

A TEMÁTICA ÉTNICO-RACIAL NA COMUNIDADE DISCURSIVA DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

ETHNIC-RACIAL THEME IN THE DISCURSIVE COMMUNITY OF SCIENCES AND BIOLOGY

TEMAS ÉTNICO-RACIALES EN LA COMUNIDAD DISCURSIVA DE LAS CIENCIAS Y LA BIOLOGÍA

Lívia da Silva Queiroz¹; Maria Margarida Pereira de Lima Gomes²

Resumo

Este estudo objetiva compreender que normas e padrões sobre questões étnico-raciais vêm sendo produzidos no âmbito da comunidade discursiva de ensino de Ciências e Biologia. Entende-se que tal comunidade é formada por professores/as e pesquisadores/as interessados/as na produção curricular dessas disciplinas. Metodologicamente, levantou-se trabalhos dos anais dos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia, entre 2016-2021, uma vez que tais eventos reúnem membros dessa comunidade. Os resultados apontam uma busca por afastamento de perspectivas que justificaram “cientificamente” o racismo. A Lei 10.639/2003 aparece associada aos conhecimentos científicos na produção dessas disciplinas, tanto na formação docente quanto na educação básica, transformando suas finalidades de ensino. Os/as docentes “desejáveis” são aqueles que buscam superar a fragmentação curricular, questionando as “verdades” científicas.

Palavras-chave: Currículo; Educação Étnico-Racial; Ensino de Ciências; Ensino de Biologia.

Abstract

This study aims to understand which norms and standards about ethnic-racial issues are being produced by Science and Biology’s discursive community. It is understood that such a community is formed by teachers and researchers interested in the curricular production of these subjects. Methodologically, articles published in the annals of National Meetings of Biology Teaching (2016-2021), since such events bring together members of this community. The results indicate an intention to distance from perspectives that “scientifically” justified racism. Law 10.639/2003 appears associated with scientific knowledge in the production of these subjects, both in teacher training and in school education, transforming their teaching purposes. “Desirable” teachers are those who seek to overcome curricular fragmentation, questioning scientific “truths”.

Keywords: Curriculum; Ethnic-racial Education; Science Teaching; Biology Teaching.

¹ Mestre em Educação - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ - Brasil. **E-mail:** liviaqueiroz12@yahoo.com.br

² Doutora em Educação - Universidade Federal Fluminense (UFF). Niterói, RJ - Brasil. Professora Associada - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ - Brasil. **E-mail:** margaridaplomes@gmail.com



Resumen

Este estudio tiene como objetivo comprender qué normas sobre cuestiones étnico-raciales se han producido en la comunidad discursiva de enseñanza de Ciencias y Biología. Esta comunidad está formada por profesores/as e investigadores/as interesados en el currículo de estas materias. Metodológicamente, se recogieron trabajos de los “Encontros Nacionais de Ensino de Biologia”, entre 2016-2021, porque tales eventos reúnen a miembros de esta comunidad. Los resultados apuntan a una búsqueda de alejamiento de perspectivas que justificaban “científicamente” el racismo. La Ley 10.639/2003 aparece asociada al conocimiento científico en la producción de estas materias, tanto en la formación docente como en la educación básica, transformando sus fines didácticos. Los docentes “deseables” son aquellos que buscan superar la fragmentación curricular, cuestionando las “verdades” científicas.

Palabras clave: Currículo; Educación étnico-racial; Enseñanza de las Ciencias; Enseñanza de Biología.

1 Introdução

Neste artigo objetivamos compreender que normas e padrões sobre questões étnico-raciais vêm sendo produzidos no âmbito da comunidade discursiva de ensino de Ciências e Biologia. Optamos metodologicamente por realizar um levantamento de trabalhos, publicados em anais dos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia (ENEBIO) que reúnem produções apresentadas em eventos nacionais organizados pela Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio). Mobilizando o conceito de comunidade disciplinar elaborado por Ivor Goodson (1997) e tensionando-o a partir das teorizações discursivas de Thomas Popkewitz (2001 e 2011), concebemos que os trabalhos analisados testemunham sentidos disputados pela comunidade discursiva (JAEHN e FERREIRA, 2010) de Ciências e Biologia, isto é, por pesquisadores/as e professores/as interessados/as nessas disciplinas escolares. Portanto, nossa proposta de análise permite acessar os enfoques sobre raça que têm circulado nesses grupos profissionais.

Este estudo foi suscitado a partir de leituras e discussões empreendidas no grupo de pesquisas “Currículos escolares, ensino de Ciências e materiais didáticos”, do Laboratório do Núcleo de Estudos de Currículo (NEC), vinculado à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). De modo geral, em nossas pesquisas, temos operado com a noção de que o currículo e as disciplinas escolares são resultados de processos alquímicos, pelos quais conhecimentos científicos e acadêmicos, ao interagirem com discursos pedagógicos, são transformados em disciplinas escolares. Organizados como disciplinas, tais conhecimentos passam a ser concebidos como neutros, atemporais e descolados dos interesses sociais (POPKEWITZ, 2001 e 2011). O poder desses conhecimentos reside, especialmente, em como eles funcionam para modelar nossas atitudes e as formas pelas quais agimos como indivíduos (POPKEWITZ, GIL e LIMA, 2016).

Nessa perspectiva, percebemos que outros elementos se associam aos conhecimentos científicos e aos discursos pedagógicos na produção alquímica das disciplinas escolares. Em outras palavras, mobilizar a noção de alquimia implica em compreender o currículo de Ciências e Biologia como produzido historicamente e atravessado por diferentes enunciados que produzem regularidades para o ensino dessas disciplinas (MARSICO e FERREIRA, 2020).



Portanto, no contexto do mundo moderno/colonial e, mais especificamente, brasileiro, pensamos a raça e o racismo como elementos participantes do processo alquímico dessas disciplinas escolares, uma vez que os grupos colonizados, como os/as negros/as, constituem o imaginário ocidental na posição de subalternizados (BERNARDINO-COSTA e GROSFOGUEL, 2016). Na prática, isso significa que...

Quando estamos face a face com outra pessoa, é inegável que seu fenótipo, cor da pele, penteado e forma de vestir-se desencadeiam, de nossa parte, julgamentos sobre quem é, o que faz e até o que pensa tal pessoa. [...] Estes julgamentos decorrem de preconceitos. Pessoas negras têm sido vítimas deles (VERRANGIA e SILVA, 2010, p. 710).

