

VIII ENECIÊNCIAS 2024

RACISMO AMBIENTAL E O ENSINO DE CIÊNCIAS: APROXIMAÇÕES ATRAVÉS DE UM ENSAIO TEÓRICO

Beatriz Modesto

Instituto NUTES - UFRJ
beatrizmodestodasilva@gmail.com

Yasmin Lanatte

Instituto NUTES - UFRJ
yasmin.lanatte@gmail.com

Isabel Martins

Instituto NUTES - UFRJ
isabelgrmartins@gmail.com

RESUMO

Buscando estabelecer conexões e aproximações teóricas entre a temática do Racismo Ambiental e Ensino de Ciências, este estudo explora a definição do racismo ambiental, que destaca a discriminação racial nas políticas ambientais, afetando principalmente e desproporcionalmente comunidades negras, indígenas e quilombolas. Destacamos a Declaração de Princípios da Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA) que evidencia os princípios de práticas por justiça ambiental no Brasil, onde a maioria da população enfrenta riscos ambientais em locais de trabalho, moradia e circulação. Enfatiza-se a relevância da Lei 10.639/03 dentro do ensino, que institui a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Africana e Afro-Brasileira, como ferramenta crucial para incorporar discussões sobre racismo ambiental no currículo escolar. Finalmente, destaca-se a Educação Ambiental (EA) como fundamental para a promoção da justiça social e ecológica, integrando conhecimentos, valores e competências voltados para a conservação do meio ambiente. A abordagem interdisciplinar é considerada para o enfrentamento dos desafios da implementação dessas temáticas no ensino, visando à formação de cidadania.

Palavras-chave: Racismo Ambiental, Ensino de Ciências, Lei 10639/03

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

INTRODUÇÃO

O seguinte trabalho tem como objetivo aproximar a temática do racismo ambiental a contextos de ensino de Ciências, a partir de possíveis conexões conceituais. Para isso realizamos um ensaio teórico visando entender alguns dos conceitos que se mostram relevantes no contexto da área de interesse.

RACISMO AMBIENTAL

Na segunda metade do século XX, em meio a protestos ligados à mobilização de direitos civis para a população negra dos Estados Unidos, diversos movimentos sociais surgem com o objetivo de legitimar os direitos que foram negados a população negra devido a segregação racial. Em 1982, Benjamin Chavis, químico e ativista, cunha o termo racismo ambiental, após a luta notória para explicação do despejo de resíduos tóxicos no Condado de Warren. O resíduo em questão era o de bifenilpoliclorado, composto cancerígeno que contaminou o solo de uma comunidade rural majoritariamente pobre e negra. Outros casos aconteceram antes e durante o emblemático caso do condado de Warren (Almeida, 2016) e, neste cenário, nasce mais uma dimensão racismo que se relaciona diretamente com o meio ambiente.

Chavis define o racismo ambiental como discriminação racial nas políticas ambientais, sugerindo que há discriminação de raça no cumprimento de leis e regulamentos (Rêdo, 2022) que defendem o meio ambiente e que territórios pertencentes a comunidades negras são considerados como menos importantes. Nesses territórios, a instalação de grandes indústrias e corporações tem como objetivo obter recursos ambientais sem necessariamente se atentar aos níveis de poluição resultantes. Além disso, em diversos casos, as comunidades negras são frequentemente excluídas das decisões que as afetarão

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

diretamente, não participando das discussões e percebendo somente quando os efeitos do racismo ambiental começam a afetar suas vidas.

O Racismo Ambiental como conceito é uma forma de racismo sistêmico que diz respeito às injustiças sociais e ambientais que afetam etnias vulnerabilizadas de forma desequilibrada (Herculano, 2006). Essa forma de injustiça ambiental não se limita somente ao caráter discriminatório, mas se manifesta como efeito racial, que impactam as comunidades negras, que vivem em localidades denominadas como subdesenvolvidas e marginalizadas. Além do efeito do racismo ambiental nas populações negras, observa-se também em comunidades indígenas que também vivem nesses locais afetados (Souza Oliveira, 2020).

A naturalização do racismo ambiental é movida através das hierarquias sociais (Herculano, 2008) que rebaixam etnias e territórios. A população tem uma relação intrínseca com o ambiente seja como local onde vivem, de onde provém o sustento de suas famílias e também em relação à cultura. A forte desigualdade gerada no acesso aos bens sociais impacta principalmente as populações que possuem menos recursos financeiros e consequentemente demonstram a segregação urbana e racial que remonta ao racismo ambiental em diferentes territórios.

