

# História e Cultura Afro-Brasileira nos Currículos de Licenciatura em Química

## *History and Afro-Brazilian Culture in Chemistry Undergraduate Curricula*

Nicole Pereira Martins de LIMA

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECMat/UFGD

Ademir de Souza PEREIRA

Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD

Correspondência do autor:

nicolepereira1804@gmail.com

### RESUMO

O estudo teve como objetivo analisar como a história e a cultura afro-brasileira aparecem no currículo da Licenciatura em Química da UFGD, considerando as orientações da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER) e as experiências dos discentes de uma das disciplinas do curso. A pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa, baseada na análise do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) e na Análise Textual Discursiva (ATD) de registros de licenciandos participantes de uma formação sobre Letramento Racial. Os resultados mostram que, embora o PPC inclua referências à ERER e indique disciplinas para tratar do tema, sua presença no percurso formativo ainda ocorre de modo incipiente e pouco integrado às práticas de ensino. Os relatos dos estudantes apontam ausência prévia de discussões sobre racismo e cultura afro-brasileira no curso, além de destacar que a formação recebida provocou compreensões iniciais sobre o papel docente diante das desigualdades raciais. Conclui-se que a incorporação da ERER tem dependido, em grande parte, de iniciativas individuais dos docentes, o que reforça a necessidade de ampliar ações formativas.

**Palavras-chave:** Educação para as Relações Étnico-Raciais, Políticas Curriculares, Letramento Racial.

### ABSTRACT

The study aimed to analyze how Afro-Brazilian history and culture are incorporated into the Chemistry Teacher Education curriculum at UFGD, considering the guidelines of Education for Ethnic-Racial Relations (ERER) and the experiences of students enrolled in one of the program's courses. The research followed a qualitative approach, based on the analysis of the Pedagogical Course Project (PPC) and on the Discursive Textual Analysis (DTA) of written records produced by undergraduate students who participated in a training session on Racial Literacy. The results indicate that, although the PPC includes references to ERER and designates courses intended to address the topic, its presence throughout the training process remains incipient and insufficiently integrated into teaching practices. The students' accounts reveal a previous absence of discussions on racism and Afro-Brazilian culture in the program, while also highlighting that the training provided generated initial understandings regarding the teacher's role in confronting racial inequalities. It is concluded that the incorporation of ERER has depended largely on the individual initiatives of instructors, which reinforces the need to expand training opportunities.

**Keywords:** Education for Ethnic-Racial Relations, Curricular Policies, Racial Literacy.



## INTRODUÇÃO

A construção do conhecimento científico no Brasil, historicamente, se apoia em perspectivas eurocêntricas, o que resultou na marginalização das contribuições de povos africanos e afro-brasileiros. Tal processo relaciona-se à colonialidade do saber (Mignolo, 2017), pela qual epistemologias não europeias foram sistematicamente desqualificadas, instaurando hierarquias de conhecimento. Na Química, essa exclusão manifesta-se, sobretudo, na organização curricular, ainda marcada por estruturas da cultura dominante que minimizam a diversidade de saberes constitutivos da ciência enquanto fenômeno social e cultural (Alvino *et al.*, 2020; Silva; Camargo; Benite, 2022).

A ciência moderna, consolidada a partir da Revolução Científica, instituiu a universalização dos saberes europeus como único parâmetro legítimo de produção do conhecimento, desconsiderando as contribuições decisivas de civilizações africanas, islâmicas, indígenas e orientais para a constituição da Química (Maar, 2008; Benite; Silva; Alvino, 2016). Ao privilegiar marcos históricos hegemônicos, os currículos reforçam narrativas homogêneas e dificultam a compreensão da Química como um campo plural e historicamente situado.

No contexto educacional brasileiro, a Lei nº 10.639/2003 (Brasil, 2003) e a Lei nº 11.645/2008 (Brasil, 2008), juntamente com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais (Brasil, 2004), tensionam essa lógica ao tornar obrigatória a inclusão da história e cultura africana, afro-brasileira e indígena. Contudo, sua implementação enfrenta limites, como a fragmentação dos conteúdos, a frágil articulação com a prática docente e o distanciamento das experiências dos estudantes (Lima; Pereira, 2024).

Esses desafios evidenciam que a prescrição legal, por si só, não assegura transformações curriculares efetivas, sendo necessário integrar a ERER de forma orgânica à formação inicial. A descolonização dos currículos constitui condição para a construção de uma educação democrática, capaz de romper com a suposta neutralidade da ciência e do ensino (Gomes, 2012). Nessa perspectiva, a ERER deve ser compreendida como elemento constitutivo da identidade profissional docente, articulando formação científica, compromisso social e ético (Munanga, 2005).

Na Licenciatura em Química, tal debate implica pensar práticas formativas que articulem teoria e prática, possibilitando aos licenciandos problematizar desigualdades raciais e elaborar estratégias pedagógicas antirracistas. Entendemos que as componentes curriculares se configuram como espaço privilegiado para essa articulação, ao relacionar conteúdos específicos da Química a problemáticas sociais e valorizar saberes afro-brasileiros e indígenas (Gonzaga; Santander; Regiani, 2019; Kato; Schneider-Felicio, 2019; Vanuchi, 2019). Assim, a inserção da ERER na formação de professores de Química possui potencialidade de contribuir para processos de ensino e aprendizagem comprometidos com a justiça social e com a valorização de conhecimentos historicamente invisibilizados.

## INFLUÊNCIAS TEÓRICAS

Historicamente, o currículo foi compreendido como uma lista de conteúdos a serem ensinados, concepção que se mostra insuficiente diante das abordagens contemporâneas que o entendem como ação e percurso formativo no processo de ensino e aprendizagem. Nessa



perspectiva, o currículo materializa intenções pedagógicas ao selecionar a cultura socialmente produzida considerada relevante para a formação dos estudantes, envolvendo aprendizagens e práticas desenvolvidas no espaço escolar (Libâneo, 2007). Para Silva (2005), trata-se de um espaço simbólico atravessado por relações de poder, no qual se constroem percursos formativos e identidades, expressando-se como texto, discurso e documento.

Sacristán (2000) amplia essa compreensão ao definir o currículo como instância de mediação entre cultura, sociedade e aprendizagem, enfatizando seu caráter dinâmico e relacional, que ultrapassa os documentos normativos e se realiza na negociação entre intenções educativas e condições concretas. Em oposição à ideia de neutralidade curricular, Goodson (1995) destaca seu caráter político e social, defendendo uma aprendizagem crítica e inclusiva. Nessa direção, propõe o currículo narrativo, no qual o aprender se configura como processo contínuo de construção identitária, tornando o sujeito autor de sua trajetória formativa (Goodson, 2007). As pesquisas do projeto *Learning Lives* aprofundam essa perspectiva ao ancorar o currículo nas histórias de vida, deslocando o foco do “o que” aprender para o “porquê” e o “para quê” aprender, valorizando sentidos pessoais, sociais e culturais (Goodson, 2007).

No campo das teorias curriculares, Silva (2015) organiza-as em teorias tradicionais, críticas e pós-críticas, estruturadas em torno das noções de identidade, subjetividade e poder. As teorias tradicionais, difundidas na primeira metade do século XX, apresentam o currículo como neutro e técnico, orientado por objetivos educacionais e inspirado na racionalidade administrativa, como em Bobbit (Silva, 2005; Hornburg; Silva, 2007). Em

oposição, as teorias críticas compreendem o currículo como artefato político e social, capaz de reproduzir desigualdades e ideologias dominantes (Silva, 2005; Hornburg; Silva, 2007; Ribeiro; Zanardi, 2016). Nesse campo, Althusser (1980) concebe a escola como aparelho ideológico do Estado, enquanto Saviani (2011, 2016) reconhece seu caráter reprodutivo, mas defende o acesso ao conhecimento sistematizado como condição para a participação social. As teorias pós-críticas, por sua vez, dialogam com essas críticas ao adotar uma abordagem discursiva, influenciada pelo pós-estruturalismo, ressignificando o poder a partir de Foucault e compreendendo o currículo como espaço de saber, identidade e disputa (Silva, 2005; Moreira; Silva, 2009).

