

**ABORDAGEM DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS EM
METODOLOGIA DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA:
UMA ATIVIDADE PARA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE**

**APPROACH TO ETHNIC-RACIAL RELATIONS IN SCIENCE
AND BIOLOGY TEACHING METHODOLOGY:
AN ACTIVITY FOR INITIAL TEACHER EDUCATION**

**APROXIMACIÓN A LAS RELACIONES ÉTNICO-RACIALES EN LA
METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA BIOLOGÍA:
UNA ACTIVIDAD PARA LA FORMACIÓN INICIAL DEL DOCENTE**

Rogério Soares Cordeiro¹, Lázaro Araújo Santos²

Resumo

O texto apresenta reflexões de estudantes de licenciatura em Biologia acerca das Relações Étnico-Raciais (RER) e o Ensino de Biologia. O objetivo foi discutir o *status* da temática no Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB). *À priori*, foram disponibilizados textos para fundamentação teórica, e *à posteriori*, respondidas questões abertas, características da pesquisa qualitativa. Os resultados evidenciam baixa produção acadêmica em Ciências da Natureza. Foi possível conceituar, relacionar e criticar as RER no DCRB. Emergiram possibilidades para aproximar conhecimentos de Biologia e questões sociais, bem como denúncias com o intuito de validar o que preveem as normativas. Fica a expectativa de que futuros docentes estejam repertorizados e sensibilizados à promoção das Relações Étnico-Raciais e promovam uma Biologia com identidade antirracista.

Palavras-chave: Decolonialidade; Diálogo Intercultural; Base Nacional Comum Curricular; Lei Nº 10.639/2003.

Abstract

The text presents reflections of undergraduate Biology students on Ethnic-Racial Relations (RER) and Biology Teaching. The objective was to discuss the status of the theme in the Reference Curriculum Document of Bahia (DCRB). First, texts were made available for theoretical foundations, and later, open questions were answered, characteristics of qualitative research. The results show low academic production in Natural Sciences. It was possible to conceptualize, relate and criticize the RER in the DCRB. Possibilities emerged to bring Biology knowledge closer to social issues, as well as complaints in order to validate what the regulations provide. It is expected that future teachers will be repertorized and sensitized to the promotion of Ethnic-Racial Relations and promote a Biology with an anti-racist identity.

Keywords: Decoloniality; Intercultural Dialogue; Common National Curriculum Base; Law Nº 10.639/2003.

¹ Doutor em Biotecnologia - Universidade de Mogi das Cruzes (UMC). Mogi das Cruzes, SP - Brasil. Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFBaiano). Santa Inês, BA - Brasil. **E-mail:** rogerio.ro1@gmail.com

² Mestrando em Educação Científica - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Candeias, BA - Brasil. Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB. Membro do EnsiPeBio: Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biodiversidade. **E-mail:** lazarol5@hotmail.com



Resumen

El texto presenta reflexiones de estudiantes de graduación en Biología sobre las Relaciones Étnico-Raciales (RER) y la Enseñanza de la Biología. El objetivo fue discutir el estado del tema en el Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB). Primero, se dispuso de textos, después se respondieron preguntas abiertas, características de la investigación cualitativa. Los resultados muestran baja producción académica en Ciencias Naturales. Fue posible conceptualizar, relacionar y criticar el RER en el DCRB. Surgieron posibilidades de acercar el conocimiento de la Biología a la problemática social, así como las denuncias para validar lo dispuesto por la normativa. Se espera que los futuros docentes sean repertorizados y sensibilizados para la promoción de las Relaciones Étnico-Raciales y promuevan una Biología con identidad antirracista.

Palabras clave: Decolonialidad; Diálogo Intercultural; Base Curricular Nacional Común; Ley N° 10.639/2003.

A força da alienação vem dessa fragilidade dos indivíduos, quando apenas conseguem identificar o que os separa e não o que os une.

Milton Santos.

1 Introdução

Vários fatores contribuíram para produção de um artigo sobre as Relações Étnico-Raciais (RER) no ensino de Ciências e Biologia. O primeiro, ministrar a disciplina de ‘Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia’ que insere esta pauta em sua composição, para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. O segundo, participar da seleção do curso de extensão *on-line* ‘Introdução à Decolonialidade na Educação em Ciências’ (Rede Internacional de Estudos Decoloniais na Educação Científica e Tecnológica – RIEDECT; Grupo de Estudos em Educação Ambiental *desde el Sur* – GEASur; Discursos da Ciência e da Tecnologia na Educação – DICITE) organizado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e, por fim, o terceiro, motivado pelo segundo e é marcado pelas leituras deleite dos textos pioneiros de Verrangia e Silva (2010) e do *e-book* organizado por Silva e Araújo (2021). Fatores que serão pormenorizados.

A disciplina ‘Metodologia de Ensino de Ciências e Biologia’ é ofertada para Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* (informação omitida nesta fase) no quarto semestre. A ementa contempla fatores históricos, políticas públicas, avaliação, experimentação, financiamento de pesquisa, todos voltados para os aspectos didáticos e de ensino de Ciências e Biologia, com foco na formação do futuro do professor. O tópico ‘Políticas Públicas para o Ensino de Ciências e Biologia’ preconiza a análise de documentos, em uma perspectiva histórico-epistemológica. As Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs); as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs); a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), bem como anexos e resoluções complementares, são constituintes deste eixo.

Na aula que discorreu sobre a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018), foi feito um recorte teórico considerando as peculiaridades locais. Assim, foram ascendidos diálogos e atividades sobre o Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB)



para Educação Infantil e Fundamental – Volume 1 (BAHIA, 2020) e o Documento Orientador - Novo Ensino Médio (NEM) de Tempo Parcial (BAHIA, 2022). Esse material é de caráter normativo e, dentre diversas abordagens, tomando como partida o sumário, informações acerca das Relações Étnico Raciais, dentre estas: i) territorialidade na singular e plural Bahia: elementos identitários para a política curricular do estado; ii) modalidades da educação básica (indígena, educação especial, jovens e adultos, campo e quilombola); iii) temas integradores (direitos humanos, educação para a diversidade: das relações de Gênero e Sexualidade, “das Relações Étnico-Raciais”) (BAHIA, 2020, grifo nosso).