No Brasil, existem diversos locais e populações afetadas pelo racismo ambiental. A instalação da usina siderúrgica Ternium Brasil, no bairro de Santa Cruz no Rio de Janeiro, é um dos exemplos. Um dos impactos ambientais relatados pela população é o evento chamado de “chuva de prata” proveniente do processo de produção de ferro onde a aerodispersão de fuligens chega às casas do entorno e provoca uma série de transtornos (Roniere, 2022). Neste contexto, a população que sofre com essas injustiças ambientais é negligenciada pelo próprio estado, que apoia sua implementação com o discurso de geração de empregos e promoção de benefícios para a comunidade local (Silva, 2022).

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

Em 2001 ocorreu o manifesto de lançamento da Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA) que focou nas discussões acerca do combate da injustiça ambiental. Neste evento, de forma coletiva, foi elaborada a Declaração de Princípios da RBJA. O documento apresenta quatro princípios de práticas por justiça ambiental, separados em letras A, B, C e D. Sendo elas:

A - asseguram que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, decisões de políticas e programas federais, estaduais, locais, assim como da ausência ou omissão de tais políticas;

B - asseguram acesso justo e equitativo, direto e indireto, aos recursos ambientais do país;

C - asseguram amplo acesso às informações relevantes sobre o uso dos recursos ambientais e a destinação de rejeitos e localização de fontes de riscos ambientais, bem como processos democráticos e participativos na definição de políticas, planos, programas e projetos que lhes dizem respeito;

D - favorecem a constituição de sujeitos coletivos de direitos, movimentos sociais e organizações populares como protagonistas na construção de modelos alternativos de desenvolvimento, que assegurem a democratização do acesso aos recursos ambientais e a sustentabilidade do seu uso. ulações de baixa renda, aos grupos raciais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis.

(Declaração de Princípios da RBJA, 2022.)

A contribuição do documento para a percepção do entendimento de justiça ambiental é um marco importante de estudo por se tratar de um entendimento que mobiliza articulações e diálogos entre múltiplos atores, sendo eles: pesquisadores universitários de diferentes países, sindicatos de trabalhadores, organizações de afrodescendentes, ONGs, movimentos sociais, entidades ambientais e organizações indígenas. Esse documento contribui com

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

princípios e práticas, diz respeito a uma discussão coletiva sobre a justiça, equidade e de inclusão social.

LEI 10.639/03 E O ENSINO DE CIÊNCIAS

A Lei 10.639 foi sancionada em 2003, alterando a LDB (Lei de Diretrizes e Bases, 1996) e instituindo a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Africana e Afro-Brasileira em todos os níveis escolares (Pereira e Silva, 2012). Esta lei encontra-se no âmbito das políticas de ações afirmativas e busca a valorização da história e cultura africana e da identidade afrodescendente. A divulgação do legado cultural africano tem especial importância, pois, apesar de presente no nosso cotidiano, necessita de um novo olhar visando reparações, reconhecimento e valorização da história e cultura africana e afro-brasileira, elegendo a área da educação para sua efetivação (Barbosa, 2016).

Freitas (2013) comenta que a história e cultura africana não faziam parte do currículo escolar e que, quando estavam presentes, eram restritas ao histórico da escravidão, associando essa parcela da população ligados a esse período a seus estereótipos. Soma-se a isto, o fato de que os heróis e as principais personalidades na história oficial, assim como nos livros de literatura infantil, são brancos. Desta forma, os alunos negros encontram imagens pouco dignificadas para se reconhecer e, conseqüentemente, possuem acesso ilimitado de opções para elaborar sua identidade (Freitas, 2013).

A obrigatoriedade trazida na Lei 10.639/03 representa uma vontade do coletivo social de que todos os níveis e componentes educacionais assumam o papel de suprir a demanda por formação para uma cidadania crítica envolvendo conhecimentos sobre o patrimônio da diversidade cultural brasileira. Essa formação para a cidadania, para além de combater o racismo e suas manifestações, pressupõe um desafio ainda mais profundo: educar para as relações étnico-raciais (Verrangia, 2016). O ensino de Ciências, assim como todos os

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

componentes curriculares, tem papel importante na promoção de relações sociais de maior equidade entre os estudantes e na sua formação cidadã.

Verrangia e Silva (2010) articulam as questões da educação das relações étnico-raciais e o ensino de Ciências com um contexto de formação para a cidadania e propõem temáticas e questões em cinco grupos, relacionando o ensino de Ciências com aspectos das relações étnico-raciais. Os grupos propostos pelos autores seriam: 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 (Verrangia e Silva, 2010).

