostos orgânicos e bioquímica (MOREIRA et al., 2011); o desenvolvimento de atividades experimentais para discutir sobre interações intermoleculares e reação de saponificação através do contexto histórico da produção de sabões, e o estudo da tensão superficial por meio de investigações sobre o comportamento de pimentas atarè (ALVINO et al., 2019); a interdisciplinaridade da exploração da história do Brasil considerando os processos físicos e químicos envolvidos na transformação da cana-de-açúcar em açúcar comercial (GONZAGA, SANTANDER, REGIANI, 2019); e a utilização de vídeos educativos que explorem a atividade de ferreiros africanos para discussões de raça e racismo por meio do estudo de transformação da matéria, e das propriedades dos óxidos metálicos (CAMARGO, et al., 2019).

No que diz respeito à divulgação de trabalhos de ensino de química na perspectiva da educação para as relações étnico-raciais, Midões (2016) traz uma importante contribuição sistematizando (por linha temática) os trabalhos com essa temática publicados no Encontro

Nacional de Ensino de Química (ENEQ) entre os anos 2008 e 2016. Na ocasião a autora mostra que menos de 1% dos mais de 4 mil trabalhos publicados nesse recorte de tempo se preocupam em discutir de alguma forma o cumprimento da Lei 10639/03 no ensino de química, e aponta que apesar de avanços serem percebidos, há um longo caminho a ser percorrido.

Em contribuição a esse processo de sistematização, Lanatte et al. (2018) analisaram 2 teses, 4 dissertações, 1 monografia e 4 artigos relacionados a raça, racismo, relação étnico-racial e ensino de química. Os autores evidenciaram que as teses e dissertações, no geral, se preocupam em apresentar discussões elaboradas sobre o tratamento curricular das temáticas raciais no ensino de química, focando principalmente o desenvolvimento dos temas em atividades de sala de aula. No processo de análise os autores categorizam os trabalhos em diferentes contextos associados relações da química com as relações étnico-raciais: Ciências naturais (des)construindo visões sociais de raça e etnia e suas implicações sociais; Ciências (da natureza) (des)construindo estereótipos étnicos, sociais e culturais; Continuidade e descontinuidade entre conhecimentos tradicionais de matriz africana e ciências da natureza. Com essas categorias de relações Lanatte et al. (2018) evidenciam as múltiplas possibilidades de desenvolvimento das relações étnico-raciais no ensino de química, mostrando como as mesmas podem ser distintas de acordo com a intencionalidade de quem as propõe.

A respeito da fundamentação teórica que rege os trabalhos acima descritos, a maioria dos textos se encaminha no sentido de defender que a inserção da temática étnico-racial nas aulas contribuí para um reconhecimento de estudantes negros com suas origens, o que contribui para a construção de suas identidades e pode interferir até mesmo na evasão desses/as 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 o engessamento do currículo escolar que dificulta o processo de efetivação de práticas escolares que defendam uma educação multicultural e antirracista.

Como comentado anteriormente, para que os/as professores/as se sintam seguros em criar e/ou utilizar propostas pedagógicas que efetivem a Lei 10639/03 nas aulas de química, é preciso que eles/as tenham recebido informações (mesmo que mínimas) a respeito da Lei e de práticas de química antirracistas. O que acontece a respeito desse e de outros temas é que na maioria das vezes os/as professores/as formadores/as de professores/as acreditam que os/as licenciandos/as conseguirão fazer as adaptações curriculares e de conteúdo sozinhos. O que não é sempre verdade. Por isso, na próxima seção discuto sobre a inserção das relações étnico-raciais na formação de professores de química.

2.2 Relações étnico-raciais na formação de professores

Ao refletir sobre a capacitação de futuros/as professores/as para desenvolver ações relacionadas à Lei 10639/03 em sala de aula, surge a necessidade de se pensar na formação desses sujeitos, uma vez que eles precisam receber informações a respeito da temática das relações étnico-raciais durante sua formação inicial para que possam formar opiniões a respeito, tecer posicionamentos críticos para só então agir na sala de aula. Dessa forma, é imprescindível avaliar como tem sido introduzida a temática das relações étnico-raciais nos cursos de formação inicial de professores/as.

Em concordância com esse pensamento, Müller e Coelho (2013) chamam a atenção para o fato de a Lei 10.639/03 não estar efetivada nas escolas, mesmo depois de anos de sua implementação e obrigatoriedade, então como um meio de compreender o porquê dessa ausência, as autoras trazem como proposta uma análise na formação dos professores/as. Em complemento, Coelho e Brito (2020) alertam que para a implementação efetiva da Lei 10639/03 nas escolas será preciso investir em cursos de formação continuada de professores/as já que na maior parte das vezes essas discussões não são contempladas durante a formação inicial.

Dentro da importância de se criar uma sociedade antirracista, que visa a diversidade, é necessário usar a educação como uma estratégia para a transformação da atual realidade dos/as negros/as e que sofrem frequentemente com o preconceito enraizado no nosso país. Mas essa tarefa não está ligada somente a educadores negros/as, e sim para todos os educadores indiferentemente do seu pertencimento étnico-racial. Nesse sentido, as Orientações e Ações para Educação das Relações Étnico-Raciais (Brasil, 2006), apresentam na 5ª Seção diretrizes que vão desde a criação de disciplinas para as matrizes curriculares das licenciaturas, até a criação de cursos *lato sensu*, extensão universitária e outras atividades acadêmicas.

Ainda segundo essas orientações é de obrigação das instituições que oferecem uma formação inicial e continuada para licenciandos/as a elaboração de uma pedagogia antirracista e antidiscriminatória responsabilizando-se pela elaboração, execução e avaliação de planos de ensino articulados à temática étnico-racial, capacitando seus/suas profissionais para construir novas relações étnico-raciais e reconhecer e alterar atitudes racistas em qualquer lugar no âmbito escolar.

Entretanto, Camargo e Benite (2019) observam que na contramão das orientações descritas anteriormente, a temática étnico-racial ocupa um lugar de figuração nos projetos pedagógicos dos cursos de ensino superior, sendo apenas mencionada em momentos isolados sem promover alterações no currículo destes cursos. Essa percepção evidencia ausência de uma avaliação mais rígida destes currículos por parte das autoridades responsáveis exigindo

mudanças curriculares com o objetivo da contemplação das normas impostas pela Lei 10639/03.

Como é apresentado por Faria Filho (2007) para que a Lei 10639/03 seja aplicada na escola, os professores/as precisam ter experiências com as variáveis de todas as culturas, para que assim constituídos/das de novos aprendizados possam repassar para seus/suas futuros alunos/as. Em concordância, Müller e Coelho (2013, p. 44) afirmam que é importante pensar nas relações étnico-raciais “em conjunto com as práticas e saberes docentes, como constituídas e constituintes das disciplinas escolares na sua amplitude, e a importância que estas assumem na conformação da cultura escolar”. Assim, assumindo a temática das relações étnico-raciais como um saber docente a ser incorporado à prática educativa, efetiva-se na formação docente inicial o que propõem Gomes e Silva (2002):

a propiciação de espaços, discussões e vivências em que se compreenda a estreita relação entre a diversidade étnico-cultural, a subjetividade e a inserção social do professor e da professora os quais, por sua vez, se prepararão para conhecer essa mesma relação na vida de seus alunos e alunas. Assim poderemos possibilitar momentos formadores na escola, nos centros de formação e na universidade em que estejam presentes a ética, os valores, a igualdade de direitos e a diversidade (GOMES, SILVA, 2002, p. 23).