Incorporando tais proposições, voltamos para o currículo escolar, concebendo-o como um texto racial, que abarca narrativas nacionais étnico-raciais e afeta a formação de jovens e crianças como seres sociais (SILVA, 2015). Isso significa que nossa lente teórica percebe a raça como um dos elementos alquímicos que produz as disciplinas aqui mencionadas. Esses atravessamentos se expressam mais notoriamente por meio da obrigatoriedade da inserção da História e Cultura Afro-Brasileira nos currículos escolares e da inclusão do Dia Nacional da Consciência Negra no calendário escolar, ações instituídas pela Lei 10.639/2003, marco importante na educação brasileira e resultado das lutas do movimento negro.

Em suma, o interesse em nos debruçarmos sobre as normas e padrões que produzem as questões étnico-raciais no âmbito da comunidade discursiva (JAEHN e FERREIRA, 2012) de Ciências e Biologia se dá, também, pelas suas tradições disciplinares. Os grupos formados por professores/as e pesquisadores/as interessados/as nessas disciplinas possuem uma forte preocupação com a Ciência e a valorização do conhecimento científico. E, considerando que tais conhecimentos, especificamente os Biológicos nos séculos XIX e XX, participaram da propagação de ideias racistas a partir do darwinismo social e eugenia, justificando cientificamente o racismo (BOLSANELLO, 1996; SOUZA e AYRES, 2018), argumentamos a relevância de compreender como as questões étnico-raciais têm sido tratadas na contemporaneidade por essa comunidade que possui tais marcas em sua constituição.

Partindo do objetivo exposto, analisamos os trabalhos selecionados nos anais do ENEBIO a partir de duas questões principais, construídas em diálogo com o referencial teórico adotado (POPKEWITZ, 2001 e 2011): Que ideias regulam as abordagens sobre o currículo e o ensino de Ciências e Biologia em relação às temáticas étnico-raciais no âmbito de sua comunidade discursiva? E quais normalizações sobre docentes e estudantes vêm sendo produzidas? No intuito de situar a discussão que promovemos, em seguida apresentamos mais detidamente as questões étnico-raciais no contexto dos referenciais teórico-metodológicos adotados.

2 Abordagem teórico-metodológica

2.1 Currículo, disciplinas escolares Ciências e Biologia e educação étnico-racial

Fundamentadas nas proposições teóricas de Thomas Popkewitz (2001 e 2011), concebemos o currículo e o conhecimento como artefatos imbuídos de poder. Isso significa que as disciplinas escolares, a pedagogia e os demais elementos que constituem o currículo possuem o poder de produzir verdades que regem e disciplinam os sujeitos. No entanto, argumentando não ser possível “identificar quem perpetuou as injustiças e como elas dominam” (ibid., 2001, p. 12), a noção de poder defendida pelo autor se afasta de uma percepção soberana, na qual o poder é percebido como “algo” de posse de alguém, facilmente localizado e exercido unilateralmente.

Em contraponto, Popkewitz (2001) trata de um tipo de poder capilarizado, que atua nas extremidades e produz efeitos. Em outras palavras, “aquilo que faz com que um corpo, gestos, discursos e desejos sejam identificados e constituídos enquanto indivíduos é um dos primeiros efeitos de poder. Ou seja, o indivíduo não é outro do poder: é um de seus primeiros efeitos” (FOUCAULT, 1979, p. 183). Corroborando com tal perspectiva, identificamos as disciplinas Ciências e Biologia e seus conhecimentos curriculares como possuidores de poder, participando ativamente da produção de tipos de pessoas “razoáveis”.

Interessado nas dinâmicas que culminam na produção de sujeitos, o foco de Popkewitz (2001) recai sobre os conhecimentos que constituem os sistemas de razão ou sistemas de pensamento³ a partir dos quais raciocinamos como indivíduos. No currículo e nas disciplinas escolares, esses conhecimentos ordenam e classificam o que se pensa sobre a escola, os/as docentes e alunos/as. Portanto, os conhecimentos curriculares participam dos sistemas de razão, permitindo que princípios de normatização e classificação sejam neles incorporados e, assim, gerando regras e padrões sobre como enxergamos o mundo e a nós mesmos. Deste modo, o currículo é entendido como um conhecimento formado historicamente...

Sobre o modo como as crianças tornam o mundo inteligível. Como tal, esforços para organizar o conhecimento escolar em currículo constituem formas de regulação social, produzidas através de estilos privilegiados de raciocínio. Aquilo que está inscrito no currículo não é apenas informação – a organização do conhecimento corporifica formas particulares de agir, sentir, falar e “ver” o mundo e o “eu” (POPKEWITZ, 2011, p. 174).

³ Uma nota no artigo “Estudos curriculares, história do currículo e teoria curricular: a razão da razão”, escrito originalmente por Thomas Popkewitz e traduzido do inglês por Rosa dos Anjos Oliveira, esclarece que o termo *systems of reason* vem sendo traduzido, em português, como sistemas de pensamento ou sistemas de razão (POPKEWITZ, 2020).

Assim sendo, os conhecimentos que constituem os sistemas de razão geram princípios de observação que classificam o que está dentro ou fora da norma, produzindo normas sobre o que é visto. Nessa dinâmica, o currículo se constitui em um lugar por meio do qual “regras e padrões da razão e ‘a pessoa razoável’ são gerados, incorporando princípios que governam o que é conhecido e como esse conhecer ocorre” (POPKEWITZ, 2010, p. 2, tradução livre)⁴.

No caso desta pesquisa, consideramos não ser possível tratar do “outro”, das normas que regem as práticas escolares, descolado dos processos de colonização no âmbito brasileiro e ocidental. Portanto, nesse cenário, percebemos os grupos de negros/as e indígenas, isto é, grupos colonizados, como os fora da razão escolar, pois em decorrência da dominação e da exploração imperial, estes constituem o imaginário ocidental como sujeitos subalternizados e desprovidos de história, o que afetou e afeta, em grande medida, a produção de conhecimento (BERNARDINO-COSTA e GROSFOGUEL, 2016) e, por conseguinte, a constituição dos saberes privilegiados no currículo escolar.