Utilizando da proposta colocada no primeiro grupo, “Impacto das Ciências Naturais na vida social e racismo”, os autores sugerem abordagens no ensino de Ciências a fim de discutir o impacto do conhecimento científico na vida social. Ao levar em consideração o contexto histórico é importante compreender como os valores da sociedade interferem na produção do conhecimento científico e como a produção dos conhecimentos científicos interferem na estruturação de valores da sociedade (Verrangia e Silva, 2010). Assim, pensando que a abordagem do ensino de Ciências visando a educação das relações étnico-raciais pode contribuir com uma formação para a cidadania, argumentamos que o racismo ambiental é um tema não só relevante no ensino de Ciências como necessário nesse contexto.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RACISMO AMBIENTAL

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

A ampliação de diálogos referentes às políticas públicas dentre os grupos sociais como também nas escolas é fundamental. Essa conexão pode ser realizada por meio do desenvolvimento de ações de EA que explorem a temática étnico racial, como preconizado pela Lei 10.639/03 (Aranda, 2019). Segundo Neto (2018), a EA deve potencializar uma reflexão sobre o que é injusto e sobre desigualdades socioambientais, bem como sobre transformações almejadas, diante da ética ecológica, que têm como objetivo a construção de uma sociedade mais justa.

A Educação Ambiental (EA) se estabelece através de um processo contínuo e interdisciplinar pelo qual os indivíduos e comunidade constroem conhecimentos, valores sociais, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. Esta é entendida como um bem de uso comum essencial à qualidade de vida e à sustentabilidade do planeta. A Política Nacional de EA foi instituída em 1999 e define juridicamente a EA destacando a importância da abordagem integrada em toda a educação básica, conforme reforçado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de 1996. Entretanto, mesmo as discussões sobre EA estando presentes nas agendas públicas há décadas, sua implementação concreta em programas, diretrizes e políticas se mostra limitada, tanto na educação formal quanto na informal (Pereira e Amaral, 2015).

Ao demonstrar o carácter histórico e de constante construção das ciências ambientais, podemos visualizar que a inclusão de perspectivas ligadas à Educação Ambiental (EA) pode garantir uma abordagem abrangente, incluindo as comunidades negras, indígenas e periféricas para a representatividade de questões socioambientais. Por meio de uma abordagem crítica, também nota-se que a justiça e equidade estão correlacionadas através de um conjunto de desigualdades e injustiças realizadas através da reflexão promovida pela EA (Belmont, 2022).

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

Neste sentido, ocorre o destaque em relação às macro tendências enfatizadas por Rêdo (2022) que relacionam a EA a partir dos estudos de racismo ambiental como uma constante interação dialética entre o indivíduo e sociedade, e que têm como objetivo promover a construção de uma sociedade mais justa e igualitária apontando para uma interdependência nos contextos ambiental, histórico e social.

Os desafios para essa implementação estão na compartimentalização do ensino, na complexidade dos temas e na divisão dos currículos. O saber ambiental não é um conjunto homogêneo que emerge de uma razão crítica, mas é, sim, pautado em contextos ecológicos, sociais e culturais. Por esse motivo a atuação interdisciplinar na abordagem da EA é essencial no seu processo pedagógico (Pereira e Amaral, 2015).

A discussão sobre racismo ambiental ainda se apresenta introdutória na área. Ainda assim, Redó (2022) aponta que trabalhos sobre o tema referem-se a marcas históricas que condenaram não-brancos a piores condições de vida e acesso à terra. Outros pontos observados pelo autor seriam as consequências do mito da democracia racial que estabelece uma hierarquização social na sociedade brasileira além do contexto de segregação socioespacial no meio urbano.

COMO ABORDAR O RACISMO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS

A integração do ensino de ciências e racismo ambiental pode ser feita através de diversas possibilidades, que podem e devem ser adaptadas pelo professor de maneira a contemplar melhor sua realidade (Prudêncio, 2024). O cumprimento da Lei 10.639/03 pode, por exemplo, discutir e abordar de diferentes maneiras as ciências ambientais e questões raciais, aproximando-se com a Educação CTS para promover a educação para formação

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

cidadã. A incorporação da justiça social no ensino de ciências pode ajudar os alunos a investigar e entender questões relacionadas a desigualdades raciais e análises históricas. No entanto, esse movimento não é simples e representa um desafio para os professores, que precisam integrar de forma eficaz os temas científicos e de justiça social no currículo (Bradford, 2022).

A interação entre o racismo ambiental, a educação ambiental e as demandas da Lei 10639/03 reforçam a importância da interdisciplinaridade nos currículos de ciências. A necessidade de abordar questões de justiça contribui para a conscientização dos estudantes e visa não somente a um olhar crítico mas também a uma visão mais ampla entre sociedade, ambiente e poder (Souza, 2021). Essa visão aqui mostrada é dificultada quando encontramos um ensino baseado na divisão das disciplinas e não na sua interdisciplinaridade.