Estes temas, assim como tudo que compõe o componente curricular de ‘Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia’, são ministrados com atividades participativas dos discentes, que variam de leituras complementares, práticas, seminários, dentre outras modalidades. Em todas as abordagens o que prevalece é o caráter didático e as práticas. Estas, por sua vez, devem estar fundamentadas em todo referencial teórico, sem perder o alicerce da legalidade assegurada pelos documentos, normativas e leis.

Com as Relações Étnico-Raciais, que neste artigo serão referenciadas com a sigla RER, não foi diferente. O ponto de partida foram as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Educação das RER e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana que, também, trazem orientações para a inserção da temática nos currículos da formação de professores da Educação Básica e Superior (BRASIL, 2004). Documento que atende à Lei Nº 10.639/2003 e que altera a Lei de Diretrizes e Bases (LDB 9.394/96), tornando obrigatório o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana nas redes de ensino pública e privada de todo o país. Em 2008 foi feita a inclusão da História e Cultura Indígena, a partir da Lei Nº 11.645/2008.

Junto às DCNs de 2004, há também o Parecer CNE/CP 003/04, que introduziu no campo da educação o termo “educação das relações étnico-raciais”, o Parecer é um verdadeiro chamamento de toda sociedade e, de forma especial aos sistemas escolares, à promoção das RER de forma positiva. Como aponta o excerto:

[...] a educação das relações étnico-raciais impõe aprendizagens entre brancos e negros, trocas de conhecimentos, quebra de desconfianças, projeto conjunto para construção de uma sociedade justa, igual, equânime (BRASIL, 2004, p. 6).

Afinal, o que são as RER? Na tentativa de conceituar, foram encontradas algumas definições. As que se assumiram como basilares neste manuscrito partem de trabalhos com bastante relevância em plataformas de buscas como Portal Capes®, Scielo® e Google Scholar®. Dentre elas, se destaca:

Entendem-se aqui, por relações étnico-raciais, aquelas estabelecidas entre os distintos grupos sociais, e entre indivíduos destes grupos, informadas por conceitos e ideias sobre as diferenças e semelhanças relativas ao pertencimento racial destes indivíduos e dos grupos a que pertencem. Relacionam-se ao fato de que, para cada um e para os outros, se pertence a uma determinada raça, e todas as consequências desse pertencimento. Em outras palavras, 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 (VERRANGIA; SILVA, 2010, p. 709).

A autora Nilma Lino Gomes (2010) adiciona que são relações construídas no processo histórico, social, político, econômico e cultural. Para ela:

“são relações imersas na alteridade e construídas historicamente nos contextos de poder e das hierarquias raciais brasileiras, nos quais a raça opera como forma de classificação social, demarcação de diferenças e interpretação política e identitária” (GOMES, 2010, p. 22).

Acima das definições e conceitos das RER, estão os objetivos, que devem estar voltados para formação de:

“[...] cidadãos, mulheres e homens empenhados em promover condições de igualdade no exercício de direitos sociais, políticos, econômicos, dos direitos de ser, viver, pensar, próprios aos diferentes pertencimentos étnico-raciais e sociais” (SILVA, 2007, p. 490).

Fica perceptível que as definições concernentes à temática são congruentes e complementares. Entretanto, quando delimitadas ao Ensino de Ciências e Biologia o número de publicações é baixo (JESUS; PAIXÃO; PRUDÊNCIO, 2019) e (SILVA; ARAÚJO, 2021). Merece destaque o *e-book* intitulado ‘*Ensino de Ciências e Biologia: Discussões em torno da Educação para as Relações Étnico-Raciais na Formação e Prática Pedagógica de Professoras e Professores*’. Trata-se de uma obra composta por 12 capítulos e algumas dezenas de especialistas, atravessados por um amplo espectro de abordagens dentro da perspectiva das RER (ARAÚJO; SILVA, 2021).

Partindo da indagação “Que contribuições para a educação das relações étnico-raciais e para a formação da cidadania o ensino de Ciências pode trazer?” (VERRANGIA; SILVA, 2010, p. 707) e, a partir de referencial teórico e ofertas de cursos para formação docente, os autores identificam cinco grupos com potenciais: a) impacto das Ciências Naturais na vida social e racismo; b) superação de estereótipos, valorização da diversidade e Ciências Naturais; c) África e seus descendentes e o desenvolvimento científico mundial; d) Ciências, mídia e relações étnico-raciais, e) conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira e Ciências. Concluem a produção apostando no engajamento, tanto docente quanto discente, em lutas por eliminação de quaisquer formas de desigualdade social e discriminação.

Mantendo o mote do questionamento apontado anteriormente e adicionando um constructo baseado em revisão bibliográfica, a autora Pinheiro (2019) escreve:

“O que é a ciência? Quem circunscreveu os seus critérios de demarcação? A partir de qual perspectiva essa racionalidade foi universalizada?”. “Por que o padrão de cientista presente no imaginário coletivo é o homem *cis* branco heterossexual da área das ciências exatas ou naturais?”. “Que mito é esse, que nós facilmente acreditamos, de que a Grécia possui a primazia de gestar quase todas as formas de epistemes disseminadas nos espaços acadêmicos?” (PINHEIRO, 2019, p. 330).

E, a partir daí, a cientista aponta caminhos para uma educação em ciências naturais que se preocupe com as tensões sociais, que seja humanizadora e contribua para o combate a todo e qualquer tipo de práticas racistas.