Entretanto, como citado anteriormente, a presença da temática étnico-racial na formação docente ainda é uma fragilidade dos cursos de formação inicial, como aponta a revisão realizada por Paula e Guimarães (2014) que analisou 28 trabalhos relacionados as relações étnico-raciais na formação de professores. As autoras apontam que essas discussões quando aparecem é de maneira marginalizada, e entendem que a formação continuada é utilizada como remédio para resolver a ausência da formação inicial “voltada para o tratamento das questões raciais e étnicas, para o reconhecimento e valorização da História e Cultura da África e Afro-Brasileira, e dos descendentes dos africanos e suas diásporas no cotidiano das escolas” (p. 437). Os dados da pesquisa mencionada corroboram com esse entendimento uma vez que 50% dos trabalhos analisados tratam das questões de raça, etnia e cultura relacionadas à formação continuada.

Coelho (2018) apresenta uma importante contribuição para a área a partir da sistematização de uma pesquisa de estado da arte com 82 trabalhos divididos entre artigos, dissertações e teses publicados entre 2003 e 2014. A autora observa que independentemente da natureza da publicação, os trabalhos se dividem em quatro tipos principais de abordagens: a) os trabalhos que investigam concepções, discursos e representações de sujeitos da comunidade escolar; b) rupturas com a prática objetivando a formulação de novas propostas pedagógicas com vista às relações étnico-raciais; c) contribuições da formação com foco no trato pedagógico da diversidade e d) fragilidades no percurso formativo de professores/as. Com base nos dados,

a autora (p. 105) afirma que é possível perceber um “movimento de ressignificações que, em face da promulgação da Lei n. 10.639/2003, promove revisões em relação à formação de professores em consonância com a temática étnico-racial” (COELHO, 2018).

Camargo e Benite (2019) afirmam que os esforços para levar a temática racial na formação inicial e continuada de professores/as de química ainda são tímidos, de modo que segundo as autoras, existem apenas 11 grupos na área de educação cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisas no Brasil (DGP) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) que desenvolvem pesquisas relacionadas à formação e professores de ciências/química. Mesmo que não sejam quantitativamente representativos, os trabalhos desses grupos têm evidenciado as possibilidades de se desenvolver as temáticas em questão durante a formação de professores/as de química.

Nesse sentido, Pinheiro (2009) entendendo que a formação inicial de professores/as é um momento fundamental para a constituição de conhecimentos pedagógicos especializados, apresenta uma estratégia pedagógica formativa que faz com que futuros/as professores/as desenvolvam materiais didáticos digitais que relacionem a História da África e a Cultura Afro-Brasileira aos conteúdos de química. Em concordância com os outros trabalhos citados até aqui, o autor considera que conhecimentos relacionados à Lei 10639/03 estão em falta principalmente da formação inicial de professores/as de química, o que dificulta a presença dos temas correlatos na sala de aula.

Como apresentados nos referências teóricas vistos até o momento, percebe-se que a falta/omissão das relações étnicos raciais na formação inicial dos/as futuros/as professores/as de química acarretam em futuros/as profissionais despreparados/as para tecer discussões nas salas de aulas. Como forma de analisar a formação dos futuros/as professores/as do curso de graduação em química do ICENP/UFU referente a lei 10639/03 nas próximas seções trago como foram efetuadas as entrevistas dos participantes desse trabalho e as análises das suas falas juntamente com os resultados e discussões.

3- METODOLOGIA

Objetivando entender como é a formação dos/das futuros/as professores/as de química no ICENP-UFU a respeito das relações étnico-raciais, este trabalho enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais com ênfase na captação de significados, nas definições da situação e nos pontos de vista dos sujeitos envolvidos na pesquisa. Por consequência dessas características, este estudo assume uma perspectiva de caráter qualitativo que pode assumir muitas formas e ser conduzida em múltiplos contextos (BOGDAN; BIKLEN, 1994; OLABUENAGA, ISPIZUA, 1989).

O principal objetivo deste trabalho foi analisar as concepções de futuros/as professores/as de química em formação no ICENP-UFU sobre a educação para as relações étnico-raciais para entender se estes sujeitos se sentem preparados para ministrar aulas de química de maneira que possam relacionar os conteúdos científicos dessa disciplina às questões relativas às relações étnicos raciais e a História e Cultura Africana e Afro-brasileira.

A escolha dos sujeitos desta investigação, seu deu pela seleção de discentes do curso de Licenciatura em Química do ICENP-UFU que estivessem em vias de conclusão do curso no ano de 2019, ou seja, que tivessem integralizado todos os créditos necessários para colação de grau, faltando, em alguns casos, apenas a apresentação e defesa do trabalho final de conclusão de curso. Dessa forma, assegurou-se que os/as participantes da pesquisa tinham passado por todas as disciplinas específicas e pedagógicas, incluindo os estágios supervisionados, e poderiam tecer comentários a respeito do curso em sua totalidade.

Para escolha dos/das participantes, foi solicitado à coordenação do curso em questão uma lista com nome e e-mail dos/das prováveis formandos/as do ano 2019. A lista relacionava 16 nomes incluindo a autora deste trabalho. Desta forma, 15 licenciandos/as poderiam fazer parte da coleta de dados desta investigação. Todos/as 15 discentes foram formalmente convidados e 8 concordaram em participar da pesquisa que contou como instrumento de coleta de dados entrevistas individuais semiestruturadas.

De acordo com Triviños (1987, p. 146) a entrevista semiestruturada “parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, frutos de novas hipóteses que vão surgindo à medida que recebem as respostas do informante”. O roteiro da entrevista semiestruturada utilizada como mecanismo de levantamento das concepções dos/das participantes desta pesquisa foi constituído de 5 perguntas iniciais, comuns a todos/as os/as participantes, e foi modificado a partir da sensibilidade da entrevistadora de acordo com os comentários dos/das

entrevistados. Assim, foi possível levantar as concepções de futuros/as professores/as de química sobre seu contato com a temática das relações étnico-raciais, seu conhecimento ou não a respeito da Lei 10639/03, sua obrigatoriedade e suas orientações, sobre a presença dos conteúdos previstos na Lei durante seu processo de escolarização (educação básica) e de formação inicial (graduação) e sobre a sensação de preparo para o desenvolvimento dessa temática nas aulas de química e levantar possíveis modificações do processo formativo objetivando alcançar uma formação adequada no que diz respeito à esses temas.

As entrevistas foram realizadas individualmente e presencialmente (em 2019) com cada sujeito e gravadas em áudio para subsequente transcrição das mesmas, no. As gravações foram autorizadas por todos/as os/as participantes que assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1), concordando que suas falas comporiam diferentes trabalhos de natureza acadêmico-científica. Para garantia do anonimato, durante o processo de transcrição, os sujeitos foram denominados de A1 até A8. Constituíram o conjunto de entrevistados 2 pessoas negras (um homem A4 e uma mulher A8) e 6 pessoas brancas (quatro mulheres A1, A2, A3 e A5; e dois homens A6 e A7); desses participantes A1, A4, A5 A7 e A8 são pessoas que durante a graduação participaram do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) e do Residência Pedagógica.

Depois de transcritas, as falas dos/as discentes foram analisadas por meio da análise de conteúdo proposta por Bardin (2009), pela qual é possível “detectar as variações de aspectos formais e simbólicos da comunicação, considerando os elementos que a compõem” (ABRAHÃO, 2001, p. 171). Para isso, primeiramente as falas foram organizadas para obter uma estrutura flexível de fácil operacionalização e sistematização das ideias. Nesse momento realizou-se uma leitura superficial do material resultante da organização inicial, possibilitando uma visão geral das concepções dos/das participantes e o reconhecimento dos conceitos, ideias e estruturas mais utilizadas e acessadas pelo grupo. Posteriormente realizou-se uma leitura mais aprofundada para seleção de trechos mais importantes e que fossem representativos do conjunto estudado.

