



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

TATIANE AGUIAR DA CONCEIÇÃO

**UMA ANÁLISE ÉTNICO-RACIAL: O CORPO ÚNICO EM LIVROS DIDÁTICOS DE
CIÊNCIAS**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

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

TATIANE AGUIAR DA CONCEIÇÃO

**UMA ANÁLISE ÉTNICO-RACIAL: O CORPO ÚNICO EM LIVROS DIDÁTICOS DE
CIÊNCIAS**

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 graduado em licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador(a): Profa. Dra. Rosely Tavares de Souza

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

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

Conceição, Tatiane Aguiar da .

Uma análise étnico-racial: O corpo único em livros didáticos de
ciências / Tatiane Aguiar da Conceição. - Vitória de Santo Antão, 2023.
31 : il., tab.

Orientador(a): Rosely Tavares de Souza

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Ciências Biológicas - Licenciatura,
2023.

1. Corpo único. 2. Étnico-raciais. 3. Livro didático. I. Souza, Rosely
Tavares de . (Orientação). II. Título.

570 CDD (22.ed.)

TATIANE AGUIAR DA CONCEIÇÃO

UMA ANÁLISE ÉTNICO-RACIAL: O CORPO ÚNICO EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS

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 graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 27/09/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Rosely Tavares de Souza (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr. Ricardo Ferreira das Neves (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr. Luiz Gustavo Mendel Souza (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente à Deus por me permitir e me guiar durante todo o processo, segundo a minha orientadora sem ela não seria possível realizar essa pesquisa. A minha família em especial à minha mãe e minha avó, que estiveram comigo o tempo todo. Aos amigos feitos no percurso que tornaram o caminho mais fácil e divertido.

RESUMO

O livro didático é um importante recurso no ensino e aprendizagem, principalmente no ensino de ciências e biologia apresentam termos e conceitos que precisam de imagens para auxiliar na compreensão, como são as representações humanas mais especificamente os corpos. Daí vem o questionamento do corpo único que é um corpo branco, amplamente distribuído nos livros didáticos. O Brasil tem uma diversidade étnica, mas porque não a vemos nos livros de ciências, tendo importantes marcos legais como a Lei Nº 10.639/2003 que tornou obrigatório o ensino da história e Cultura Afro-Brasileira, e a Lei Nº 11.645/2008 incluiu o ensino da história e cultura indígena. O propósito do estudo é examinar a representação dos corpos humanos nos livros didáticos de ciências do oitavo ano da rede municipal de Vitória nos últimos PNLD. A metodologia adotada foi a quantitativa na perspectiva de Dieh, nas quais foram analisadas as representações humanas em três livros didáticos de ciências, cujas imagens foram quantificadas e categorizadas seguindo uma ficha avaliativa, sendo observado que a maioria das representações humanas são brancas e as representações anatômicas todas são brancas, fora o corpo branco o que aparece é o corpo Afro-brasileiro e corpo indígenas e ciganos são invisibilizados. Conclui-se que é necessário na hora das escolhas do livro didático para além da análise do conteúdo levar em consideração como as representações humanas estão apresentadas, sendo elas importante para a construção da identidade dos alunos.

Palavras-chaves: corpo único; étnico-raciais; livro didático.

ABSTRACT

The textbook is an important resource in teaching and learning, especially in the teaching of science and biology, they present terms and concepts that require images to aid understanding, such as human representations, more specifically bodies. Hence the questioning of the unique body that is a white body, widely distributed in textbooks. Brazil has ethnic diversity, but why don't we see it in science books, having important legal landmarks such as Law No. 10,639/2003 which made the teaching of Afro-Brazilian history and Culture mandatory, and Law No. teaching indigenous history and culture. The purpose of the study is to examine the representation of human bodies in eighth-grade science textbooks in the municipal network of Vitória in the last PNLD. The methodology adopted was quantitative from Dieh's perspective, in which human representations were analyzed in three science textbooks, whose images were quantified and categorized following an evaluation form, observing that the majority of human representations are white and the anatomical representations they are all white, apart from the white body, what appears is the Afro-Brazilian body and indigenous and gypsy bodies are made invisible. It is concluded that it is necessary when choosing the textbook, in addition to content analysis, to take into account how human representations are presented, as they are important for the construction of students' identity.

Keywords: single body; ethnic-racial; textbook.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1- Livro (A) Aprendendo com o cotidiano (PNLD 2020)	25
Gráfico 2- Livro (B) Aprendendo com o cotidiano (PNLD 2024)	26
Gráfico 3- Livro (C) SuperAção (PNLD 2024)	26
Gráfico 4- Comparação entre os livros.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Livros analisados.....	23
Tabela 2- Ficha avaliativa dos livros.....	24

LISTA DE ABREVIACOES

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
ER	tnico- Raciais
ERER	Educação das Relações tnico-Raciais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LD	Livro Didático
MEC	Ministério da Educação
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
TCAM	Teoria Cognitivista da Aprendizagem Multimdia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 Livro didático.....	14
2.2 Étnico- Raciais.....	16
2.3 Imagem e ensino.....	20
3 OBJETIVOS.....	21
3.1 Objetivo Geral.....	21
3.2 Objetivos Específicos.....	21
4 METODOLOGIA.....	22
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
6 CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS.....	30

1 INTRODUÇÃO

A ideia de discutir sobre o corpo único nos livros didáticos de ciências vem da inquietação desde o final do ensino fundamental, que é geralmente quando começamos a estudar nas aulas de Ciências a anatomia e a reprodução humana. Lembro-me que os traços físicos eram representados de uma única cor. Uma ilustração que na escola, professores e estudantes chamavam de cor de pele, como só existisse uma única cor, uma grande problemática, inclusive quando o tema é tratado fazendo uma relação ao lápis de “cor de pele” cor rosada, que fazia menção a representação da cor de uma pessoa. Não lembro na minha trajetória escolar uma pessoa com a cor rosada. Felizmente essas discussões avançaram e hoje vemos nos lápis de cor vários tons de pele. E quando se trata de uma imagem nos livros didáticos não me recordo ver outras pessoas para além de corpos brancos.

Esse corpo único me fez refletir sobre um tipo de representação que não se configura uma diversidade étnica brasileira. Com a disciplina eletiva a Educação das Relações Étnico-Raciais em 2022 para Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, decidi cursar e a partir do contato com a bibliografia, as discussões nas aulas e aula de campo fundamentei meu questionamento:

Se a Biologia é o estudo da vida e suas variadas formas, eu a conceituei assim, porque não vemos a representação de vários corpos de diferentes cores, etnias e formatos nos livros didáticos?

A partir da leitura¹ de um trabalho que discute essa temática nos livros de biologia, a pesquisa teve como resultados poucas representações além do corpo do branco. O que me permitiu fazer outro questionamento: Por que corpos não-brancos são invisibilizados? Será que vem da criação do “*homem universal*”² discutido no livro racismo estrutural “todos os povos e culturas não condizentes com os sistemas culturais europeus em variações menos evoluídas.” (Almeida, 2019, p.18).

O trabalho tem como intuito realizar uma análise de como são demonstrados os corpos nos livros didáticos de ciência adotados na rede municipal da cidade de Vitória de Santo Antão, do 8º ano do PNLD de 2017, 2020 e 2023.

¹ Resultados obtidos a partir da leitura do artigo: **Análise étnico-racial de imagens em livros didáticos de Biologia.**

² Esse *homem universal* é o Europeu, branco e heteronormativo.

Um marco importante é a Lei Nº 10.639/2003, que tornou obrigatório o ensino obrigatório o ensino da história e Cultura Afro-Brasileira, e alterada com a Lei Nº 11.645/2008, incluiu o ensino e a cultura indígena, deve ser discutida em todas as disciplinas do currículo escolar, essas duas leis alteraram o Artigo 26-A da Lei de Diretrizes e Bases da Educação -LDB/1996 que diz: “nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena”.