Outro desafio a se destacar, tanto no contexto da discussão do racismo ambiental como na educação ambiental, diz respeito à implementação das leis que regulam sua obrigatoriedade no ambiente escolar não se faz efetiva. Esse fato pode ser entendido como sintoma da dificuldade do deslocamento entre o texto da lei e sua prática. Consideramos, portanto, oportuno que haja um aumento no número de pesquisas no campo que abordam o racismo ambiental no ensino de ciências dispostas a discutir os reflexos das desigualdades sistêmicas na sociedade, demonstrando que muito pode ser avançado nessa área.

REFERÊNCIAS

Almeida, D. S. *Justiça ambiental e racismo ambiental no Brasil*. Monografia (Bacharelado em Direito) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2016.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

Aranda Storri, M; Pereira Sanchez, C. **Diálogos entre a Formação Inicial Docente em Biologia e a temática da Justiça, conflitos e Racismo Ambiental.** Remea - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 36, n. 2, p. 60–82, 20 jul. 2019

BARBOSA, M. R. J., **A influência das teorias raciais na sociedade brasileira (1870-1930) e a materialização da Lei n.o 10.639/03.** Revista Eletrônica de Educação, v. 10, n. 2, p. 260–272, 2016.

BELMONT, M. (Org.). **Racismo ambiental e emergências climáticas no Brasil.** Cidadania, São Paulo: Instituto de Referência Negra Peregum, Oralituras, 2023. 164 p.

Bradford, A. et al. **Incorporating investigations of environmental racism into middle school science.** Science Education. 11 ago. 2023.

FREITAS, L. T. M., **LEI 10.639 E A CONSTRUÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA DE CODÓ- MA.** VI Jornada Internacional de Políticas Públicas, UFMA . 2013

HERCULANO, S. **O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental.** Revista de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente, v. 3, n. 1, p. 01-20, 2008.

NETO, A. G.; AMARAL, S. C. .FARIAS, D. A. S. **RACISMO AMBIENTAL E SEUS RESPECTIVOS ENFOQUES REFERENTES À OMISSÃO ESTATAL ENTRE AS MACRORREGIÕES DO PAÍS.** Anais VII CONINTER. .Rio de Janeiro, UNIRIO, 2018.

PEREIRA, C.; AMARAL, H. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) NA PERSPECTIVA DO ENSINO DE CIÊNCIAS.** Interações, v. 11, n. 39, 1 jan. 2015.

PEREIRA, M. M.; SILVA, M. **Percurso da Lei 10639/03: antecedentes e desdobramentos.** Linguagens & Cidadania, v. 14, n. 1, 2012.0

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

PRUDÊNCIO, C. A. V.; SANTOS, M. DOS. **Racismo ambiental: uma proposta de sequência de atividades a partir de uma perspectiva CTS.** ODEERE, v. 9, n. 1, p. 22–33, 1 maio 2024.

REDÓ, P. G. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). **A Educação Ambiental Crítica como instrumento de combate ao racismo ambiental brasileiro.** repositorio.unifesp.br, 1 dez. 2022.

RONIERE REBOUÇAS TAVARES, T. **“Então, nós vivemos o racismo ambiental...”** AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política, v. 4, n. 1, p. 345–360, 30 jun. 2022.

SILVA, C. R.; DE MORAIS, SOUZA FERREIRA, L.; FRANCISCO, M. S. **A extensão universitária no enfrentamento das mudanças climáticas e do racismo ambiental.** Revista Em Pauta: teoria social e realidade contemporânea, n. 55, 2024.

SOUZA OLIVEIRA, R. M. **Quilombos, racismo ambiental e formação em saúde e saúde mental: diálogos emergentes.** ODEERE, v. 5, n. 10, p. 129–156, 2020.

SOUZA FILGUEIRA, A. L. **Racismo ambiental, cidadania e biopolítica: considerações gerais em torno de espacialidades racializadas.** Ateliê Geográfico, v. 15, n. 2, p. 186-201, 2021.

VERRANGIA, D.; SILVA, P. B. G. E. **Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de ciências.** Educação e Pesquisa, v. 36, p. 705–718, 1 dez. 2010.

CGTI, A. **Manifesto de Lançamento da Rede Brasileira de Justiça Ambiental.** Disponível

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

em: <<https://antigo.mma.gov.br/comunicacao/redes-sociais/item/8077-manifesto-de-lan%C3%A7amento-da-rede-brasileira-de-justi%C3%A7a-ambiental.html>>.

VERRANGIA, D. Criações docentes e o papel do ensino de Ciências no combate ao racismo e a discriminações. Educação em Foco, p. 79–103, 2016

Realização:



Apoio:

