

Relações étnico-raciais na formação de professores de Biologia: tendências da pesquisa em Ensino das Ciências

Joaklebio Alves da Silva¹

Monica Lopes Folena Araújo²

Resumo: Com a aprovação da lei 10.639/2003 muito tem se discutido acerca da formação de professores de biologia e relações étnico-raciais. Pesquisadores da área conhecida como Ensino das Ciências têm desenvolvido pesquisas que procuram contribuir para a promoção de práticas pedagógicas relacionadas à temática. Este trabalho buscou analisar como as relações étnico-raciais estão sendo abordadas nas pesquisas em Ensino das Ciências tendo como foco a Formação de Professores de Biologia. Foi realizada uma análise de tendências da pesquisa a partir dos trabalhos publicados em eventos e revistas nacionais e internacionais da área. Dos 86 trabalhos encontrados, 7 focaram na formação inicial e continuada de professores de biologia trazendo análises de planos de disciplinas do curso, concepções de estudantes de graduação, saberes e práticas docentes, e elaboração de materiais didáticos a luz da lei 10.639/2003, discutindo a importância da abordagem da temática étnico-racial no processo formativo desses professores.

Palavras chave: formação inicial e continuada de professores de biologia, racismo, ensino e aprendizagem de ciências, lei 10.639/2003, produção do conhecimento.

1 Doutorando do Curso de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE, joaklebio.silva@gmail.com;

2 Doutora pelo Curso de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE. monica.folena@gmail.com.

Para início de conversa

A escola é um local onde se estabelecem relações entre os indivíduos pertencentes a diversas etnias. Deste modo, é preciso promover uma educação que leve os estudantes a conhecer, respeitar e compreender as “diferenças” perceptíveis mediante a convivência humana.

Tendo em vista o privilégio da escola na oportunidade em contribuir com a formação do discente a partir do processo de ensino e de aprendizagem, precisamos olhar para a formação inicial e continuada de professores enquanto uma das ações para o desenvolvimento desse trabalho.

A lei 10.639/2003 estabelece que os conteúdos acerca da História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados especialmente nas áreas de Educação Artística, Literatura e História Brasileira (BRASIL, 2003), mas, antes disso, ressalta que esses serão trabalhados no âmbito de todo currículo escolar o que não isenta a disciplina de Biologia.

Após a referida lei, pesquisadores passaram a realizar estudos que tratavam do cumprimento da legislação na educação básica em diferentes áreas do conhecimento. Movidos pelo desafio de conhecer as tendências do conhecimento produzido nas pesquisas em Ensino das Ciências, elencamos a seguinte questão norteadora: Como as relações étnico-raciais estão sendo abordadas nas pesquisas em Ensino das Ciências tendo como foco a Formação de Professores de Biologia?

Contudo, o presente estudo buscou analisar como as relações étnico-raciais estão sendo abordadas nas pesquisas em Ensino das Ciências tendo como foco a Formação de Professores de Biologia.

Na busca do conhecimento produzido

A pesquisa consiste em um estudo qualitativo do tipo bibliográfico cujos dados foram obtidos em sites de eventos e revistas nacionais e internacionais da área de Educação e Ensino das Ciências e sistematizados por meio da análise de tendências.

O catálogo disponibilizado pelo Centro de Documentação em Ensino de Ciências (CEDOC-coordenado pelo Grupo FORMAR-Ciências: Estudos e Pesquisas em Formação de Professores da Área de Ciências) foi utilizado como referência para a escolha dos descritores e focos temáticos considerados na pesquisa. Por exemplo: para incluir um trabalho no foco “Características do Professor” a pesquisa deveria trazer diagnósticos das condições profissionais e da prática pedagógica do professor, identificação

de seu perfil, suas concepções de processos educacionais, entre outras características cujo cerne estivesse voltado diretamente para o docente. No caso do foco “Formação de Professores” a pesquisa deveria abordar análises relacionadas com a formação inicial e/ou continuada de professores, reformulação de cursos de licenciatura na área, descrição da prática pedagógica em processos de formação, etc.