Nessa perspectiva ampliada, o currículo é entendido como prática que atravessa a vida escolar, regulada por normas e políticas, mas aberta à ressignificação. Arroyo (2011) o define como núcleo estruturante da escola, enquanto Barbosa (2017) destaca a valorização das experiências subjetivas, da diversidade cultural e da multiplicidade de vozes. Essas concepções se materializam nas diferentes manifestações curriculares: o currículo prescrito, formalizado em documentos oficiais; o currículo real, concretizado nas práticas pedagógicas; e o currículo oculto, constituído por valores e aprendizagens implícitas oriundas das experiências sociais e culturais (Libâneo; Oliveira; Toschi, 2003; Silva, 1999; Silva, 2005).

À luz dessas discussões, o presente estudo analisa as implicações, lacunas e ressignificações entre o currículo formal expresso no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química e o currículo real vivenciado e narrado pelos discentes, especialmente no âmbito das Práticas como



Componente Curricular, tomando como referência o currículo narrativo de Goodson (2007) em diálogo com as teorias críticas do currículo.

## A Prática como Componente Curricular: alguns ensaios para aplicações com a ERER

A trajetória da Prática como Componente Curricular (PCC) no Brasil expressa as tensões históricas entre teoria e prática na formação docente. Durante longo período, predominou o modelo 3+1, no qual os cursos de licenciatura priorizavam conteúdos específicos nos três primeiros anos e relegavam a formação pedagógica ao último, reforçando a separação entre bacharelado e licenciatura e uma concepção tecnicista da prática como mera aplicação de conhecimentos (Dourado, 2015; Diniz-Pereira, 2025). Esse cenário começou a ser tensionado com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), que passou a exigir a articulação entre teoria e prática e estabeleceu uma carga mínima de horas destinadas à prática de ensino, embora ainda persistissem ambiguidades conceituais, sobretudo quanto à sua distinção em relação ao estágio supervisionado (Calixto, 2019; Diniz-Pereira, 2011).

A consolidação da PCC ocorreu com o parecer CNE/CP nº 9/2001 (Conselho Nacional de Educação, 2001), que definiu a prática como dimensão constitutiva do conhecimento ao longo de todo o percurso formativo, distinguindo-a da prática de ensino e do estágio. Essa concepção foi reforçada pela Resolução CNE/CP nº 2/2002 (Conselho Nacional de Educação, 2002), ao estabelecer 400 horas obrigatórias de PCC distribuídas ao longo do curso, sinalizando uma ruptura com o modelo 3+1 e aproximando-se das perspectivas da racionalidade

prática e da epistemologia da prática (Pereira; Mohr, 2017; Calixto, 2019). Pareceres posteriores, como o CNE/CES nº 15/2005 (Brasil, 2005), ampliaram essa compreensão ao definir a PCC como um conjunto de atividades formativas articuladoras entre teoria e experiências pedagógicas, passíveis de ocorrer em distintos espaços educativos, o que contribuiu para superar a visão da prática como aplicação instrumental.

A Resolução CNE/CP nº 2/2015 reafirmou a carga horária de 400 horas e o princípio da indissociabilidade entre teoria e prática, representando um avanço ao valorizar a prática como espaço reflexivo de produção de conhecimento. Contudo, a Resolução nº 2/2019 (Brasil, 2019) foi interpretada como um retrocesso, ao alinhar a PCC à Base Nacional Comum Curricular e subordiná-la ao desenvolvimento de competências prescritas, retomando uma lógica tecnicista (Gonçalves; Mota; Anadon, 2020). Mais recentemente, a Resolução CNE/CP nº 4/2024 (Brasil, 2024) ressignificou a PCC ao priorizar as Atividades Acadêmicas de Extensão (AAE), destinando 320 horas e articulando-as ao estágio supervisionado. Embora preserve a articulação entre teoria e prática, a redução da carga horária suscita questionamentos quanto ao fortalecimento da prática como eixo estruturante do currículo, ainda que represente a possibilidade de superação definitiva do modelo 3+1 e de consolidação da identidade das licenciaturas (Diniz-Pereira, 2025).

No contexto da Licenciatura em Química da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), a organização da PCC está alinhada às Diretrizes Curriculares Nacionais, assegurando 648 horas-aula distribuídas ao longo do curso, além de 486 horas-aula de estágio supervisionado (UFGD, 2023). Essa



configuração amplia as possibilidades de articulação entre teoria e prática, criando condições para integrar conteúdos específicos da Química a problemáticas educacionais e sociais contemporâneas. Entre essas, destaca-se a Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER), prevista na Resolução CNE/CP nº 01/2004 (Brasil, 2004) e explicitamente contemplada no Projeto Pedagógico do Curso, ao lado da Educação Ambiental, da Educação em Direitos Humanos e de Libras (UFGD, 2023).

Compreendida como espaço de produção de saberes pedagógicos, a PCC possibilita a mobilização da ERER por meio de estratégias como a análise crítica de materiais didáticos, o planejamento de aulas que integrem saberes afro-brasileiros e indígenas e o desenvolvimento de atividades de extensão em diálogo com comunidades locais (Gonzaga; Santander; Regiani, 2019; Kato; Schneider-Felicio, 2019; Vanuchi, 2019), em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores. Desse modo, a PCC configura-se como eixo central para a consolidação de uma formação antirracista, ao articular teoria e prática e contribuir para que futuros professores de Química reconheçam e enfrentem o racismo estrutural presente na escola e no currículo, valorizando a pluralidade cultural brasileira (Gomes, 2012; Munanga, 2005).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente investigação fundamenta-se na abordagem qualitativa, orientada à compreensão dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas experiências e contextos de atuação, buscando apreender a complexidade das relações sociais e os múltiplos sentidos construídos nos processos

formativos. A pesquisa qualitativa possibilita examinar em profundidade processos sociais e interações, oferecendo uma leitura situada dos fenômenos (Flick, 2009). Nessa perspectiva, Minayo (2001) destaca o caráter interpretativo e construtivo dessa abordagem, ao reconhecer a subjetividade e o contexto como elementos constitutivos da produção do conhecimento, enquanto Bogdan e Biklen (1994) ressaltam a importância da investigação em ambientes naturais, da valorização das vozes dos participantes e da construção de descrições densas capazes de captar dimensões explícitas e implícitas das práticas sociais.

Moraes (2021) complementa essa compreensão ao enfatizar o caráter cílico, dialético e hermenêutico da pesquisa qualitativa, na qual o pesquisador se transforma ao longo do processo investigativo, revisitando etapas, redefinindo categorias analíticas e ampliando compreensões.

O estudo desenvolve-se em duas frentes interrelacionadas: a análise do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Química da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), com o objetivo de investigar a inserção das relações étnico-raciais; e a análise de registros de aula produzidos por discentes da disciplina Pesquisa no Ensino de Química, que participaram de uma formação sobre letramento racial, visando compreender as experiências vivenciadas por esses sujeitos ao longo do curso. A articulação entre essas frentes busca analisar as aproximações, distanciamentos e implicações existentes entre o PPC e as experiências formativas dos acadêmicos, especialmente no que se refere a ações antirracistas.

A pesquisa foi realizada no âmbito da disciplina Pesquisa no Ensino de Química,



componente das Práticas como Componente Curricular (PCC) ofertado no 7º semestre do curso de Licenciatura em Química. A ementa da disciplina (Figura 1) contempla conteúdos amplos, conferindo à docente autonomia para a abordagem de diferentes temáticas. No contexto específico em que a investigação se desenvolveu, a docente promoveu uma série de formações voltadas à socialização de pesquisas realizadas na universidade, abrangendo temáticas diversas, o que possibilitou a inserção da formação em letramento racial analisada neste estudo.