Embora já tenha sido mencionada a incipiência das publicações, alguns percursos e tendências foram identificados. Há aquelas que lidam com o mapeamento das pesquisas sobre o tema (JESUS; PAIXÃO; PRUDÊNCIO, 2019) e estado da arte por meio da análise de teses e dissertações (JÚNIOR; COELHO, 2021). Também publicações voltadas para análise de documentos como as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e Base Nacional Comum para formação docente (BNC-Formação) (SILVA; ARAÚJO, 2021); para ordem legal, como a Lei 10.639/2003 (SILVA; SILVA; BOTELHO, 2021); para prática pedagógica na formação inicial docente sob a ótica do Projeto Pedagógico do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural do Pernambuco – UFRPE (SILVA; ARAÚJO, 2021) ou a fim de refletir sobre o modo de ser professor (DORNELLES; FERRARO, 2021) e a escrita *ventaneada* de uma professora negra (FERNANDES, 2021).

Há produções que demarcam o segmento da educação básica, como as cinco oficinas voltadas para o Ensino Médio da rede pública com os temas: ‘*Meu cabelo ácido-básico; Culinária Capilar; Em terra de chapinha, a física é rainha; Por que meu cabelo é assim? E Musicalizando com o cabelo*’ (PRUDÊNCIO; SANTOS; RIBEIRO, 2021); ou dentro do escopo da educação científica e diversidade (VERRANGIA, 2014); biologia, educação e inversão epistemológica (FERNANDES, 2015).

Por fim, abordar os artigos sobre RER é trabalhar de forma não hegemônica e, portanto, decolonial. Nesse veio epistêmico há propostas de caminhos para o ensino de Ciências (CRUZ, 2021), que investigam as discussões sobre biodiversidade no currículo de Biologia (BARZANO; MELO, 2019), que imbricam educação ambiental e diálogo intercultural (SILVA; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2021) ou, ainda do ponto de vista ecológico, em localidades mais específicas com uma escola anisiana da Bahia (COVA; PENNA; PINHEIRO, 2021) e, para validar a premissa legal, trabalhos com etnobotânica e povos indígenas, como os Pataxós (SANTOS; PÁDUA; ALMADA, 2021). Chama atenção a pluralidade de possibilidades, especialmente em temas com outras dimensões métricas, como a proposta do uso do microscópio e de técnicas de microscopia, com vistas à célula e a saúde

da população negra (SILVA, 2021). E, até mesmo, estratégias de abordagem das RER para educação infantil (FERRARO; DORNELLES, 2015).

Foi a partir dos questionamentos descritos por Verrangia e Silva (2010) e Pinheiro (2019) que surgiram as inquietações que culminaram no objetivo deste trabalho - apresentar concepções de estudantes do quarto semestre de Licenciatura em Ciências Biológicas acerca das Relações Étnico-Raciais (RER) presentes no Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB), a fim de estabelecer aproximações com o ensino de Biologia. Há, ainda, outra motivação, a de que “as Ciências Biológicas ainda é tida, por profissionais da educação, enquanto área ausente de potencialidades para desenvolvimento de um trabalho antirracista” (SILVA; ARAÚJO, 2021, p. 40), quando comparadas às Ciências Humanas.

2 Procedimentos Metodológicos

2.1 Participantes e localidade

Como situado no texto da introdução, esta produção é resultante de uma proposta de atividade realizada no âmbito do componente curricular “Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia” ofertado no quarto semestre do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (informação omitida nesta fase) *Campus* (informação omitida nesta fase). O componente foi ofertado no calendário de 2021.1, ainda no formato de Atividade Pedagógica Não-Presencial (APNP), portanto, *on-line*, em decorrência da pandemia de Covid-19.

O território rural Vale do Jiquiriçá – BA está localizado na região Nordeste e é composto por 20 municípios: Amargosa, Brejões, Cravolândia, Elísio Medrado, Irajuba, Itaquara, Itiruçu, Jaguaquara, Jiquiriçá, Lafaiete Coutinho, Laje, Lajedo do Tabocal, Maracás, Milagres, Mutuípe, Nova Itarana, Planaltino, Santa Inês, São Miguel das Matas e Ubaíra. Sendo que o Campus fica no município (omitida nesta fase). Todos os participantes envolvidos na atividade consentiram com a divulgação dos resultados, conforme prevê o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

2.2 Percurso da proposição

A proposição da atividade ocorreu no momento em que se discutiam as ‘Políticas Públicas Educacionais’, conforme ementa presente no PPC do referido curso. Para organização, foi feita uma divisão em duas etapas: a primeira envolveu a leitura de textos e a segunda implicou em responder um questionário aberto e composto por três questões.

Para realizar a primeira etapa, diversos textos foram disponibilizados no ambiente Moodle-AVA 4.0®, viabilizando as leituras como Atividades Pedagógicas Não Presenciais (APNP). Constavam nos materiais: o Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB) para Educação Infantil e Fundamental – Volume 1 (BAHIA, 2020) e o Documento Orientador - Novo Ensino Médio (NEM) de Tempo Parcial (BAHIA, 2022). Dando ênfase aos temas integradores, onde constam, na Educação para a diversidade, o item ‘das Relações Étnico-Raciais’. Também foram recomendadas as leituras da BNCC para o Ensino Médio (BRASIL, 2018) e os textos de Verrangia e Silva (2010), Gomes (2010) e Pinheiro (2019).

Na segunda etapa, foi proposto um questionário composto por três questões abertas. Para os discentes, participantes desta etapa, não estava explícito, mas havia uma habilidade descrita para cada questão, como expectativa de aprendizagem (Quadro 1):

Quadro 1: Composição do questionário aplicado aos discentes acerca das Relações Étnico-Raciais e o ensino de Biologia.