Os trabalhos foram agrupados a partir dos seguintes descritores: ano de publicação, área do conteúdo (Biologia, Química, Física, Geral- que não detalha aspectos de uma área, Outra-trabalhos que apresentam conteúdos relacionados a outras áreas), e o foco temático da pesquisa (elementos mais internos do processo de ensino e de aprendizagem, da organização do macro e microsistema educacional, históricos e filosóficos do Ensino das Ciências) conforme orientam Fracalanza e colaboradores (1998) a partir do catálogo do CEDOC.

No caso dos trabalhos publicados nas revistas e que se referem ao foco específico de estudo (Formação de Professores de Biologia), foram considerados outros descritores, como: o tipo de pesquisa (teórica, documental ou empírica), e os principais referenciais teóricos e metodológicos.

Como material de análise foram escolhidas as edições da Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), publicadas entre 2001 a 2019; as edições da Revista de Ensino de Biologia (REnBio) - da zero publicada em 2005 até a 12^o publicada em 2019-; e as Atas das edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC- 1997 a 2019). As escolhas se justificam pela relevância dessas fontes pois a RBPEC é a revista da Associação Brasileira de Pesquisas em Educação em Ciências (ABRAPEC), e o ENPEC é o evento nacional da mesma associação. A REnBio é o periódico oficial da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) que disponibiliza edições com trabalhos de autores convidados e também trabalhos dos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia (ENEBIO) além de produções dos eventos regionais da SBEnBio.

Para ampliação dos dados conforme especificidade do estudo no que toca a temática étnico-racial, a pesquisa preza pelos anais das últimas três edições (2014, 2017 e 2018) do Congresso Nacional de Pesquisadores/as Negros/as (COPENE). Como também, as seis edições do Congresso Nacional de Educação (CONEDU) que ocorreram anualmente entre 2014 a 2019.

A pesquisa percorreu as seguintes etapas: 1^o) acesso ao site das revistas e dos eventos; 2^o) pesquisa por cada número/edição/anais/atas através da leitura dos títulos e de forma geral (na aba Buscar/Pesquisar) por meio do uso de palavras-chave como “Relações étnico-raciais” AND “ensino das

Ciências”, “Relações étnico-raciais” AND “ensino de Biologia”, “Relações étnico-raciais” AND “formação de professores de Biologia”, “étnico”, “raça”, “negro”, “Ciências”, “Biologia”; 3º) download e leitura (na íntegra) dos trabalhos encontrados.

É importante ressaltar que as palavras-chave também foram lançadas no Google Acadêmico e no Portal de Periódicos CAPES, visando localizar outros trabalhos em revistas que não haviam sido encontrados na pesquisa realizada, por este motivo a quantidade de revistas e trabalhos foi ampliada o que colaborou para a obtenção dos dados.

O que revelam as pesquisas?

A investigação realizada obteve um total de 86 trabalhos. Entre eles, 61 foram publicados nos eventos sendo 34 no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 17 no Congresso Nacional de Pesquisadores/as Negros/as (COPENE) e 10 no Congresso Nacional de Educação (CONEDU).

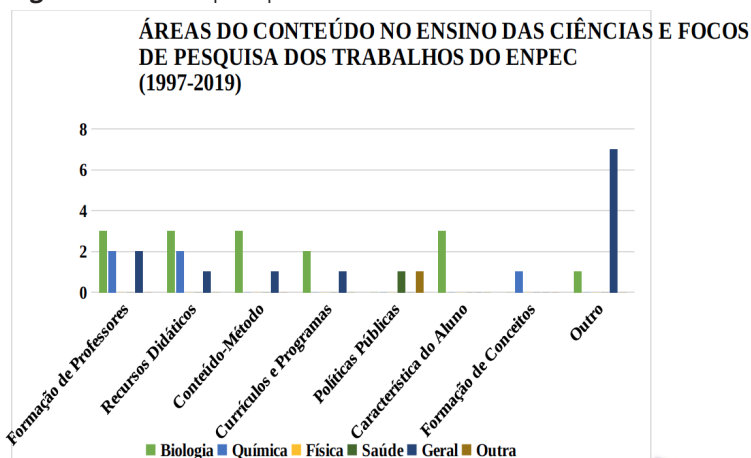
Com relação às revistas, a pesquisa analisou 25 trabalhos de 12 periódicos nacionais e 5 internacionais obtendo a seguinte quantidade por revista: Acta Scientiae (0), Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemática (1), Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (1), Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas (1), Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación (1), Pedagogía y Saberes (1), Revista África e Africanidades (1), Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (3), Revista Ciência & Educação (1), Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (4), Revista de Ensino de Biologia (7), Revista Educação e Pesquisa (1), Revista Educação, Ciências e Matemática (1), Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (0), Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação (1), Revista Interações (1) e Revista Investigação em Ensino de Ciências (0).

