

A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NOS ENSINOS DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Alan dos Santos Souza¹

Resumo: Trata-se de reflexões e resultados produzidas durante o mestrado no Programa de Pós-Graduação em Crítica Cultural, e como estas se relacionam com o estudo inicial de doutoramento. Durante o mestrado atuava como supervisor do Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à docência (PIBID), vinculado ao ensino de Ciências, onde reconheci empiricamente, que inexistiu discussões que tratassem sobre a educação das relações étnico-raciais. Na conclusão da dissertação reconheci que o professor necessita de orientação para lidar com as tensões produzidas ao tratar das questões étnico-raciais, o que me fez refletir sobre a minha formação inicial e continuada, enquanto professor da educação básica, na docência do ensino de matemática. O objetivo geral deste estudo, é analisar os processos educativos da formação docente, nos ensinamentos de ciências e matemática, na esfera da educação das relações étnico-raciais. Os objetivos específicos são: identificar entrelaçamentos e digressões entre os ensinamentos de ciências e matemática para a educação das relações étnico-raciais; analisar na dimensão étnico-racial, concepções científicas e raciais vinculadas ao papel do ensino de matemática e ciências; analisar aspectos pedagógicos e culturais da formação docente continuada; analisar as dimensões culturais e antropológicas da Afroetnomatemática. A fundamentação teórica dialoga com autores e autoras que abordam: a formação docente e a educação antirracista; as concepções científicas e raciais; os estudos pós-coloniais; as discussões sobre raça e racismo na sociedade; o ensino de matemática com as questões sociais e culturais. A proposta de metodologia é de base qualitativa, de cunho teórico-empírico.
Palavras-Chave: Ensino de ciências. Relações étnico-raciais. Formação de professores.

¹ Doutorando da UNEB, PPG Crítica Cultural. E-mail: alansouza007@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

Trata-se da compreensão de licenciandos do ensino de ciências e do ensino de matemática sobre a educação das relações étnico-raciais. Apresento como iniciei e desenvolvi a pesquisa de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Crítica Cultural, meu lugar de fala como professor e pesquisador nesta instituição, minha relação com a linha de pesquisa Letramento, Identidades e Formação de Educadores. Exponho os principais resultados, reflexões e esclareço quais foram as lacunas encontradas na conclusão da dissertação. Sigo apresentando em que sentido a pesquisa do mestrado foi um passo decisivo para esse projeto de tese, e os aspectos metodológicos que indicam como a pesquisa pode ser ampliada e explorada. Ainda apresento argumentos e motivações para continuar a pesquisar por esta instituição e como o projeto situa-se no Programa de Crítica Cultural. Antes, exponho percepções sobre a conjuntura da política nacional que estão entrelaçados com esse trabalho.

Percebo, nos dias de hoje, que os mecanismos de controle do estado e aparatos capitalistas tentam desvalorizar, desmerecer e esvaziar o diálogo em torno de assuntos essenciais, que fortalecem a democracia e a sociedade, tais como as desigualdades sociais, as diferenças raciais e a educação. E vão além, com ações baseadas na destruição dos direitos individuais e coletivos, na venda de riquezas materiais e simbólicas, no assolamento do patrimônio cultural. As ideias e interesses particulares veem se sobrepondo aos públicos com a presença de figuras, postas em cargos², que não representam o povo negro.

² Aqui refiro-me e repudio a atual gestão do diretor da Fundação Palmares, Sergio Camargo.

Na educação, gestores públicos reconheceram as enormes desvantagens sociais que os afrodescendentes brasileiros sofreram nessa esfera e promoveram ações de intervenção, a exemplo da publicação das Lei nº 10.639 de 2003 e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana³. Contudo, hoje pode-se constatar a crescente desvalorização e ataque à educação pública em diversos aspectos e níveis⁴. Segundo Santos (2020), apesar da construção e ampliação do sistema educacional, nos últimos 70 anos, a exemplo do que ocorreu com as agências científicas tais como CNPq e Capes, acentuaram-se recentemente nestas:

“uma série de anomalias como a assimetria do direito à pesquisa, em todos os níveis de formação e por todas as regiões do país, o baixo nível de apoio e financiamento às condições de infraestrutura e seus laboratórios de produção em todas as áreas e níveis de estudos” (SANTOS, 2020).