Para a análise dos dados foram estabelecidas três categorias *a priori*, de acordo com os questionamentos norteadores da entrevista, são elas: i) Percepção dos/das licenciandos/as sobre o trabalho com a educação para as relações étnico-raciais e a História e Cultura Africana e Afro-brasileira no curso de Licenciatura em Química; ii) Possíveis impactos formativos a partir do cumprimento da Lei 10639/03 na formação inicial para a futura ação efetiva de professores/as; iii) Inserção e desenvolvimento de temáticas relativas à educação para as relações étnico-raciais e propostas de adequações nos processos formativos no curso de Licenciatura em Química para

inclusão de temáticas relativas à História e Cultura Africana e Afro-brasileira. Os resultados são apresentados na próxima seção com as concepções agrupadas em cada uma das categorias.

Além dos dados referentes às entrevistas, também foi levado em consideração para as análises os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) do curso de Licenciatura em Química. Para tanto foi realizada a leitura minuciosa do PPC referente ao ano de 2010, no qual estavam inseridos todos os sujeitos da pesquisa e o PPC de 2018, fruto das demandas legais previstas pela Resolução CNE 02/2015, que estabeleceu Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial docente. Destaca-se que, para as análises, foi levado em consideração o estabelecido no PPC referente à 2010 e a leitura do PPC referente à 2018 serviu apenas para sanar dúvidas e tecer algumas comparações de maneira mais superficial.

4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para além de apresentar uma caracterização dos participantes desta pesquisa e dimensionar suas concepções acerca da temática central deste trabalho, considera-se importante entender e explicitar diferentes aspectos formativos que podem estar relacionados às suas impressões e sensações com relação à inserção das relações étnico-raciais no ensino de química. Assim, realizou-se a análise do PPC do curso de Licenciatura em Química da UFU-Pontal² objetivando entender se e como os sujeitos participantes desta pesquisa receberam os subsídios teóricos e práticos, de acordo com as normativas que regem o curso, para trabalhar com as relações étnico-raciais nas aulas de química depois de formados. É importante mencionar que o curso em questão possui dois currículos formativos vigentes, um de 2010 e um de 2018 e que todos/as os/as participantes desta pesquisa estavam sendo formados pelo PPC referente ao currículo de 2010.

A leitura do PPC revelou que, mesmo tendo sido elaborado 6 anos após a implementação da Lei 10639/03, o documento não faz nenhuma menção explícita à Lei ou aos seus direcionamentos, bem como não comenta sobre multiculturalidade, racismo, ou relações étnico-raciais, pois é obrigatório que os cursos de formação docente garantam a implementação da resolução CNE/CP 1/2004 na formação inicial e continuada, e que as mesmas deverão ser aplicadas tanto nas atividades acadêmicas quanto nas específicas para que, através destas discussões, o profissional da educação possa ter capacidade de levar questões referentes à educação das relações étnico-raciais para as salas de aula da educação básica. Os preceitos relativos às demandas da Lei 10639/03 não são apresentados nem nas disciplinas obrigatórias nem nas optativas. Porém, é necessário dizer que dependendo da abordagem dada pelos/as professores/as formadores/as, alguns trechos do PPC analisado podem ser utilizados como justificativa para a inserção da temática nas aulas da Licenciatura. Como exemplo, pode-se destacar um dos princípios formativos definidos pelo Conselho de Graduação da UFU, que é “promover a integração entre teoria e prática baseada nos *processos históricos de elaboração do conhecimento*.” (Resolução Congrad/UFU 02/2004). Dessa forma, entende-se que uma possibilidade de inserção das demandas legais da Lei 10639/03 nos cursos de formação de professores/as, poderia ser a adoção de posturas numa perspectiva de descolonização e de afastamento do embranquecimento histórico de saberes. Dentre vários outros exemplos,

² Apesar de, atualmente, o curso de Licenciatura em Química da UFU campus Pontal estar vinculado ao Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP), o currículo que entrou em vigor a partir de 2010 foi elaborado quando o curso era vinculado à Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP).

poderiam ser apresentados os processos históricos de elaboração do conhecimento advindo de Kemet (como era anteriormente conhecido o Egito antigo pelos povos egípcios), um império de conhecimento científico e tecnológico (SILVA, PINHEIRO, 2018).

Outro aspecto que aparece como princípio formativo no PPC de 2010 é o objetivo de formar docentes que atuem com “responsabilidade profissional e social, como orientadoras de ações educativas” (UFU, 2010, p. 16). Nesse sentido, considerando que o Brasil possui pessoas negras como maioria da população e que em virtude da herança escravocrata que ainda hoje oprime essas pessoas, é papel do/da professor/a formador/a orientar os/as licenciandos/as a atuar com responsabilidade social e não ignorar as mazelas que acometem a população negra do Brasil, inserindo em suas aulas contextos históricos e sociais que estejam direta e/ou indiretamente associados aos conteúdos químicos. Apesar de parecer um direcionamento muito implícito, que ficaria a critério de quem direciona a formação docente, no documento aparece ainda a orientação de que o professor consiga pensar e agir de maneira correta diante de problemas concretos do contexto social bem como compreender a diversidade cultural e atender às expectativas das demandas sociais.

A respeito da universalização da Lei 10639/03 nos sistemas de ensino e principalmente na formação docente inicial, o Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana³(BRASIL, 2012) é um marco importante no sentido de balizar as atribuições das instituições de ensino, de modo que, de acordo com o documento, qualquer projeto de formação docente deverá considerar que a formação de professores deverá possibilitar a compreensão da dinâmica sociocultural da sociedade brasileira, visando a construção de representações sociais positivas acerca das diferentes origens culturais da nossa população.

Diante do que foi explicitado até aqui, acredita-se que compreender as concepções e posicionamentos de licenciandos/as formados/as dentro desse currículo possibilita perceber como se dá a inserção da História e Cultura da África e Afro-Brasileira nas aulas da Licenciatura

³ O Plano foi elaborado pelo Governo Federal em conjunto com a UNESCO, o CONSED, a UNDIME, e também com a contribuição de intelectuais, movimentos sociais e organizações da sociedade civil. Tem como propósito “orientar e balizar os sistemas de ensino e as instituições educacionais na implementação das Leis nº. 10.639/2003” e “desenvolver ações estratégicas no âmbito da política de formação de professores,” entre outros, mas ressaltando entre os seus eixos norteadores a formação docente (MÜLLER, COELHO, 2013, p. 19).

em Química, assim como entender como se dá a relação dos/das futuros/as professores/as com o manejo desse assunto na sala de aula.

A seguir serão apresentadas as outras análises de acordo com as categorias analíticas definidas anteriormente.

4.1 Percepção dos/das licenciandos/as sobre o trabalho com a educação para as relações étnico-raciais e a História e Cultura Africana e Afro-brasileira no curso de Licenciatura em Química

Todos os participantes afirmaram ter tido contato com algum tipo de conteúdo relacionado com a temática em questão durante a formação inicial, mas é possível perceber por meio das falas que esses conteúdos apareceram de forma pontual e esporádica, não fazendo parte de todas as disciplinas e se materializando em discussões isoladas. Isso pode ser percebido pelas falas de A4, A2 e A5 ao serem questionados sobre o contato com a Lei 10639/03 e seus encaminhamentos e diretrizes.

A4: Tá muito diluído no currículo, né? E isso é o que me incomoda, porque cada professor fala que tá diluído, mas nenhum aborda a lei e sua importância, a gente sabe que é importante, mas como trabalhar?