Nas atas publicadas pelo ENPEC foram localizados 34 trabalhos (figura 1). Observa-se que as produções relacionadas às relações étnico-raciais passaram a ser apresentadas a partir de 2005 (3%), exceto em 2009 que não identificamos trabalhos.

Posteriormente, as pesquisas foram apresentadas nos anos de 2007 (6%), em 2011 e 2015 tivemos um crescimento na produção equivalente a 12% e 15% respectivamente. Em 2013 a lei 10.639/2003 completou 10 anos de sua aprovação o que refletiu na produção de trabalhos resultando

em 29% localizados em todas as edições. Os anos seguintes (2017 e 2019) obtiveram 6 pesquisas em cada ano.

Figura 1: Gráfico que apresenta os dados encontrados no ENPEC.



A Biologia dispõe de 3 trabalhos que tratam das relações étnico-raciais. Entre eles, 1 está voltado para a formação inicial e foi produzido por Calzolari e Dametto (2017) intitulado: *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*, e apresenta falas de licenciandas negras do curso de Ciências Biológicas, destacando a política da presença no contexto universitário como uma proposta que pode ser desenvolvida dialogando com as relações étnico-raciais e formação inicial de professores, e recomendam algumas alternativas para a formação docente.

Os demais trabalhos evidenciam os saberes de docentes formadores, estudantes de licenciatura e professores em formação continuada acerca da lei 10.639/2003 possibilitando futuras análises referentes à lei, que foi o caso do trabalho *Ensino de Ciências e identidade negra: estudos sobre configuração da ação docente* de autoria de Souza, Alvino e Benite (2011). Trata-se de uma investigação onde as autoras afirmam que as práticas pedagógicas precisam estabelecer compromisso em relação à promoção de uma educação étnico-racial e apontam que o estudo constitui numa estratégia para capacitar futuros professores partindo da prática vivenciada com os colaboradores do estudo.

Por conseguinte, Verrangia (2013), com o trabalho *Diversidade e ensino de Ciências: formação docente e pertencimento racial*, foca na prática

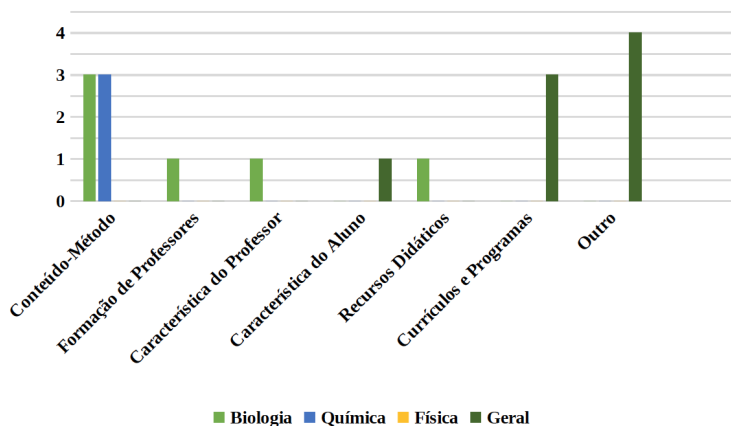
pedagógica de professores do Brasil e Estados Unidos, buscando compreender a vivência de relações étnico- raciais nos processos educativos desses docentes e na promoção de um curso de formação continuada. O autor identificou que os processos educativos são produzidos nas experiências e no pensar sobre o vivido, nas relações com a família, comunidade, prática docente e no contato com a mídia, em espaços marcados por relações sociais.