Questões	Expectativas
1. Para você, o que são Relações Étnico-Raciais (RER)? Explore, em detalhes, suas definições.	Conceituar
2. Você acredita que o Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB), no que concerne às Relações Étnico-Raciais (RER), é inclusivo? Ou seja, o estado da Bahia e seus povos estão representados neste documento? Justifique sua resposta.	Relacionar
3. Há aspectos que aproximem as discussões sobre Relações Étnico-Raciais (RER) e o ensino de Ciências e Biologia? Em sua resposta, traga análises e aplicações.	Aplicar

Fonte: os autores, 2022.

A partir das leituras e dos questionários respondidos culmina todo o material de trabalho para a presente pesquisa.

2.3 Natureza da Pesquisa

Esta pesquisa tem natureza qualitativa, ou seja, é possibilitado, ao pesquisador, conhecer os fenômenos estudados em sua essência, bem como penetrar no universo pesquisado e extrair daí as informações que o levarão a entender e interpretar esses fenômenos, bem como, responder à indagação que originou a pesquisa. Este tipo de pesquisa possibilita “descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, [...] compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais” (OLIVEIRA, 1999, p. 117).

Para obtenção das informações optou-se por um questionário, instrumento de pesquisa que permite obter informações baseando-se, geralmente, na indagação de um grupo. Assim, construir um questionário “consiste basicamente em traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem redigidos” (GIL, 1987, p. 126). Após uma pré-análise das respostas, os

aspectos congruentes foram agrupados, partindo-se, posteriormente, para proposição de categorias geradas a partir das análises de conteúdos (BARDIN, 2016).

3 Resultados e Discussões

Participaram da pesquisa oito discentes, todas voluntárias e inscritas na disciplina ‘Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia’ no quarto semestre do curso de Licenciatura em Biologia. São participantes que têm, em quase totalidade, experiência docente *via* Programa Iniciação a Docência (PIBID). A faixa etária está entre 20 e 30 anos de idade, todas residentes em cidades que compreendem o Território do Vale do Jiquiriçá, no estado da Bahia. As participantes se autodeclararam pardas (30%), pretas (50%) e brancas (20%); cursaram ensino médio em escolas públicas, incluindo rurais e do campo. Todas acessam a *internet* como fonte de informação.

O questionário aplicado continha três questões que, vez ou outra, foram desmembradas, a fim de contemplar as categorias emergentes. Para melhor detalhamento, serão analisadas e discutidas separadamente, sempre com menções às expectativas de aprendizagem e as habilidades que se pretendeu desenvolver.

3.1 Conceituação – as concepções sobre Relações Étnico-Raciais (RER)

A pergunta ‘*Para você, o que são Relações Étnico-Raciais (RER)? Explore, em detalhes, suas definições*’ foi, propositalmente, a primeira do questionário. Neste ponto, tencionou-se abrir o diálogo, ou melhor, ‘plurólogo’ (muito mais decolonial!) acerca da temática. A partir da leitura das respostas emergiram duas categorias. Como exposto na metodologia, as categorias são como pontos nodais, que podem surgir por caráter textual, literal e, também, por aspectos semânticos e dos significados. O primeiro repertório de respostas culminou em duas categorias as ‘literais’ e as ‘multidimensionais’. Foram chamadas de ‘literais’ as respostas que se limitaram aos aspectos fenotípicos. As respostas que trouxeram aspectos outros, que tenham extrapolado a categoria anteriormente definida, foram unidas categorialmente em ‘multidimensionais’.

As argumentações presentes na categoria ‘literais’ envolveram definições acerca das populações negras brasileiras e, também, etnia e raça. Os excertos ‘[...] está relacionada às populações negras, que engloba os indivíduos africanos e afrodescentes’; também, ‘expressão usada para referir às questões concernentes à população negra brasileira’; ou ainda, ‘expressão usada para se dirigir à população negra brasileira’. Como visto são explanações restritas e que, de certa forma, até poderiam ser atribuídas, ao fato de ser um Curso de Ciências Biológicas. Talvez, estas definições possam ter ganhado reforço pelo próprio escopo genético que pode ser típico a quem está em formação inicial.

O autor Silva (2007) sinaliza que nas Relações Étnico-Raciais (RER) é preciso superar o impasse da postura dicotômica entre os conceitos de raça e etnia. Felizmente, isso ocorreu e, para atender respostas atravessadas por dimensões outras como cultural, intercultural, etnográfica, social, religiosa, política, histórica, foi proposta a categoria ‘multidimensionais’. Para demarcar este tipo de resposta, exemplifica-se com o seguinte excerto:

Relações Étnico-Raciais é uma ação educacional de atendimento direto à demanda da população afrodescendente, por meio da oferta de políticas de “ações afirmativas e pedagógicas inscritas na educação básica”. Pode, ser entendida como políticas de reparações, reconhecimento e valorização da história do povo negro, cultura e identidade associadas ao contexto de aprendizagem escolar. Esse serviço é composto por proposição de conteúdo curricular de abrangência das dimensões históricas, sociais e antropológicas inerentes à realidade brasileira, através de ações de reformulação pedagógica que possam significar o processo de aprendizagem dos estudantes, sobretudo da população negra, por meio do reconhecimento indenitário e da valorização sociocultural. No âmbito social, e relações étnico-raciais “atua como estratégia de combate ao racismo e às violências de caráter epistemológico” (grifo nosso).