Figura 1 - Ementa da disciplina de Pesquisa no Ensino de Química.

Componente curricular: Pesquisa no Ensino de Química	Faculdade: FACET	Carga horária: 90 h
Modalidade: Presencial	Natureza: Obrigatoria	
Pré-requisito: Não há	Módulo de alunos: T – 30	
<b>Ementa:</b> A pesquisa em Ensino de Ciências/Química no Brasil: conquistas e perspectivas. Introdução à metodologia de pesquisa aplicada ao Ensino de Ciências/Química. Análise e elaboração de projetos de pesquisa cujo foco se relacione ao Ensino de Ciências/Química. Elaboração de projetos de pesquisa em Ensino de Ciências/Química.		

Fonte: Universidade Federal da Grande Dourados (2023).

A formação analisada foi desenvolvida em uma única aula do componente curricular, na qual foram abordados conceitos centrais para a compreensão do Letramento Racial, tais como racismo e suas dimensões, branquitude, interseccionalidade e suas articulações com a pesquisa no Ensino de Química e com a Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER). A partir dessa formação, solicitou-se aos discentes participantes a elaboração de um registro de aula, orientado por duas questões: se haviam tido contato prévio com a temática ao longo da graduação e em quais disciplinas, bem como os impactos do letramento racial para sua futura atuação docente.

Os registros produzidos pelos discentes, assim como o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), foram submetidos à Análise Textual Discursiva (ATD), metodologia vinculada à pesquisa qualitativa

e voltada à compreensão dos significados presentes em textos e narrativas. A ATD desenvolve-se em três movimentos articulados: unitarização, caracterizada pela fragmentação dos textos em unidades de sentido; categorização, que consiste no agrupamento dessas unidades em categorias emergentes; e construção do metatexto, etapa de síntese interpretativa voltada à produção de novos entendimentos sobre o fenômeno investigado, possibilitando a identificação e a expressão de sentidos e significados a partir da interpretação dos materiais analisados (Moraes; Galiazzi, 2020).

Na seção seguinte, discute-se o conjunto de categorias emergentes resultantes da ATD aplicada ao PPC do curso de Licenciatura em Química e aos registros dos discentes da disciplina Pesquisa no Ensino de Química.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química, em articulação com os registros de aula de estudantes participantes de uma oficina sobre Letramento Racial na disciplina Pesquisa no Ensino de Química, apontou tendências, convergências e lacunas na abordagem da história e cultura afro-brasileira e indígena no Ensino de Química, em consonância com as Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008. A partir da Análise Textual Discursiva (ATD), foi possível compreender como o currículo prescrito dialoga com as questões das relações étnico-raciais e de que modo as experiências formativas vivenciadas na oficina promoveram reflexões e deslocamentos nas percepções dos licenciandos. A aproximação entre o documento institucional e as vozes discentes destaca a necessidade de maior intencionalidade curricular



na tematização da diversidade, ao mesmo tempo em que revela as potencialidades de práticas pedagógicas que problematizam desigualdades e valorizam saberes historicamente invisibilizados. As categorias emergentes decorrentes da análise encontram-se sistematizadas no quadro a seguir.

Quadro 1 - Sistematização das categorias emergentes da ATD.

Categorias Iniciais	Categorias Intermediárias	Categoría Final
A. Compreensões acerca da legislação da ERER (1)	A + C + F = (1 + 1 + 4) = 6 Entre o Currículo Prescrito e o Currículo Real: A ERER na Formação em Química	Curriculum em Movimento: construções e ressignificações das relações étnico-raciais na formação em Química (22)
C. A ERER nas ementas do curso de Química (1)		
F. A presença/ausência do Letramento Racial no ensino superior (4)		
B. Perfil do egresso (6)		
D. Impactos de uma oficina sobre Letramento Racial: Identidade Docente e Compromisso Social (6)	B + D + E = (6 + 6 + 4) = 16 Entre o Ser e o Tornar-se: Letramento Racial como instrumento formativo de licenciandos em Química	
E. Letramento racial e práticas pedagógicas em contextos de formação inicial (4)		

Fonte: Autores (2025).

Nesta seção, apresentamos os resultados dessa análise, buscando responder às questões orientadoras do estudo e discutir as intersecções entre os dados. Além disso, serão apresentadas sessões que dialogam acerca da presença/ausência da ERER nas ementas das disciplinas selecionadas da área da Educação Química e as potencialidades de seu uso, organizados nos subtópicos a seguir.

## Entre o Currículo Prescrito e o

## Curriculum Real: A ERER na Formação em Química

O currículo formal da Licenciatura em Química incorpora elementos da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER), tanto por meio das diretrizes institucionais quanto pela indicação de disciplinas responsáveis por desenvolver o tema de forma transversal. Essa incorporação se expressa na menção à Resolução CNE/CP nº 01/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais (Brasil, 2004), bem como na organização curricular que atribui ênfase à ERER ao longo das disciplinas obrigatórias Educação Ambiental, Alfabetização Científica em Química e Química e Sociedade, todas com carga horária integral de Prática como Componente Curricular, além da disciplina de Química Orgânica Experimental, conforme descrito no Projeto Pedagógico do Curso (PPC, p. 8).

Apesar dessa previsão formal, as experiências dos licenciandos indicam desafios na apropriação das temáticas relacionadas às relações étnico-raciais ao longo da formação, frequentemente marcada pela dispersão e pela pouca integração no cotidiano acadêmico. O relato de E1 aponta a ausência de abordagens sobre as dimensões do racismo durante o curso e levanta a necessidade de compreender as estruturas raciais antes de estabelecer articulações entre o conhecimento químico e o contexto histórico-social. No mesmo sentido, durante a formação e a análise dos registros discentes, observou-se que os contextos e as histórias de vida dos estudantes poderiam ser mais explorados como ponto de partida para práticas antirracistas no Ensino de Química. Essa possibilidade é exemplificada pelo relato de E2, discente pertencente a uma comunidade indígena da região,



que propôs, em seu plano de aula, a abordagem do tema “Racismo ambiental e a química dos poluentes” a partir das realidades vivenciadas por comunidades indígenas e quilombolas locais.

As histórias de vida expressam interesses pessoais e contextos históricos e sociais vinculados às comunidades dos sujeitos, podendo ser mobilizadas tanto na perspectiva discente quanto docente para contribuir com o processo de ensino e aprendizagem. Ao serem valorizadas no currículo e na prática pedagógica, conforme defende Goodson (1997), abrem-se possibilidades para o estabelecimento de relações entre a Química e a educação antirracista, especialmente, considerando a diversidade que compõe o curso de Licenciatura em Química, formado por discentes e docentes com diferentes pertencimentos culturais, como comunidades indígenas, afrodescendentes e outros grupos sociais.

No contexto curricular atual, embora a legislação e as ementas mencionadas contemplem a ERER, a articulação do tema no PPC pode ser aprofundada, de modo a ampliar o entendimento e a atuação dos futuros professores diante das complexidades que envolvem as relações étnico-raciais. Torna-se necessário, ainda, que outras disciplinas passem a abordar a temática, favorecendo sua discussão em múltiplos contextos formativos. Essa situação aponta para a importância de fortalecer espaços e abordagens que permitam ao currículo se constituir como um processo narrativo e articulado, capaz de sustentar uma docência sensível às demandas da diversidade. Nesse sentido, uma alternativa para ampliar a integração da ERER ao currículo consiste em sua inserção em projetos de extensão do curso, aproximando os discentes dessas realidades e ampliando as possibilidades de trabalho

com as relações étnico-raciais no Ensino de Química.