A2: Eu acho que bem superficial, a gente viu pouco assim para a gente ter autonomia em pensar e abordar com mais autonomia esse assunto.

A5: Assim, baseado na lei acho que deixou muito a desejar, não teve uma coisa ao qual pegamos a lei e foi estudar e foi entender como a lei está trazendo tudo isso, porque quando você leu aí, você falou que todas as disciplinas de alguma forma deveriam falar sobre o racismo, sobre a cultura afrodescendente, sobre a história africana e a gente não viu isso na faculdade. Então assim, eu acho que isso é mais para os alunos que se interessam, como é uma coisa que é social que nós temos que cumprir como professores, eu acho que deveria ter tido um momento para ser discutido essa lei.

Estas falas são representativas daquilo que Pinheiro (2019) afirma sobre o acesso à história e Cultura Africana e Afro-brasileira que fica restrito à perspectiva do tráfico de seres humanos escravizados invisibilizando as produções científico-tecnológicas africanas e inculcando uma ideia de que eram improdutivos material e intelectualmente e só são enxergados a partir do processo diaspórico traduzido pela desumanização, pelo genocídio e sequestro humano de seus corpos e memórias. Ainda de acordo com esta autora, o mundo se constituiu a

partir de uma gênese epistêmica grega e problematiza que num planeta tão grande e diverso, porque toda referência de construção de conhecimento vem única e exclusivamente de Grécia?

Neste sentido, a formação dos sujeitos aqui analisados, é notadamente marcada pela negação da multiculturalidade que constitui nossa sociedade, uma vez que não respalda, de maneira explícita e efetiva, os preceitos da Lei 10.639/03.

No que diz respeito à presença dessas discussões, mesmo que de maneira esporádica, os participantes relatam sobre o fato de que elas aparecem apenas nas disciplinas pedagógicas e atestam a importância de participar de eventos acadêmicos para ter acesso a essas e outras temáticas importantes para a formação e a prática do/da professor/a de química, como é evidenciado pela fala de A1.

A1: Assim, a gente teve o contato, até porque temos professores que pesquisam nessa área. A gente teve algumas discussões, até mesmo em eventos acadêmicos tem muito essas discussões, mas não temos muito o como, como trabalhar a gente vê bem vagamente. Mas assim, teria que ter uma disciplina só para abordar essas questões para gente poder aprofundar mais, eu acho que apesar de ser um grande avanço ter esse contato eu acho que foi muito superficial se a gente tivesse uma disciplina voltada para as relações étnico-raciais, porque eu tive essa curiosidade eu consegui procurar ir em palestra mas tem gente que não tem essas oportunidades, então talvez uma disciplina que abordasse melhor eu acho que seria bom, e porque eu também tenho contato com o residência [pedagógica] tive contato com o PIBID e também essas questões foram abordadas no período de formação.

As manifestações dos/das participantes evidenciam a invisibilização das temáticas relativas à educação para as relações étnico-raciais e sobre História e Cultura Africana e Afro-brasileira e a materialização de uma prática pedagógica de formação docente que contempla uma dimensão de privilégio de identidades dominantes que são essencialmente marcadas por uma herança colonial, o que é corroborado por Silva (2001), ao afirmar que o currículo que determina os processos de formação e expressão de conhecimentos a serem trabalhados no âmbito acadêmico e escolar é, dentre outras dimensões, um texto racial.

Em complemento, Ferreira (2009) entende que a formação de professores no Brasil, sempre foi permeada por temáticas mais amplas e gerais tais como didática e avaliação, de modo que as questões relacionadas à cultura e sociedade possuem pouca relevância nos currículos antes de terem se tornado obrigatórias. É possível perceber pelas falas e pela literatura da área que mesmo após a obrigatoriedade, a presença dessas temáticas na formação

docente ainda é lenta e incipiente. Isso faz com que essa discussão chegue ainda mais lentamente na educação básica.

Assim, a ciência ensinada nas escolas continua sendo essencialmente branca, masculina, europeia e laboratorial. No centro dessa discussão Silva et al. (2017) alertam para a importância de mudar essa realidade, uma vez que segundo os/as autores/as, aproximadamente 51% da população brasileira é autodeclarada preta e parda, logo, as salas de aula da educação básica e também as instituições de formação docente anunciam uma nova realidade que deve contemplar dentro do ensino de ciências a temática sobre a educação para as relações étnico-raciais e sobre a História e Cultura Africana e Afro-brasileira nos currículos da educação básica e na formação docente inicial, assim como discutir sobre causas históricas e discursivas do racismo possibilitando a construção de situações de ensino e aprendizagem que se encaminhem no sentido de minimizar seus impactos na sociedade brasileira.

A fala de A8 aparece em concordância com a fala de A1 mencionada anteriormente, no sentido de ressaltar a presença de discussões sobre as questões étnico-raciais e de História e Cultura Africana e Afro-brasileira em eventos acadêmicos dentro e fora da Universidade e corrobora com a afirmação de A2 no sentido da falta de confiança e preparo para atuar na educação básica de modo a contemplar as orientações da Lei 10639/03.

A8: minha formação acadêmica (referente a lei) eu considero assim, seu eu for olhar só para a UFU eu considero horrível, né? Porque não teve quase nada. Agora se eu for olhar analisando os eventos que eu pude ver posso dizer que aprendi bastante coisa, agora na UFU acho que ainda falta muito algumas matérias/disciplinas relacionadas a isso, por mais que tenha eventos lá do NEAB⁴ querendo ou não ele não é tão divulgado assim e a gente fica sabendo do evento já está em cima de acontecer, então eu acho que a UFU ainda precisa melhorar um pouquinho essa questão.

Com isso, é possível afirmar que atividades específicas e pontuais realizadas na formação inicial e/ou em eventos locais e regionais de pequeno porte nos quais um/a docente ou pesquisador/a estabeleça diálogos sobre o ensino de Química e a educação das relações

⁴ O NEAB-UFU é o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros da Universidade Federal de Uberlândia (NEAB-UFU), e tem como foco o ensino, a pesquisa e a extensão na área dos estudos afro-brasileiros e das ações afirmativas em favor das populações afro-descendentes, bem como na área dos estudos da História Africana e Cultura Afro Brasileira. O NEAB-UFU realiza atividades nos três pilares da universidade pública brasileira por meio de cursos de formação inicial e continuada, cursos de pós-graduação, programas de capacitação de professores e eventos de diferentes naturezas. (<http://www.neab.ufu.br/>)

étnico-raciais não são suficientes para garantir aos/às futuros/as de professores/as de química os meios necessários para ações nas escolas no trabalho com o ensino dos conteúdos químicos, sendo necessário que haja um aprofundamento do debate acerca destas temáticas que alcancem os conteúdos científicos específicos e estejam relacionados aos conteúdos pedagógicos. Nesse sentido, Ferreira (2009) salienta que muitos esforços têm sido direcionados para inserir essas discussões na formação continuada de professores/a e afirma ser compreensível que a prioridade seja dada a quem já está dentro da escola. A autora entende, entretanto, que “na medida em que não se procura fazer paralelamente à formação continuada a formação dos futuros se empurra o problema para adiante” (FERREIRA, 2009, p. 227).

Nesse contexto, Santos e Meira (2019) realizaram uma investigação a respeito dos desafios para a educação das relações étnico-raciais na formação de professores/as da educação infantil. Apesar da delimitação as conclusões da pesquisa estarem relacionadas às séries iniciais de ensino, é possível estender as afirmações do autor e da autora para o ensino de química, de modo que:

a temática é tratada somente de forma pontual, assim como as formações ofertadas pela Secretaria Municipal de Educação. Isso aponta para investigações que possam conhecer e evidenciar qual tem sido o papel dos movimentos sociais e negro diante da implementação da temática das relações étnico-raciais na Educação Infantil. Nossa hipótese é de que será cada vez mais difícil defender uma educação democrática e socialmente referenciada sem atuação e pressão dos movimentos sociais, sobretudo dos movimentos negros, neste caso mais específico (SANTOS; MEIRE, 2019. p.18).