A partir desses marcos legais e da busca por resposta ao tencionar a representação do corpo único, esse trabalho de conclusão de curso pretende realizar uma pesquisa a partir dos estudos do campo Étnico-Raciais analisando as representações dos corpos humanos nos livros de didáticos de ciências trabalhados na rede municipal de Vitória de Santo Antão.

A importância da realização dessa pesquisa aponta que o livro didático é bastante utilizado em sala de aula. Mas como usar um material, que não demonstra isso, segundo dados do IBGE 56,1%³ da população é preta ou parda. Será que de fato essas pessoas estão sendo representadas nos livros didáticos de ciências?

É necessário pesquisas e discussões para que essa realidade de corpos que não representam uma grande parcela da população, observamos que para ocorrer de fato representação da diversidade étnica do país é fundamental a construção da identidade de crianças e adolescentes em idade escolar, que também precisam se reconhecer nos livros didáticos de ciências.

Esse ano faz 20 anos da Lei 10.639/03 o que de fato foi alterado na área da Ciências biológicas? Nas Ciências Biológicas, a partir de pesquisas, vê-se que não é discutido Étnicos-Raciais nas aulas de Ciências e Biologia. Vale abrir um parêntese que a prática do professor em sala de aula reflete o seu processo de formação.

Falando da minha própria formação, que durante toda minha trajetória acadêmica nunca foi debatido em nenhuma disciplina, só agora na disciplina Educação das Relações Étnico-Raciais, e deveríamos ter visto em disciplinas específicas da biologia como genética e evolução que deveriam ter étnicos- raciais, pois corroboraram para “teorias biologizantes que preconizavam uma suposta

³ Dados de 2021 retirados do site do IBGE: Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil. Disponível para consulta em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/10091/0> .

inferioridade natural do negro como forma de justificar a escravidão nas Américas.” (Ribeiro, 2019, p.19). E outras violências como médicas.

Continuando a biologia contribuiu muito para essas atitudes racista com a construção da raça que certos grupos são visto como inferiores e outros superiores, a raça interferir no intelecto. Portanto faz se necessário pesar e discutir mecanismos para que erros do passado e que ainda infelizmente está no presente não sejam continuados, para isso a biologia tem que discutir sim étnico-raciais e nos outros cursos de formação também. Segundo Gonzalez 2022:

“[...] à ideologia do branqueamento. Como se sabe, ela consiste no fato de os aparelhos ideológicos (família, escola, igreja, meios de comunicação etc.) veicularem valores que, juntamente com o mito da democracia racial, apontam para uma suposta superioridade racial e cultural branca.”

Esse privilégio não pode continuar acontecendo, para isso deve-se ser discutido na formação de professores, na formação continuada para que esses debates cheguem às escolas que aí de fato comece a ocorrer mudanças na sociedade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Livro didático

O livro didático é um **subsídio didático** muito importante no processo de ensino e aprendizagem, e para muitos professores ele é o principal **material utilizado pelo professor** ou as vezes o único para que possam organizar seus planos de cursos e as aulas. Porém, enquanto futuros docentes precisamos analisar que não podemos nos limitar apenas a eles, devemos fazer uso de múltiplos **subsídios didáticos** para garantir uma aprendizagem construtiva, como já foi discutido na introdução o livro didático de ciências é pouco representativo em relação a trazer corpos diversos.

Compreende-se o livro didático como:

[...]um sistematizador de conhecimentos que são determinados por diversos sujeitos da sociedade como aspectos importantes que socializados de geração a geração. Este subsídio é um dos principais veiculadores de conhecimentos para um público que tem acesso a escola ou não. (Souza, 2016, p.22).

Continua:

Assim, o papel do livro didático na vida escolar pode ser o de instrumento de reprodução de ideologias e do saber oficial, imposto por determinados setores do poder e pelo Estado. As reflexões de Bittencourt são importantes para compreender a dimensão e a pertinência desse instrumento didático, tanto em âmbitos escolares como nos mais variados meios de circulação, porém, discordamos da autora quando afirmou que existe um poder unicamente do Estado. Essa questão está sendo revista, pois o Estado e suas instituições, leis, decretos, normas, resultam de debates de diversos sujeitos sociais o que apresenta tensões, conflitos, disputas de lugar e de fala.

Não podemos falar de livro didático e não falar do PNLD que é o Programa Nacional do Livro e do Material Didático que disponibiliza o livro didático para as escolas públicas de forma gratuita garantindo assim que os alunos e professores tenham acesso aos livros e por conta disso acaba sendo um material muito utilizado. De acordo com (SOUZA, 2016) o livro didático é uma das **mercadorias** mais vendidas na área editorial e o governo é o maior comprador.

As Diretrizes Curriculares Nacional vão dizer em relação ao livro de didático e educação das Relações Étnico-Raciais:

Edição de livros e de materiais didáticos, para diferentes níveis e modalidades de ensino, que atendam ao disposto neste parecer, em cumprimento ao disposto no Art. 26A da LDB, e para tanto abordem a pluralidade cultural e a diversidade étnico-racial da nação brasileira, corrijam distorções e equívocos em obras já publicadas sobre a história, a cultura, a identidade dos

afrodescendentes, sob o incentivo e supervisão dos programas de difusão de livros educacionais do MEC – Programa Nacional do Livro Didático e Programa Nacional de Bibliotecas Escolares. (PNBE).

É tarefa de professores e equipe pedagógica analisar as resenhas contidas no guia para escolher adequadamente os livros a serem utilizados no triênio. O livro didático deve ser adequado ao projeto político-pedagógico da escola; ao aluno e professor; e à realidade sociocultural das instituições. (PNLD).

É importante ressaltar que não é qualquer livro didático que vai chegar à escola, tem todo um processo, esses livros são elaborados por especialista na área, esses livros passam por avaliação do Ministério da Educação o MEC.

2.2 Étnico- Raciais

Antes de começar as discussões faz necessário conceituar o que é Étnico-Raciais a partir das minhas vivências e leituras desenvolvidas sobre o tema durante as aulas na disciplina eletiva do curso de Ciências Biológicas: Étnico-Raciais é uma área do conhecimento que se propõem a discutir os vários grupos étnicos, como Afro-Brasileiros, Indígenas, Ciganos, Povos Ribeirinhos, Quilombolas, cada grupo tem sua especificidade e demandas diferentes. Em vários trabalhos acadêmicos, publicados em revistas muito relevantes e textos resumem étnico- raciais como discutir Afro-brasileiros só não resume-se a apenas um grupo é um conceito errôneo⁴. Em relação a raça:

Raça não é um termo fixo, estático. Seu sentido está inevitavelmente atrelado às circunstâncias históricas em que é utilizado. Por trás da raça sempre há contingência, conflito, poder e decisão, de tal sorte que se trata de um conceito relacional e histórico. Assim, a história da raça ou das raças é a história da constituição política e econômica das sociedades contemporâneas. (Almeida, 2019, p.18).

Essa racialização construída é perversa, criando separações de grupos, na qual a branquitude é privilegiada e não brancos é considerado inferior e o com pouca inteligência. E por conta dessa raça se tem a criação do racismo:

Para ser racista, coloca-se como postulado fundamental a crença na existência de “raças” hierarquizadas dentro da espécie humana. [...] No pensamento de uma pessoa racista existem raças superiores e raças inferiores. Em nome das chamadas raças, inúmeras atrocidades foram cometidas nesta humanidade: genocídio de milhões de índios nas Américas, eliminação sistemática de milhões de judeus e ciganos durante a Segunda Guerra Mundial. (Munanga, 2020, p.15).

Sabendo que tem vários grupos, este trabalho delimita-se a discutir apenas três grupos: Afro-brasileiros, Indígenas e Ciganos.

Para falar sobre **Afro-brasileiros** (Munanga, 2020, p. 00) faz a seguinte pergunta: “[...] afinal, quem é negro? – muitas vezes colocada no atual debate sobre cotas raciais⁵, se refere a essa dificuldade de definir a identidade com base em um no único critério racial.” Acho um questionamento muito importante, porque existe vários fatores para a construção da identidade, ele vai dizer que:

⁴ Esse diagnóstico é fruto do exercício avaliativo da disciplina de Educação das Relações Étnico Raciais que teve como objetivo analisar publicações de artigos recentes que tinha no título o conceito Étnico Raciais.

⁵ Nos debate sobre cotas raciais que é uma política pública muito importante, por conta das desigualdade sócias existentes no país. A “elite” no caso a branquitude utiliza-se do mito da democracia onde eles dizem que há racismo no Brasil, para tenta desacreditar essa política pública.

A *negritude* e/ou a identidade negra se referem à história comum que liga de uma maneira ou de outra todos os grupos humanos que o olhar do mundo ocidental “branco” reuniu sob o nome de negros. A negritude não se refere somente à cultura dos povos portadores da pele negra que de fato são todos culturalmente diferentes. Na realidade, o que esses grupos humanos têm em fundamentalmente em comum não é como parece indicar, o termo Negritude à cor da pele, mas sim o fato de terem sido na história vítimas das piores tentativas de desumanização e de terem sido suas culturas não apenas objeto de políticas sistemáticas de destruição, mas, mais do que isso, de ter sido simplesmente negada a existência dessas culturas. (Munanga, 2020, p. 19).

Retomando as discussões sobre o racismo no livro pequeno manual antirracista Djamilia Ribeiro faz uma ponderação bem marcante onde ela vai dizer que:

O racismo é uma problemática branca, provoca Grada Kilomba. Até serem homogeneizados pelo processo colonial, os povos negros existiam como etnias, culturas e idiomas diversos — isso até serem tratados como “o negro”. [...] o racismo foi inventado pela branquitude, que como criadora deve se responsabilizar por ele. Para além de se entender como privilegiado, o branco deve ter atitudes antirracistas. (Ribeiro, 2021, p.35).

Para concluir, vale ressaltar que, não existe racismo reverso é mais uma falácia de discursos Racistas.

Iniciando as argumentações a respeito dos **Povos Indígenas ou Povos Originários** no Brasil há uma grande diversidade, onde cada povo tem diferentes características, crenças, línguas, culturas, sistemas sociais e econômicos. Cada povo tem uma demanda específica, entre essas demandas têm a demarcação de seu território, pois não é apenas uma “terra” tem toda uma simbologia⁶ para aquele povo.

Falando um pouco do processo de colonização os indígenas sofreram diversas atrocidades, eles são vistos apenas como vitimados não podemos continuar essa visão eles lutaram e continuam lutando até hoje para existir. Eles não se abateram diante das violências sofridas “[...] os povos indígenas no Brasil ao longo dos 500 anos de colonização, não somente elaboraram diferentes estratégias de resistência/sobrevivência seja através das guerras, das alianças, das acomodações, das simulações, etc. [...]” (Silva, 2004).

Para concluir Povos Indígenas existe uma invisibilidade / preconceito que não se tem indígenas no Nordeste, existe:

[...] o caboclo⁷ permaneceu índio, questionando as visões preconceituosas, as teorias explicativas do desaparecimento indígena, isso

⁶ Simbologia cultural para aquele povo, faz parte do universo simbólico desse povo.

⁷ Caboclo eram assim chamados os habitantes dos antigos aldeamentos indígenas, como perante a lei o caboclo não era considerado indígena não tinham direito à terra.

por que vários povos indígenas no Nordeste, invisíveis desde fins do século XIX, teceram uma história de resistência étnica afirmada nas primeiras décadas do século XX, em razão das pressões que recebiam com o avanço do latifúndio sobre as suas pequenas propriedades, sítios e glebas de terras onde permaneceram resistindo, mobilizaram-se para exigirem suas terras e seus direitos. (SILVA, 2004, p.5).

Os **Povos Ciganos** chegaram ao Brasil em 1574, vindos de Portugal. No Brasil os Povos Ciganos são divididos em dois grupos: Os Rom e Os Calon falam *chibi* e os Calon *romanês*. Eles são bilíngues pois falam o português e a língua do seu povo. Por conta da exclusão por parte da sociedade com esse povo desde quando chegaram ao país, eles ficaram de fora da constituição federal de 1988, pois não houve o reconhecimento deles como povos que fazem parte da nação. Até hoje as pessoas por não conhecerem os povos Ciganos têm-se muitos preconceitos por conta da sua cultura e costumes.

São considerados Ciganos segundo o estatuto dos Povos Ciganos:

Art. 2º Considera-se cigano o indivíduo que se autodeclara e é reconhecido por outros indivíduos e/ou coletivos ciganos como ciganos, considerando sua consanguinidade e genealogia, podendo ou não apresentar uma cultura distinta da sociedade nacional.

É dever do estado: Art. 3º É dever do poder público e da sociedade em geral promover a inclusão social, política e econômica dos ciganos, defendendo sua dignidade, sua liberdade religiosa e suas culturas.

As escolas devem assegurar o direito das crianças e adolescentes à educação garantido por lei:

Art. 10. Os sistemas de ensino, por meio de seus estabelecimentos públicos ou privados de Educação Básica deverão assegurar a matrícula de estudantes ciganos vulneráveis em situação de itinerância ou nomadismo sem a imposição de qualquer forma de embaraço, preconceito e/ou qualquer forma de discriminação, pois se trata de direito fundamental, mediante auto declaração ou declaração do responsável.

Continua:

Art. 43. Fica o Sistema Nacional de Promoção da Igualdade Étnico-Racial responsável pela organização e articulação do conjunto de políticas e serviços destinados a superar as desigualdades vivenciadas pelos ciganos no País, prestados pelo poder público federal.

Outro marco legal a educação é o:

Parecer CNE/CEB nº 14/2011 – Assegura “ao estudante itinerante matrícula, com permanência e conclusão de estudos, na Educação Básica, respeitando suas necessidades particulares” e protege “o estudante itinerante contra

qualquer forma de discriminação que coloque em risco a garantia dos seus direitos fundamentais”.

Para concluir Étnico-Raciais, é necessário discutirmos o ensino das Ciências Biológicas. Segundo minha ótica, o ensino é um processo de conhecimento, que o professor se utiliza de diversas metodologias para atingir a sua finalidade que é a aprendizagem do seu aluno, onde o professor conduzirá os alunos nesse processo de ensino e aprendizagem.

Um fato importante a se discutir é muitos professores de Ciências e Biologia tem dificuldades⁸ em trabalhar a temática de étnico-raciais junto com o ensino de Ciências, cria-se um questionamento: Será que não dá para trabalhar étnico-raciais com o Ensino de Ciências e Biologia?

É possível sim trabalhar étnico raciais junto às aulas, por exemplo trabalha nas aulas de evolução e de genética, em ecologia e meio ambiente, porque não trabalha questões ambientais junto com o Povos Indígenas mostrando o respeito que eles têm com a natureza e com todas as formas de vida, o uso consciente dos recursos que a natureza dar.

O ensino de Ciências e Biologia é trabalha a vida, em todas as suas formas e cores, todas são importantes, nenhuma vida pode ser invisibilizada, então não podemos deixar de forma alguma discutir Étnico-Racial nas Ciências, afinal estamos tratando de vidas.

⁸ Afirmação feita a partir do artigo: Relações étnico-raciais nos Projetos Político-Pedagógicos de Licenciaturas em Biologia de São Paulo.