Em continuidade, a pesquisa procedeu para a análise dos trabalhos das três últimas edições do Congresso de Pesquisadores/as Negros/as- COPENE. De forma geral, foi possível localizar 17 trabalhos (figura 2), havendo uma predominância de apresentações em 2017 que equivale a 70% da quantidade encontrada, já em 2014 foram identificados 3 trabalhos e 2 em 2018.

Observa-se que a produção cresce entre os anos de 2014 a 2017, mas diminui na última edição do evento (2018).

Figura 2: Gráfico que apresenta os dados encontrados no COPENE.

ÁREAS DO CONTEÚDO NO ENSINO DAS CIÊNCIAS E FOCOS DE PESQUISA DOS TRABALHOS DO COPENE (2014-2017-2018)



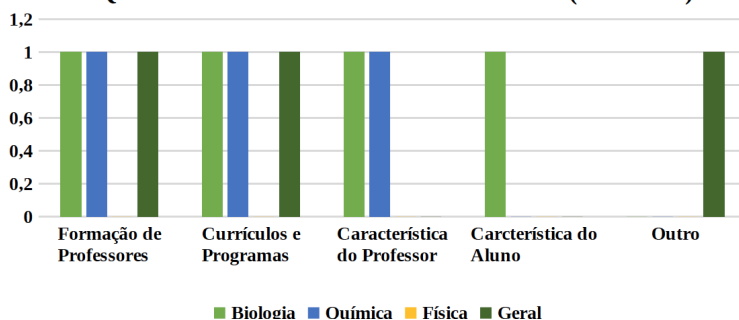
A Formação de Professores de Biologia foi destaque no estudo de Mattos (2017) intitulado *Brinquedoteca de africanidades na Formação de Professores em Arraias/TO*. A pesquisa transita entre a formação inicial e continuada de docentes de Biologia, Pedagogia, Matemática e Educação do Campo, através da oferta de oficinas realizadas com discentes dos cursos e em escolas e comunidades quilombolas do Tocantins. Nas oficinas eram produzidos materiais que colaboraram na construção de uma brinquedoteca na Universidade Federal do Tocantins e que hoje a mesma é uma referência

local na disponibilidade de materiais que podem ser usados em práticas que cumpram com a lei 10.639/2003.

No caso do CONEDU encontramos 10 trabalhos (figura 3). No ano de 2014 não havia trabalhos com a temática em estudo, isso só ocorreu a partir da segunda edição (2015) na qual foram identificados 2 trabalhos, seguindo da edição de 2016 com a mesma quantidade do ano anterior; 2017 com 1; 2018 com 3 e 2019 com 2 pesquisas.

Figura 3: Gráfico que apresenta os dados encontrados no CONEDU.

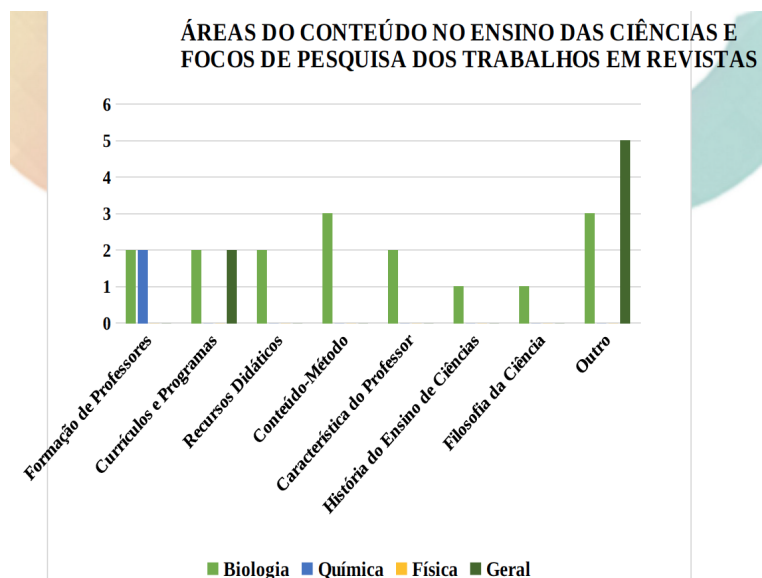
ÁREAS DO CONTEÚDO NO ENSINO DAS CIÊNCIAS E FOCOS DE PESQUISA DOS TRABALHOS DO CONEDU (2014-2019)