Ainda neste sentido, concordando com Carmargo e Benite (2019), a temática racial ainda é pouco presente na formação inicial de professores/as de Química. Alguns esforços são percebidos nos últimos anos, mas ainda são muito tímidos frente a importância e urgência da implementação de outras dimensões formativas que contemplem a educação para as relações étnico-raciais de maneira a capacitar os/as futuros/as professores/as para que possam estar aptos/as a lidar com as tensas relações raciais que acontecem dentro das salas de aula da educação básica e também para que possam apresentar outros discursos acerca de África e da Cultura Afro-brasileira.

É possível perceber que as manifestações dos/das participantes convergem com o que foi percebido na leitura do PPC referente ao currículo formativo de 2010, de modo que as discussões relacionadas à História e Cultura Africana e Afro-brasileira não aparecem de maneira explícita nem no documento nem nas atividades didático-pedagógicas das disciplinas do curso, sendo algo subjetivo e dependente da disposição e interesse do/da formador/a.

4.2 Possíveis impactos formativos a partir do cumprimento da Lei 10639/03 na formação inicial para a futura ação efetiva de professores/as

A respeito dos impactos que o trabalho com a História e Cultura Africana e Afro-brasileira pode acarretar na formação docente e conseqüentemente no trabalho desses/as professores/as, é preciso considerar que o movimento de possíveis reconstruções são incômodos e por vezes lentos, produzindo um certo deslocamento dos/as atores/atrizes responsáveis por este processo, mas que são movimentos necessários para impactar na estruturação de estratégias voltadas ao combate das desigualdades, do racismo, do preconceito e da discriminação racial.

Nesse sentido, é comum observar discursos de afastamento dessa temática por parte de professores de química que associam essa discussão a disciplinas das ciências humanas. As falas de A1 e de A3 corroboram com esse entendimento:

A1: Todas [disciplinas] tem que ter essa relação, né?! Mas no caso, por exemplo, a gente como futuros professores de química tem que tentar abordar, porque geralmente só é abordado em história em geografia talvez, mas a gente nunca pensa que em ciências exatas também pode ser discutido.

A3: são matérias que envolve uma cultura, são matérias que relacionam principalmente a sociologia que fala sobre povo, o comportamento da população (...) mas devia ser trabalhado em todas as ciências, se pararmos para pensar na história tem muitos homens e mulheres negras que contribuíram com a ciência e não levam crédito por isso, e não levam a devida recompensa, por que?

As falas dos participantes e o pensamento percebido em professores/as das ciências naturais e exatas evidenciam que apesar de diversos trabalhos serem produzidos e publicados nos últimos anos no sentido de apresentar encaminhamentos e direcionamentos acerca da importância e das possibilidades de inserção da Lei 10639/03 nas aulas de ciências/Química ainda há um distanciamento importante entre o que é preconizado na legislação e na literatura sobre formação de professores/as para a educação das relações étnico-raciais e que efetivamente encontramos como prática formativa e prática de ação no ambiente escolar da educação básica.

Nesse sentido, investigou-se a relação dos/das licenciandos/das com a inserção de práticas que contemplem os aspectos referentes às relações étnico-raciais nas aulas de química. As falas apontam que os/as participantes não se sentem preparados para ministrar aulas de

química estabelecendo relações entre os conceitos científicos estudados e História e Cultura Africana e Afro-brasileira.

A3: Não me sinto preparado porque querendo ou não, eu aqui no ensino superior vi muito pouco, então eu teria muita dificuldade de preparar uma aula, eu acredito que teria que pegar um livro didático sobre esse assunto e estudar e me aprofundar bem, me preparar bem para dar essa aula para que eu possa compreender primeiramente, para que possa compreender esse assunto e depois ministrar o conteúdo aos alunos do ensino médio, porque querendo ou não eu acho que é (...) um conteúdo difícil de ser trabalhado, então eu teria que me preparar bem, por enquanto eu não me sinto preparado neste exato momento.

A7: Eu acho muito importante, (...) mas também acho muito difícil trabalhar isso de maneira efetiva na escola. Até já comentamos algumas vezes nas aulas que as vezes quando vamos levar o tema e fugimos muito da química, acho muito difícil mesclar as duas coisas.

A8: Eu acho que vou ter dificuldade, porque eu não acho que tive muito preparo. Vou ter dificuldade, mas acho que a gente consegue sim, hoje em dia tem muito recurso, muito artigo, muita para estudar.

Estas falas, novamente vão ao encontro do que Pinheiro (2019) afirma que os primeiros contatos que os jovens têm com um corpo negro nas escolas é em navio tumbeiro ou negreiro como costumam denominar. Isto é consequência de um processo formativo para a docência que não leva em consideração tais corpos e a Química, enquanto disciplina escolar, têm muitas contribuições para o estabelecimento de estratégias educativas para desmistificar as ideias apriorísticas a respeito do corpo negro e consequente de África e Cultura africana e Afro-brasileira. Quando A7 afirma ser “difícil mesclar as duas coisas” é reflexo do estabelecimento de um conhecimento científico que é absolutamente branco e eurocêntrico, desprezando as contribuições de Africanos/as para construção da ciência química, desconsiderando que, quimicamente, é possível descrever os diferentes corpos presentes nas salas de aula. Mas, no contexto da formação docente, no âmbito das Instituições de ensino superior, os conhecimentos são, ainda, muito compartimentados e disciplinarizados, de maneira que é pouquíssimo comum, observarmos as tantas relações possíveis entre os conteúdos da química e as possibilidades de efetivação da lei 10.639/03 a partir dela.

Ainda neste sentido, o final da última fala destacada de A8 vai ao encontro das concepções de outros/as participantes que afirmam que apesar de não terem tido contato

explícito com diferentes aspectos relacionados aos temas das relações étnico-raciais, o contato com a temática serviu para que eles/as pudessem se apropriar dos caminhos a serem seguidos para ter acesso à essas discussões, o que (na concepção dos/das participantes) serve de ajuda no processo de organização das aulas. Importante frisar, tal como já foi mencionado, que esse contato com a Lei e com as possibilidades de processos que respaldem a educação das relações étnico-raciais só foram possíveis a partir de situações muito pontuais durante o processo de formação para a docência e ainda, que aconteceram fora da estrutura curricular prevista no PPC do curso.

A6: Preparada não, mas se falar que tem que aplicar hoje eu vou atrás, pesquisar tentar inovar minha aula, tipo assim buscar algum experimento, (...) vou tentar pesquisar. Preparada eu não estou, não sei de nenhum no momento, igual falar que você tem que aplicar a lei hoje eu vou atrás vou procurar para poder colocar em prática.

A4: Igual eu falei eu estaria preparado para levantar as discussões, mas aplicar dentro das minhas aulas não, eu iria precisar tirar um tempo para respirar, pensar para conseguir-me organizar, mas assim para bate e pronto acho que não.