Nas escolas, as desigualdades sociais se associam com as diferenças raciais, contudo a escola pública tem a inclusão social entre suas diretrizes, de forma que a Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2016), explicita preocupação com o amparo aos menos privilegiados com o intuito de minimizar as desigualdades⁵.

³ A Resolução CNE/CP 1/2004, estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana — DCNERER que são parte de um conjunto de ações afirmativas instituídas pelo governo Lula. As diretrizes, a princípio, visam suprir a demanda da Lei nº 10.639/03, que instituiu a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira e africana nas escolas do país (BRASIL, 2004).

⁴ As tentativas de sucateamento dão-se em frentes distintas, inclusive contra a percepção de melhoria do salário base como a recente tentativa de governo Bolsonaro em acabar com piso do magistério, ver CORREIO (2020).

⁵ O documento expressa o compromisso do Estado Brasileiro com a promoção de uma educação integral e o desenvolvimento pleno dos estudantes e com a “redução das desigualdades educacionais”. (BRASIL, 2016, p. 5).

Como a escola é a instituição difusora de conhecimento, então, vejo esta como o espaço favorável para discutir essas questões fundamentais, onde devemos explicitar sobre as formas de discriminação e como estas se propagam (SOUZA, 2020).

Na escola compreender a ausência das discussões sobre as questões étnico-raciais passou a me interessar, inquietar e aborrecer em alguns aspectos. Percebia que esses sentimentos não adormeceriam e uma postura ativa se tornou imperativa. Assim busquei formação docente continuada, como aluno especial, no Programa de Pós-Graduação em Crítica Cultural, onde visualizei como a população negra está inserida em um contexto de opressão e desigualdades sociais. Surgiram, aí, percepções sobre as hierarquizações sociais que segregam por meio da cor da pele ou por traços físicos. Ao ingressar no mestrado em Crítica Cultural, como aluno regular, atuava como supervisor do Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à docência (PIBID) de química, vinculado ao ensino de ciências. No PIBID reconheci empiricamente, que inexistiu discussões que tratassem sobre a educação das relações étnico-raciais e diante das constatações e da necessidade de atuar na educação por meio de ações que contribuíssem para a desmobilização das desigualdades raciais e para a promoção de direitos, produzi trabalhos situados no campo linguístico, entre 2018 e 2020, e a dissertação, intitulada Ensino de ciências e as relações étnico-raciais: análise da formação de licenciandos (as) do PIBID e do curso de Química no IF Baiano, Souza (2020), sob a orientação da Profa. Dra. Lícia Maria de Lima Barbosa.

Porque investiguei sobre as relações étnico-raciais na formação docente? Porque mesmo assumindo os papéis de professor, estudante, pai e cidadão demorei a perceber a marginalização social a que o povo negro foi e é submetido em diversos aspectos. Sou professor do ensino de Ciências, contudo,

licenciado em Matemática, fui participante do PIBID, engajado na educação antirracista (por compreender que as pessoas negras não possuem as mesmas oportunidades) e a dissertação teve relação com a formação docente no ensino de ciências e as histórias de exclusão das pessoas negras. Não restou dúvidas de que os resultados da dissertação estiveram eivados por esse meu lugar de fala, digo os lugares de pesquisador e professor, que se envolvem e possuem entre si, perspectivas de construção e reconstrução. Assim o objetivo geral do estudo no mestrado, implicado nas minhas vivências e experiências pessoais, foi analisar se os processos educativos para a formação docente do curso licenciatura em Química e do PIBID, instituições do IF Baiano, de Catu, contribuíam para a educação das relações étnico-raciais. Detalharei a seguir os objetivos específicos, e como estes foram fundamentados e desenvolvidos na perspectiva do Programa em Crítica Cultural e da linha de pesquisa.

Utilizei na fundamentação teórica autores e autoras que abordam a formação docente e a educação antirracista, tais como Nazaré Lima (2015), Eliane Cavalleiro (2001), Bárbara Pinheiro (2019) e Petronilha Silva (2007). Assim apresentei os resultados que se situaram no campo da formação docente, no âmbito do ensino de ciências, onde busquei conhecer aspectos desta formação e parte das atividades pedagógicas desenvolvidas nestes ambientes. Neste sentido expus aspectos da compreensão dos discentes sobre as relações étnico-raciais no curso de química do IF Baiano, sendo este o primeiro objetivo específico.

