



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AUGUSTO SANDRO FERREIRA DA SILVA

**EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO RACIAIS: RACISMO E CLASSIFICAÇÃO
DO “HUMANO” NA BIOLOGIA A PARTIR DO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO
MÉDIO EM PERNAMBUCO**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
2026

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AUGUSTO SANDRO FERREIRA DA SILVA

**EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO RACIAIS: RACISMO E CLASSIFICAÇÃO
DO “HUMANO” NA BIOLOGIA A PARTIR DO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO
MÉDIO EM PERNAMBUCO**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Dra. Rosely Tavares de Souza

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2026

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Augusto Sandro Ferreira da .

Educação das relações étnico-raciais: racismo e classificação do "humano" na biologia a partir do livro didático do ensino médio em Pernambuco / Augusto Sandro Ferreira da Silva. - Vitória de Santo Antão, 2025.

26, tab.

Orientador(a): Rosely Tavearez de Souza

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, , 2025.

Inclui referências.

1. Educação das Relações Étnico-Raciais. 2. diversidade humana. 3. livros didáticos de biologia . I. Souza, Rosely Tavearez de . (Orientação). II. Título.

500 CDD (22.ed.)

AUGUSTO SANDRO FERREIRA DA SILVA

**EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO RACIAIS: RACISMO E CLASSIFICAÇÃO
DO “HUMANO” NA BIOLOGIA A PARTIR DO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO
MÉDIO EM PERNAMBUCO**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 18/12/2025

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Rosely Tavares de Souza (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Profº. Dr. Ricardo Ferreira das Neves (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Luana Tieko Omena Tamano (Examinadora Externo)
Universidade Federal de Alagoas

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela força, saúde e sabedoria concedidas ao longo desta caminhada.

Dedico esse trabalho a minha mãe, a luz ilumina o caminho e meu pai que me inspira a força que me ensina a seguir, a vocês, dedico esta vitória, cada página desta conquista traz um pedaço do amor e da esperança que me deram.

Aos meus familiares sou grato pela base, pelo amor incondicional, pelo incentivo constante e por acreditarem em mim mesmo nos momentos em que duvidei de mim.

Cada conquista minha é também de vocês. Aos meus professores, que contribuíram significativamente para minha formação acadêmica e pessoal.

Sou grato por cada ensinamento, orientação e palavras de incentivo que me acompanharam durante todo o curso.

Aos meus colegas de turma, pela parceria, pelas trocas de conhecimento, pelas conversas, pelas risadas e pelo apoio diário. Caminhar ao lado de vocês tornou essa jornada mais leve e motivadora.

À minha orientadora, que com paciência, dedicação e profissionalismo guiou todas as etapas deste trabalho. Sua orientação foi essencial para que este estudo se concretizasse e alcançasse qualidade.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para que eu chegasse até aqui, deixo registrado meu profundo agradecimento.

RESUMO

Esta pesquisa investiga como o racismo e as classificações do “humano” são representados nos livros didáticos de Biologia do Ensino Médio utilizados em Pernambuco entre 2018 e 2021. A fundamentação teórica apoia-se em autores que discutem o conceito de racismo, o racismo científico e suas consequências históricas e sociais, possibilitando compreender como essas ideias influenciaram a construção de categorias biológicas e a produção de desigualdades. A metodologia consistiu na análise de coleções de livros didáticos de Biologia aprovadas e distribuídas no período, observando conteúdos sobre diversidade humana, genética, história da ciência, saberes tradicionais e abordagens étnico-raciais. Os resultados mostram avanços na desconstrução da noção biológica de raças e no reconhecimento da diversidade genômica, embora esses progressos apareçam de forma desigual e fragmentada entre as obras. Temas como racismo ambiental, apagamento de saberes indígenas e contribuições de populações africanas e afro-brasileiras ainda são tratados de modo limitado. Conclui-se que, apesar de os livros apresentarem esforços de alinhamento às leis 10.639/2003 e 11.645/2008, ainda falta maior integração, contextualização e profundidade para promover uma educação científica antirracista e socialmente comprometida.

Palavras-chave: educação das relações étnico-raciais; diversidade humana; livros didáticos de biologia.