Essas falas se aproximam daquilo que a literatura relacionada à formação e atuação docentes chama de prático-reflexivo no qual o ensino de qualidade começa pela reflexão do docente sobre a sua atividade, sem rejeição do conhecimento sistematizado de modo que o professor se torna um produtor e não simples consumidor de teorias alheias (ZABALLA, 1994 apud FERREIRA, 2009, p. 230). Contribuindo com esse pensamento, Contreras (2002) afirma que quando o conhecimento profissional não é suficiente, para lidar com a realidade emergente no cotidiano da escola outros recursos precisam ser utilizados, o/a professor/a precisa se envolver com análise e reflexão da prática docente objetivando construir respostas aos desafios que surgem. Tal fato é, de certa maneira, natural, pois é pela práxis nas salas de aulas que os/as professores/as poderão construir os caminhos da prática docente. Porém, ainda que haja concordância com os autores citados, é muito importante que as práticas estabelecidas no cotidiano escolar acerca da educação das relações étnico-raciais não sejam reprodutoras de estereótipos e folclorismos que mais prejudicam do que ajudam no processo de implementação dos preceitos da Lei 10.639/03.

As concepções dos/das participantes denunciam uma dicotomia existente no curso de Licenciatura em Química entre conteúdo específico e conteúdo pedagógico e também aquilo que Gomes (2008) anuncia como grande desinformação sobre as heranças africanas e as

realizações de pessoas negras para a construção intelectual, científica e cultural da sociedade em atual.

Considerando essa ideia de que os/as professores vão estudar para além da formação inicial para conseguir ministrar aulas de química estabelecendo relações entre os conceitos científicos e as relações étnico-raciais, é preciso considerar que na maior parte das vezes, tanto nos materiais didáticos quanto nas práticas pedagógicas, discute-se sobre África apenas para falar do período da escravidão, apresentando uma única visão ingênua e reducionista das pessoas negras, produzida pelo “outro”, o homem branco, europeu. Sendo assim, trabalhar a ciência, exata, branca, masculina, de bancada, associada às diretrizes e orientações da Lei 10.639/03, é um exercício de extrema responsabilidade e atenção para que não haja reprodução dessas ideias coloniais, tampouco, a formulação de práticas simplificadoras daquilo que será exposto sobre História e Cultura Africana e Afro-brasileira, sobrepondo esta temática a alguns conteúdos isolados da química.

4.3 Inserção e desenvolvimento de temáticas relativas à educação para as relações étnico-raciais e propostas de adequações nos processos formativos no curso de Licenciatura em Química para inclusão de temáticas relativas à História e Cultura Africana e Afro-brasileira.

Com relação à inserção das temáticas investidas nesta pesquisa nas aulas da educação básica, a maioria dos/das participantes pareceu reticente e evitou arriscar apresentar apontamentos de como aconteceria a associação das relações étnico-raciais nas aulas de química.

A8: Eu acredito que de certa forma dá para trabalhar em todas [as disciplinas], talvez não falando claramente, mas dá para trabalhar desconstruindo algumas coisas levando, por exemplo, pessoas que foram importantes para aquela área (...) levando grandes nomes, mudando a ideia de que só os brancos fizeram alguma coisa boa.

A6: Eu acho importante trazer essa cultura para o meio da aula porque tem vários alunos que pensam assim: “nossa! Só os brancos que são inteligentes, só os brancos que são cientistas”; tem muitos alunos que pergunta, agora estou fazendo residência [Programa Residência Pedagógica] na escola um dia um aluno me perguntou se tinha algum negro cientista, né? Aí fui falar para ele “olha, tem muitos homens e mulheres negros cientistas, só que não divulgavam muito por causado racismo”; só que aí eu falei, mas na hora não me lembrava do número da lei para falar para ele.

No que diz respeito à presença dessas discussões na graduação, os sujeitos participantes mostram estar cientes das lacunas da formação inicial e apresentam caminhos para a construção de relações positivas acerca das relações étnico-raciais e o ensino de química, como explicita A4:

A4: (...) a gente precisa entender, a gente que eu falo é a sociedade no geral e por isso pensando na escola, que o povo negro tem história, que o povo negro produz conhecimento, que o povo negro tem cultura; e que o nosso país foi forjado em cima da cultura e dos saberes e do entendimento dos povos negros e indígenas, estou falando muito dos povos negros porque é o que eu tenho mais a proximidade por ser negro, mas também devemos considerar os indígenas. Então a gente precisa lembrar de contar (...) a história nessa vertente, (...) contar a história na visão dos indígenas chegou uma cambada de gente branca aqui um povo que não tomava banho, cheio de doença, e aí? Sabe, como foi esse processo? Eles [os indígenas] foram chamados de burros, mas eles tinham toda uma sociedade de plantio, de cultura e de cultivo e eles foram ignorados, (...) eles sabiam se localizar, eles sabiam como fazer as coisas (...) também tinham uma economia própria. Pensando em ciência, falando no caso da química, existe ciência por trás dos conhecimentos e saberes populares desses povos, dos povos indígenas e dos povos africanos que foram trazidos para cá à força. Então eu acho que tem que ser uma coisa tem que ser diluída... já que nosso país foi forjado dentro de outras culturas que não só a cultura branca eu acho que é obrigatório que em todos os conteúdos disciplinares apareçam essas discussões, e não é um negócio forçado de que nossa hoje nós vamos falar sobre a história da África na química, não, você está falando de química o que você pode trabalhar de química dentro desse conceito que você pode falar tipo o que acontece na África, o que aconteceu na África, o que acontece no Brasil a partir das influências da cultura e dos saberes africanos sabe eu acho que, e dos indígenas também.

A partir dessa fala, é possível afirmar que, tal como Gonzaga, Santander e Regiani (2019) apontam, quando a escola exclui as outras unidades culturais e as marginalizam para aplicar um aparato curricular essencialmente branco e europeu ela contribui para que esses processos de marginalização sejam naturalizados dentro do pensamento coletivo construído junto aos jovens estudantes. Desta forma, é pela formação docente (inicial e continuada) que outros horizontes possíveis para ações dentro do âmbito das escolas sejam estabelecidos.

Os/as participantes entendem, de maneira geral, que para que seja possível fazer com que essas discussões sejam inseridas no contexto da sala de aula, elas precisam estar presentes na formação de professores, como é percebido na fala de A8:

A8: Eu acho que para poder se trabalhar na escola a gente tem que trabalhar na formação do professor também, então quando a gente trabalha na formação acadêmica quando chega na escola já está muito melhor de se trabalhar está muito mais tranquilo.

A concepção de A8 vai ao encontro das afirmações de Melo e Rego (2002 apud Ferreira 2009, p. 228) que admitem que a formação docente é um ponto nevrálgico de toda reforma de ensino que pretende produzir efeitos duradouros, e assumem que em virtude da importância do/da professor/a, é preciso reconhecer que as políticas públicas visam (ou deveriam visar) a correção de problemas relacionados à cobertura, qualidade e equidade existentes no campo educacional e não podem deixar de privilegiar as questões relativas ao desempenho e formação docente. Nesse sentido, pensando na formação docente, é preciso assumir que

pensar a licenciatura significa pensar uma formação docente mais completa, a fim de que o professor tenha oportunidade de construir conhecimentos ligados ao processo de constituição das relações humanas em uma perspectiva antropológica e filosófica, que permita entender o complexo processo ensino-aprendizagem (e por que não dizer?) em uma perspectiva moral e ética. Uma formação deve ser capaz de empoderar o sujeito no sentido de dispor-se a evidenciar o silenciado, aquilo que a sociedade fez e faz questão de invisibilizar, como os mecanismos históricos de dominação e de exploração entre grupos humanos, e assim obter a possibilidade de participar do processo de desconstrução de percepções, juízos e valores que descaracterizam categorias humanas (GODOY, 2017. p. 91).