Desta forma, como efeitos de poder desses conhecimentos, as normalizações formam um tipo de código que distingue e separa docentes e crianças “normais” de “outros”, construindo um conjunto de valores a partir do qual os sujeitos enxergam o mundo. Como sugerido por Popkewitz (2001 e 2010), embora esses “outros” frequentemente não sejam nomeados, eles estão silenciosamente presentes. Argumentamos, então, que tais normas, códigos e classificações são afetados pela variável racial, gerando práticas escolares “racializadas”. Portanto, partindo do pressuposto de que, no contexto brasileiro, a raça é um dos principais elementos de classificação do que é ser ou não “normal”, a diferença racial é transformada em fator de distinção, deficiência e desigualdade no ambiente escolar (GOMES, 2002 e 2009).

Por essas vias, adotamos a noção de alquimia das matérias escolares para compreender a produção do currículo e das disciplinas escolares. Esse conceito foi elaborado por Popkewitz com a finalidade de “pensar o modo como a escola estadunidense elabora categorias e classificações que constituem normas sobre o estudante normal e seu abjeto, o estudante fora da norma” (FERREIRA e GOMES, 2021, p. 4-5). Assim, o processo alquímico que subjaz a produção das disciplinas escolares consiste na transformação dos conhecimentos acadêmicos, produzidos no contexto de campos disciplinares de distintas áreas de referência e submetidos a procedimentos científicos, em matérias escolares. Ou seja, os conhecimentos produzidos na academia são um importante elemento do processo alquímico.

⁴ No idioma de origem: “*the rules and standards of reason and ‘the reasonable person’ are generated, embodying principles that govern what is to be known and how that knowing is to occur*” (POPKEWITZ, 2010, p. 2).

Nesse ponto, argumentamos que tais conhecimentos, elaborados no “centro”⁵, são produzidos a partir de relações de poder e raça, decorrentes de processos de colonização e, assim, tendo, historicamente, acadêmicos/as brancos/as como protagonistas (KILOMBA, 2020). Esse é um dos aspectos que demonstra como as relações étnico-raciais perpassam a produção das disciplinas escolares, uma vez que, ao serem sujeitados a esse processo, os conhecimentos acadêmicos, após serem transformados em escolares, tendem a ser considerados como naturais e incontestes. Tal dinâmica é atravessada por discursos pedagógicos, pois...

Como alquimia, a pedagogia é uma prática que, magicamente, transforma as ciências, ciências sociais e humanidades em matérias escolares. Esses processos de tradução são necessários, pois as crianças não são cientistas sociais ou músicos. O que está em questão é que tecnologias particulares da pedagogia ordenam as disciplinas escolares (POPKEWITZ, 2010, p. 15, tradução livre)⁶.

Os aspectos pedagógicos que estão fortemente relacionados com a produção das disciplinas escolares tratam mais diretamente das subjetividades e disposições dos estudantes do que da apreensão de conhecimentos disciplinares. Isso significa que as disciplinas escolares “se tornam instrumentos para a fabricação do cidadão desejado, de modo que o aprendizado das áreas de conhecimento torna-se uma preocupação secundária” (POPKEWITZ; GIL; LIMA, 2016, p. 1130).

Nesse sentido, como efeitos de poder, os conhecimentos escolares de Ciências e Biologia produzem regras e padrões por meio dos quais alunos/as e docentes se autodisciplinam e se regulam. Em suma, tais disciplinas escolares são...

Tecnologias sociais que normalizam não apenas as ciências de referência – como as Ciências Biológicas, a Física e a Química, no caso da disciplina escolar Ciências –, mas também as ciências psicológicas e pedagógicas que se associam a elas na condução de como os sujeitos da educação devem pensar e agir (MARSICO e FERREIRA, 2020, p. 841).

Mobilizando as proposições teóricas supracitadas, concebemos as questões étnico-raciais como discursos que se associam aos elementos que produzem alquimicamente as Ciências e Biologia. Não obstante, esses campos disciplinares possuem em sua tradição uma grande valorização dos conhecimentos científicos. E, como verificado, tais conhecimentos propagaram ideias supostamente “científicas” que objetivavam justificar o racismo (BOLSANELLO, 1996; SOUZA e AYRES, 2018).

⁵ De acordo com Kilomba (2020), o *centro* seria o centro acadêmico, de onde os trabalhos produzidos por negros têm historicamente permanecido de fora.

⁶ No idioma de origem: “*Like alchemy, pedagogy is a practice that magically transforms sciences, social science and humanities into school subjects. Processes of translation are necessary as children are not social scientists or concert musicians. What is at issue is the particular technologies of pedagogy that translate and order school subjects*” (POPKEWITZ, 2010, p. 15).

De acordo com Bolsanello (1996), as ideias de Charles Darwin sobre a origem das espécies, veiculadas a partir de 1859, influenciaram os intelectuais brasileiros que buscavam responder “cientificamente” às relações e dinâmicas sociais estabelecidas. A transposição das teorias de Darwin, e seus interlocutores, para a sociedade deu origem ao que conhecemos como “darwinismo social”, uma crença de cunho ideológico. A construção dessa noção teve como pressuposto a ideia de que...

Os seres humanos são, por natureza, desiguais, ou seja, dotados de diversas aptidões inatas, algumas superiores, outras inferiores. A vida na sociedade humana é uma luta “natural” pela vida, portanto é normal que os mais aptos vençam, ou seja, tenham sucesso, fiquem ricos, tenham acesso ao poder social, econômico e político; da mesma forma, é normal que os menos aptos fracassem, não fiquem ricos, não tenham acesso a qualquer forma de poder (ibid., 1996, p. 154).

Ou seja, desde o início da propagação de tais perspectivas, percebe-se a defesa da dinâmica da sociedade capitalista. Por conseguinte, essas ideias foram facilmente vinculadas a ideologias eugenistas e racistas, no século XIX, incorporadas pela elite brasileira para justificar e legitimar o próprio regime que subjuguava e escravizava pessoas negras. Assim, a constituição étnico-racial do povo brasileiro, marcada pela miscigenação, foi tratada como um dos problemas que deveriam ser enfrentados para amenizar tensões sociais decorrentes da industrialização. Logo, iniciativas de embranquecimento foram propostas como um ideal democrático. Em outros termos, as fundamentações racistas “científicas” constituíam discursos para efeito de dominação (BOLSANELLO, 1996).