A Formação de Professores de Biologia foi foco de 1 pesquisa em 2018. Com o trabalho *Educando para a diversidade étnico-racial: reflexões acerca do Ensino de Biologia* (MOURA, et al., 2018), os autores apresentaram um estudo voltado para formação inicial e continuada de professores, como também, a prática pedagógica em Biologia no Ensino Médio. Como resultados apontam que os desafios consistem na criação de espaços de diálogo entre escola-universidade e a necessidade de estabelecer processos formativos que promovam uma educação emancipatória e cidadã com vistas às relações étnico-raciais.

Além dos eventos, analisamos 25 trabalhos (figura 4) publicados em revistas.

Figura 4: Gráfico que apresenta os dados encontrados nas revistas nacionais e internacionais analisadas.



Dos 2 trabalhos com foco na Formação de Professores de Biologia, o primeiro deles tem por título *Preconceitos étnico-raciais e formação inicial de professores de Ciências e Biologia:*

desvelando uma realidade, produzido por Pachi, Coelho e Campos (2012), analisou planos de ensino de disciplinas do curso de licenciatura em Ciências Biológicas e estabeleceu discussões com o campo da formação de professores da área.

A investigação consiste em uma pesquisa documental e utiliza alguns referenciais metodológicos como Ludke e André (1986), Gil (1996) e Minayo (1998) para justificar a escolha pela abordagem qualitativa e pesquisa do tipo descritiva.

Acerca do referencial teórico, o artigo traz para discussão Ohl (2009), Winante (2001), Nunes (2006), entre outros, para falar sobre preconceito étnico-racial. Na reflexão sobre relações étnico-raciais os autores dialogam com Verrangia e Silva (2010). Ao referenciar a escola como espaço privilegiado para o combate ao preconceito os autores trazem Rego (1996) para discussão, assim como, Verrangia e Silva (2010). No que toca o ensino de Ciências o trabalho dialoga com Krasilchick (2000), mais especificamente, ao falar sobre o ensino de Ciências e relações étnico-raciais estabelece discussão com Coelho (2011) e Francisco Junior (2008).

Como resultados e conclusões os autores descrevem que entre as 50 disciplinas do curso analisadas por meio dos planos de ensino, apenas duas trazem a temática étnico-racial que é abordada no conteúdo da disciplina. Em outras seis disciplinas a temática esteve presente indiretamente, estabelecendo relações com temas como etnia, raça e racismo.

O segundo artigo é de autoria de Sousa e Pedrosa (2016) e tem por título *A lei nº 10.639/03 e a Formação de Professores de Biologia num curso de Educação a Distância*. O estudo configura-se enquanto uma pesquisa empírica e descreve a vivência em um curso de licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade à distância, considerando o tema Diversidade Étnico-Racial tendo o objetivo de promover uma educação para as relações étnico-raciais de futuros professores de Ciências.

As autoras informam que a experiência ocorreu na disciplina Tópicos especiais em Ciências Biológicas e consideram a pesquisa enquanto um estudo de caso. Diferente do anterior, o trabalho não evidencia os referenciais metodológicos, pois apresenta um texto descritivo e dialoga com teóricos como Freire (1987) quando fala de educação e ensino de Ciências para a superação das desigualdades; traz trabalhos de outros autores para discutir a situação dos afrodescendentes brasileiros como França e Gonçalves (2012). Para tratar dos cursos de licenciatura a distância trouxe para discussão Otero (2008), e Sousa e Zaros (2014). Para falar da formação inicial de professores de Ciências, as autoras dialogaram com Sousa, Zaros e Pedrosa (2016). Ao analisar o artigo, percebemos a ausência de referenciais teóricos do campo das relações étnico-raciais, diferente da pesquisa anterior em que o campo teórico foi mais delimitado.

