

AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANAIS DO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC) NO PERÍODO 2011- 2021

RAFAEL CASAES DE BRITO¹
BENEDITO GONÇALVES EUGÊNIO²

INTRODUÇÃO

Neste trabalho nosso esforço foi analisar a forma como a temática das Relações Étnico-Raciais é discutida nas produções científicas publicadas nos anais do ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências nos últimos dez anos. Este artigo faz parte de uma pesquisa de mestrado em andamento no Programa de Pós Graduação em Relações Étnicas e Contemporaneidade (PPGREC/UESB), cujo objeto é as Relações Étnico-Raciais no ensino de ciências.

Ao discutir as relações étnico-raciais faz-se necessário, antes de tudo, reconhecer que nosso país foi construído, política, cultural e economicamente por meio da dominação de um povo, sustentada por relações hierarquizadas que subjugarão um contingente enorme de pessoas, o que inevitavelmente se reflete nas relações nos dias de hoje. Nesse sentido, de acordo com Petronilha Beatriz Gonçalves e Silva (2007):

A educação das relações étnico-raciais tem por alvo a formação de cidadãos, mulheres e homens empenhados em promover condições de igualdade no exercício de direitos sociais, políticos, econômicos, dos direitos de ser, ver, pensar, próprios aos diferentes pertencimentos étnico-raciais e sociais (SILVA, 2007, p. 490)

Partindo dessa ideia e sabendo que a educação também produz o racismo e a discriminação, a escola então deve tornar-se um espaço de luta no sentido de incluir, valorizar e discutir as relações étnico-raciais. É importante lembrar, que essas discussões só são possíveis hoje graças à atuação do Movimento Negro e de mobilizações que ocorreram internacionalmente, como a III Conferência Mundial contra o Racismo, Discriminação Racial, Xenofobia e Intolerância Conexa que ocorreu em Durban, na África do Sul.

¹ Mestrando em Relações Étnicas e Contemporaneidade (ODEERE/UESB), Licenciado em Ciências Biológicas pela UEFS e Professor da educação básica. E-mail: rafaelc.brito@hotmail.com.

² Doutor em Educação pela Universidade de Campinas (UNICAMP), Professor titular da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: benedito.eugenio@uesb.edu.br.

O campo do ensino de ciências como se conhece hoje é bem recente. Ele é entendido como ensino e aprendizagens de conhecimentos e do seu impacto social na prática escolar. Segundo Azevedo e Abib (2013), o ensino de ciências no Brasil atualmente se preocupa em formar cidadãos críticos, que entendam e problematizem o papel da ciência e da tecnologia em suas vidas. Isso perpassa necessariamente uma educação voltada para atender à diversidade encontrada nas salas de aula.

Na maioria das vezes, quando falamos em ciência, é totalmente desconsiderada a dimensão de ciência e tecnologia dos povos pré-colombianos, africanos, indígenas etc. A supervalorização de determinadas culturas, por exemplo, a europeia, em detrimento de outras, definido por Gomes (2017) e Santos (2010) como eurocentrismo.

Neste texto tecemos considerações acerca das relações étnico-raciais no ensino de ciências. O texto está organizado da seguinte maneira: inicialmente apresentamos a metodologia que foi empregada no estudo, e em seguida os resultados das análises a partir dos textos mapeados.

PRODECIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo que aqui se apresenta tem abordagem qualitativa e caráter bibliográfico e é do tipo Revisão Sistemática de Literatura (RSL). Na visão de Sampaio; Mancini (2007) e Lopes; Fracolli (2008), a revisão sistemática pode ser entendida como uma síntese rigorosa de pesquisas sobre determinado assunto, no qual se utiliza métodos explícitos e sistematizados de busca, além de ser fundamental a síntese de informações selecionadas com olhar crítico.

Esta pesquisa busca respostas para o seguinte questionamento: de que maneira os trabalhos publicados nos anais do ENPEC entre 2011 e 2021 discutem a temática das Relações Étnico-Raciais no ensino de ciências?

Para construção do *corpus* desta pesquisa foram realizadas buscas por artigos completos publicados nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) entre os anos de 2011 e 2021 utilizando os seguintes descritores: "Relações Étnico-Raciais" e "Relações Raciais". O ENPEC é um evento bienal, promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) e tem como objetivo reunir e favorecer a interação entre os pesquisadores das áreas de Ensino de Física, de Biologia, de Química, de

Geociências, de Ambiente, de Saúde e áreas afins, com a finalidade de discutir trabalhos de pesquisa recentes e tratar de temas de interesse.