Deste modo, tanto a Ciência, os conhecimentos biológicos e de outros campos – como, por exemplo, a genética – quanto as disciplinas escolares científicas – Ciências e Biologia – contribuíram para justificar o racismo (BOLSANELLO, 1996; SOUZA e AYRES, 2018). Discorrer sobre o currículo de Ciências e Biologia implica em considerar que tais discursos atravessaram e, em certa medida, ainda atravessam a constituição dos grupos que participam da organização dessas disciplinas. Aqui, adotamos a noção de comunidade discursiva para nomear esses grupos, que são formados por professores/as e pesquisadores/as preocupados/as com essas matérias escolares e protagonistas de disputas sobre os conhecimentos selecionados, finalidades de ensino e estilos privilegiados de raciocínio (JAEHN e FERREIRA, 2010; SANTOS, 2021).

Nesse sentido, é pertinente ressaltar a importância da Lei 10.639/2003, que impacta os currículos escolares instituindo a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira em todos os níveis da educação, e das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (BRASIL, 2004). Essas ações tensionam, também, a comunidade discursiva de Ciências e Biologia, promovendo novas formas de pensar abordagens para a educação étnico-racial.

No entanto, como apontado por Verrangia (2013), as questões colocadas nesses textos não são “novas” para o campo da educação, considerando que a legislação que organiza a educação nacional já vinha indicando a necessidade de todos os componentes curriculares contribuírem na formação para a cidadania. A noção de cidadania imbuída nos textos oficiais que se preocupam com a história e cultura dos negros também atravessa os antigos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) e o ensino de Ciências.

Nessa perspectiva, uma educação para a cidadania deveria combater manifestações racistas, além de promover a superação de preconceitos raciais, contribuindo para práticas sociais não discriminatórias, mas comprometidas com a justiça étnico-racial. Portanto, é especialmente pela formação para a cidadania que Verrangia (2013) argumenta a respeito da relevância de abordar a cultura africana e afro-brasileira no ensino de Ciências.

Contudo, embora sejam evidentes os aspectos racistas que perpassaram a Ciência e a constituição da comunidade discursiva das disciplinas escolares Ciências e Biologia, as produções citadas acima indicam como as questões e relações raciais têm sido repensadas no ensino dessas disciplinas. Ademais, a Lei 10.639/2003, como um documento normativo, atravessa essa comunidade, transformando o currículo e produzindo “verdades” sobre o ensino de conhecimentos científicos. Concluindo, é a partir do contexto teórico enunciado que analisamos os trabalhos publicados para os ENEBIOs. A seguir, explicamos os caminhos metodológicos percorridos.

2.2 Estratégias teórico-metodológicas

Partindo do objetivo de compreender que normas e padrões relacionados a questões étnico-raciais vêm sendo produzidos no âmbito da comunidade discursiva de ensino de Ciências e Biologia, elaboramos as nossas questões de pesquisa são: Que ideias regulam as abordagens sobre o currículo e o ensino de Ciências e Biologia em relação às temáticas étnico-raciais no âmbito de sua comunidade discursiva? E quais normalizações sobre docentes e estudantes vêm sendo produzidas?

Apropriamo-nos da concepção de “comunidade discursiva” para perceber as ideias e sentidos sobre raça que emergem dos/nos eventos organizados pela SBEnBio. Esse conceito tem origem nas proposições de Ivor Goodson (1997 e 2013) quando se refere às disputas inerentes à construção das disciplinas escolares, protagonizadas por grupos de professores/as e pesquisadores/as organizados/as em torno da disciplina escolar. Todavia, construímos um olhar discursivo sobre o currículo, influenciadas pelas assertivas de Thomas Popkewitz (2001, 2010 e 2011), o que nos faz tensionar o conceito de “comunidade disciplinar”. Logo, pensamos as disciplinas escolares Ciências e Biologia como produzidas no âmbito de uma “comunidade discursiva”, espaço onde consideramos que conhecimentos e tradições disciplinares, discursos pedagógicos, interpretações sobre a Lei 10.639/2003, sentidos e percepções sobre as questões étnico-raciais, entre outros aspectos, concorrem na promoção do “bom ensino” dessas disciplinas (JAEHN e FERREIRA, 2010; SANTOS, 2021).

Portanto, fizemos um levantamento bibliográfico de trabalhos publicados em anais dos ENEBIOs⁷, entre 2016 e 2021. Corroborando com as proposições de Vosgerau e Romanowski (2014), acreditamos que esse processo permite evidenciar produções que discorrem sobre um determinado tema, evidenciando consensos e lacunas. Ademais, mediante ao contínuo crescimento da pesquisa no campo educacional, a estratégia de levantar trabalhos produzidos em um determinado período possibilita a construção de “um panorama histórico sobre um tema ou assunto considerando as publicações em um campo” (ibid., p. 167).

Detalhando mais precisamente esse processo, realizamos uma busca nos arquivos que reúnem os trabalhos apresentados nos eventos que ocorreram nos últimos cinco anos: **VI ENEBIO e VIII Encontro Regional de Ensino de Biologia (ERE BIO)** da Regional 3 – Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, realizado em outubro de 2016⁸; **VII ENEBIO e I EREBIO** da Regional 6 – Norte, realizado em dezembro de 2018⁹; e **VIII ENEBIO, VIII EREBIO** da Regional 5 – Nordeste e II Simpósio Cearense de Ensino de Biologia (SCEB), realizado remotamente em janeiro de 2021¹⁰. Encontramos um total de vinte e sete produções que mencionam um ou mais termos “Raça; relações étnico-raciais; e Lei 10.639/03” no título, resumo e/ou palavras-chave. Para facilitar a leitura, construímos siglas de identificação dos trabalhos, como observado na Tabela 1.

⁷ Disponível em: <https://sbenbio.org.br/categoria/anais/>. Acesso em: 08 mar. 2022.

⁸ Disponível em: https://sbenbio.org.br/publicacoes/anais/VI_Enebio/VI_Enebio_completo.pdf. Acesso em: 08 mar. 2022.

⁹ Disponível em: https://sbenbio.org.br/publicacoes/anais/VII_Enebio/VII_Enebio_completo.pdf. Acesso em: 08 mar. 2022.

¹⁰ Disponível em: <https://editorarealize.com.br/edicao/detalhes/anais-do-encontro-de-ensino-de-biologia-da-regional-nordeste--viii-erebio-ne--e-o-simposio-cearense-de-ensino-de-biologia--ii-sceb->. Acesso em 10 set. 2021.