## Letramento Racial como instrumento formativo de licenciandos em Química

A formação docente no âmbito da Licenciatura em Química ultrapassa o domínio técnico-científico e demanda a constituição de uma consciência ética, crítica e social, construída na articulação entre os conhecimentos específicos da área e os conhecimentos pedagógicos. O processo de tornar-se professor(a) de Química se configura como um percurso contínuo de aprendizagem e de formação permanente, como indicam Calixto e Kiouranis (2021), sobretudo quando se consideram temas emergentes que decorrem dos contextos históricos e culturais de constituição da sociedade, entre os quais se inserem as relações étnico-raciais.

A literatura crítica do currículo oferece aportes fundamentais para compreender essa complexidade, ao assinalar que a docência se constitui em meio a relações de poder, discursos e práticas culturais que atravessam o campo educacional (Silva, 2007; Lopes; Macedo, 2011). Nesse contexto, a Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER) assume o papel de princípio formativo que tensiona perspectivas eurocêntricas historicamente naturalizadas na formação científica e pedagógica, convocando os futuros professores a reconhecerem o caráter político do conhecimento e do currículo. Autores como Gomes (2017) e Munanga (2005) defendem que o enfrentamento ao racismo pressupõe a revisão dos modos de produção do conhecimento, das formas de interpretar o mundo e das relações estabelecidas com a diversidade humana, não podendo ser compreendido como um conjunto de ações isoladas ou de caráter meramente



celebratório.

Nesse cenário, o Letramento Racial se configura como um dispositivo formativo capaz de favorecer a leitura crítica das estruturas de racialização presentes nas escolas, nos materiais didáticos, nos discursos científicos e nas relações pedagógicas. Ao deslocar os licenciandos de posições de inocência racial, frequentemente sustentadas por concepções universalistas de ciência, o Letramento Racial possibilita o reconhecimento de privilégios, desigualdades e violências simbólicas que atravessam o cotidiano escolar. Conforme argumentam Gomes (2017) e Cavalleiro (2001), a compreensão do racismo enquanto estrutura social e enquanto experiência vivida constitui condição necessária para que a docência se comprometa, de maneira ética, com a promoção da equidade racial.

As narrativas produzidas pelos licenciandos ao longo do ciclo formativo analisado estabelecem diálogo direto com esses referenciais teóricos. Ao entrarem em contato com discussões relacionadas ao racismo, à branquitude, à identidade, à representatividade e aos epistemicídios, muitos sujeitos passaram a revisitar criticamente suas trajetórias formativas, reconhecendo ausências estruturais que marcaram seus percursos na educação básica e no ensino superior. Esse movimento reflexivo, conforme assinala Munanga (2005), representa um passo fundamental para que sujeitos socialmente marcados pela branquitude desnaturalizem suas posições e compreendam sua participação, ainda que não intencional, nos processos de reprodução das desigualdades raciais.

Embora situadas em um estágio inicial, essas experiências formativas apontam para a possibilidade de integração entre ciência e cultura no espaço da sala de aula, ampliando o papel da Química na leitura crítica da realidade social. Elas

indicam que a docência em Química pode articular conteúdos científicos ao enfrentamento do racismo, favorecendo a construção de práticas pedagógicas contextualizadas e socialmente comprometidas. Essa perspectiva encontra respaldo em Freire (2016), ao defender a inseparabilidade entre ensino e compromisso ético, e também em autores do campo do currículo, como Moreira e Candaú (2008), que compreendem a escola como um espaço atravessado por múltiplas identidades e por disputas simbólicas.

## Curriculo em Movimento: construções e ressignificações das relações étnico-raciais na formação em Química

A leitura integrada do PPC e dos registros discentes evidencia que a formação em Educação para as Relações Étnico-Raciais no curso de Licenciatura em Química não se limita à dimensão normativa expressa na legislação e nas diretrizes curriculares. Ainda que o currículo prescrito aponte para a necessidade de uma prática docente pautada pela justiça social e pelo reconhecimento da diversidade, é no espaço das vivências formativas que essa temática ganha densidade e se torna mais significativa para os licenciandos.

O PPC do curso de Licenciatura em Química da UFGD, ao delinear o perfil do egresso como crítico e comprometido com questões sociais, estabelece um horizonte ético para a docência, mas as falas e reflexões dos estudantes mostram que tal horizonte só é tensionado quando os conteúdos dialogam com suas próprias percepções, inquietações e experiências. Essa constatação pode ser relacionada à concepção de currículo como território em disputa (Arroyo, 2011), em que diferentes sujeitos, saberes e práticas se confrontam



e se ressignificam no espaço formativo. A disputa presente nesse contexto refere-se ao confronto entre diferentes projetos formativos que atravessam o currículo. De um lado, o PPC propõe um ideal de egresso crítico e socialmente comprometido; de outro, as vivências, percepções e inquietações dos licenciandos revelam que esse ideal não se materializa automaticamente, necessita de articulações entre os conceitos trabalhados e o contexto histórico, social e político vivenciado. Nesse sentido, Silva (2005) comprehende o currículo como um artefato social e cultural atravessado por relações de poder, que se materializa não apenas em documentos oficiais, mas sobretudo nas vivências concretas dos sujeitos.

Ao mesmo tempo, Sacristán (2000) entende o currículo como instância de mediação entre cultura, sociedade e aprendizagem, ou seja, não basta prescrever princípios éticos e sociais se eles não forem incorporados nas experiências formativas. Quando os estudantes relatam deslocamentos de percepção a partir do contato com a temática racial e as narrativas apresentadas pelos colegas, evidenciam a influência das histórias de vida para o processo educativo, conforme defendido na dimensão narrativa do currículo (Goodson, 2007), reconhecendo a importância das experiências particulares e da diversidade cultural para a construção de sentidos.

A presença da oficina sobre Letramento Racial, por exemplo provocou deslocamentos na forma como os licenciandos compreendem a racialização presente no cotidiano escolar e em suas próprias trajetórias. Eles passaram a identificar ausências históricas, desigualdades estruturais e, ao mesmo tempo, vislumbrar possibilidades de intervenção pedagógica que rompam com

silenciamentos. Tais questionamentos são evidenciados, por exemplo, pelo comentário de E1,

[...] por ser um tema não trabalhado dentro da universidade me despertou o questionamento, e se dentro da sala de aula onde eu seria a professora acontecesse esse preconceito, eu como professora saberia responder? ou estaria preparada para intervir numa situação dessas? (acervo da pesquisadora).

Nesse processo, o currículo deixa de ser um simples roteiro fixo e se transforma em um campo de negociação e ressignificação, pois sua materialização ocorre na relação dinâmica entre prescrições institucionais e práticas pedagógicas. Como destaca Sacristán (2000), o currículo não se limita a documentos oficiais, mas é uma instância de mediação entre cultura, sociedade e aprendizagem, sendo continuamente reinterpretado pelos sujeitos que o vivenciam. Por esse motivo, não pode ser compreendido como algo estático, mas como prática social que envolve escolhas, disputas e reconstruções.

As ementas que mencionam a ERER, quando confrontadas com o que de fato se vivencia em sala, revelam lacunas, mas também oportunidades para que os futuros docentes se impliquem de maneira mais profunda na construção de práticas antirracistas. As unidades de significado mostram licenciandos que reconhecem tanto a necessidade de se apropriar de fundamentos teóricos quanto a importância de articular estratégias pedagógicas concretas, construídas de forma



coletiva e contextualizada.

Assim, a formação para uma docência antirracista em Química se revela como um movimento dialógico, no qual o ser professor está sempre em construção. Além de compreender a docência antirracista como um movimento dialógico e permanente, é necessário reconhecer que essa construção implica enfrentar tensões estruturais que atravessam a própria formação inicial. Há disputas relacionadas à legitimidade dos saberes racializados no currículo, à forma como os licenciandos elaboram seus lugares de fala e de ação, e às condições institucionais que favorecem ou limitam práticas pedagógicas comprometidas com a ERER. A construção desse ser professor, portanto, ocorre pela reflexão individual, pela capacidade de negociar sentidos, reposicionar-se diante de paradigmas hegemônicos da ciência e disputar espaços para que o Ensino de Química incorpore perspectivas críticas, históricas e sociais.