Considerando o que foi exposto nessa categoria de análise, é relevante comentar que durante o processo de coleta de dados deste trabalho o PPC do curso de Licenciatura em Química da UFU-Pontal foi reestruturado visando atender à diferentes normas formativas e preparar melhor o/a licenciando/a para a prática docente. A título de entender como essas mudanças ocorreram no documento (UFU, 2018), realizou-se a leitura do texto de maneira análoga ao que foi realizado com o documento de 2010. De acordo com o documento, os estudos realizados pelo Núcleo Docente Estruturante do curso de Química revelaram, dentre outras coisas, a ausência de componentes curriculares relacionados a propostas educativas sobre direitos humanos e relações étnico-raciais.

Com base no que foi observado na investigação do NDE o Conselho de Graduação da UFU, em consonância com a resolução SEI n 32/2017 do Conselho Universitário, que dispõe sobre o Projeto Institucional de Formação e Desenvolvimento do Profissional da Educação estabeleceu a inclusão de conteúdos e atividades curriculares concernentes à Educação das

Relações Étnico-raciais e Histórias e Culturas Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos Projetos Pedagógicos da Educação Básica, da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior da UFU, promovendo assim, uma reformulação significativa dos currículos formativos. O documento analisado aponta que essa reformulação ampla teve como objetivo central promover ações mais integradas que não sejam isoladas e pontuais, engajadas em um projeto maior; com a intenção da incorporação efetiva da Educação para as Relações Étnico-raciais e Histórias e Culturas Afro-Brasileira, Africana e Indígena, dos aspectos ambientais, dos direitos humanos, além de formação técnica e específica sólida na formação dos futuros professores de Química.

É um princípio formativo apontado pelo documento formar profissionais capazes de demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras. Aparece também como objetivo da licenciatura: promover ações voltadas para reflexões acerca da responsabilidade da inserção das relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira, africana e indígena nos eixos de formação. É possível perceber que a reformulação se mostrou pontual no sentido de explicitar aquilo que aparecia implícito (ou não aparecia) no documento anterior, no que diz respeito à presença de discussões sobre a educação para as relações étnico-raciais na formação docente, e consequentemente, na educação básica, mantendo o curso atualizado e em concordância com aquilo que vem sendo produzido pela literatura da área.

Para além da criação de componentes curriculares optativos relacionados a direitos humanos e diversidade no ensino de química, e à cultura afro-brasileira, o documento orienta que ocorra uma integração transversal das exigências normativas quanto à Educação para as Relações Étnico-raciais em diferentes disciplinas obrigatórias⁵ que devem promover a relação entre os conteúdos novos e os conceitos previamente construídos pelos estudantes de modo a ampliar e/ou transformar o conhecimento anterior para alcançar maiores níveis de compreensão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Lei n°. 10.639/03 é resultado de uma demanda da sociedade comprometida com a construção de relações mais justas e igualitárias, é uma conquista encabeçada pelo movimento negro na tentativa de minimizar o apagamento histórico que os povos negros africanos e afro-

⁵ O documento aponta quatro disciplinas, a saber: Metodologia para o ensino de Química; PROINTER II; PROINTER III; PROINTER IV, além das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.

brasileiros sofreram no que diz respeito à sua história, cultura, ciência e organização social. Tal como Godoy (2017) afirma, ao acionar o prescrito nas matrizes curriculares é importante discutir e debater sobre as ausências e silenciamentos sobre a temática étnico-racial. Dessa forma, pensar em processos formativos para a educação das relações-étnico raciais que contemplem os preceitos estabelecidos pela Lei 10.639/03 e pelas lutas históricas dos movimentos negros, não é uma tarefa trivial e torna-se ainda mais difícil no contexto dos cursos de formação de professores de ciências da natureza. No caso específico da Química, esta pesquisa revela que ainda há grandes desafios a serem superados.

Este estudo teve como objetivo conhecer as percepções de licenciando/as em Química acerca de sua formação para a educação para as relações étnico-raciais e entender seu sentimento de preparo para lidar com essas questões. As manifestações dos/das licenciandos/as revelam que existem lacunas formativas que precisam ser superadas objetivando melhor prepará-los/las para efetivar a Lei 10639/03 nas aulas de química. Em concordância com o que revelam as falas, a leitura do PPC referente ao currículo formativo dos/das entrevistados/as evidencia que as discussões sobre História e Cultura Africana e Afro-brasileira, bem como o reconhecimento do conhecimento científico produzido pelos povos negros era incipiente, pontual e acontecia, sobremaneira por meio de ações isoladas.

Sendo assim, é importante considerar que o histórico legislativo brasileiro se mostra eficiente em transformar leis em meros papéis não existindo uma fiscalização e acompanhamento de sua inserção nos currículos brasileiros. A reformulação do currículo do curso de licenciatura em Química do ICENP-UFU com a inserção de temáticas relacionadas à História e Cultura Africana e Afro-brasileira mostra que há um caminho possível e que existe esperança para que as próximas gerações de professores/as se sintam um pouco mais preparados para a efetivação desses conteúdos nas salas de aula. Entretanto ainda é possível observar como uma considerável lacuna o fato de que mesmo na reformulação essas temáticas sejam inseridas apenas nos componentes curriculares de cunho pedagógico, evidenciando um distanciamento entre os conteúdos específicos e a preparação dos/das licenciandos/as.

Dessa forma, é possível perceber que a existência da Lei por si só não é suficiente para garantir a efetivação de práticas formativas alinhadas aos seus preceitos, sendo necessário um trabalho intenso de órgãos gestores e dos/das professores/as formadores/as. Como pesquisas futuras parece fazer sentido que sejam investigadas as concepções entre os/as licenciando/as formados/as pelo novo currículo, construir propostas de inserção desses temas em disciplinas específicas, bem como investigar se a presença dessas discussões tem sido efetiva na tentativa

de promover uma formação mais adequada para o exercício docente que considere as relações étnico-raciais na construção do conhecimento químico.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto (Org). **História e histórias de vida: destacados educadores fazem a história da educação rio-grandense**. 2ª. Edição, Porto Alegre: EDIPUCRS. 2001.

ALVINO, A. C. B.; MOREIRA, M. B.; LIMA, G. L. M.; SILVA, A. G.; MOURA, A. R.; BENITE, A. M. C. Química experimental e a lei 10639/2003: a inserção da história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de química. **Química Nova na Escola**, v. 42, n. 2, p. 136-146, 2020.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BASÍLIO, T. A.; FRANÇA, M. G. O ensino de química na perspectiva da educação das relações étnico-raciais. **Kwanissa: Revista de Estudos Africanos e Afro-Brasileiros**, v. 3, n. 6, p. 237-270, 2020.

BENITE, A. M. C.; FAUSTINO, A. A. G.; SILVA, J. P.; BENITE, C. R. M. 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.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação Qualitativa Em Educação**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Lei 10.639/2003, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília. 2003.

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. **Parecer CNE/CP 3/2004**. D.O.U. Diário Oficial da União 19 de maio de 2004.

BRASIL, Ministério da Educação. **Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Etnicorraciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana**. Brasília: SECADI, 2012.

BRASIL. **Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais**. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: SECAD, 2006.

BRASIL. **Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004**. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. Resolução 1/2004. 17 de junho de 2004. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília.

CAMARGO, M. J. R.; BENITE, A. M. C. 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, M. J. R.; VARGAS, R. N.; SILVA, J. P.; BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C. Do ferro a magnetita: o vídeo educativo como alternativa para a implementação da lei 10.639/03. **Química Nova na Escola**, v. 41, n. 3, p. 224-232, 2019.

CANDAU, V. M. Sociedade Multicultural e Educação: tensões e desafios. In: CANDAU, V. M. (org.). **Didática Crítica Intercultural aproximações**. Ed. Vozes. 2012.