ABSTRACT

This research investigates how racism and the classifications of the “human” are represented in high school Biology textbooks used in Pernambuco between 2018 and 2021. The theoretical framework is based on authors who discuss the concept of racism, scientific racism, and their historical and social implications, allowing an understanding of how these ideas influenced biological classifications and the production of inequalities. The methodology consisted of analyzing collections of Biology textbooks approved and distributed during the period, examining content related to human diversity, genetics, history of science, traditional knowledge, and ethnic-racial approaches. The results show advances in the deconstruction of the biological notion of race and in the recognition of genomic diversity, although these developments appear unevenly and in a fragmented manner across the textbooks. Topics such as environmental racism, the erasure of Indigenous knowledge, and the contributions of African and Afro-Brazilian populations are still addressed in a limited way. The study concludes that, although the textbooks demonstrate efforts to align with Laws 10.639/2003 and 11.645/2008, greater integration, contextualization, and depth are still needed to promote an antiracist and socially committed science education.

Keywords: ethnic-racial education; biology textbooks; human diversity.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Construção histórica do conceito de raça e suas implicações sociais	12
2.2 Humanismo, perfectibilidade e a unidade humana	13
2.3 Monogenismo, Poligenismo e a busca por explicações científicas da diversidade humana	14
3 OBJETIVOS	16
3.1 Geral	16
3.2 Específicos	16
4 METODOLOGIA	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
6 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

A forma como a Ciência Biológica é ensinada nas escolas brasileiras, especialmente no Ensino Médio é um pouco complexa relacionado ao Ensino/Aprendizagem, tendo em vista que Ensino Médio é destacado por ser a etapa em que conteúdos sobre genética, evolução e diversidade humana são aprofundados, ao mesmo tempo em que ocorre a consolidação das identidades dos estudantes, tornando as abordagens dos livros didáticos especialmente influentes. Apesar dos avanços científicos que já demonstraram a inconsistência da noção de raças humanas como categorias biológicas, ainda persistem, de forma explícita ou velada, conteúdos didáticos que reafirmam classificações hierarquizantes da humanidade.

Esses discursos, frequentemente apresentados como neutros ou estritamente científicos, tendem a reforçar estigmas raciais e legitimar desigualdades históricas, ao invés de promover uma compreensão crítica, contextualizada e inclusiva da diversidade humana. A motivação inicial para esta pesquisa surgiu durante a disciplina eletiva Educação para as Relações Étnico-Raciais, ofertada pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) no Centro Acadêmico da Vitória (CAV). Nesse espaço formativo, desenvolvi uma atividade de investigação sobre o racismo presente nas classificações biológicas, o que despertou meu interesse em compreender de que maneira os livros didáticos de Biologia, ferramentas centrais no processo de ensino e aprendizagem, tratam essa temática. Esse percurso foi aprofundado a partir de leituras fundamentais como *O Espetáculo das Raças*, de Lília Schwarcz, e *A Falsa Medida do Homem*, de Stephen Jay Gould, obras que desmontam criticamente os processos históricos, científicos e ideológicos que sustentaram a construção da ideia de raça como marcador biológico.

Essas leituras ampliaram meu olhar investigativo e consolidaram a percepção de que ciência, educação e racismo estão profundamente entrelaçados. Dentro desse contexto, a escolha do livro analisado nesta pesquisa se deu por seu amplo uso nas escolas brasileiras e por sua influência direta na formação de estudantes do Ensino Médio. Por ser um material de circulação nacional e de grande alcance pedagógico, torna-se essencial examinar como ele representa ou omite discussões sobre raça, diversidade e relações étnico-raciais.

De forma específica, foi selecionado para análise o Capítulo 2 do livro *O espetáculo das raças* (1993) de Lilia Schwarcz, intitulado *Uma história de ‘diferenças e desigualdades’*: As doutrinas raciais do século XIX, devido à sua relevância para compreender como as teorias raciais foram construídas, legitimadas e difundidas no âmbito científico.

Esse capítulo apresenta as bases históricas e pseudocientíficas que sustentaram as doutrinas raciais do século XIX, período em que discursos científicos foram utilizados para qualificar grupos humanos e justificar desigualdades sociais. Analisar esse conteúdo permite identificar como tais narrativas são apresentadas no livro didático e de que forma contribuem — ou deixam de contribuir — para uma formação crítica dos estudantes.

Além da dimensão acadêmica, a pesquisa é atravessada pela minha própria experiência e identidade: me autodeclaro negro. Essa perspectiva atravessa minha formação, orienta minhas escolhas teóricas e metodológicas, e reforça meu compromisso ético-político com uma ciência e uma educação comprometidas com a equidade racial. Inserir minha posição de sujeito neste trabalho não é apenas um gesto autobiográfico, mas uma afirmação epistemológica: reconheço que nenhum conhecimento é neutro, e que pensar a educação para as relações étnico-raciais implica situar-se criticamente diante das estruturas que historicamente produziram exclusões e hierarquizações.