Mais do que cumprir uma exigência curricular, trata-se de abrir espaços para pensar a Química como ciência humana, histórica e socialmente situada, rompendo com a neutralidade aparente dos conteúdos e assumindo a diversidade como princípio formativo. A noção de neutralidade no ensino é amplamente questionada por autores que apontam que toda prática educativa é atravessada por valores, disputas e relações de poder. Giroux (1992) argumenta que a ideia de neutralidade serve para manter estruturas hegemônicas, enquanto Apple (2006) mostra que o currículo prescrito já carrega escolhas políticas que definem o que deve ou não ser ensinado. No campo das relações raciais, Gomes (2005) aponta que a suposta neutralidade oculta desigualdades históricas e inviabiliza o enfrentamento do racismo institucional. Essa lógica

se articula ao currículo oculto, entendido por Silva (1995) como o conjunto de significados, normas e expectativas transmitidos implicitamente na escola. É nesse entrelaçamento entre o currículo prescrito, as experiências formativas e as narrativas dos estudantes que emergem caminhos para uma prática educativa capaz de reconhecer, problematizar e transformar as relações étnico-raciais no contexto escolar (Silva; Portela, 2022).

## Contribuições e Invisibilidades do conhecimento africano e afro-brasileiro na ementa de História da Química

A História da Química (HQ) é formada por práticas e conhecimentos de diversas civilizações antigas (Benite; Silva; Alvino, 2016). Apesar disso, a ementa tende a destacar de forma hegemônica a contribuição europeia, relegando ao esquecimento práticas de outras culturas que também fundamentaram a química moderna. A alquimia, fase intermediária entre o misticismo e a ciência moderna, foi influenciada por tradições islâmicas, hindus, chinesas e outras (Maar, 2008), mas é frequentemente apresentada como um precursor exclusivamente europeu.

A alquimia costuma ser apresentada como um fenômeno essencialmente europeu porque muitas narrativas históricas privilegiam figuras como Paracelso, Alberto Magno e Newton como seus principais representantes, consolidando a ideia de que o desenvolvimento desse campo ocorreu sobretudo no Ocidente. Essa centralidade é reforçada pelo apagamento das tradições árabe-islâmicas, chinesas e indianas, cujas contribuições, como os métodos laboratoriais sistematizados por Jabir ibn Hayyan, os tratados de al-Razi, as práticas taoistas



de manipulação de metais e os processos indianos do *Rasayana*, são frequentemente tratadas como periféricas ou pré-científicas. Além disso, a organização eurocentrada das linhas do tempo, que conectam Grécia, Europa Medieval e Renascimento à ciência moderna, favorece a impressão de que a alquimia foi uma etapa interna da formação da ciência europeia, e não um campo global construído por múltiplas tradições culturais (Maar, 2008; Saliba, 2007; Principe, 2013).

Por conseguinte, a revolução científica trouxe inovações metodológicas e práticas que consolidaram a química enquanto ciência, mas esse processo é frequentemente visto e descrito como uma evolução linear e eurocêntrica (Maar, 2008). A ementa da disciplina de HQ analisada trata, majoritariamente, as contribuições europeias e americanas como bases fundadoras da ciência moderna, omitindo o fato de que conhecimentos africanos também ofereceram perspectivas experimentais e práticas que enriqueceram essa área (Silva; Camargo; Benite, 2022). O foco na herança europeia reforça uma narrativa de exclusividade, em que a química aparece isolada de outras influências culturais.

A química não é um conhecimento fixo e construído por somente um povo ou uma história, mas uma construção humana que evoluiu através da convergência de práticas históricas e culturais de diferentes nações e regiões (Maar, 2008). O conhecimento dos povos africanos e afro-brasileiros representa uma vertente que não tem encontrado espaço na ementa de HQ. Essas invisibilidades deixam de reconhecer que a ciência, como campo de conhecimento, é enriquecida pelas particularidades culturais e sociais de cada povo. Uma alternativa para essa situação é utilizar práticas culturais afro-brasileiras como ponto de partida para discutir

conceitos químicos, tal como sugere Alvino *et al.* (2022), que defendem a articulação entre conhecimentos científicos e saberes produzidos por diferentes grupos sociais.

A ausência de referências aos conhecimentos africanos e afro-brasileiros na ementa da disciplina desvela uma lacuna na apresentação da história da ciência, uma vez que a disciplina precisa expressar diferentes vertentes da história da Química. Essa omissão subestima as contribuições dessas culturas, exigindo um esforço docente para que os estudantes não possuam uma visão ahistórica da química, apresentando-a como um encontro de saberes globais e multiculturais.

Buscando romper com a ideia de uma química ahistórica e arriscando uma ressignificação da atual ementa, elaboramos uma sugestão, expressa na figura a seguir.

Figura 2 - Ensaio para uma ressignificação da ementa de História da Química.

**Ementa:** As artes químicas e conhecimentos técnico-científicos de povos antigos: contribuições das tradições africanas, afro-brasileiras e indígenas. Teorias sobre a matéria em diferentes civilizações e contextos socioculturais. Alquimia: islâmica, hindu, chinesa. Alquimia greco-egípcia, alquimia islâmica, alquimia medieval europeia e alquimia tardia. A Revolução Científica dos séculos XVI e XVII em diálogo com epistemologias do sul. Química nos séculos XVIII a XX: contribuições de cientistas negros(as) e indígenas. A história da química no Brasil.

**Bibliografia Básica:**

MAAR, J. H. **História da Química:** Primeira parte: Dos primórdios a Lavoisier. Conceito editorial, Florianópolis, 2008.  
MAAR, J. H. **História da Química:** Primeira parte: De Lavoisier ao Sistema periódico. Editora Papa Livro, Florianópolis, 2011.  
VANIN, J. A. **Alquimistas e Químicos - O Passado, o Presente e o Futuro.** Moderna, São Paulo, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

BURRESON, Jay; LE COUTEUR, Penny. **Os Botões de Napoleão:** As 17 moléculas que mudaram a história. M. Editora Jorge Zahar, 2006.  
GREENGEN, Arthur. **Uma breve história da química:** da alquimia às ciências moleculares modernas. Editora Blucher, 2010.  
SOENTGEN, Jens; HILBERT, Klaus. A química dos povos indígenas da América do Sul. **Química Nova**, v. 39, n. 9, p. 1141-1150, 2016.  
PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **História preta das coisas:** 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras. São Paulo: Livraria da Física, 2021.  
PINHEIRO, Bárbara; ROSA, Katemari. **Descolonizando saberes: a Lei 10.639/2003 no ensino de ciências.** São Paulo: Livraria da Física, 2018.  
PINHEIRO, Bárbara; ROSA, Katemari. **Descolonizando saberes: a Lei 10.639/2003 no ensino de ciências.** vol. 2. São Paulo: Livraria da Física, 2022.

Fonte: Autores (2025).

Com base na ementa já estabelecida de HQ no curso, delineou-se a sugestão anteriormente citada, buscando incorporar aspectos da ERER por meio da história e cultura africana e afro-brasileira que contribuíram para a formação da ciência Química, bem como os diferentes contextos socioculturais em que ela se desenvolve. Para isso,



também foram incorporados referenciais que contribuem para a compreensão da influência dos povos africanos e afro-brasileiros para a História da Química (Soentgen; Hilbert, 2016; Pinheiro, 2018; Pinheiro, 2021; Pinheiro, 2022).