Tabela 1: Trabalhos da categoria “Raça, relações étnico raciais; e Lei 10.639/03” selecionados nos anais dos ENEBIO de 2016, 2018 e 2021

EDIÇÃO/ANO	IDENTIFICAÇÃO/AUTOR(ES/AS)/TÍTULO	TOTAL
VI ENEBIO e VII EREBIO Regional 3 2016	(R1) JESUS, J. de.; SANTOS, M. C.; PRUDÊNCIO, C. A. V. A Lei 10.639/03 e o Ensino de Ciências: o que pensam os professores de Ciências das escolas estaduais de Itabuna/Bahia.	3
	(R2) BIANCHI, R. A. et al. Diversidade no âmbito escolar: diferentes perspectivas na formação docente.	
	(R3) SOUSA, R. A. de e PEDROSA, M. A. A Lei nº 10.639/03 e a formação de professores de Biologia num curso de educação a distância.	
VII ENEBIO e I EREBIO NORTE 2018	(R4) GOMES, M. L. M.; SALES, H. F. dos S. e SILVA, E. T. D. da. Negros e sua história na busca pela educação: um desafio para os profissionais do ensino.	15
	(R5) SALES, A. N. e BASTOS, S. N. D. Cinema na escola: roteiros para discutir gênero, sexualidade, etnia e muitas outras coisas...	
	(R6) KANOUTÉ, T. B. e SILVA, J. D. C. da. Ainda é papel da biologia a discussão sobre raças humanas?	
	(R7) SANTOS, T. S. A. dos e KATO, D. S. Capociência: o potencial intercultural entre a educação em ciências e a educação para as relações étnico-raciais na formação de professores.	
	(R8) SILVA, M. L. das G.; SANTOS, T. S. A. dos e KATO, D. S. Capociência: a interculturalidade na educação em ciências com adolescentes privados de liberdade.	
	(R9) FERREIRA, L. M. de O e SOUZA, R. H. V. de. Educação antirracista e das relações étnico-raciais no ensino de Ciências e Biologia: uma análise das atividades do PIBID interdisciplinar travessias atlânticas.	
	(R10) CASSIANO, B. B. et al. Diversidade e educação em ciências: o estado da arte das pesquisas (2013-2017).	
	(R11) NASCIMENTO, C. C. do. “Sobre a face das águas”: ensinar Ciências e discutir meio ambiente a partir da educação das relações étnico-raciais.	
	(R12) CAMPOS, P. S. B. et al. A concepção dos professores sobre a educação na diversidade em escolas do município de Abaetetuba-PA.	
	(R13) SOUZA, B. C. M. C. de e AYRES, A. C. M. Questões étnico-raciais no ensino de ciências: um panorama dos trabalhos publicados em eventos e revistas da área.	
	(R14) NICOLADELI, A T. e SOUSA, E. A. de. A questão étnico-racial no ensino de Ciências e Biologia: soluções possíveis.	
(R15) COSTA, L. S. et al. Observando a diversidade em uma escola do município de Abaetetuba-PA, Brasil.		
(R16) MACHADO, R. F. et al. O papel da história do racismo científico no ensino de Ciências e na educação para as relações étnico-raciais.		

	(R17) REIS, J. R. dos. Qual a cor da beleza?	
	(R18) COSTA, R. M. J. da et al. Transversalidade e diversidade: uma experiência na formação de professores de Ciências e Biologia.	
VIII ENEBIO 2021	(R19) SILVA, J. A. da e ARAÚJO, M. L. F. Relações étnico-raciais na formação de professores de Biologia: tendências da pesquisa em Ensino de Ciências.	9
	(R20) FREITAS, L. M. et al. Material didático: diversidade genética e a migração humana na trilha do DNA mitocondrial.	
	(R21) SOUSA, J. R. de et al. Visibilidade da mulher negra na Ciência: produção de materiais didáticos.	
	(R22) ALMEIDA, C. S. de; RABELO, A. G. B. G. e SANTOS, A. E. Conceitos de raça e racismo a partir da perspectiva científica e sociológica: um relato de experiência.	
	(R23) SILVA, J. A. da. Contribuição educacional e sociocultural de uma pesquisa etnobiológica voltada ao ensino de Ciências na educação escolar quilombola.	
	(R24) ALMEIDA, F. V. S. de; SILVA, S. dos S. F. e PRUDÊNCIO, C. A. V. Panorama da produção sobre relações étnico-raciais e o ensino de Ciências: um levantamento nos maiores eventos da área.	
	(R25) WONGHON, P. A.; SILVA, P. F. K. da e SCHWANTES, L. Ensino de Ciências na pré-escola: um projeto sobre o corpo e a diversidade étnico-racial.	
	(R26) WOPPE, N. e FERNANDES, H. L. Diversidade no ambiente escolar: vivências e violências.	
(R27) GALIETA, T. A corporalidade negra nas músicas do rapper Emicida: referências para o Ensino de Ciências.		

Fonte: elaborada pelas autoras

Uma vez que entendemos a comunidade discursiva “como composta por professores e pesquisadores pertencentes àquele campo disciplinar” (COSTA e LOPES, 2016, P. 1018), nos debruçamos sobre tais trabalhos sob argumento da relevância de compreender como as questões étnico-raciais têm sido tratadas na contemporaneidade por uma comunidade que possui em sua constituição marcas de propagação de “conhecimentos” que justificariam o racismo (BOLSANELLO, 1996; SOUZA e AYRES, 2018). Na próxima seção, analisamos detidamente os trabalhos selecionados.

3 Análise

No percurso analítico, ideias e aspectos foram emergindo dos trabalhos, culminando na construção de categorias que serviram para agrupá-los (Tabela 2). Em alguns casos, os textos exprimem mais de uma perspectiva, o que possibilitaria inseri-los em mais de uma categoria. Nessas situações, consideramos as perspectivas ou temáticas predominantes apresentadas nos trabalhos¹¹. No entanto, pontuamos que tais categorias são mencionadas porque permitem identificar as preocupações da comunidade discursiva de Ciências e Biologia, que, como demonstrado, têm incidido predominantemente sobre materiais e experiências pedagógicas de questões raciais nas aulas dessas disciplinas.