Quando os conteúdos de Biologia apresentam conceitos relacionados à diferença humana sem considerar suas implicações sociais, políticas e históricas, criam-se condições para a reprodução de discursos que reforçam ideias de superioridade ou inferioridade entre grupos. Tal cenário é especialmente grave no contexto brasileiro, marcado por profundas desigualdades étnico-raciais, pela violência estrutural contra populações negras e indígenas e pela naturalização de práticas discriminatórias.

A escola, enquanto espaço de formação de subjetividades, desempenha papel central tanto na reprodução quanto no enfrentamento dessas desigualdades. Nesse sentido, os livros que orientam grande parte das práticas pedagógicas no Ensino Médio requerem atenção crítica.

As formas de representação das populações negras e indígenas, a presença ou ausência de contextos históricos sobre a ideia de raça, e a maneira como as diferenças biológicas são explicadas influenciam diretamente as percepções dos(as) estudantes sobre pertencimento, identidade e justiça social. Assim, compreender o que esses

materiais ensinam (ou silenciam) é fundamental para o debate sobre Educação das Relações Étnico-Raciais.

Diante desse cenário, este Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo central problematizar a educação das relações étnico-raciais, com foco no racismo e nas classificações biológicas presentes nos livros de Biologia do Ensino Médio. Para isso, foram selecionadas como objeto de análise as obras *Diálogo: Ciências da Natureza e suas Tecnologias* (2021), de autoria de Kelly Cristina dos Santos e *Biologia Moderna* (2020) de autoria de José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho. A pesquisa envolve uma revisão teórica de autores clássicos e contemporâneos que discutem a interface entre racismo, ciência e educação; uma análise conceitual sobre a construção histórica da noção de raça na biologia; e uma análise crítica das representações, explicações e silenciamentos presentes nos livros didáticos selecionados.

A escolha dessas duas coleções se justifica por sua ampla circulação nacional, uma vez que ambas são distribuídas para escolas públicas brasileiras por meio do PNLD, Programa Nacional do Livro e do Material Didático, o que lhes confere grande alcance e impacto na formação científica e cidadã dos estudantes. Além disso, tratam-se de obras produzidas por autores amplamente reconhecidos na área do ensino de Biologia, o que reforça a importância de compreender como abordam temas historicamente associados à desigualdade racial e ao racismo científico. Outro fator motivacional é que ambas as coleções apresentam conteúdos que dialogam com a discussão sobre doutrinas raciais do século XIX, diversidade humana e classificações biológicas, temas essenciais para entender como ideias de raça foram construídas, legitimadas e reproduzidas ao longo do tempo dentro do campo científico.

Assim, esses materiais permitem identificar como tais conceitos são trabalhados nos livros adotados na educação básica e se contribuem para uma formação crítica e antirracista. Selecionar duas coleções distintas possibilita ainda comparar diferentes abordagens, identificando avanços, limitações, lacunas e representações problemáticas.

Dessa forma, a pesquisa busca compreender de que modo os livros didáticos colaboram — ou deixam de colaborar — com uma educação comprometida com a equidade racial, com o enfrentamento das desigualdades e com a desconstrução de interpretações biologizantes da raça na contemporaneidade.

Espera-se que esta pesquisa contribua para fortalecer práticas pedagógicas mais equitativas no ensino de Ciências e Biologia, fomentando a valorização da diversidade humana e o enfrentamento das desigualdades raciais. Ao desconstruir discursos biologizantes que historicamente sustentaram o racismo, é possível colaborar para uma educação comprometida com a transformação social, com a democracia e com o direito humano à igualdade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Construção histórica do conceito de raça e suas implicações sociais

Antes da ascensão das teorias raciais, o pensamento iluminista Rousseau defendia a ideia de perfectibilidade humana, ou seja, a capacidade universal de desenvolvimento moral e intelectual. Essa perspectiva sustentava uma visão humanista baseada na unidade da espécie humana. A perfectibilidade, conforme analisa Arco Júnior (2019), é vista por Rousseau como a característica que distingue os seres humanos dos demais animais, permitindo transformações contínuas ao longo da história. Essa faculdade não apenas possibilita a evolução dos indivíduos, mas também das sociedades, tornando-se a base de sua filosofia educacional e moral. Nesse sentido, a perfectibilidade está diretamente vinculada à liberdade e à formação humana, como destaca Santos (2020), ao argumentar que a educação rousseauiana é construída para orientar essa capacidade de desenvolvimento.

Além disso, estudos como o de Medeiros (2018) reforçam que a perfectibilidade sustenta uma concepção de humanidade universal, na qual todos os seres humanos compartilham a mesma condição fundamental, apesar das diferenças culturais e históricas. Essa abordagem estabelece, ainda no Iluminismo, um contraponto direto às futuras teorias raciais do século XIX, pois defendia a existência de uma natureza humana comum, contrária à ideia de hierarquias biológicas entre grupos.