## Pesquisa no Ensino de Química: Tópicos para uma Educação Antirracista

A disciplina de Pesquisa no Ensino de Química, palco de desenvolvimento das atividades do presente artigo, tem como foco apresentar o desenvolvimento da pesquisa em Ciências/Química no Brasil e as principais metodologias de pesquisa em Ensino de Ciências/Química (previstos na ementa). Prevê ainda, a elaboração de projetos de pesquisa nessa mesma área, afim de contribuir para a compreensão de como a pesquisa se desenvolve no campo de estudos em que estamos inseridos.

De tal modo, torna-se espaço propício para o trabalho com as relações étnico-raciais, uma vez que pressupõe a abordagem de diferentes temáticas dentro da pesquisa em Ensino de Química. No entanto, a amplitude considerada para a disciplina apresenta uma dualidade: por um lado, contribui para que diferentes temáticas sejam abordadas, buscando contribuir para a formação dos estudantes e para o conhecimento de distintos contextos de pesquisa; por outro, limita o desenvolvimento da disciplina às ações do(a) professor(a). Caso este(a) opte por trabalhar as temáticas que possui como objeto de estudo, ou realizar uma abordagem teórica da pesquisa de modo geral, assim será feito, tendo em vista que a ementa não prevê tópicos específicos. Uma alternativa para contemplar a ERER no currículo de modo que busque atender às demais diretrizes que também são necessárias, pode ser sua

incorporação como atividade de extensão da disciplina de modo que os estudantes tenham contato com práticas antirracistas nas escolas, ou mesmo na universidade, e tenham a oportunidade de desenvolver e aplicar sequências didáticas baseadas na ERER.

Nesse sentido, é importante ressaltar que o objetivo da presente análise não está no debate da grande dimensão de discussões que a ementa pode oportunizar, pois esta faz-se necessária ao confrontá-la com o que a disciplina pretende discutir. No entanto, cabe a discussão acerca de capacitações para os professores que ministram essas disciplinas, no intuito de assinalar a importância do trabalho com pesquisas acerca das relações étnico-raciais no Ensino de Química.

Como visto, anteriormente, por meio das escritas e falas dos discentes que participaram da pesquisa, muitos não tiveram oportunidades anteriores de discussão da temática dentro do curso, e a partir da oficina, pontuaram a importância de inserir o tema em mais espaços da licenciatura em Química, para que seja possível compreender os conceitos e contextos relacionados à ERER. Desse modo, a disciplina de pesquisa torna-se um espaço aberto e propício para o trabalho com essa temática, pois oportuniza ainda que os estudantes que assumem afinidades com o tema, desenvolvam-no em projetos de pesquisa para estudos posteriores.

Para potencializar a disciplina de pesquisa com a ERER, é necessário integrar atividades que promovam a reflexão crítica sobre a diversidade cultural e racial no contexto educacional. Por exemplo, a disciplina pode incluir a análise de materiais didáticos que abordem a história e as contribuições de povos africanos e afro-brasileiros à ciência, como sugerido por autores como Gomes (2005) e Munanga (2005). Além disso, é possível



desenvolver projetos que investiguem práticas pedagógicas antirracistas, utilizando estudos de caso inspirados em experiências de escolas que implementaram a ERER, por exemplo as descritas por Gonzaga, Santander e Regiani (2019) ao utilizarem o contexto da cana de açúcar para ensinar conceitos químicos.

Outro exemplo seria a realização de oficinas em que os estudantes desenvolvam atividades de ensino baseadas em saberes tradicionais, como a utilização de plantas medicinais em comunidades quilombolas, ou a análise de pigmentos e técnicas de tingimento africanas (Benite *et al.*, 2019; Vanuchi, 2019). Essas vivências, além de enriquecerem o conhecimento dos futuros professores, também promovem um ambiente acadêmico mais inclusivo e representativo, fortalecendo o compromisso com a equidade racial na educação.

## Um olhar sobre a inserção da ERER na ementa de Alfabetização Científica

A disciplina de Alfabetização Científica em Química está entre as disciplinas da PCC que são listadas no PPC como ênfase das discussões acerca das relações étnico-raciais no curso de Licenciatura em Química. Também é a disciplina responsável pelas compreensões acerca das relações entre a linguagem e o Ensino de Química, e neste ambiente, trabalhar os diferentes tipos de letramento e variadas temáticas.

Entende-se a ciência como uma linguagem, e dessa forma, “ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza” (Chassot, 2003, p. 91). De acordo com Sasseron (2015), ainda que existam debates sobre os termos mais adequados, alfabetização, letramento ou

enculturação científica, o ensino de Ciências tem como objetivo formar sujeitos capazes de compreender e analisar temas e situações à luz dos conhecimentos e práticas científicas. A Alfabetização Científica, nesse sentido, corresponde ao desenvolvimento da capacidade de avaliar criticamente contextos e tomar decisões fundamentadas em saberes científicos. Trata-se de um processo contínuo e em constante construção, que se renova à medida que novos conhecimentos e desafios emergem, tal como a própria dinâmica da ciência.

Nesse contexto, a disciplina de Alfabetização Científica em Química abre horizontes para que os futuros docentes compreendam e interpretem a ciência em situações e temáticas, sendo assim o ambiente propício para o trabalho com as relações étnico-raciais. Assim, ao analisar a ementa deste componente, era esperada a presença de articulações com as relações étnico-raciais, o que realmente acontece, conforme pode-se visualizar na figura.

**Figura 2.** Ementa da disciplina de Alfabetização Científica em Química.

**Ementa:**  
Linguagem e aquisição de conceitos na química. Questões CTSA. Relações entre alfabetização e letramento. Questões políticas e sociais envolvidas no ensino e a Educação Étnico Racial. Abordagem dos conceitos em sala de aula. Elaboração de aulas. Produção de artigos em grupos.

Fonte: UFGD (2024).

Chamamos a atenção para os termos “questões políticas e sociais envolvidas no ensino e a Educação Étnico Racial”, seguidos por “elaboração de aulas”, o ambiente oportuno para o desenvolvimento de atividades que corroborem para futuras práticas antirracistas. Vale ressaltar ainda, a análise realizada para além da ementa, neste caso, o questionário respondido por alguns estudantes do curso acerca das disciplinas cursadas que abordaram temáticas relacionadas à ERER. Neste estudo, todos os discentes que já cursaram a disciplina de Alfabetização Científica em Química apontaram-na



como um dos componentes que trabalha a temática.

Dessa forma, é possível notar que a articulação entre ciência, linguagem e questões étnico-raciais tem sido estabelecida na disciplina, não somente no currículo prescrito, neste caso, a ementa, mas também no currículo real, a partir de abordagens contextualizadas fornecidas pelos docentes que trabalham a disciplina. Deste modo, a visualizamos como um potente palco para continuar construindo pontes entre a química e as relações étnico-raciais e estimulando os futuros docentes a adotarem práticas antirracistas.

## Química e Sociedade como espaço de construção da Educação para as Relações Étnico-Raciais

De maneira semelhante, e até complementar à disciplina analisada anteriormente, o componente de Química e Sociedade é previsto no PPC como um dos responsáveis por discutir transversalmente as relações étnico-raciais. A disciplina tem como foco a discussão de temas relacionados à sociedade em articulação aos conhecimentos científicos/químicos, ou seja, como podemos utilizar o conhecimento químico para compreender e investigar situações vivenciadas em sociedade. De tal modo, é um espaço que pode oportunizar discussões relacionadas à ERER.

Ao analisar a ementa, notamos que a ERER é abordada a partir dos termos “Temas sociais na educação científica e na Educação Étnico-Racial”. Contudo, é necessário visualizar para além do currículo prescrito, recorrendo novamente à pesquisa realizada com alguns discentes do curso. Desses, três já haviam cursado a disciplina, e dois a apontaram como um dos componentes que abordou a temática.