Nos dois últimos excertos, há grande similaridade com o principal referencial (VERRANGIA; SILVA, 2010). No grifo “ações afirmativas e pedagógicas inscritas na educação básica” é possível visitar os textos previamente disponibilizados, como o capítulo do Documento Curricular Referencial da Bahia (BAHIA, 2020), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) (BRASIL, 2004) e, em especial, às Lei Nº 10.639/2003 e 11.645/2008 que tornam obrigatórios o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana nas redes de ensino pública e privada de todo o país e faz a inclusão da História e Cultura Indígena, respectivamente. E, por fim, o último grifo “atua como estratégia de combate ao racismo e às violências de caráter epistemológico” corrobora com a fala de Pinheiro (2019), que é incisiva e militante na luta, promoção e manutenção de um espaço escolar antirracista. Essas RER podem ser mais efetivas se, implementadas desde a educação Infantil (FERRARO; DORNELLES, 2015). Com intervenções deste tipo, mudanças ocorrerão, ainda que não sejam da dimensão do racismo existente, a luta não pode parar (GOMES; JESUS, 2013).

3.2 Relação – entre o Documento Curricular Referencial da Bahia e Relações Étnico-Raciais

As discussões sobre as RER tinham por objetivo balizar o olhar e a criticidade sobre a BNCC e, localmente, fomentar o interesse e a formalidade da leitura do Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB). Dessa forma, a segunda pergunta foi ‘*Você acredita que o Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB), no que concerne às Relações Étnico-Raciais (RER), é inclusivo? Ou seja, o estado da Bahia e seus povos estão representados neste documento? Justifique sua resposta*’.

Para facilitar a compreensão esta pergunta foi desmembrada em duas partes. A primeira versará sobre o caráter inclusivo do documento; a segunda fará esforços para compreender as lacunas entre o que prevê o documento e aquilo que se tem, na prática, isso caracteriza as ‘justificativas’. Desta forma, no que tange à primeira parte da pergunta, há um consenso em seus aspectos inclusivos. As descrições ‘sim, o documento evita generalizações’, ‘o documento traz alguns elementos representativos’ e uma das participantes chega a indicar a paginação ‘o Documento Curricular Referencial da Bahia – DCRB cita nas páginas 43 a 45 [...] sobre a diversidade de seu povo’.

De fato, há uma organização no DCRB que está pautada na normatização da Base Nacional Comum Curricular e que contém, entre as páginas 76 e 79, os temas integradores para Educação Básica e, para, além disso, se referencia como “Educação para a Diversidade: 5.2.2 – Educação para as Relações Étnico-Raciais” (BAHIA, 2020, p. 76). O texto é delicadamente construído partindo-se da necessidade de enfrentar o racismo estrutural que perpassa a sociedade brasileira e baiana, sempre cuidando de ressaltar a pluralidade sociocultural do estado da Bahia e situando que esta diversidade é oriunda de seus precursores (BAHIA, 2020). Portanto, o documento, em suas laudas, no que se refere às RER, é inclusivo.

Além do alinhamento sobre o caráter inclusivo das RER no DCRB, as participantes foram convidadas a explorar este aspecto, por meio de ‘justificativas’. Ao aprofundarem suas respostas, emergiram comentários como ‘[...] só pertence às suas laudas, a realidade é outra, o currículo em prática na sala privilegia a memorização [...] o currículo padrão, específico e contraditório ao cotidiano, estrutura e contexto das instituições de ensino do estado’. Outra participante descreve ‘[...] na teoria é tudo mais fácil, na prática é totalmente diferente’. Ou seja, as participantes deixam clara a lacuna entre o que está no documento e a prática. Um caminho mitigar este erro tão repetitivo, pode ser a construção conjunta de um currículo, sobretudo com a participação das comunidades, como indicam Barzano e Melo (2019):

“[...] (des)construir o currículo do ensino de Biologia, desde a escola à universidade, possibilitando novos enfoques epistemológicos e metodológicos, a partir da promoção de discussão e visibilidade a vozes de resistências que, na maioria das vezes, são subalternizadas” (BARZANO; MELO, 2019, p. 205).

Duas participantes que se autodeclararam pretas, pobres e periféricas (PPP), demonstraram maior engajamento nesta atividade. Não raramente, nas respostas, emergiram o aspecto social ‘[...] não abrange toda diversidade que temos em nosso estado, a vivência em sala de aula está totalmente relacionada com o “meio social” em que o indivíduo está inserido [...]’ (grifo nosso). Na outra ponta, completa ‘[...] A inclusão para ser efetiva, “não pode excluir qualquer povo”, só assim contempla a maioria’ (grifo nosso). O trecho em destaque faz menção a “essa diversidade, oriunda dos povos precursores desta nação” (BAHIA, 2020, p. 76), modo como o DCRB faz referência a coexistência harmônica e pacífica de seus ancestrais e descendentes. Ainda nesse viés outro excerto chamou atenção:

[...] a obrigatoriedade de seguir as normativas da BNCC (promoção das modalidades: Educação Especial; Educação do Campo, Educação de Jovens e Adultos, Educação Escolar Indígena e Educação Escolar Quilombola) e ofertar os temas integradores (Educação para as Relações de Gênero e Sexualidade; Educação em Direitos Humanos; Educação Ambiental e outros) para promover o desenvolvimento de cidadãos justos, sustentáveis, igualitários e laicos. No entanto, o documento por si só não consegue promover essa inclusão. O documento foi elaborado por indivíduos que não conhecem a realidade das escolas do estado, não se atentaram ao quantitativo de escolas do campo, escolas em quilombos e as estruturas e oferta de instituições adequadas para atendimento de alunos deficientes por exemplo. O DCRB é sim inclusivo, mas nas laudas, pois a “inclusão não deve ser apenas redigida, mas aplicada, cobrada e supervisionada” (grifo nosso).

Esta participante faz uma denúncia, ela não nega que o DCRB seja inclusivo e, de fato, traz as RER em sua composição, especialmente no que denominam de ‘Temas Integradores’, no item 5.2.2 – Educação para as Relações Étnico-Raciais fica definida “a necessidade urgente do enfrentamento ao racismo estrutural que caracteriza a sociedade brasileira e baiana” (BAHIA, 2020, p. 76). Entretanto, as práticas distam, nas palavras da participante, das laudas.