Tabela 2: Categorias de análise e suas respectivas descrições

CATEGORIAS	DESCRIÇÃO	TRABALHOS	TOTAL
Formação inicial e continuada	Debruçam-se sobre o currículo dos cursos de licenciatura de Ciências Biológicas e Pedagogia e tratam de iniciativas, projetos e/ou cursos de formação continuada.	R2, R3, R7, R9, R16, R19 e R21.	7
Perspectivas de professores/as	Investigam concepções e percepções de professores/as sobre a inserção e o trabalho de conhecimentos étnico-raciais, adotando metodologias de entrevista e/ou questionário.	R1, R12, R18 e R23.	4
Modelos e experiências pedagógicas	Apresentam materiais didáticos e relatam práticas pedagógicas realizadas em aulas de Ciências e Biologia em articulação com conhecimentos étnico-raciais.	R5, R6, R8, R11, R14, R15, R17, R20, R22, R25, R26 e R27.	12
Trabalhos de levantamento	Realizam levantamentos bibliográficos com enfoque em temas inerentes à relação entre Ciências da Natureza e conhecimentos étnico-raciais.	R4, R10, R13 e R24.	4

Fonte: elaborada pelas autoras

No tocante à emergência das questões raciais nos currículos das matérias escolares tratadas, notamos que a Lei 10.639/2003 participa da produção alquímica e regula os conhecimentos curriculares (POPKEWITZ, 2001 e 2011), especialmente referente aos currículos de formação de professores/as. Tal argumento, geralmente, é construído a partir da necessidade de cumprir o texto legal, que é um expoente marco para a inserção obrigatória de

¹¹ Como exemplo, mencionamos a produção identificada como R19, que realiza um trabalho de levantamento, mas incide sobre a formação inicial e continuada de professores/as de Biologia. Isto é, investiga e difunde ideias sobre um recorte específico e, portanto, está agrupada na categoria **Formação Inicial e Continuada**. Por outro lado, R13 apresenta um panorama de trabalhos sobre questões étnico-raciais, publicados em eventos e revistas sobre o Ensino de Ciências. Assim, trata, de modo geral, da temática étnico-racial, não sendo possível identificar um recorte específico. Desse modo, insere-se na categoria **Trabalhos de Levantamento**.

conhecimentos da História e Cultura Afro-Brasileira nos currículos escolares. Esse aspecto pode ser percebido nas citações abaixo:

Em 2014, este curso passou por um processo de avaliação [...], e dentre os diversos itens analisados constava a necessidade de se adequar à Lei Nº 10.639/03, que determina o ensino de história e cultura dos afrodescendentes em todos os estabelecimentos de ensino e, embora tal temática estivesse implícita em algumas disciplinas do curso, percebeu-se que seria necessário desenvolver um trabalho mais consistente para que as intervenções no âmbito de tal temática atingissem o impacto necessário (R3, 2016, p. 6105-6106).

A Lei 10.639/2003 evidencia que este tema [conhecimentos étnico-raciais] deve ser abordado em todos os componentes curriculares da educação básica e o ensino de ciências, que discute conceitos como o de raça que já foram utilizados para reforçar o preconceito e a discriminação, tem muito a contribuir no processo da construção de respeito às diferenças (R1, 2016, p. 1409).

Deste modo, é possível perceber como as prerrogativas legais vêm regulando a produção do currículo dessas matérias e a forma como a comunidade discursiva (JAEHN e FERREIRA, 2010) tem pensado as abordagens raciais. Além das assertivas sobre os currículos do ensino superior, há iniciativas preocupadas com a formação continuada de professores/as já atuantes. Como exemplo, é mencionado um projeto intitulado “Capociência”, que se constitui em uma iniciativa de resposta à Lei 10.639/2003, trabalhando com o corpo docente “conhecimentos científicos previstos no currículo escolar de Ciências em diálogo com saberes e expressões artísticas populares africanas e afro-brasileiros, tendo como eixo a capoeira” (R7, 2018, p. 3705).

Nesse processo, emergem discursos sobre a necessidade de incorporar aspectos sociais e históricos na área disciplinar de Ciências Biológicas. As motivações para o ensino de tais conhecimentos incidem, especialmente, em dois argumentos: o primeiro diz respeito à atuação docente na Educação Básica, como uma espécie de aquisição de conhecimentos escolares que devem ser ministrados para os/as alunos/as, produzindo sujeitos dentro de uma “norma” de respeito e valorização das diferenças. Outro ponto destacado é a desconstrução do/a docente enquanto sujeito integrante do que identificamos como uma “comunidade discursiva” (JAEHN e FERREIRA, 2010) marcada historicamente pela supervalorização de conhecimentos científicos (BOLSANELLO, 1996; SOUZA e AYRES, 2018), para que possa lidar com as diferenças de modo a não perpetuar racismos e preconceitos.

A partir dessas “verdades” produzidas sobre o ensino de Ciências e Biologia, percebemos que as normas sobre o/a professor/a “desejável” (FERREIRA e GOMES, 2021) indicam que ele/a não deve dominar apenas os conteúdos de ensino referentes ao campo científico e acadêmico, desconsiderando os contextos de produção e ignorando as contribuições das Ciências Humanas. Opostamente, deve integrar os conhecimentos científicos, sociais e históricos a fim de perceber que “as situações de exclusão ou discriminação não se desenvolvem por meio de padrões biológicos, mas são produtos do meio social e cultural onde os(as)

alunos(as) foram criados” (R2, 2016, p. 5959). E, deste modo, como apontado por R19, existe uma necessidade...

de haver outros estudos que considerem as relações étnico-raciais na formação inicial e continuada dos docentes para que eles possam lidar com determinadas situações no contexto escolar, como também, passarem a educar relações étnico-raciais em suas práticas pedagógicas (R19, 2021, p. 1915).

Nesse sentido, as produções dessa comunidade indicam que é mister “desmistificar a ideia de que o conhecimento científico não está associado ao conhecimento popular e vice-versa” (R2, 2016, p. 5958). Assim, a problematização do fazer científico e da ciência seria um modo de integrar conhecimentos disciplinares com discussões de cunho social e histórico, como é o caso da diversidade e das questões étnico-raciais. Ao relatar uma experiência pedagógica em uma disciplina de licenciatura, R21 exprime essa preocupação:

Na referida disciplina [Ciências da Natureza: conteúdo e método I] busca-se trazer aspectos introdutórios da Educação em Ciências, desenvolvendo-se uma abordagem que leve em consideração não apenas os produtos da Ciência, mas também valorize uma perspectiva histórica, ao abordar como certos conceitos foram se formando, quais as implicações de determinados conhecimentos para as visões de mundo e como os acontecimentos históricos, o contexto social, político e econômico e as vivências culturais das sociedades interferem no desenvolvimento científico (R21, 2021, p. 3044).