Para concluir, as autoras afirmam que “formar professores de Ciências e Biologia com conhecimentos de situações dos afrodescendentes é fundamental para sensibilizá-los em relação aos seus futuros alunos, levando-os a olharem para eles com o cuidado e a atenção necessários ao desenvolvimento adequado dos processos de ensino e aprendizagem” (SOUSA, PEDROSA, 2016, p. 6109).

Considerações finais

A análise dos trabalhos do ENPEC mostrou que as relações étnico-raciais estão sendo abordadas em estudos que apresentam o processo formativo inicial e contínuo de professores de Biologia, como também, a investigação de saberes e de práticas pedagógicas acerca da temática étnico-racial. O COPENE caminha nessa perspectiva, uma vez que, discute a elaboração de

materiais didáticos considerando a temática na formação docente, o que dialoga com a pesquisa encontrada no CONEDU com relação aos desafios para a formação inicial e continuada de professores abordando as relações étnico-raciais.

Os trabalhos publicados nas revistas apresentam uma discussão mais aprofundada e abrangem pesquisas que abordaram as relações étnico-raciais nos cursos de formação inicial de professores de biologia por meio da análise de planos de ensino e de disciplinas ministradas no referido curso.

Portanto, a análise de tendências realizada revela a necessidade de haver outros estudos que considerem as relações étnico-raciais na formação inicial e continuada dos docentes para que eles possam lidar com determinadas situações no contexto escolar, como também, passarem a educar relações étnico-raciais em suas práticas pedagógicas. As novas pesquisas precisam investigar e analisar como a temática pode e/ou está sendo trabalhada na formação de professores de biologia, ressaltando o caminho teórico e metodológico seguido nesse processo formativo.

Esperamos que a análise de tendências das pesquisas aqui apresentada contribua para estimular pesquisadores da área com relação ao desenvolvimento de estudos acerca das relações étnico-raciais na Formação de Professores de Biologia, tendo em vista a necessidade de assumirmos, enquanto professores/as, o compromisso em educar relações étnico-raciais em nossas aulas.

Agradecimentos e Apoios

A CAPES pela bolsa concedida.

Referências

BRASIL. **Lei 10.639/2003 de 9 de janeiro**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 2003.

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. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS- ENPEC, 6., 2017, Florianópolis. **Atas...** Florianópolis, 2017.

FRACALANZA, H. et al. O Ensino de Ciências no Brasil: catálogo analítico de teses e dissertações 1972-1995. In: NETO, J. M. (Coord.). FRACALANZA, H. et al. (Org.). Campinas-SP: UNICAMP/FE/CEDOC, 1998.

MATOS, M. A. Brinquedoteca de africanidades na Formação de Professores em Arraias/TO. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISADORES/AS NEGROS/AS- COPENE, 9., 2017, Mato Grosso do Sul. **Anais...** Mato Grosso do Sul, 2017.

MOURA, R. W. S, et al. Educando para a diversidade étnico-racial: reflexões acerca do Ensino de Biologia. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 5., 2018, Olinda. **Anais...** Olinda: Editora Realize, 2018.

PACHI, J. O.; COELHO, L. J.; CAMPOS, L. M. L. Preconceitos étnico raciais e formação inicial de professores de Ciências e Biologia: desvelando uma realidade. **Revista de Ensino de Biologia**, v. 5, p. 1-8, 2012.

SOUSA, R. A.; PEDROSA, M. A. A lei nº 10.639/03 e a formação de professores de biologia num curso de educação a distância. **Revista de Ensino de Biologia**, v. 9, p. 6102-6110, 2016.

SOUZA, E. P. L.; ALVINO, A. C. B.; BENITE A. M. C. Ensino de ciências e identidade negra: estudos sobre configuração da ação docente. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS- ENPEC, 8., 2011, Campinas. **Atas...** Campinas, 2011.

VERRANGIA, D. Diversidade e ensino de Ciências: formação docente e pertencimento racial. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS-ENPEC, 9., 2013, Águas de Lindóia. **Atas...** Águas de Lindóia, 2013.