Analisei concepções científicas e raciais vinculadas ao papel do ensino de ciências e como os conceitos de raça e racismo foram firmados pelas ciências. Para atingir esse objetivo específico apoiei-me em estudiosos tais como, Lilia Schwarcz (1993), Elisa Nascimento (2003), Nascimento (1978) e Munanga (1996).

O último objetivo específico foi refletir sobre a atuação discente do PIBID no que toca as relações étnico-raciais, onde utilizei a base teórica citada anteriormente. Além disso, discuti acerca da neutralidade no conhecimento científico e sobre as construções e ressignificações dos conceitos de raça e racismo.

A análise das entrevistas mostrou que os (as) licenciandos (as): não acreditavam na existência da democracia racial e justificaram este argumento expondo exemplos das desigualdades sociais e das práticas racistas que perceberam, tais como a ausência (quase total) de professores e pesquisadores negros de ciências, na escola e na universidade; remeteram a origem da relação da ciência com as relações étnico-raciais com as práticas racistas da Primeira Guerra Mundial e do Tráfico de Negros da África. Apresentei análises que demonstram que os (as) licenciandos (as) possuíam dificuldades em associar os conhecimentos científicos com as relações sociais, a exemplo do relato da estudante de química, Pluméria:

São conhecimentos que acrescentam muito, são importantes para nossa formação e principalmente porque nós estamos fazendo um curso de química. Então os conhecimentos científicos são essenciais para o que a gente vem fazendo aqui. Nunca pensei sobre como os conhecimentos são validados. E parando para prestar atenção realmente é uma coisa muito importante a se pensar, tem que se questionar (SOUZA, 2020, p. 57)⁶.

Dados que remetem aos resquícios da razão iluminista, à acumulação de conhecimentos sem a real compreensão do mundo. Ainda sobre os resultados das entrevistas com os (as) licenciandos (as), evidenciei que estes: tinham pouco

⁶ Foi questionado como os (as) licenciandos (as) como compreendem, receptionam, validam e transmitem os conhecimentos científicos no âmbito da formação docente.

conhecimento sobre a Lei nº 10.639/03 e as DCNERER; sentiram dificuldade em definir o termo raça; acreditavam que estudar e debater sobre raça e racismo contribui para a formação docente.

A análise quanto às Instituições revelou que: o PIBID do IF Baiano, não planejou nem executou atividades práticas para as questões étnico raciais; que o curso de licenciatura em química do IF Baiano, possuía planejamento institucional para abordar a educação para as relações étnico-raciais.

Durante o desenvolvimento da dissertação, refleti sobre a complexidade que a pesquisa contemplava, ao explorar situações da vivência de cada licenciando (a), as suas compreensões sobre as coisas do mundo, ao modo como estes concebem relações sociais, em especial as étnico-raciais. Aprimorei o sentido e a necessidade de escutar, junto a uma postura ética de lidar e interpretar as histórias dos (das) estudantes do ensino de ciências. Além disso, a experiência como pesquisador possibilitou ampliar minha consciência negra⁷ e, assim, reconheci a magnitude da educação no que diz respeito à demanda cultural e a potência que a escola e a universidade podem ter para a política de igualdade racial.

Na conclusão da dissertação reconheci que o professor necessita de orientação para lidar com as tensões produzidas ao tratar das questões étnico-raciais, o que me fez refletir sobre a minha formação inicial e continuada, enquanto professor da educação básica, na docência do ensino de matemática. Esses são pontos fundamentais, digo lacunas, aspectos não explorados

⁷ Segundo Fanon, o conceito de consciência negra está relacionado com a liberdade do homem, liberdade da raça ou da cor, interpelando o que lhe é pré-concebido ou anunciado sem reflexão. “[...] Sempre em termos de consciência, a consciência negra é imanente a si própria. Não sou uma potencialidade de algo, sou plenamente o que sou. Não tenho de recorrer ao universal [...]”. (2008, p. 122).

percebidos durante e após a conclusão do mestrado. Porque não envolver esses conhecimentos, discussões e análises no ensino de matemática? A matemática que é minha área de formação e atuação profissional, contudo não questioneei: Como o ensino de matemática veem contribuindo com a educação antirracista?⁸. A outra lacuna foi a ausência da compreensão dos docentes que atuam na educação básica. Assim proponho, ampliar as discussões e conhecimentos produzidos na dissertação no campo do ensino de ciências e entrelaçá-las no campo da matemática, na compreensão dos professores em formação inicial. Nesse sentido, tenho consciência da necessidade de alterar, modificar, ampliar e alterar aspectos metodológicos, para tanto proponho a seguir a questão de pesquisa.