Feito esse percurso, foram encontrados nove (9) trabalhos que discute a temática das Relações Étnico-Raciais no ensino de ciências nas últimas cinco (5) edições do evento. Os artigos foram organizados em pastas nomeadas conforme o ano em que o encontro foi realizador. Realizamos a leitura do resumo de todos os trabalhos encontrados, não havendo necessidade de adotar critérios de exclusão já que os artigos traziam a discussão da temática.

Na sessão a seguir faremos a análise dos artigos mapeados que abordam a temática das Relações Étnico-Raciais no ensino de ciências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com sabe no levantamento realizado, conseguimos identificar a quantidade de artigos que abordam a temática nas respectivas edições do ENPEC, e já evidenciamos que não se trata de uma temática de destaque nas publicações das últimas cinco (5) edições do encontro. Constatamos também que a relação existente entre o número total de trabalhos publicados por edição e os que trazem a temática das Relações Étnico-Raciais são desproporcionais, e em duas edições do evento (2011 e 2013) não houve trabalhos publicados na perspectiva em questão, como mostra a tabela abaixo.

Tabela 2: Relação de trabalhos publicados sobre a temática por edição do ENPEC

EVENTO	ANO	TRABALHOS TOTAIS	TRABALHOS NA TEMÁTICA
VIII ENPEC	2011	1.235	0
IX ENPEC	2013	1.019	0
X ENPEC	2015	1.272	1
XI ENPEC	2017	1.335	2
XII ENPEC	2019	1.035	6

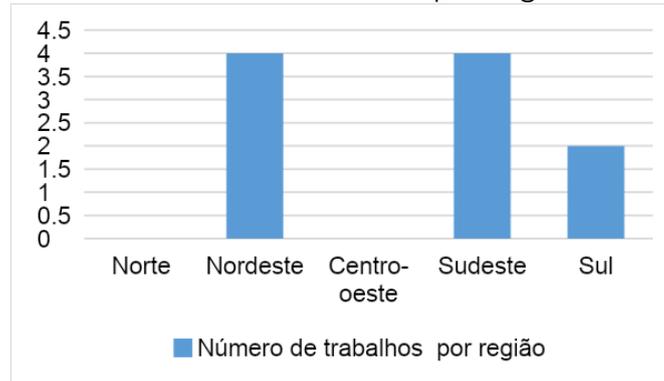
Fonte: produzido pelos autores a partir dos dados.

Os dados acima nos indicam que há uma discrepância entre o número total de trabalhos publicados (5.896) e o de trabalhos que discutem a temática das Relações Étnico-Raciais (9) nas ultimas cinco edições do evento, alcançando apenas 0,16% dos artigos. Nesse sentido, é notório o quanto é ausente pesquisas e discussões sobre as Relações Étnico-Raciais na academia e nos espaços de divulgação científica mesmo após a promulgação da Lei 10.639/2003, que tornou obrigatório o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

Constatamos que dos 9 trabalhos que abordam a temática das Relações

Étnico-Raciais, quatro (3) foram produzidos na região nordeste, quatro (4) na região sudoeste e dois (2) da região sul do país como aponta o gráfico 1, e nesse sentido, algumas instituições públicas de ensino superior se destacam como por exemplo, a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal de Sergipe (UFS), Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Gráfico 1: Número de trabalhos por região do Brasil.



Fonte: construído pelos autores (2021)

Os textos aqui analisados são resultado de pesquisas de mestrado e doutorado, trabalhos de conclusão de curso de graduação e relatos de experiências de professores e estudantes das universidades já mencionadas, e se organizam em três eixos temáticos: formação de professores, práticas pedagógicas e currículo, e pesquisas bibliográficas.

O trabalho de Carlan e Dias (2015) buscou investigar as concepções de um grupo de alunos do ensino médio sobre Relações Étnico-Raciais e preconceito. Os resultados apontam que os alunos desconhecem alguns aspectos importantes do tema, bem como, demonstraram a existência de imagem depreciativa em relação aos negros. Nesse sentido, os autores enxergam que é necessário investir na formação inicial e continuada de educadores para que tenhamos profissionais capazes de abordar tais assuntos, de extrema importância em sala de aula, em sintonia com os demais conteúdos.

No mesmo contexto da formação de professores, Calzolari e Dametto (2017) analisaram as percepções de licenciandas negras em Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos sobre a importância e ocorrência da educação das relações Étnicas e Raciais na formação inicial de professores de Ciências e Biologia. A partir das potentes falas das futuras professoras, nota-se a

necessidade de criação de uma disciplina específica sobre a Educação das Relações Étnico-Raciais e construção de espaços formativos para a docência universitária.