3.3 Aplicação – dos conceitos de Biologia às abordagens Étnico-Raciais

Atividades de modo geral podem ter várias finalidades. Estar em um curso de Licenciatura em Biologia, atuar na formação de futuros docentes e ofertar um componente curricular que visa ampliar as reflexões sobre métodos e estratégias para se ensinar e aprender Ciências e Biologia faz com que a pergunta ‘*Há aspectos que aproximem as discussões sobre Relações Étnico-Raciais (RER) e o ensino de Biologia? Em sua resposta, traga análises e aplicações*’, assumam certo protagonismo.

Para as participantes as relações são inegáveis, o que é positivo. A maioria exemplificou com possibilidades. Fica demarcada a intencionalidade em reduzir os distanciamentos entre: ‘ensinar Biologia X Relações Étnico-Raciais’. As participantes concordam que esta temática não deve ser exclusiva de Ciências Humanas. As respostas, de uma maneira geral, foram construídas de forma ampla para específica, quer dizer, inicialmente traçaram aspectos mais ‘plurais ou multiculturais’ e, mais tardiamente, ‘biológicos’.

Descrições como ‘lutas étnico-raciais, direito a igualdade, inclusão, preconceito, combate ao racismo, práticas culturais de origem africana, afro-brasileira e indígena’, foram categorizadas como ‘plurais ou multiculturais’. Uma participante complementa ‘é preciso superar os discursos de conhecimentos científicos aparentemente neutros, acrílicos e anistóricos, que nem interferem e nem sofrem interferência de fatores sociais, econômicos e políticos’. Respostas surpreendentes por fugirem na natureza cartesiana e positivista, assumidas, tradicionalmente, no ensino da Biologia. Porém, dialogam, predominantemente,

com as ciências humanas. Ou seja, há coerência entre o argumento de que este não é um ‘pedaço’ em que a Biologia não tem participação. Mas, o que há de biológico nestas proposições? Em quê se imbricam nas clássicas: citologia, botânica, zoologia, genética e evolução? Isso só foi possível detectar no afunilamento das argumentações. Inquietações que remetem à citação de Paulo Freire (1992):

E não se diga que, se sou professor de biologia, não posso me alongar em considerações outras, que devo apenas ensinar biologia, como se o fenômeno vital pudesse ser compreendido fora da trama histórico social, cultural e política. Como se a vida, a pura vida, pudesse ser vivida de maneira igual em todas as suas dimensões favela, no cortiço ou numa zona feliz dos jardins de São Paulo. Se sou professor de biologia, obviamente, devo ensinar biologia, mas, ao fazê-lo, não posso seccioná-lo daquela trama (FREIRE, 1992, p. 78-79).

Por tratar de trama, à medida que os textos foram tecidos, culminavam nas demarcações mais *hard science* e, portanto, em implicações para o Ensino de Biologia. Assim, apontamentos como ‘genótipo’, ‘genes’, ‘genética’, ‘dinâmicas de populações’, ‘miscigenação’, ‘raças’, sendo que a palavra-chave com recorrência foi ‘fenótipo’. Há que se chamar atenção para uma sutileza nas descrições. Ao utilizarem ‘raça’, invariavelmente, explicaram sua contextualização para além das Ciências Biológicas, como se lê nos excertos ‘cuidado ao explicar a ideia de raça [...] para desconstruir estereótipos’ e ‘discussão do conceito biológico de raça, amplamente utilizado para justificar a hierarquia entre as “raças humanas”, conduzindo à própria justificativa da escravidão’.

Considerando que são estudantes de licenciatura, será que teremos uma nova geração de professores de Biologia? Que pondera o estudante e todo seu entorno humanizado antes de mencionar que ele ‘precisa saber o que é uma mitocôndria!’. Evidente que o saber científico exerce papel fundante nos espaços escolares, mas é possível trazer um novo olhar e avançar. Há quem concorde com esta ideia, mas para que uma ‘nova geração docente seja formada’, urge a necessidade de desconstruir e reconstruir, coletivamente, o currículo de Biologia, como indicado por Barzano e Melo (2019).

As participantes, de modo geral, não sinalizaram sobre a possibilidade de se trabalhar com cientistas negros, como representatividade étnico-racial. Artigos de revisão como o proposto pela pesquisadora Bárbara Carine Soares Pinheiro (2019), precisam compor as ementas e, para, além disso, serem lidos e compreendidos por docentes em formação. Enfim, são muitas possibilidades, mas fica o alerta dado pelos autores desta introdução – as produções que articulam as RER ao ensino de Biologia são incipientes (JESUS; PAIXÃO; PRUDÊNCIO, 2019) e (SILVA; ARAÚJO, 2021).

4 Considerações finais

Se revisitado o objetivo central deste artigo – apresentar algumas concepções de estudantes acerca das Relações Étnico-Raciais (RER) no Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB), a fim de estabelecer aproximações com o ensino de Biologia, pode-se afirmar que a experiência foi exitosa. Como apontado na introdução, a legislação educacional brasileira, somada aos documentos que dialogam mais diretamente com o professor, no chão de sala e, também, dentro de uma perspectiva epistêmica e pedagógica sobre o ensino, endossam e sistematizam que é preciso criar mecanismos que fomentem a educação das Relações Étnico-Raciais (RER).

Parafraseando o compositor Dorival Caymmi em ‘*O que é que a baiana tem?*’, as futuras professoras, participantes da atividade proposta, responderam ‘*O que o Documento Curricular Referencial da Bahia tem?*’ Uma vez que, no *corpus* de seu texto, fica explícita a descrição da diversidade de seus povos, tradições, culturas, religiões, ascendência e descendência. O DCRB, assim como em todos os estados de território nacional, é embebido da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que foi homologada em 2018, sendo, portanto, normativo e obrigatório.