QUESTÃO DE PESQUISA, FONTES INICIAS E ESTADO DA ARTE

O projeto inicial dessa tese, com título *A educação das relações étnico-raciais no ensino de ciências e matemática* traz a proposta de analisar, na esfera da educação das relações étnico-raciais, os processos educativos para formação inicial docente continuada nos ensinos de ciências e matemática. A partir desse panorama, proponho que a questão norteadora da investigação deve ser: os processos educativos para a *formação docente inicial de ciências e matemática, da UNEB, do campus de Alagoinhas vem contribuindo para as relações étnico-raciais?*

Idealizo na construção do estado do conhecimento utilizar a base da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)⁹ e o Banco de Teses e Dissertações da Capes¹⁰, com o

⁸ Esse questionamento foi realizado durante a apresentação parcial da dissertação nos Seminários Interlinhas, conduzidos pelas professoras Dr.^a Maria Anória de Jesus e Dra Lícia Maria de Lima Barbosa.

⁹ Disponível em: <http://bdtb.ibict.br/vufind/>.

intuito de ampliar o quadro teórico, expor a visão de outros pesquisadores, verificar as metodologias utilizadas, os resultados e as conclusões obtidas, condições estas que podem apontar caminhos a serem seguidos.

Para esse projeto inicial de tese realizei na plataforma CAPES busca preliminar de teses e dissertações, usando operadores Booleanos¹¹ da seguinte forma: “matemática” AND “relações étnico raciais” AND “ciências” doze resultados foram encontrados, dois anteriores a plataforma Sucupira.

Ao ler os resumos identifiquei que seis resultados apresentados foram vinculados ao programa denominado Ensino Ciências e Matemática ou de forma similar, os resultados se associaram a área de concentração ou a linha de pesquisa. Dessa forma não evidenciei trabalho que interseccionasse as três temáticas¹².

Ao utilizar apenas os termos: “ensino de ciências” AND “ensino de matemática” localizei 1256 trabalhos, interessou-me a quantidade de publicação por ano, tabela 1. Esta tabela não evidencia a quantidade de produções de todos os anos, contudo demonstra que houve alta destas no campo do ensino de ciências e matemática, a partir de 2007. Nesse sentido, Peres e Filho (2019), no estudo sobre as relações étnico-raciais nas teses e dissertações brasileiras, entre 2008 e 2018, apontam destaque no

¹⁰ Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>.

¹¹ A intersecção dos termos é possível com o uso dos operadores Booleanos, uma forma que possibilita delimitar ou ampliar os resultados ao agregar devidamente conectores entre as palavras chaves. Estes informam ao sistema de busca como combinar os termos de sua pesquisa e realizam, de forma precisa, a convergência entre a linguagem do usuário e o sistema de informação.

¹² Apesar de não ter encontrado a intersecção pretendida percebi valiosas contribuições sobre elementos antropológicos das culturas africanas, o que deve contribuir para a futura pesquisa.

volume de produções por área de conhecimento da educação matemática, contudo alertam que parte destas pesquisas estão inseridas nos Programas de Pós-Graduação em Educação.

Os resultados iniciais indicam crescimento das Pós-Graduações na área do Ensino de Ciências e Matemática contudo o tema a ser explorado é uma especificidade pouco ou não explorada, refiro-me a interseção do ensino de ciências, ensino de matemática no âmbito das relações étnico-raciais¹³.

Tabela 1 — O Estado da Arte — Periodicidade das publicações

Ano	Quantidade	Percentual
2006	1	0,08%
2007	45	3,78%
2008	60	5,04%
2009	85	7,14%
2013	127	10,66%
2014	130	10,92%
2015	124	10,41%
2016	135	11,34%
2017	186	15,62%
2018	164	13,77%
2019	134	11,25%
Total	1191	100,00%

Fonte: Elaboração própria.