O artigo de Rizzo e Fonseca (2019) objetivou refletir sobre os desafios para educação das relações étnico-raciais no ensino superior da área de saúde, a partir da análise das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação da Área de Saúde, em diálogo com Vera Candau, Nilma Lino Gomes e Miguel Arroyo acerca da diferença, desigualdade, multiculturalismo e interculturalidade. Os autores consideram que o currículo dos cursos de formação superior em saúde deve abarcar disciplinas, com discussões e diálogos que contemplem as diferenças sociais, culturais, de modo a contribuir para uma educação em saúde humanizada.

Kato e Shneider-Felicio (2017) investigaram a apropriação discursiva de conceitos científicos escolares da disciplina de química a partir de uma controvérsia étnico-racial, entre conhecimento científico e conhecimento cotidiano, cujo intuito foi promover a relação de ensino-aprendizagem sob uma perspectiva intercultural da Educação em Ciências, tendo como aporte teórico a perspectiva histórico cultural, e com a colaboração de alunos de um projeto de educação popular. Nesse estudo, percebe-se que o uso de conteúdos químicos escolares é utilizado como forma de validar o posicionamento dos mesmos frente à controvérsia Étnico-Racial proposta, bem como aspectos éticos relacionados à temática.

O texto de Ramos e Fonseca (2019) é um ensaio com abordagem teórica de cunho qualitativo que pretendeu mostrar através de dados hegemônicos silenciados, como o contexto histórico pode ser usado dentro do ensino de Ciências para apresentar epistemologias negras negadas, que são de suma importância para a grande massa estudantil brasileira diante da realidade atual.

A partir das discussões dos autores, fica evidente que a construção social de raças foi influenciada historicamente por epistemologias brancas, movimentadas pelo processo exploratório e de “evolução” dos conceitos científicos. Nesse sentido, a refletir sobre a necessidade de (re)conhecer o lado epistemologicamente e historicamente oprimido, como auxílio da EREER em sala de aula

O artigo de Silva e Ayres (2019), por meio de uma revisão sistemática de

literatura, analisou a produção científica a respeito das Relações Étnico-Raciais em periódicos de Ensino de Ciências vinculados às universidades brasileiras, tendo como *corpus* de análise periódicos da área de Educação em Ciências selecionados na Plataforma Sucupira. Os resultados mostram uma baixa produção acadêmica sobre a temática e os principais enfoques dos tratados são: diversidade cultural, saberes de comunidades tradicionais e identidade cultural.

Coelho e Silva (2019) é um recorte do trabalho de dissertação de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da UFS. O estudo em si visa contribuir como indicativo da necessidade de ampliação das discussões, na atual agenda de pesquisa na área, acerca das interfaces entre a Educação Científica e a Educação para as Relações Étnico-Raciais.

Os autores consideram que Ensino de Ciências pode colaborar no entendimento do impacto que as Ciências da Natureza têm sob a vida social e o racismo sob dois vieses, um que considera que os valores sociais interferem na produção de conhecimentos científicos e o outro que a produção de conhecimentos científicos interfere na construção de valores da sociedade, tendo em vista que o currículo manifesta os ideários de poder expressando os interesses dos grupos e classes colocados em vantagens cabe à escola, por meio do Currículo Escolar, inculcar os valores, as condutas e os hábitos adequados para o tipo de sociedade que se pretende formar. E para tal, o professor tem importante papel. Este, não deve ser um executor acrítico, mas deve tornar-se um criador e questionador buscando refletir sempre sobre a sua prática.

O artigo de Nascimento *et al* (2019) apresenta a primeira fase de um estudo de desenvolvimento educacional (*Educational Design Research*), que investiga as características de uma sequência didática sobre a racialização da anemia falciforme e sua relação com o racismo científico. Um dos resultados desse estudo são os princípios que guiaram o planejamento da sequência didática, e o outro resultado é a própria sequência didática como ferramenta potente sobre a racialização da anemia falciforme para gerar inovações educacionais.