Assim, compreender o debate sobre perfectibilidade e unidade humana é essencial para analisar como o pensamento iluminista antecede e contrasta com as teorias raciais do século XIX. Enquanto estas buscavam justificar desigualdades com base na biologia, a noção de perfectibilidade afirmava a potencialidade comum, desmontando a ideia de hierarquias naturais entre grupos humanos.

Contudo, Schwarcz (1993) mostra que, no século XIX, essa concepção foi tensionada por abordagens que buscavam explicar diferenças entre grupos humanos a partir da biologia. A tentativa de conciliar humanismo e determinismo levou à criação de sistemas classificatórios que, apesar de sua aparência científica, reforçam desigualdades e hierarquias.

2.2 Humanismo, perfectibilidade e a unidade humana

Antes da ascensão das teorias raciais, o pensamento iluminista Rousseau defendia a ideia de perfectibilidade humana, ou seja, a capacidade universal de desenvolvimento moral e intelectual. Essa perspectiva sustentava uma visão humanista baseada na unidade da espécie humana. A perfectibilidade, conforme analisa Arco Júnior (2019), é vista por Rousseau como a característica que distingue os seres humanos dos demais animais, permitindo transformações contínuas ao longo da história. Essa faculdade não apenas possibilita a evolução dos indivíduos, mas também das sociedades, tornando-se a base de sua filosofia educacional e moral. Nesse sentido, a perfectibilidade está diretamente vinculada à liberdade e à formação humana, como destaca Santos (2020), ao argumentar que a educação rousseauiana é construída para orientar essa capacidade de desenvolvimento.

Além disso, estudos como o de Medeiros (2018) reforçam que a perfectibilidade sustenta uma concepção de humanidade universal, na qual todos os seres humanos compartilham a mesma condição fundamental, apesar das diferenças culturais e históricas. Essa abordagem estabelece, ainda no Iluminismo, um contraponto direto às futuras teorias raciais do século XIX, pois defendia a existência de uma natureza humana comum, contrária à ideia de hierarquias biológicas entre grupos.

Assim, compreender o debate sobre perfectibilidade e unidade humana é essencial para analisar como o pensamento iluminista antecede e contrasta com as teorias raciais do século XIX. Enquanto estas buscavam justificar desigualdades com base na biologia, a noção de perfectibilidade afirmava a potencialidade comum, desmontando a ideia de hierarquias naturais entre grupos humanos.

Contudo, Schwarcz (1993) mostra que, no século XIX, essa concepção foi tensionada por abordagens que buscavam explicar diferenças entre grupos humanos a partir da biologia. A tentativa de conciliar humanismo e determinismo levou à criação de sistemas classificatórios que, apesar de sua aparência científica, reforçam desigualdades e hierarquias.

2.3 Monogenismo, Poligenismo e a busca por explicações científicas da diversidade humana

No século XIX, o debate entre monogenistas — defensores de uma origem comum para toda a humanidade — e poligenistas, que afirmavam origens distintas para cada raça ganhou destaque. Esse debate foi central na formulação das doutrinas raciais.

Schwarcz (1993) destaca que, independentemente da posição teórica, ambos os modelos foram utilizados para legitimar desigualdades. No Brasil, tais concepções influenciam interpretações sobre a população, especialmente no período pós-abolição, e dialogam com projetos políticos que buscavam definir a identidade nacional a partir de critérios raciais.

Autores monogenistas partiam da ideia de que todos os seres humanos compartilham uma mesma ancestralidade, mas atribuíam as diferenças físicas e culturais a fatores ambientais, climáticos ou ao grau de civilização. Já os poligenistas, conforme mostram Stocking (1982) e Stepan (1991), buscavam legitimar diferenças raciais como naturais e inalteráveis, recorrendo à antropometria, à frenologia e à biologia comparada para sustentar supostas hierarquias entre os povos.

Schwarcz (1993) destaca que, embora divergentes em suas bases, ambas as correntes participaram da construção de um discurso racializado, marcando profundamente a ciência do período. Enquanto o monogenismo acabava frequentemente associando evolução cultural ao ideal civilizatório europeu, o poligenismo consolidou visões fortemente hierarquizantes, assumindo que cada “raça” teria capacidades naturais distintas.