As principais fontes iniciais para esse projeto de pesquisa emergem da pesquisa iniciada na dissertação, envolvendo o ensino de ciências e as relações étnico-raciais, e contemplam diversas concepções teóricas e parte já foram aqui explicitadas. A outra parte, e que também pretendo aprofundar-me foram autores pós-coloniais tais como Quijano (2005) e Mignolo (2008), estudiosos que contribuem para desestruturar a hierarquia dominante, questionam as relações de poder existentes e fortalecem a formação de indivíduos politizados para a

¹³ Pretendo expandir o uso de plataformas e palavras chaves durante a realização da Tese.

transformação social. Para discutir sobre raça e racismo na sociedade, também apoiei-me em Nascimento (1978), Lelia Gonzales e Hazenbalg (1982) e Moore (2007). Para as questões raciais e de gênero, trouxe Chimamanda Adichie (2015) e Conceição Evaristo (2018) como inspiração nos recursos de escrita.

Para contemplar o ensino de matemática com as questões étnico-raciais proponho apoiar-me em D’Ambrosio (2005), que aponta como as questões sociais e culturais na escola podem ser abordados pela matemática, assim como D’Ambrosio (2002) para dialogar sobre a Etnomatemática¹⁴ e como esta se relaciona a ideia de cultura, em D’Ambrosio (2014) para avaliar e identificar as visões rígidas e unilaterais produzidas a partir da Grécia e expandida nas colonizações, e em Cunha Junior (2006) para investigar os princípios da Afroetnomatemática¹⁵.

OBJETIVOS

O objetivo geral deste projeto é analisar os processos educativos da formação docente inicial nos ensinamentos de ciências e matemática, na esfera da educação das relações étnico-raciais, a partir da formação inicial da UNEB, no campus Alagoinhas.

Os objetivos específicos são:

¹⁴ Segundo o autor o termo Etnomatemática é derivado das composições: etno + mathemá + techné, que abordam os elementos do fazer humano, “a diversidade de um contexto cultural, explicando, entendendo, desempenhando em uma dada realidade, sua arte, estilo ou técnica de explicar e entender tal realidade” (D’AMBROSIO, 2002).

¹⁵ Segundo o autor o termo tem relação com as práticas pedagógicas matemáticas iniciadas do Movimento Negro e no continente Africano.

Discutir a compreensão dos discentes sobre as relações étnico-raciais nos cursos de ciências e matemática no campus de Alagoinhas da UNEB.

Identificar entrelaçamentos e digressões entre os ensinamentos de ciências e matemática para a educação das relações étnico-raciais;

Analisar na dimensão étnico-racial, concepções científicas e raciais vinculadas ao papel do ensino de matemática e ciências.

Analisar as dimensões culturais e antropológicas da Afroetnomatemática.

Implementar o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas no Centro Estadual de Educação Profissional em Controle e Gestão do Nordeste Baiano Pedro Ribeiro Pessoa, da cidade de Catu (BA)¹⁶.

METODOLOGIA

A proposta de metodologia para esse projeto de pesquisa é de base qualitativa, de cunho teórico-empírico¹⁷ e será elaborada a partir de fontes e instrumentos expostos a seguir:

Mapeamento das produções bibliográficas, contudo, antes de realizar a construção do estado da arte proponho visitar

¹⁶ O CEEP-PRP é a Instituição onde exerço a atuação docente no ensino de ciências e matemática. No sentido de implementar o NEABI houve, durante o tirocínio docente do mestrado, convite do NEABI do IF Baiano, campus Catu para realizar interação entre as instituições.

¹⁷ Segundo Chizzotti, a pesquisa se caracteriza na tipologia teórico-empírica quando descreve e interpreta a realidade de fenômenos sociais com referência teórica e empírica, pois relaciona o conhecimento, a experiência, as sensações ou as percepções. “A ideia resulta da universalidade das percepções externas do mundo empírico que repercutem os sentidos e, neles, ficam impressas.” (2011, p. 39).

teóricos especializados no assunto, tais como Norma Ferreira (2002), que defende que o levantamento bibliográfico tem o objetivo comum de mapear e discutir uma determinada produção acadêmica, em diferentes campos do conhecimento, na busca por responder quais aspectos e dimensões são evidenciados em épocas e lugares distintos. E Silva Muller (2015) que enfatiza no seu estudo sobre estado da arte sobre as relações étnico-raciais as recomendações¹⁸ de não suprimir as questões educacionais na construção do estado da arte¹⁹ das produções acadêmicas da população negra.

A obtenção dos dados empíricos por meio de observação nos lócus da pesquisa. Nesse sentido, proponho interagir como os (as) futuros (as) docentes dos cursos de licenciatura do ensino de ciências e matemática da Universidade Estadual da Bahia, campus II, Alagoinhas. Para tanto proponho a elaboração de roteiros, aplicação de questionários e entrevistas semiestruturadas.

No processo de investigação e análise dos dados buscarei construir uma postura ética e responsável²⁰ diante dos licenciandos (as) e suas histórias, por compreender que estes (as) são portadores (as) de conhecimentos e sentidos diferentes dos que por mim foram atribuídos. Nesse sentido, Ana Souza (2011) enfatiza a interação como meio de compreender os papéis e lugares sociais ocupados nas posições impostas pela pesquisa.

¹⁸ Muller (2015) questiona se apontar para tendências dos conhecimentos científicos não levaria à repetição dos silenciamentos (invisibilidades) tão criticados pela população afrodescendente e pelos grupos excluídos.

¹⁹ Segundo Norma Sandra Ferreira (2002), o Estado da arte pode ser denominado de estado de conhecimento ou inventário crítico.

²⁰ A dissertação foi submetida e aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa da UNEB sob o CAAE: 15126019.3.0000.0057.

Para ampliar a compreensão dos processos educativos da formação docente enfocarei nos documentos que fundamentam os cursos de licenciatura de ciências e matemática da UNEB campus de Alagoinhas. Proponho verificar se os respectivos projetos políticos pedagógicos e currículos atendem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Para analisar os dados coletados proponho uma abordagem qualitativa com foco na interpretação dos enunciados, e discussão ao longo de todos os capítulos da tese²¹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RESULTADOS ESPERADOS

A acumulação de conhecimentos sem a real compreensão do mundo, é uma das características e conquistas do eurocentrismo, dentre outras, tais como: o desmembramento dos conhecimentos científicos da construção histórica da ciência; a ocultação e negação do passado científico dos povos que não fazem parte da Europa; a distorção de conceitos e conhecimentos científicos presente na construção das teorias raciais impulsionaram a dominação, ocupação, invasão e extermínio Souza (2020).

Para D'Ambrosio (2005) a etnomatemática busca o saber/fazer na história da humanidade, contextualizada nos grupos, comunidades, quilombos, povos e nações distintos.

A crítica cultural pode mobilizar programas em áreas diversas. Segundo Santos (2020, no prelo), o estabelecimento de

²¹ Com exceção do capítulo que trate sobre do mapeamento bibliográfico ou a construção do estado do conhecimento.

um foco de investigação que articule língua e literatura com os signos é um dos principais desafios epistemológicos do Programa em Crítica Cultural. Neste sentido, busco entre o ensino de ciências e o ensino de matemática caminhos, enunciados e diversidades que podem ser explorados, tais como realizei na dissertação, “O ensino de fenômenos, fatos e suas interpretações desvinculados de seus aspectos históricos, políticos, econômicos e sociais não permite que a proposta educacional do ensino de Ciências seja atingida”²² (SOUZA, 2020). Assim como o ensino de Ciências o ensino de Matemática também é parte essencial da educação, portanto devem ser posicionados no eixo criativo da escola.

Essa proposta pode contribuir em aspectos sociais e científicos pois contempla a compreensão dos sentidos, dos valores envolvidos nas práticas dos (das) licenciandos (as), refletindo os seus processos educativos, em especial, a educação para as relações étnico-raciais.

Em um sentido mais específico, interessam-me encontrar aspectos que ampliem o olhar na forma como os futuros professores do ensino de ciências e de matemática, com foco na dimensão étnico-racial, percebem esses conhecimentos. Dessa forma, ao aprofundar estudos e interações também espero contribuir para problematizar sobre visões eurocêntricas ainda presentes na educação pública.

²² Refiro-me à proposta educacional contida na Base Nacional Comum Curricular. Entre as diversas atribuições gerais, o ensino de ciências deve promover situações para que os alunos possam “associar explicações e/ou modelos à evolução histórica dos conhecimentos científicos envolvidos” (BRASIL, 2016, p. 319).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 10.639 de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Brasília, 9 jan. 2003; D.O.U., 10. jan. 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.639.htm.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, DF, 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf. Acesso em: dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. *Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>. Acesso em: dez. 2016. Acesso em: 2 ago. 2019

CAVALLEIRO, Eliane. Do silêncio do lar ao silêncio escolar: racismo, preconceito e discriminação na educação infantil. São Paulo: Contexto, 2000.

CAVALLEIRO, Eliane. Racismo e anti-racismo na educação: Repensando nossa escola. São Paulo: Selo Negro, 2001.

CORREIO BRASILIENSE. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/educacao-basica/2020/10/4883237-governo-quer-por-fim-ao-aumento-real-do-piso-salarial-de-professores.html>. Acesso em 25 out. 2020.

CUNHA JUNIOR, H. A. Afroetnomatemática, África e Afrodescendência. In: CAVALCANTI, Bruno C. et al. (Org.). *Kulé Kulé Visibilidades Negras*. Maceió: EDUFAL, 2006.

D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática e educação. Reflexão e ação*. Santa Cruz do Sul: UNISC, v. 10, n.1, jan-jun, 2002.

D'AMBROSIO, U. Diário na escola. In: *Diário do Grande ABC- Santo André*. Entrevista com Ubiratan D'Ambrosio 31 de outubro de 2003. Disponível em: http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/regina/materiais/boletim_etno matem_tica.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

D'AMBROSIO, U. *Sociedade, Cultura, Matemática e seu Ensino*. Universidade Estadual de Campinas. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan-abr. 2005.

D'AMBROSIO, U. Reflexões sobre conhecimento, currículo e ética. In: ARANTES, Valéria M. (Org.) *Ensino de Matemática Pontos e Contrapontos*. São Paulo: Summus, 2014.

LIMA, Maria Nazaré Mota de. *Relações étnico raciais na escola: o papel das linguagens*. Salvador: EDUNEB, 2015. 134p.

MUNANGA, Kabengele. As facetas de um racismo silenciado. In: SCHWARCZ, Lilia M.; QUEIRÓS, Renato S. (Org.). *Raça e diversidade*. São Paulo, EDUSP, 1996.p. 213-229.

NASCIMENTO, Elisa L. O sortilégio da cor: identidade, raça e gênero no Brasil. São Paulo: Selo Negro, 2003.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – RBPEC*, n. 19, p. 329-344, 2019.

ROMANOWSKI, Joana Paulin y OLIVER MARTINS, Pura Lúcia. *Desafios da formação de professores iniciantes*. P. Educ. [online]. 2013, vol.6, n.1 [citado 2020-10-29], p.83-96. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid; ISSN 1688-7468.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil (1870-1930). São Paulo: Cia das Letras, 1993.

SANTOS, Osmar Moreira dos. *Palestra de Abertura do Seminário de Projetos de Pesquisa da UEFS*. “Entre lugar do campo linguístico-literário no sistema científico brasileiro”. Google meet. 20 de Outubro de 2020.

SANTOS, Osmar Moreira. Platô de crítica cultural na Bahia: por um roteiro de trabalhocientífico transgressor. In: *40 anos do GELNE* (livro de referência sobre programas de pósgraduação em Letras no Nordeste). [No prelo], p. 1-21.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. *Aprender, ensinar e relações étnico-raciais*. Educação, Porto Alegre/RS, v. XXX, n. 3 (63), p. 489-506. set./dez. 2007. Disponível em: <http://www.revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/download/2745/2092>. Acesso em: 30 abr. 2018.

SILVA, Ronaldo Tomaz de Andrade. Matemática e africanidades brasileiras: narrativas de professores (as) negros (as) sobre o trabalho com relações étnico-raciais no cotidiano escolar. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná. 2017.

SOUZA, Ana Lúcia Silva. Letramentos de reexistência: poesia, grafite, música, dança: hip-hop. Campinas: Parábola, 2011.

SOUZA, Alan dos Santos. Ensino de ciências e as relações étnico-raciais: análise da formação de licenciados (as) do PIBID e do Curso de Química no IF Baiano. Alagoinhas, 2020. 147f.il.