Assim como o trabalho anterior, Fadigas *et al* (2019) com o trabalho *Afrofuturismo como plataforma para promoção de relações étnico-raciais positivas no ensino de ciências*, objetivou relatar brevemente a pesquisa em desenvolvimento que propõe a produção de fundamentos teóricos para planejamento de intervenções promotoras da educação das relações étnico-

raciais baseadas no afrofuturismo. Com base em revisão de literatura, exame do contexto e diálogo com o saber docente, foram elaborados cinco princípios de desenvolvimento que orientarão intervenções educacionais a serem aplicadas em sala de aula, gerando informações para validar esses princípios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a leitura ficou evidente que as pesquisas abordando o tema das relações étnico-raciais no ensino de ciências ainda é pouco abordado nos artigos publicados nos anais do ENPEC. Apontamos a necessidade em discutir a temática das Relações Étnico-Raciais nas aulas de ciências, como forma de contribuir para o conhecimento das relações Étnico-Raciais com os estudantes através de discussões atrelados a conteúdos que possam construir posicionamentos emancipatórios na formação cidadã.

Os estudos apontam que tem crescido as pesquisas envolvendo a formação inicial e continuada de professores de ciências para as Relações Étnico-Raciais nas últimas três edições do evento, porém, constatamos ausência de pesquisas envolvendo a formação docente para os anos iniciais do ensino fundamental, o que na nossa visão faz-se necessário, pois é justamente nesse período escolar que o estudante tem o primeiro contato com a disciplina de ciências.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Maria Nizete; ABIB, Maria Lúcia V. S. Pesquisa-ação e a elaboração de saberes docentes em ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 55-75, 2013. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/160/106>. Acesso em: 29 set. 2021.

CALZOLARI, A. DAMETTO, N. Z. Evidências de política da presença e interseccionalidade em percepções de licenciandas negras sobre a Educação das Relações Étnicas e Raciais e a Formação Inicial de Professores de Ciências. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017**. Disponível em: < <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0905-1.pdf> > Acesso em: 29 set. 2021.

CARLAN, F. A. DIAS, M. S. Preconceito étnico-racial: a escola, a Ciência e a formação de professores. **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC, Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de Novembro de 2015**. Disponível em: < <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R2081-1.PDF> > Acesso em: 29 set. 2021.

COELHO, P. S. SILVA, W. B. O Mito da Democracia Racial e o Ensino de Ciências: uma reflexão sobre o imaginário social que permeia a Educação das Relações Étnico-Raciais no Brasil. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019. Disponível em: < <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1597-1.pdf> > Acesso em: 22 jul 2021.

FADIGAS, M. D. SEPULVEDA, C. MORAIS, J. M. S. SANTOS, M. E. Afrofuturismo como plataforma para promoção de relações étnico-raciais positivas no ensino de ciências. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019. Disponível em: < <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1013-1.pdf> > Acesso em: 22 jul 2021.

KATO, D. S. SHENEIDER-FELICIO, B. V. Questões étnico raciais no ensino de química: uma proposta intercultural de educação em ciências.

XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017. Disponível: < <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2303-1.pdf> >. Acesso em: 29 set. 2021.

LOPES, A. L. FRACOLLI, L. A. Revisão sistemática de literatura e metassíntese qualitativa: considerações sobre sua aplicação na pesquisa em enfermagem. Systematic review of literarure and qualitative metasynthesis: considerations about their application in nursinh reseacher. **Texto e contexto Enfermagem**, v.17, n. 4, p. 771-778, 2008.

NASCIMENTO, L. M. M. SAPULVEDA, C. A. S. EL-HANI, C.N. ARTEAGA, J, M.S. Princípios de planejamento de uma sequência didática sobre a racialização da anemia falciforme. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019. Disponível em: < <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0641-1.pdf> > Acesso em: 22 jul 2021.

RAMOS, M. B. FONSECA, S. S. Contexto histórico na educação para as relações étnico-raciais: para além da discussão de racismo no ensino de Ciências. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019. Disponível em: < <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1466-1.pdf> > Acesso em: 22 jul 2021.

RIZZO, T. P. FONSECA, A. B. C. Entre Diferentes e Desiguais: O Currículo e a Educação para as Relações Étnico-Raciais na Formação Superior em Saúde. **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019.** Disponível em: < <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0369-1.pdf> > Acesso em: 22 jul. 2021.

SAMPAIO, R. F. MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. Systematic review studies: a guide for careful synthesis of the scientific evidence. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (Orgs). **Epistemologia do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010. 638p.

SILVA, P. B. G. e. Aprender, ensinar e relações étnico-raciais no Brasil. **Educação**. Porto Alegre/RS, ano XXX, n. 3 (63), p. 489-506, set/dez. 2007.

SILVA, I. L. P. M. AYRES, A.C.M. Diversidade e Ensino de Ciências: Análise da Produção Envolvendo as Relações Étnico-Raciais em Periódicos Nacionais. **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019**. Disponível em: <<http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R2171-1.pdf>> Acesso em: 22 jul 2021.