No caso brasileiro, tais concepções influenciaram diretamente a forma como cientistas, médicos e intelectuais interpretaram a formação da população, especialmente no período pós-abolição. Projetos políticos e científicos buscaram definir o lugar do negro, do indígena e do mestiço na sociedade brasileira, articulando essas teorias à necessidade de construção de uma identidade nacional. Como analisa Hofbauer (2006), o país havia vozes dissonantes e não se tratou de cópias, mas de adaptações/releituras no contexto brasileiro. Era aceitar teorias científicas, mas ao mesmo tempo pensar saídas, já que éramos um país mestiço. Pensar a mestiçagem que caminha entre o mal maior que leva à degeneração humana raças, à possibilidade

de devidamente guiada, ser o meio para o branqueamento do brasileiro, pensando no fenótipo. incorporou essas doutrinas raciais para justificar políticas de branqueamento e para associar mestiçagem a atraso ou degeneração.

Além disso, Gould (1996) demonstra como a ciência do século XIX foi atravessada por interesses sociais e políticos que moldaram interpretações sobre raça, mostrando que conceitos como inteligência, inferioridade e hierarquia não derivam de evidências científicas, mas de pressupostos culturais que buscavam legitimar desigualdades já existentes. Assim, tanto o monogenismo quanto o poligenismo — apesar de suas diferenças epistemológicas — foram mobilizados para criar narrativas de superioridade e para sustentar a ideia de que a diversidade humana poderia ser classificada e hierarquizada cientificamente. Esses discursos impactaram profundamente o pensamento social brasileiro, influenciando políticas, interpretações sobre miscigenação e a construção simbólica da nação.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Analisar como o racismo e as classificações do “humano” são apresentados nos livros didáticos de Biologia do ensino médio utilizados em Pernambuco entre 2018 e 2021, à luz da Educação das Relações Étnico-Raciais.

3.2 Específicos

- Examinar, a partir de autores clássicos e contemporâneos, as bases históricas e epistemológicas que relacionam racismo, biologia e classificação humana, considerando as diretrizes da Educação das Relações Étnico-Raciais
- Identificar os conceitos biológicos presentes nos livros didáticos que tratam da diversidade humana, avaliando como eles abordam — ou silenciam — discussões sobre raça, genética e variação humana.
- Investigar como as coleções didáticas de Biologia do ensino médio adotadas em Pernambuco entre 2018 e 2021 apresentam conteúdos que podem reforçar, tensionar ou desconstruir classificações racializadas do humano

4 METODOLOGIA

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, buscando uma compreensão aprofundada das representações étnico-raciais e das concepções biológicas sobre diversidade humana presentes nos livros didáticos de Biologia do Ensino Médio aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) no período de 2018 a 2021. Essa abordagem permite analisar de forma detalhada as nuances, os significados implícitos e as escolhas discursivas que estruturam os conteúdos, considerando os contextos socioculturais que atravessam a produção e o uso desses materiais. Assim, foram examinados conteúdos, exemplos e atividades, com foco em identificar como noções de raça, diversidade e desigualdade são apresentadas, tensionadas ou silenciadas. Foram selecionadas duas coleções amplamente distribuídas pelo PNLD: Diálogo: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Santos, 2021) e Biologia Moderna (Amabis; Martho, 2018, 2019, 2020).

A escolha dessas obras se justifica por três fatores principais. Primeiro, seu amplo alcance pedagógico, pois ambas são utilizadas em diversas redes públicas de ensino, influenciando diretamente a formação científica de estudantes do Ensino Médio. Segundo, a relevância e credibilidade dos autores, reconhecidos nacionalmente no campo do ensino de Biologia. Terceiro, a pertinência conceitual, já que essas coleções abordam temas relacionados às doutrinas raciais do século XIX, diversidade humana e classificações biológicas, elementos centrais para compreender como o racismo científico é trabalhado ou problematizado nos livros didáticos.

Quadro 1 - Livros do ensino médio de Biologia selecionados para a pesquisa

N	Livro	Nível	Autor	Manual do professor
1	Biologia moderna	Volume 1	AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. 2018,2019,2020	SIM
2	Biologia Moderna	Volume 2	AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. 2018,2019,2020	Não
3	Biologia moderna	volume 3	AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. 2018,2019,2020	Sim
4	Diálogo: Ser humano	Volume 1	SANTOS, Kelly Cristina	Sim

	e meio ambiente: Relações e consequências		dos. 2021	
5	Diálogo: Ser humano origem e funcionamento	volume 2	SANTOS, Kelly Cristina dos. 2021	Sim
6	Diálogo: Vida na terra: Como é possível	volume 2	SANTOS, Kelly Cristina dos. 2021	Sim
7	Diálogo: Energia e sociedade	volume 3	SANTOS, Kelly Cristina dos. 2021	Sim
8	Diálogo: O universo da ciência e a ciência do universo	Volume 2	SANTOS, Kelly Cristina dos. 2021	Sim

Fonte: O Autor (2025).