Ademais, a fragmentação curricular é apontada como um fator que gera afastamento de questões sociais, se tornando um impeditivo para a elaboração de propostas pedagógicas sobre raça. As produções que se debruçam sobre as perspectivas de professores/as acerca do trabalho de temáticas étnico-raciais exprimem mais fortemente esse aspecto. Segue um exemplo:

É tido como necessidade que as escolas não mais ofereçam um ensino fragmentado e descontextualizado da atualidade, mas que este ensino venha estar interconectado com os problemas sociais atuais, sempre trazendo a realidade e o conhecimento que o aluno já tem para o diálogo em sala de aula, respeitando o seu modo de pensar (R12, 2018, p. 3861).

Portanto, observamos que os trabalhos do ENEBIO vêm sinalizando a importância de historicizar a emergência de conceitos e procedimentos científicos como estratégia para pensar questões étnico-raciais no ensino de Ciências e Biologia. Desse modo, propõe-se viabilizar a articulação entre tais conhecimentos e romper com a fragmentação curricular, sendo essa uma possível solução para se abordar a problemática racial com os/as estudantes da educação básica.

Acreditamos que essa perspectiva sobre o ensino tem sido objeto de disputa dessa comunidade discursiva, aparecendo em práticas que lançam mão de distintos conteúdos disciplinares. Por exemplo, ao tratarem sobre o corpo humano, os autores de R25 apontam a necessidade de se destacar para os/as alunos/as que são as dúvidas e perguntas que geram conhecimento, e que, portanto, os conceitos científicos não são inatos, mas passíveis de serem modificados. Abordando a história e filosofia da Ciência, R14 identifica o caráter epistemológico como um dos problemas do ensino de Ciências.



Tal problema se materializa na visão positivista da ciência que muitos professores têm e passam para seus alunos, onde o cientista é visto como um indivíduo neutro em relação ao seu contexto histórico-social, e que, portanto, produziria um conhecimento sem alinhamento dito ideológico (R14, 2018, p. 3998-3999).

As justificativas em torno da realização de atividades nessa perspectiva convergem com os argumentos de Bolsonello (1996) e Souza e Ayres (2018), considerando que, uma vez que “muitas das teorias que fomentaram o racismo tiveram como referência estudos das ciências naturais”, cabe, sobretudo, aos/as professores/as de Ciências e Biologia desconstruir ideias e teorias difundidas pela Biologia no passado, pois “dispõem de um conjunto de conhecimentos sobre a natureza dos seres vivos e das variações fenotípicas e suas explicações naturais, que podem servir como ferramentas importantes na compreensão das questões envolvidas” (R6, 2018, p. 3686). Desse modo, mais uma vez as “verdades” científicas que fundamentaram a constituição da comunidade discursiva de Ciências e Biologia são tensionadas para que temáticas tradicionalmente privilegiadas na área das Ciências Sociais e Humanas sejam abordadas nessas matérias.

Ademais, a formação cidadã aparece aliada à educação étnico-racial. Esse movimento converge com as assertivas de Verrangia (2013) e Verrangia e Silva (2010) ao argumentarem que a noção de cidadania contida nos textos oficiais e no ensino de Ciências valoriza a superação dos preconceitos raciais. De modo aproximado, R18 indica que partindo do pressuposto de que a escola se constitui em um “local de transformação onde a educação para a cidadania e para o pensamento crítico, questionador e respeitoso às diferenças se faz necessário, pode-se afirmar que estes espaços têm total relevância na formação destes estudantes” (R18, 2018, p. 4748). As assertivas presentes em outros trabalhos reafirmam essa preocupação, como observado na citação abaixo:

Ao discente compreender as relações inerentes à espécie humana de forma macroscópica, permitindo que por meio do processo de ensino e aprendizagem o discente estimule-se positivamente, e mude ou reformule suas concepções acerca da temática abordada, e passe a pensar e agir como cidadão tolerante e sem preconceitos raciais e xenofóbicos, pois a sociedade atual exibe uma grande diversidade étnica (R20, 2021, p. 2671).

Não obstante, os trabalhos selecionados tendem a mencionar, timidamente ou não, a importância de se inserir essa temática nos currículos de formação de professores/as e da relevância de iniciativas de formação continuada. Logo, as normas que classificam o/a docente como “bom” (POPKEWITZ, 2001 e 2011; FERREIRA e GOMES, 2021) perpassam tratar as “relações étnico-raciais e os privilégios da branquitude como assuntos inerentes às disciplinas (ciências e biologia)” (R14, 2018, p. 3997), a fim de que a diversidade, como componente central da cultura brasileira, seja respeitada. Na ausência dessas ações, haveria espaço para perpetuar a concepção de ciência como conhecimento imparcial e dissociado de problemáticas históricas e sociais, o que resultaria, portanto, em situações como a relatada pelas autoras de R6 ao apresentarem a proposta de trabalhar a questão da beleza com uma turma:



Durante a apresentação da proposta para a professora responsável pela turma, esta se mostrou bastante interessada na atividade e logo pontuou a importância de realizar esse debate, mas, ao falarmos sobre a questão da estética, padrões de beleza e cabelo, seu [professora regente] comentário foi: “é verdade, tem umas meninas que são até bonitinhas, mas tem aquele cabelo ruim, sabe?!”. Esta percepção de qualidade ligada às diferenças entre as pessoas, de diferentes características fenotípicas, se reflete na relação com as/os estudantes e influencia os diálogos e o uso da hierarquia e autoridade das/os professoras/os na sala de aula (R6, 2018, p. 3692).

Portanto, esse relato é um exemplo da pluralidade da comunidade discursiva aqui tratada. Isso significa que as normas e sentidos sobre a educação étnico-racial não são consensuais, mas disputadas, o que gera distintas finalidades educacionais. Por outro lado, evidencia a necessidade do cumprimento da Lei 10.639/2003 em todas as etapas da escolaridade, para que discursos de cunho racista e preconceituoso não sejam propagados e identidades étnico-raciais sejam positivadas.

3 Considerações finais

Neste trabalho objetivamos compreender que normas e padrões sobre as questões étnico-raciais vêm sendo produzidas no âmbito da comunidade discursiva (JAEHN e FERREIRA, 2010) do ensino de Ciências e Biologia. Para alcançar tal finalidade, empreendemos um levantamento bibliográfico e analisamos produções publicadas nos anais dos ENEBIOs, entre 2016 e 2021. Orientadas pelos referenciais teóricos de Popkewitz (2001 e 2011), identificamos e analisamos modos como a formação em Ciências e Biologia de professores e estudantes da educação básica vêm sendo normatizadas na comunidade discursiva dessas disciplinas.