Nesse contexto, é importante ponderar que a experiência de alguns dos discentes não resume de forma integral a experiência de todos, mas sim sugere um panorama de como a disciplina tem operado, e dessa forma, notamos que as discussões acerca da ERER têm sido consideradas em grande maioria das abordagens. Porém, de forma análoga à discussão tecida para a disciplina de Pesquisa no Ensino de Química, ponderamos que para além de verificar a presença das questões étnico-raciais nas ementas de tais componentes, é necessário refletir acerca das formações continuadas que tem sido ofertadas aos professores que as ministram, tendo em vista que o tema precisa ser amplamente conhecido para que seja trabalhado.

Cabe pontuar ainda, que a disciplina analisada está no ementário de disciplinas obrigatórias, e por isso é importante que encarregue-se de forma integral das discussões sugeridas no PPC para ela, uma vez que todos os discentes são submetidos a ela durante o curso. Porém, o curso oferta ainda uma segunda disciplina neste mesmo segmento, denominada “Seminários Gerais: Química e Sociedade” na modalidade optativas. Nesta, sugere o trabalho de forma detalhada dos temas que a disciplina obrigatória introduz. Em sua ementa, traz temas como “Direitos humanos”, “relações étnico-raciais” e “ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena”, sendo ela uma oportunidade de aprofundamento dos temas pelos licenciandos.

Portanto, a análise sugere que o componente curricular tem trabalhado as questões étnico-raciais como sugere o PPC, ainda que de forma a introduzir o tema. Além disso, o curso disponibiliza uma disciplina complementar que pode favorecer o aprofundamento dos estudos na temática e estabelecer articulações entre a química e as relações



étnico-raciais para a formação de futuros docentes antirracistas. Porém, ainda é necessário ter atenção à continuidade desse trabalho, tendo em vista que a presença do tema na ementa não garante sua efetiva abordagem em sala de aula, sendo necessária a concordância com ações formativas de valorização à ERER.

Dessa forma, para que a abordagem das relações étnico-raciais seja efetiva no componente curricular, é necessário reconhecer que a presença do tema na ementa ou no PPC não garante sua efetiva implementação em sala de aula. Como destacam Gomes (2005) e Munanga (2005), a efetividade depende da mediação docente, da articulação com o currículo real e da incorporação de experiências e saberes dos estudantes, garantindo que a ciência seja apresentada como socialmente situada e plural. Além disso, Heildemann e Silva (2018) apontam que a continuidade e profundidade do trabalho com ERER necessitam de formação docente específica, reflexão crítica sobre práticas pedagógicas e integração das diretrizes curriculares à prática cotidiana. Assim, o fortalecimento da disciplina e de suas possibilidades de abordagem de ERER passa pelo alinhamento entre currículo formal, experiências formativas e compromisso ético do professor, criando condições para que os futuros docentes atuem de forma crítica, inclusiva e responsável no ensino de Química.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises desenvolvidas permitem compreender que o currículo do curso de Licenciatura em Química da UFGD, apresenta em seu PPC princípios voltados para a formação crítica e socialmente comprometida, porém ainda revela algumas lacunas no que se refere à inserção da Educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER).

A aproximação com os discursos dos licenciandos sugere que tais princípios somente se tornam tensionados quando os conteúdos curriculares dialogam diretamente com suas vivências, inquietações e experiências, o que reforça a concepção de currículo como espaço de disputa e ressignificação e a importância em valorizar as histórias de vida no processo de ensino/aprendizagem.

Nesse sentido, as práticas curriculares capazes de produzir tais tensionamentos são aquelas ancoradas em uma perspectiva crítica de currículo, compreendido como um espaço de disputas simbólicas, políticas e epistemológicas (Silva, 2005; Sacristán, 2000). Trata-se de práticas que rompem com a lógica tecnicista e transmissiva da formação docente e que tomam as vivências, inquietações e trajetórias dos licenciandos como elementos constitutivos do processo formativo, reconhecendo-as como produtoras de conhecimento (Arroyo, 2017). Essas práticas se caracterizam pela centralidade do diálogo, pela problematização dos conteúdos científicos a partir de situações socialmente situadas e pela articulação entre saberes escolares e saberes historicamente silenciados, especialmente aqueles vinculados às populações negras e às relações étnico-raciais (Gomes, 2012).

Observa-se que a ERER encontra caminhos de inserção principalmente em práticas de caráter reflexivo e dialógico, mas ainda carece de maior sistematização e transversalidade ao longo de outras disciplinas do curso. Essa constatação sugere a necessidade de aprofundar a análise sobre como a Prática como Componente Curricular (PCC) pode se constituir em espaço privilegiado para o exercício de uma docência antirracista e para a valorização de saberes historicamente invisibilizados.

Tendo em vista que as análises carregam a



interpretação da pesquisadora acerca do tema, das disciplinas e de seu desenvolvimento no decorrer do curso, cabe também considerar a experiência desta como egressa do curso de Licenciatura em Química da UFGD. Anos atrás, quando ainda era graduanda, a pesquisadora perpassou pelas mesmas disciplinas que aqui foram analisadas, no entanto, essas não apresentaram a ERER como possibilidade de estudo dentro do curso de Química, o tema só foi conhecido por meio de incentivos e engajamentos dos próprios professores do curso.

Dessa forma, as análises empreendidas nas diferentes disciplinas demonstram avanços importantes no reconhecimento da ERER no curso. Observa-se um movimento de inserção gradual do tema, acompanhado por iniciativas que buscam aproximar a formação docente de uma perspectiva crítica e sensível à diversidade. A presença da temática em algumas das ementas representa um passo significativo nesse processo, apontando para o compromisso institucional com uma formação voltada ao diálogo entre ciência, cultura e sociedade.

Entretanto, ainda há possibilidades de ampliação dessas discussões no âmbito das práticas pedagógicas e das ações formativas que compõem o curso. Investimentos em formações continuadas, em projetos de pesquisa e extensão que valorizem os saberes africanos e afro-brasileiros, bem como na produção de materiais didáticos que expressem a diversidade cultural da ciência, podem fortalecer o trabalho já desenvolvido e ampliar sua abrangência.

As análises das ementas de História da Química, Pesquisa no Ensino de Química, Alfabetização Científica em Química e Química e Sociedade indicam que tais componentes curriculares têm potencial para articular diferentes dimensões da formação docente, promovendo reflexões sobre o papel social da ciência e suas

múltiplas origens. Assim, ao integrar a ERER a esses espaços, amplia-se a compreensão da ciência como construção coletiva e histórica, enriquecida por diferentes culturas e saberes.

Com base nessas considerações, reforça-se a importância de compreender o currículo como espaço dinâmico, que se constrói continuamente a partir das interações entre sujeitos, saberes e experiências. A inserção da ERER nesse contexto contribui para consolidar uma formação docente em Química comprometida com a diversidade, o respeito e a valorização das diferentes matrizes culturais que constituem o conhecimento científico.

## REFERÊNCIAS

- ALVINO, A. C. B. *et al.* Produção de web-documentário: sobre a ausência da temática cultura e história africana e afro-brasileira nos cursos de formação docente. **Itinerarius Reflectionis**, v. 16, n. 2, p. 01-14, 2020.
- ALTHUSSER, L. **Ideologia e aparelhos ideológicos do Estado**. 3. ed. Lisboa: Presença, 1980.
- ARROYO, M. G. **Currículo, Território em Disputa**. Petrópolis: Vozes, 2011.
- BARBOSA, R. P. **Pensamento Pós-Crítico, Currículo e Teoria Crítica: Aproximações, tensões**. Tese (Doutorado em Educação) – Curso de Educação - Faculdade de Filosofia e Ciência, Marília, 2017.
- BENITE, A. M. C. *et al.* 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.
- BENITE, A. M. C.; SILVA, J. P.; ALVINO, A. C. Ferro, ferreiros e forja: o ensino de química pela Lei Nº 10.639/03. **Educação em foco**, p. 735-768, 2016.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.



**BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Brasília, 10 jan. 2003.

**BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

**BRASIL.** Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Parecer CNE/CES nº 15, de 2 de fevereiro de 2005.** Brasília: MEC/CNE/CES, 2005.

**BRASIL.** Conselho Nacional de Educação. **Parecer homologado CNE/CP nº 4/2024.** Brasília, Distrito Federal, 2024.

**BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

CALIXTO, V. S.; KIOURANIS, N. M. M. “Para você o que é ser professor de química?”: com a palavra, os licenciandos. **Revista Valore**, [S. l.], v. 6, p. 1789–1802, 2021.

CAMARGO, M. J. R.; FAUSTINO, G. A. A.; BENITE, A. M. C. Denegrindo trajetórias acadêmicas: formação docente em Química e a Lei 10.639/2003. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 29, p. e23045, 2023.

CAULLEY, D. N. **Document analysis in program evaluation.** Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory, 1981. (Paper and Report Series of the Research on Evaluation Program, n. 60).

CELLARD, A. **A análise documental.** In: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes, 2008.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, p. 89–100, 2003.

**CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CES nº 744/97, de 03 de dezembro de 1997.** Orientações para cumprimento do artigo 65 da Lei nº 9.394/96 – Prática de Ensino. Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação, 1997.

**CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CP n. 09/2001, de 08 de maio de 2001.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2001.

**CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002.** Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura de graduação plena para a Educação Básica em nível superior. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, 4 mar. 2002.

DINIZ-PEREIRA, J. E. A prática como componente curricular na formação de professores. **Educação**, [S. l.], v. 36, n. 2, p. 203–218, 2011.

DINIZ-PEREIRA, J. E. AQUI JAZ O “3+1”. A resolução 4/2024 e o novo contexto de reforma das licenciaturas: desafios e possibilidades. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, [S. l.], v. 17, n. 36, p. e909, 2025.

DOURADO, L. F. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica: Concepções e Desafios. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 131, p. 299-324, 2015.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa.** Tradução Joice Elias Costa – 3<sup>a</sup> ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009. 405 p.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 483-502, 2005.

GOMES, N. L. Relações étnico-raciais, educação e descolonização dos currículos. **Currículo sem fronteiras**, v. 12, n. 1, p. 98-109, 2012.

GONÇALVES, S. R. V.; MOTA, M. R. A.; ANADON, S. B. A Resolução CNE/CP N. 2/2019 e os retrocessos na Formação de Professores. **Formação em Movimento**, v. 2, i. 2, n. 4, p. 360-379, 2020.

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 na escola**, v. 41, p. 25-32, 2019.

GOODSON, I. Currículo, narrativa e o futuro social. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n.



35, p. 241–252, maio 2007.

GOODSON, I. **Curriculum: teoria e história.** Petrópolis: Vozes, 1995.

HEIDELMANN, S. P.; SILVA, J. F. M. Lei federal 10.639/03 e o ensino de química: um levantamento sobre a sua efetividade nas salas de aula do estado do Rio de Janeiro. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 8, n. 3, 2018.

HORNBURG, N.; SILVA, R. Teorias sobre currículo: uma análise para compreensão e mudança. **Revista de divulgação técnico-científica do ICPG**. V. 3, n. 10, p. 61-66, jan-jun, 2007.

KATO, D. S.; SCHNEIDER-FELICIO, B. V. “Cabelo Bom/Ruim ou Bastonete de Queratina?” – Dimensão Estética de uma Controvérsia Étnico-Racial no Ensino de Química no Contexto da Educação Popular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 623-647, 2019.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar, políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003. (Coleção Docência em Formação).

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: Teoria e Prática**. Goiânia: Alternativa, 2007.

LIMA, N. P. M.; PEREIRA, A. S. A inserção da Educação para as Relações Étnico-Raciais nos cursos de Licenciatura em Química. **Caminhos da Educação Matemática em Revista**, v. 14, n. 4, p. 1-20, 2024.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2012.

MAAR, J. H. **História da química**. 2. ed. ampl. e rev. Florianópolis: Conceito, 2008. 946p. ISBN 85-7291-049-2.

MIGNOLO, W. D. Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade. Introdução de The darker side of western modernity: global futures, decolonial options. **Revista Brasileira de Ciências Sociais [online]**, v. 32, n. 94, 2017.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. p. 9-29.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual**

**Discursiva**. 3. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2020.

MORAES, R. **Roda da fortuna: movimentos de uma espiral reconstrutiva da pesquisa qualitativa**. In: GALIAZZI, M. C.; RAMOS, M. G.; MORAES, R. **Aprendentes do Aprender: Um Exercício de Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2021. Cap. 3, p. 102-120.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. **Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução**. In: MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. (orgs.). **Curriculum, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 2009.

MUNANGA, K. (Org.). **Superando o racismo na escola**. 2ª edição revisada. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade – 2005.

PEREIRA, B.; MOHR, A. Origem e contornos da prática como componente curricular. In: MOHR, A.; WIELEWICKI, H. G. (Orgs.). **Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?** Florianópolis, SC: NUP/CED/UFSC, 2017. p. 19-38.

PINHEIRO, B. C. S. **História preta das coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras**. São Paulo: Livraria da Física, 2021.

PINHEIRO, B.; ROSA, K. **Descolonizando saberes: a Lei 10.639/2003 no ensino de ciências**. São Paulo: Livraria da Física, 2018.

PINHEIRO, B.; ROSA, K. **Descolonizando saberes: a Lei 10.639/2003 no ensino de ciências**. vol. 2. São Paulo: Livraria da Física, 2022.

PRÍNCIPE, L. M. **The Secrets of Alchemy**. Chicago: University of Chicago Press, 2013.

RIBEIRO, M. P.; ZANARDI, T. A. C. O tecnicismo na teoria curricular: percepções de um grupo focal de um curso de Pedagogia. **Espaço do Currículo**. V. 9, p. 121-133, jan-abril, 2016.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SALIBA, G. **Islamic Science and the Making of the European Renaissance**. Cambridge: MIT Press, 2007.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em**



**Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 17, n. spe, p. 49–67, 2015.

SAVIANI, D. Educação escolar, currículo e sociedade: o problema da base nacional comum curricular. **Movimento revista de educação**. n. 4, ago. 2016.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. 11 ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

SILVA, E. L.; CAMARGO, M. J. R.; BENITE, A. M. C. Cerveja egípcia? Educação para as relações étnico-raciais (ERER) na formação docente em Química. **Química Nova**, v. 45, n. 2, p. 235–244, 2022.

SILVA, M. V. M.; PORTELA, E. L. O currículo como narrativa étnico-racial: implicações afrocentradas para a formação de professores. **Revista Espaço do Currículo, [S. l.]**, v. 15, n. 1, p. 1–13, 2022.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SILVA, T T. **Identidades terminais**: as transformações na política da pedagogia e na pedagogia da política. Petrópolis: Vozes, 2015.

SOENTGEN, J.; HILBERT, K. A química dos povos indígenas da América do Sul. **Química Nova**, v. 39, n. 9, p. 1141-1150, 2016.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação** (Coleção temas básicos de pesquisa ação). 2 ed. São Paulo: Cortez, 1986.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS. **Projeto Pedagógico do Curso de Química – Licenciatura**. Dourados, MS: UFGD, 2023. 97 p.

VANUCHI, V. C. F. **Corantes naturais da cultura indígena no ensino de química**. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.

VIEIRA, Francisco Sandro da Silveira. **Descolonização dos saberes africanos: reflexões sobre história e cultura africana no contexto da Lei 10.639/03**. Ponto-e-vírgula, São Paulo, v. 11, p. 98–115, 2012.