Embora a BNCC seja o ‘documento mãe’ para que os estados façam suas proposituras com olhar para suas particularidades, o que se vê, na prática é a manutenção do hiato entre o que prevê o DCRB e a sala de aula. No ensino de Biologia parece haver ainda a prevalência do caráter memorístico e livresco, um persistente reforço no ganho de repertório científico, cumprimento de currículo, bem como preparo para os tradicionais vestibulares e ENEM. Ao priorizar a ‘vocalização’ acadêmico-científica, perspectivas outras, como acerca das RER, em Ciências Naturais como Biologia, acabam ficando em outros planos ou sendo, até mesmo, ignoradas.

Embora a literatura que trata das RER e o ensino de Biologia não representem um número expressivo de publicações (ROSA, 2016), ela existe e resiste. Existe e é oriunda de diversas práticas e possibilidades, sobretudo das correntes decoloniais, com ampla possibilidade de diálogo (e plurílogo) nas mais diversas ‘frentes’ da biologia. Citologia, ecologia, genética, evolução, botânica e outras subáreas deste domínio de conhecimento, foram captadas pelo ‘radar’ étnico-racial e as proposições oriundas destas práticas e pesquisas tem sido publicizadas por periódico do segmento (MACHADO; LORAS, 2017), (SILVA; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2021), (COVA; PENNA; PINHEIRO, 2021) e (SILVA, 2021). Resiste porque vem de um movimento de enfrentamento ao currículo verticalizado.

Então, o que falta para que as RER se aproximem do ensino de Biologia e, juntas aos estudantes e demais espaços escolares, assumam o seu devido lugar? Considera-se que, um dos principais aspectos é a persistência na mesma Biologia, a de sempre, cartesiana e positivista, memorística e livresca, cristalizada, eurocêntrica e ocidental, acomodada em Ciências da Natureza e que pouco dialoga com as Ciências Humanas, tornando-a socialmente



cega e obsoleta. A Biologia que sai do papel (livro) para o papel (caderno), sem que haja uma hibridização autoral em suas transcrições. Não é humanizada, tampouco personalizada.

À guisa das conclusões e, considerando a omissão do ensino de Biologia na promoção das Relações Étnico-Raciais, fica a expectativa da mudança na essência do problema, que parece ter grande relação com a formação inicial docente. É preciso reestruturar as ementas das licenciaturas, não somente a partir de normativas e Orientações Didáticas para atender às ‘BNCs-Formação’ que surgiram, surgem e surgirão. O exercício definitivo de uma Biologia antirracista e humanizadora, que transita e dialoga com as demais ciências, precisa ser atravessado por leituras decoloniais, por um currículo (do ensino superior) a serviço de outro currículo (da educação básica), pela divulgação e popularização científica das produções advindas de laboratórios, linhas e grupos de pesquisas enriquecidos etnicamente por seus povos diversos. Que estes se representem e sejam equitativamente e efetivamente, representados.

Referências

ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Org.). **Ensino de ciências e biologia: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores** [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021.

BAHIA. **Documento curricular referencial da Bahia para educação infantil e ensino fundamental**. Secretaria da Educação do Estado da Bahia, v. 1, Rio de Janeiro: FGV, 2020. 484 p.

BAHIA. **Documento orientador: ano letivo 2022 – Novo Ensino Médio de tempo parcial**. Secretaria da Educação do Estado da Bahia, v. 2. Rio de Janeiro: FGV, 2022. 87 p.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70 LDA / Almedina Brasil, 2016.

BARZANO, Marco Antonio Leandro; MELO, André Carneiro. Saberes da biodiversidade: perspectivas decoloniais no currículo do ensino de biologia. **Revista Teias**, v. 20, n. 59, p. 191-208, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/teias.2019.45302>. Acesso em: 15 mar. 2022.

BRASIL. **LEI 9.934**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. **Parecer nº 3**, de 10 de março de 2004. Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, 2004.

BRASIL. **Lei nº 11.645**, de 10 de março de 2008. Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-brasileira e Indígena”, 2008.



BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Parecer nº 7, de 7 de abril de 2010. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular** – Educação é a Base. Brasília: MEC/SEB, 2018.

COVA, Bruno Oliveira; PENNA, Uiré Lopes; PINHEIRO, Bárbara Carine Lopes. Decolonialidade no ensino de ciências e educação ambiental em uma escola anisiana na Bahia. In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Org.). **Ensino de ciências e biologia: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores** [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021. p. 171-208.

CRUZ, Denise Gonçalves da. Caminhos para uma perspectiva decolonial no ensino de ciências. In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Org.). **Ensino de ciências e biologia: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores** [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021. p. 209-236.

DORNELLES, Leni Vieira; FERRARO, José Luis. No rastro da diferença: reflexões sobre o ensino e modo de ser professores de biologia. In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Org.). **Ensino de ciências e biologia: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores** [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021. p. 270-283.

FERNANDES, Kelly Meneses. Biologia, educação das relações étnico-raciais e inversão epistemológica. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, v. 1, n. 2, p. 311-323, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/riae.2015.16194>. Acesso em: 12 mar. 2022.

FERNANDES, Kelly Meneses. Escrita ventaneada de uma professora negra no educar para as relações étnico-raciais na licenciatura em biologia. In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Org.). **Ensino de ciências e biologia: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores** [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021. p. 330-347.

FERRARO, José Luís Schifino; DORNELLES, Leni Vieira. Relações étnico-raciais: possibilidades do ensino de ciências na educação infantil. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 9, n. 2, p. 277-299, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14244/198271991094>. Acesso em: 03 abr. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed., São Paulo: Atlas, 1987.

GOMES, Nilma Lino. Educação, relações étnico-raciais e a Lei Nº 10.639/03: breves reflexões. In: BRANDÃO, Ana Paula (Org.). **Modos de fazer: caderno de atividades, saberes e fazeres**. Rio de Janeiro: A Cor da Cultura – Fundação Roberto Marinho, 2010. v.4, p. 19-26.



GOMES, Nilma Lino; JESUS, Rodrigo Ednilson de. As práticas pedagógicas de trabalho com relações étnico-raciais na escola na perspectiva de Lei 10.639/2003: desafios para a política educacional e indagações para pesquisa. **Educar em Revista**, n. 47, p. 19-33, 2013.

JESUS, Jeobergna; PAIXÃO, Marília Costa Santos da; PRUDÊNCIO, Christiana Andrea Vianna. Relações étnico-raciais e o ensino de ciências: um mapeamento das pesquisas sobre o tema. **Rev. FAEBA – Ed. e Contemp.**, v. 28, n. 55, p. 221-236, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21879/faceba2358-0194.2019.v28.n55.p221-236>. Acesso em: 13 abr. 2022.

JÚNIOR, Waldemar Borges da Oliveira; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. O que dizem teses e dissertações sobre a diversidade étnico-racial e ensino de ciências (2015-2020)? In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Org.). **Ensino de ciências e biologia: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores** [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021. p. 57-78.

MACHADO, Carlos; LORAS, Alexandra. **Gênios da humanidade: ciência, tecnologia e inovação africana e afrodescendente**. São Paulo: DBA, 2017.

OLIVEIRA, Silvio Luis de. **Tratado de Metodologia Científica**. São Paulo, Pioneira, 1999.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações étnico-raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 19, p. 329-344, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2019u329344>. Acesso em: 04 abr. 2022.

PRUDÊNCIO, Christiana Andréa Vianna; SANTOS, Dayane Ferreira dos; RIBEIRO, Krisnayne Santos dos. Ciência fio a fio: possibilidades de diálogo entre as relações étnico-raciais e o ensino de ciências. In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Org.). **Ensino de ciências e biologia: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores** [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021. p. 146-170.

ROSA, Katemari. A (pouca) presença de minorias étnico-raciais e mulheres na construção da ciência. In: GARCIA, M. D. Garcia; AUTH, M. A.; TAKAHASHI, K. (Orgs.). **Enfrentamentos do ensino de física na sociedade contemporânea**. São Paulo: Livraria da Física, 2016. p. 619-632.

SANTOS, Flávio Henrique de Oliveira; PÁDUA, Karla Cunha; ALMADA, Emmanuel Duarte. “Compadre Angico”: etnobotânica e ensino de ciências em narrativas do povo pataxó. In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Org.). **Ensino de ciências e biologia: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores** [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021. p. 284-304.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves. Aprender, ensinar e relações étnico-raciais no Brasil. **Educação**, n. 3, v. 63, p. 489-506, 2007. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/848/84806306.pdf> Acesso em: 31 de outubro de 2022.



SILVA, Alexsandro Alberto da; OLIVEIRA, Rita Patrícia Almeida de; ARAÚJO, Monica Lopes Folena. Contribuições e reflexões da proposta de uma oficina intercultural crítica enquanto prática da educação ambiental decolonial. In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Org.). **Ensino de ciências e biologia**: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021. p. 305-329.

SILVA, Joaklebio Alves da; ARAÚJO, Monica Lopes Folena. Educação para as relações étnico-raciais nas Diretrizes Curriculares Nacionais e na Base Nacional Comum para a formação inicial docente: implicações para o ensino de ciências e biologia antirracista. In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Org.). **Ensino de ciências e biologia**: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021. p. 16-57.

SILVA, Joaklebio Alves da; SILVA, José Antonio Novaes da; BOTELHO, Denise Maria. Fundamentos para práticas pedagógicas: Lei 10.639/2003 e educação para as relações étnico-raciais no ensino de ciências e biologia. In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Org.). **Ensino de ciências e biologia**: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021. p. 237-269.

SILVA, Joaklebio Alves da; ARAÚJO, Monica Lopes Folena. Educação para as relações étnico-raciais na formação inicial de professores e professoras de ciências e biologia sob a ótica do projeto pedagógico do curso de licenciatura em ciências biológicas da UFRPE. In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Org.). **Ensino de ciências e biologia**: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021. p. 111-145.

SILVA, José Antonio Novaes da. O microscópio/microscopistas negros, a célula e a saúde da população negra: apontamentos para um processo de ensino/aprendizagem de citologia decolonial. In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves da (Orgs.). **Ensino de ciências e biologia**: discussões em torno da educação para as relações étnico-raciais na formação e prática pedagógica de professoras e professores [recurso eletrônico]. Recife: Edupe, 2021. p. 79-110.

VERRANGIA, Douglas. Conhecimentos tradicionais de matriz africana e afrobrasileira no ensino de Ciências: um grande desafio. **Revista África e Africanidades**, v. 2, n. 8, p. 705-718, 2010. Disponível em:

http://www.africaeaficanidades.com.br/documentos/conhecimentos_tradicionais_matriz_afro-brasileira_ensino_ciencias.pdf. Acesso em: 03 abr. 2022.

VERRANGIA, Douglas. Educação científica e diversidade étnico-racial: o ensino e a pesquisa em foco. **Revista Interações**, n. 31, p. 2-27, 2014. Disponível em:

<https://doi.org/10.25755/int.6368>. Acesso em: 04 abr. 2022.



DOI: 10.46667/renbio.v15inesp2.729

VERRANGIA, Douglas; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de Ciências. **Educação e Pesquisa**, v. 36, n. 3, p. 705-718, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022010000300004>. Acesso em: 25 abr. 2022.

Recebido em abril de 2022.
Aprovado em outubro de 2022.

Revisão gramatical realizada por: Giovanna Gomes Sansero Vieira
E-mail: giovanna-sansero@outlook.com