No tocante às ideias que regulam as abordagens sobre o currículo e o ensino de Ciências e Biologia em relação às temáticas étnico-raciais, percebemos a presença marcante dos discursos veiculados em textos oficiais, sobretudo a Lei 10.639/2003. Isso expressa como esse marco legal tem impactado a produção dessas matérias escolares, norteando as abordagens desses conhecimentos nas práticas curriculares de Ciências e Biologia, tanto nos espaços de formação de professores/as quanto nas salas de aula da educação básica. O elemento racial participa das transformações alquímicas dessas disciplinas escolares (POPKEWITZ, 2001 e 2011), se associando a conhecimentos das Ciências Humanas e ao processo social e histórico de produção da Ciência e dos conceitos científicos. Assim, as “verdades” e os procedimentos científicos são tensionados.

Deste modo, essas normas (POPKEWITZ, 2001 e 2011) sobre o ensino de Ciências e Biologia produzem regras e classificações sobre docentes e estudantes. Assim, têm-se a expectativa que o/a docente “desejável” (FERREIRA e GOMES, 2021) crie estratégias para romper com a fragmentação curricular, buscando dialogar com os conhecimentos científicos numa perspectiva sócio-histórica. Tal prática docente contribuiria para uma formação para a cidadania, a partir da qual os/as “bons/boas” estudantes respeitarão a diversidade, valorizarão



conhecimentos e a identidade negra e se engajarão politicamente na luta antirracista (VERRANGIA e SILVA, 2010; VERRANGIA, 2013).

Concluindo, as discussões das temáticas étnico-raciais empreendidas pela comunidade discursiva (JAEHN e FERREIRA, 2010) de Ciências e Biologia têm lançado um olhar crítico para as teorias científicas tradicionais que, com seus discursos, justificaram “cientificamente” o racismo e o regime capitalista (BOLSONELLO, 1996), criando tensões e possibilitando a transformação das concepções de “Ciência” e seu ensino que são tão importantes a essa comunidade e às referidas matérias escolares.

Referências

BERNARDINO-COSTA, J.; GROSFOGUEL, R. Decolonialidade e perspectiva negra. Dossiê: Decolonialidade e perspectiva negra. **Revista Sociedade e Estado**, v. 31, n.1, jan./abr. 2016.

BOLSANELLO, M. A. Darwinismo social, eugenia e racismo “científico”: sua repercussão na sociedade e na educação brasileiras. **Educar**, n. 12, p. 153-165. 1996.

BRASIL. **Parecer CNE/CP n.º 3**, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, DF: MEC, 2004.

COSTA, H. H. C.; LOPES, A. C. A comunidade disciplinar em Goodson: impasses em um registro pós-estrutural. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, n. 67, p. 1009-1032, out./dez. 2016.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FERREIRA, M. S.; GOMES, M. M. Currículo de Ciências: a alquimia das disciplinas escolares e a produção da autonomia docente. **Roteiro**, v. 46, p. e23827, 2020.

GOMES, N. L. Educação e Identidade Negra. **Aletria**, p. 38-47, 2002.

GOMES, N. L. Intelectuais negros e produção do conhecimento: algumas reflexões sobre a realidade brasileira. IN: SANTOS, B. de S. & MENESES, M. P. **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Edições Almeida, 2009.

GOODSON, I. F. **A construção social do currículo**. Lisboa: Educa, 1997.

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.



JAEHN, L.; FERREIRA, M. S. Perspectivas para uma História do Currículo: as contribuições de Ivor Goodson e Thomas Popkewitz. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 256-272, set./dez., 2012.

KILOMBA, G. **Memórias da plantação**. Rio de Janeiro: Cobogó, 2020.

MARSICO, J.; FERREIRA, M. S. História do currículo do presente: investigando processos alquímicos no ensino de ciências para a educação de jovens e adultos no Brasil. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v. 22, n. 4, p. 837-855, 2020. DOI: 10.20396/etd.v22i4.8660143. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8660143> . Acesso em: 23 set. 2021.

POPKEWITZ, Thomas S. **Lutando em defesa da alma**: a política do ensino e a construção do professor. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 158

POPKEWITZ, Thomas S. Curriculum history, schooling and the history of the present. **History of Education**, v. 40, n. 1, jan., p. 1-19, 2010.

POPKEWITZ, Thomas S. História do currículo, regulação social e poder. In: SILVA, Tomaz Tadeu (org.). **O sujeito da educação**: estudos foucaultianos. 8.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 173-210.

POPKEWITZ, Thomas S. Estudos curriculares, história do currículo e teoria curricular: a razão da razão. **Em Aberto**, v. 33, n. 107, jan./abr., p. 47-65, 2020.

POPKEWITZ, T. S.; LIMA, A. L. G.; GIL, N. de L. Sistemas de pensamento na educação e políticas de inclusão (e exclusão) escolar: entrevista com Thomas S. Popkewitz. **Educ. Pesqui.** v.42, n. 4, São Paulo out./dez. 2016, 1127-1151.

SANTOS, T. V. **Entre potes, alfinetes, lâminas e currículos**: espaços de confinamento dos animais na disciplina escolar Biologia. 171f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2021.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

SOUZA, B. C. M. C.; AYRES, A. C. M. Questões étnico-raciais no ensino de Ciências: um panorama dos trabalhos publicados em eventos e revistas da área. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA. ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA / I ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA – NORTE, 7., 2018. **Anais...** Belém, PA: IEMCI, UFPA, 2018.



VERRANGIA, D. A formação de professores de ciências e biologia e os conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira. **Magis. Revista Internacional de Investigación En Educación**, v. 6, n. 12, p. 105-117, jul./dic. 2013.

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

VOSGERAU, D. S. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudo de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista Diálogo Educacional**, v. 14, n. 41, p. 165-189, jan./abr. 2014.

Recebido em abril de 2022.
Aprovado em novembro de 2022.

Revisão gramatical realizada por: Lívia da Silva Queiroz e Maria Margarida Gomes.
E-mail: liviaqueiroz12@yahoo.com.br / margaridaplomes@gmail.com