No contexto desta pesquisa, intitulada Educação das Relações Étnico-Raciais: Racismo e Classificação do ‘Humano’ na Biologia a partir do Livro Didático do Ensino Médio em Pernambuco, a análise dos conteúdos dos livros didáticos de Biologia buscou compreender como diferentes grupos étnico-raciais são representados e de que forma tais representações se relacionam com discursos biológicos sobre raça, diversidade humana e classificação do humano

Foram examinados conteúdos textuais, exemplos, atividades e quadros explicativos ligados à diversidade humana, genética e evolução. Buscou-se identificar concepções e estereótipos que possam reforçar hierarquias raciais ou naturalizar diferenças entre grupos humanos, em consonância com o objetivo geral da pesquisa. Ferreira et al. (2024) apontam que pessoas negras ainda são associadas a estereótipos ligados à “dívida histórica”, o que as vincula a narrativas de subordinação.

Nos conteúdos analisados, isso pode ocorrer pela ausência de discussões atualizadas sobre variação humana ou pela falta de representatividade positiva, reforçando a invisibilização de sujeitos negros como produtores de conhecimento (Santana; Silva; Angelin, 2018). Em relação aos povos indígenas, o IBGE (2023) destaca que persistem visões romantizadas que os associam a um passado “natural” ou “primitivo”. Nos livros, esses conteúdos podem silenciar suas realidades contemporâneas e reforçar interpretações reducionistas sobre humanidade e evolução.

A análise foi orientada pelo modelo denotativo e conotativo de Roland Barthes, distinguindo o significado literal dos conteúdos de seus sentidos simbólicos e culturais. Essa abordagem permitiu identificar como os conteúdos biológicos reforçam, problematizam ou superam classificações racializadas do “humano”, atendendo aos objetivos específicos da pesquisa. Os resultados mostram que os conteúdos dos livros não são neutros: podem perpetuar desigualdades ou favorecer uma formação crítica alinhada à Educação das Relações Étnico-Raciais e às Leis 10.639/2003 e 11.645/2008. Assim, a investigação contribui para refletir sobre o papel do ensino de Biologia na construção de perspectivas mais inclusivas e comprometidas com o enfrentamento do racismo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos conteúdos presentes nos oito livros didáticos de Biologia do Ensino Médio aprovados pelo PNLD entre 2018 e 2021, incluindo capítulos que tratam de biodiversidade, genética humana e relações entre seres humanos e ambiente, revelou aspectos significativos sobre como o “humano” é representado no ensino de Biologia.

Quadro 2 - Quantitativo de conteúdos relacionados a raça, diversidade humana e saberes tradicionais nos livros de Biologia analisados (PNLD 2018–2021)

Área de conhecimento	Livro/PNLD	Conteúdos identificados	Quantidade
Biodiversidade e conservação	1º ano- PNLD 2021	Reservas extrativistas; saberes tradicionais; conservação e povos tradicionais	3
Relações ser-Humano e ambiente	1º ano- PNLD 2021	Racismo ambiental; apagamento de saberes indígenas; impactos socioambientais	3
Diversidade humana e genética	3º ano - PNLD 2018- 2020	Diversidade genômica; inexistência biológica de raças; adaptações humanas: Crítica as classificações raciais	4
História da ciência e classificação do humano	3º ano - PNLD 2018 -2020	Origem histórica do conceito de raça; Blumenbach; Racismo científico; humanidade desracializada	4

Fonte: O Autor (2025).

A análise dos conteúdos presentes nos livros didáticos de Biologia utilizados no Ensino Médio revela avanços importantes, mas ainda insuficientes, no que diz respeito à abordagem das relações étnico-raciais, dos saberes tradicionais e da crítica às classificações biológicas de raça. Observou-se que os materiais analisados distribuem os temas de forma desigual entre as diferentes áreas de conhecimento, evidenciando tanto potencialidades quanto lacunas no processo educativo. No eixo Biodiversidade e Conservação, os conteúdos enfatizam reservas extrativistas, saberes tradicionais e

conservação ambiental, totalizando três ocorrências. Tal abordagem demonstra reconhecimento da contribuição de povos tradicionais — em especial comunidades indígenas e ribeirinhas — para a preservação da biodiversidade. Entretanto, apesar de mencionar esses grupos, a discussão tende a permanecer em uma perspectiva ecológica, deixando pouco espaço para aprofundar dimensões socioculturais, políticas e históricas dessas populações.