COELHO, W. N. B. Formação de professores e relações étnico-raciais (2003-2014): produção em teses, dissertações e artigos. **Educar em Revista**, v. 34, n. 69, p. 97-122, 2018.

COELHO, W. N. B.; BRITO, N. J. C. Dez anos da Lei n. 10.639/2003 e a formação de professores e relações raciais em artigos (2003/2013): um tema em discussão. **Revista Práxis Educacional**, v. 16, n. 39, p. 19-42, 2020.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

FERREIRA, C. M. S. Formação de professores à luz da história e cultura afro-brasileira e africana: nova tendência, novos desafios para uma prática reflexiva. **Revista Eletrônica Acolhendo a Alfabetização nos Países de Língua Portuguesa**, v. 3, n. 5, p. 224-239, 2009.

FRANCISCO JÚNIOR, W.E. Educação antirracista: reflexões e contribuições possíveis do ensino de ciências e de alguns pensadores. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 3, p. 397-416, 2008.

GODOY, E. A. A ausência das questões raciais na formação inicial de professores e a Lei 10.639/03. **Revista de Educação da PUC-Campinas**, v. 22, n. 1, p. 77-92, 2017.

GOMES, N.L. **Sem perder a raiz: corpo e cabelo como símbolo da identidade negra**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

GOMES, N. L. A questão racial na escola: desafios colocados pela implementação da Lei 10.639/03. In: MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. (orgs.). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Petrópolis, RJ: Vozes. 2008.

GOMES, N. L. Educação, identidade negra e formação de professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo. **Educação e pesquisa**, v. 29, n. 1, p. 167-182, 2003.

GOMES, N. L.; SILVA, P. B. G. O desafio da diversidade. In GOMES, N.L; SILVA,P.B.G (orgs). **Experiências Étnico-culturais na formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 11-26.2002.

GONZAGA, R. T.; SANTANDER, M. A.; REGIANI, A. M. A Cultura Afro-Brasileira no Ensino de Química: A Interdisciplinaridade da Química e a História da Cana-de-Açúcar. **Química Nova**, v.41, n. 1, p. 25-32, 2019.

LANATTE, Y.; FANTINATTI, S. C. G.; MOREIRA, L. M. MARTINS, I. Revisão sobre aproximações entre o ensino de química e as relações étnico-raciais e seus caminhos. In: Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente, 5, **Anais...**, Niterói, 2018.

MIDÕES, A. C. D. Ensino de química e relações étnico-raciais: análise das publicações do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) de 2008 a 2016. 2016. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Especialização em Gênero e Diversidade na Escola), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

MOREIRA, P. S. F. D.; RODRIGUES FILHO, G.; FUSCONI R.; D. JACOBUCCI. A bioquímica do candomblé—possibilidades didáticas de aplicação da lei federal 10.639/03. **Química Nova na Escola**, v. 33, n. 2, p. 85-92, 2011.

MÜLLER, T. M. P.; COELHO, W. N. B. A Lei n. 10.639/03 e a formação de professores: trajetória e perspectivas. **Revista da ABPN**, v. 5, n. 11, p. 29-54, 2013.

OLABUENAGA, J.I. R.; ISPIZUA, M.A. **La descodificación de la vida cotidiana: metodos de investigacion cualitativa**. Bilbao, Universidad de deusto, 1989.

PAULA, B.X.; GUIMARAES, S. 10 anos da lei federal nº 10.639/2003 e a formação de professores: uma leitura de pesquisas científicas. **Educação e Pesquisa**, v. 40, n. 2, p. 435-448, 2014.

PEREIRA, J. B. B. Diversidade, racismo e educação. **Revista USP**, n. 50, p. 175, 2001.

PINHEIRO, J. S. Aprendizagens de um grupo de futuros(as) professores(as) de química na elaboração de conteúdos pedagógicos digitais: em face dos caminhos abertos pela lei federal nº 10.639 de 2003. 2009. **Dissertação** (Mestrado em Química) Programa de Pós-graduação em Química da Universidade Federal de Uberlândia. 2009.

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

REGIANI, A. M.; DI DEUS, E. A cultura na química e a química da cultura: contextualizando o ensino de ciências na amazônia acreana». **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, [en línea], 2013, n.º Extra, pp. 2963-6.

SANTOS, E. P.; MEIRA, L. C. Os desafios da educação das relações étnico-raciais e a formação de professores para a educação infantil. **Revista Brasileira de Pesquisa Sobre Formação de Professores**, v. 11, n. 22, p. 13-20, 2019.

SILVA, A. M.; SILVA, G. F.; PAIXÃO, G. A.; OLIVEIRA, R. D. V.; MOURA, Cr. Nos muros da Ciência: Uma análise das visões de Ciência de Licenciandos em Química em um projeto intercultural com o grafite. In: I Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 12, Natal, **Anais**, 2019.

SILVA, E. M. S.; FRANCISCO JUNIOR, W. E. Arte na educação para as relações étnico-raciais: um diálogo com o ensino de química. **Revista Química Nova na Escola**, v. 40, n. 2, p. 79-88, 2018.

SILVA, J. P.; ALVINO, A. C. B.; SANTOS, M. A.; SANTOS, V. L.; BENITE, A. M.C. Tem dendê, tem axé, tem Química: Sobre histórico e cultura africana e afro-brasileira no ensino de química. **Química Nova**. v. 39, n. 1, p. 19-26, 2017.

SILVA, T. T. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: **Autêntica**, 2001.

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.

TRIVÃOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, p. 117-175, 1987.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Conselho Universitário. Resolução SEI n. 32/2017. Dispõe sobre o Projeto Institucional de Formação e Desenvolvimento de Profissional da Educação. Uberlândia, MG, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Faculdade de Ciências Integradas do Pontal. Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Química: Licenciatura, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal. Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Química: Grau Licenciatura, 2018.

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

Apêndice 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “A LEI 10.639/03 E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES/AS DE QUÍMICA: UM ESTUDO COM DISCENTES DO ICENP-UFU”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Gabriela Fernanda Adevides da Silva graduando do curso de licenciatura em Química, e Prof. Dr. Juliano Pinheiro Soares, docente-orientador do mesmo curso, ambos do mesmo curso do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal ICENP-UFU. Esta pesquisa objetiva analisar as concepções dos futuros/as professores/as de química sobre a educação para as relações étnico-raciais e quais são os seus pensamentos referentes a Lei 10.639/03. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pela pesquisadora Gabriela Fernanda Adevides da Silva, antes das entrevistas. É importante destacar que, os envolvidos nesta investigação têm tempo suficiente para decidir se quer participar da mesma, conforme Capítulo III da Resolução 510/2016, publicado no Diário Oficial de 24 de maio de 2016. O(A) participante será questionado/a a cerca da lei 10639/03 em sua formação inicial como futuros/as professores/as de Química e como seria a aplicação da lei 10639/03 em suas futuras aulas no ensino básico. As entrevistas serão gravadas em áudio e, após a transcrição para a pesquisa, todo o material será apagado. Em nenhum momento haverá identificação do(da) participante. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim, os/as participantes da pesquisa terão sua identidade preservada. A participação na pesquisa NÃO implica em gasto financeiro ao/à participante bem como não oferecerá riscos e nem benefícios aos entrevistados e entrevistadas, que possuem liberdade para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo ou coação, até o momento da divulgação dos resultados. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Em caso de qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com a discente Gabriela Fernanda Adevides da Silva, pelo telefone (34) 3252-1200 ou pelo e-mail gabriela.fernanda@ufu.br.

Ituiutaba, de de 2019.

Assinatura do participante da pesquisa

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.