A presença dos temas é positiva, mas ainda limitada quando comparada à complexidade da pauta. Na área Relações ser-humano e ambiente, os materiais também apresentaram três registros significativos, destacando conteúdos como racismo ambiental, apagamento de saberes indígenas e impactos socioambientais. Este é um avanço importante, pois incorpora debates contemporâneos que relacionam desigualdade racial, território e desigualdade ambiental. A inclusão de racismo ambiental mostra sensibilidade às discussões que articulam biologia, sociedade e justiça social, alinhando-se às diretrizes das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008. Ainda assim, observa-se que o tema aparece de forma pontual, o que pode limitar sua articulação com outras áreas do conhecimento e seu aprofundamento interdisciplinar.

A área de Diversidade humana e genética apresenta quatro ocorrências, sendo o eixo que mais desenvolve questões relacionadas à raça. Os conteúdos tratam de diversidade genômica, inexistência biológica de raças e adaptações humanas, reforçando de forma consistente o consenso científico contemporâneo que rejeita a ideia de categorias raciais como entidades biológicas. Esse ponto é essencial, pois contribui diretamente para desconstruir interpretações equivocadas de conceitos genéticos, além de oferecer subsídios biológicos para compreender o racismo como um fenômeno social, e não natural. A presença de críticas explícitas às classificações raciais representa um avanço pedagógico, dialogando com perspectivas antirracistas e promovendo a alfabetização científica comprometida com os direitos humanos.

Por fim, na área História da ciência e classificação do humano, também com quatro ocorrências, os livros analisam a origem histórica do conceito de raça, discutindo autores como Blumenbach e evidenciando o papel da ciência na construção e sustentação do racismo científico. A abordagem da “humanidade desracializada” é particularmente relevante, pois problematiza como discursos supostamente científicos foram usados para legitimar desigualdades e hierarquias humanas. Essa discussão cumpre papel fundamental na formação crítica dos estudantes, uma vez que evidencia como a ciência, em determinados contextos históricos, atuou como instrumento de

dominação e exclusão, foi possível identificar com maior profundidade como os livros didáticos mobilizam — ou silenciam — conceitos biológicos relacionados à diversidade humana.

A análise revelou que temas como variabilidade genética, polimorfismos, ancestralidade, evolução e adaptação estão presentes, mas muitas vezes são apresentados de maneira técnica e descontextualizada. Embora alguns materiais afirmem explicitamente que “raças humanas não existem do ponto de vista biológico”, essa afirmação raramente é acompanhada uma discussão crítica sobre como a genética contemporânea refuta classificações raciais ou sobre como tais classificações foram historicamente construídas pela ciência. Em vários casos, a ausência de explicações mais robustas contribui para manter percepções equivocadas de que diferenças fenotípicas visíveis correspondem a categorias biológicas fixas.

À luz da Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER), esse silenciamento reduz o potencial emancipador da biologia, impedindo que o aluno compreenda a relação entre ciência, colonialidade e produção de desigualdades. Desse modo, embora os conceitos apareçam nos livros, sua abordagem limitada compromete a compreensão crítica sobre a diversidade humana e o combate ao racismo. Desse modo, permitiu investigar como as coleções didáticas adotadas em Pernambuco entre 2018 e 2021 podem reforçar, tensionar ou desconstruir classificações racializadas do ser humano.

Observou-se que, em algumas obras, exemplos utilizados reforçam hierarquizações implícitas ao associar pessoas negras e indígenas a contextos de natureza, cultura tradicional ou vulnerabilidade enquanto pessoas brancas são frequentemente apresentadas como cientistas, pesquisadores e sujeitos do conhecimento. Essa representação visual, reforça simbologias históricas que posicionam grupos racializados em lugares subalternizados. Por outro lado, certos materiais tensionam essas representações ao incorporar debates sobre racismo científico, colonialismo e o caráter social das categorias raciais, apresentando análises sobre como a ciência contribuiu para legitimar desigualdades.

Há também livros que desconstróem diretamente classificações racializadas ao utilizar evidências genéticas recentes que demonstram a continuidade da variação humana e a ausência de fronteiras biológicas entre grupos populacionais. A partir da perspectiva da ERER, essas tensões evidenciam tanto avanços quanto limitações:

embora existam iniciativas de desconstrução crítica, elas ainda são fragmentadas e não configuram um eixo transversal consolidado no currículo.

De modo geral, os resultados indicam que os livros didáticos incorporam conteúdos relevantes para a educação das relações étnico-raciais, sobretudo nas áreas de genética e história da ciência. No entanto, percebe-se que tais temas ainda aparecem de forma fragmentada e nem sempre articulada entre si.

Embora algumas obras avancem significativamente na crítica ao racismo, outras mantêm uma abordagem superficial ou limitada a poucos trechos, o que demonstra a necessidade de maior integração curricular. Assim, embora haja progressos, ainda existe um longo caminho para consolidar uma educação verdadeiramente antirracista, interdisciplinar e alinhada às exigências legais que orientam o ensino brasileiro.

6 CONCLUSÃO

A análise dos livros didáticos de Biologia utilizados no Ensino Médio em Pernambuco, entre os anos de 2018 a 2021 permitiu identificar avanços importantes, mas ainda insuficientes, no tratamento das relações étnico-raciais, da diversidade humana e da crítica aos conceitos biológicos associados à ideia de raça. Os conteúdos encontrados contemplam temas como saberes tradicionais, racismo ambiental, diversidade genômica, inexistência biológica de raças e história do racismo científico, porém aparecem distribuídos de forma desigual entre as obras e áreas de conhecimento. Observou-se que os materiais dedicados à Biodiversidade e Conservação valorizam a importância dos povos tradicionais na preservação ambiental, mas ainda apresentam abordagens mais ecológicas do que socioculturais. Já na área de Relações Ser-Humano e Ambiente, a presença do racismo ambiental e do apagamento de saberes indígenas representa um avanço significativo, ainda que limitado pela falta de aprofundamento e articulação com outros conteúdos.

As seções sobre Diversidade Humana e Genética foram as que mais avançaram na direção de uma educação científica antirracista, ao explicar a inexistência biológica de raças e apresentar a variabilidade humana sob perspectiva evolutiva e genômica. Essa abordagem ajuda a combater interpretações equivocadas e reforça a compreensão do racismo como construção histórica e social, não como fenômeno natural. Na área de História da Ciência, a análise de autores como Blumenbach e do racismo científico evidencia como discursos produzidos no campo científico serviram, historicamente, para legitimar hierarquias humanas.

Esse conteúdo contribui para que os estudantes compreendam a ciência como prática social situada e não neutra, favorecendo uma visão crítica sobre a sua produção. No entanto, apesar dos avanços, a presença desses temas ainda é fragmentada, muitas vezes restrita a capítulos isolados. Faltam conexões entre áreas, aprofundamento conceitual e contextualização mais consistente com as diretrizes das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008. Essas legislações exigem a inclusão sistemática da história e cultura afro-brasileira, africana e indígena no currículo escolar, algo que os livros analisados ainda não atendem plenamente.

REFERÊNCIAS

- ARCO JÚNIOR, Mauro Dela Bandeira. A perfectibilidade segundo Rousseau. **Cadernos de Ética e Filosofia Política**, São Paulo, v. 1, n. 34, p. 132–142, 2019.
- GOULD, Stephen Jay. **A falsa medida do homem**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- HOFBAUER, Andreas. **O conceito de “raça” e a função ideológica do racismo**. São Paulo: Annablume, 2006.
- MEDEIROS, João Paulo. Rousseau e a condição humana: perfectibilidade, história e educação. **Revista Esboços**, Florianópolis, v. 25, n. 40, 2018.
- MUNANGA, Kabengele. **Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, etnia e nação: inclusão social: uma utopia necessária**. Belo Horizonte: UFMG, 2004.
- RODRIGUES, Felipe S. **A perfectibilidade em Rousseau e Kant: aproximações e divergências**. Buenos Aires: CLACSO, 2017.
- SANTOS, L. A. C.; LIMA, E. B. T. Inovações pedagógicas para a educação inclusiva: práticas transformadoras em destaque. **Revista Foco**, São Paulo, v. 17, n. 7, p. 1–19, 2024.
- SANTOS, Maria Carolina. Perfectibilidade, liberdade e educação em Rousseau. **Revista Dialectus**, Fortaleza, v. xx, n. xx, 2020.
- SANTOS, Maria Carolina. Perfectibilidade, liberdade e educação em Rousseau. **Revista Dialectus**, Fortaleza, n. 15, 2020.
- SCHWARCZ, Lilia Moritz. **O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil (1870–1930)**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- STEPAN, Nancy. **A hora da eugenia: raça, gênero e nação na América Latina**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1991.
- STOCKING, George W. **Race, culture and evolution: essays in the history of anthropology**. Chicago: University of Chicago Press, 1982.
- SWEDLER, Andrew; BRADLEY, Brian D. Raça na biologia da ficção, racismo na sociedade: a importância da perspectiva antirracista na construção social da ciência. **American Psychologist**, Washington, DC, v. 60, n. 1, p. 18–25, 2005.
- VERRANGA, Silva. Ponteiros educativos Góngora: ensino, relações étnico-raciais e educação para as relações étnico-raciais. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 39, p. 708–716, 2010.