2.3 Imagem e ensino

As imagens são muito importante nos livro didáticos pois e ajudam na compreensão de conceitos, facilitando a aprendizagem pois ela torna aquilo que ficaria abstrato para o aluno partindo do suposto que eles tão se deparando com um termo que ele nunca viu, ou até mesmo já ouviu falar nas não consegui entender, por exemplo quando estamos estudando histologia, sabemos que cada órgão é formado por um conjunto de tecidos, partindo disso quando vamos falar do intestino delgado que é onde ocorrer a absorção dos nutrientes, nesse órgão se tem as vilosidades que são estruturas para aumentar a superfície de contato. Também se tem as células como explicar sem que tenha uma imagem para facilitar a aprendizagem. A imagem ela vem:

Buscando aproximar essa ideia entre abstração e iconicidade, é perceptível que nos materiais escolares se procura trazer ilustrações que detenham maior valor real, para que o estudante possa visualizar uma representação mais próxima daquele objeto de estudo. Sobre essa condição, também percebemos que é necessário certo cuidado ao se trabalhar com as ilustrações, pois representar o abstrato de forma mais real para o indivíduo, não garante que a forma imagética apresentada, seja para o sujeito, em questão, compreensível. (Neves; Leão; Ferreira, 2016, p. 96).

Pensando em auxiliar na compreensão das imagens o professor de psicologia educacional da Universidade da Califórnia em Santa Bárbara, Richard Mayer em 2001 criou da Teoria Cognitivista da Aprendizagem Multimídia, ele a definiu como:

[...] refere-se à aprendizagem a partir de palavras e imagens. A instrução multimídia refere-se à apresentação de material usando palavras e imagens, com a intenção de promover o aprendizado. O caso da aprendizagem multimídia baseia-se na premissa de que os alunos podem entender melhor uma explicação quando ela é apresentada em palavras e imagens de que quando é apresentada apenas palavras. (Mayer; 2009, p.17).

Em síntese o que Mayer explica é que aprendizagem ocorre de maneira “melhor” quando se tem texto e imagens juntos, exemplo uma imagem que mostra a divisão celular e um texto para explicá-la, o aluno vai compreender melhor do se só viesse a imagem ou só o texto. As imagens estão nos LD com a finalidade de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, não como uma decoração.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar como os corpos humanos são representados em livros didáticos de ciências do 8º ano, foram adotados na rede municipal de ensino de Vitória de Santo Antão, correspondente aos PNLD de 2017, 2020 e o atual.

3.2 Objetivos Específicos

- **Identificar** as representações étnicas-raciais nos livros didáticos de ciências;
- **Comparar** como foram demonstrados os corpos nos diferentes livros;
- **Problematizar** a representação de um corpo único nos livros didáticos de ciências;

4 METODOLOGIA

Este trabalho é uma abordagem quantitativa, a partir da perspectiva de Dieh (2004 *apud.* Dalfovo; Lana; Silveira, 2008, p.6) que tem o intuito de realizar uma análise de como são demonstrados os corpos nos livros didáticos de ciência adotados na rede municipal da cidade de Vitória de Santo Antão e quantificá-los para a obtenção dos resultados. Os livros analisados são do 8º ano, do PNLD de 2017⁹, 2020 e 2024, por inicialmente, seria analisado apenas a coleção do atual que é do PNLD de 2020, porém a partir de breve análise foi observado que os livros que teriam mais representações humanas seria é o do 8º como está previsto na BNCC, onde na unidade temática diz que será discutido vida e evolução, com o objetivo de trabalhar mecanismo reprodutivo e sexualidade. A escolha dos livros dos três PNLD sequenciais foi com o objetivo de observar como a Lei Nº 10.639/2003 vem sendo discutida, tratada e representada nos livros didáticos.

Tabela 1- Livros analisados

PNLD	Edição	Nome da coleção	Autores	Editora
2020	6º	Ciências Naturais -Aprendendo com o cotidiano	Eduardo Leite do Canto Laura Celloto Canto	Moderna
2024	8º	Ciências Naturais -Aprendendo com o cotidiano	Eduardo Leite do Canto Laura Celloto Canto Luiza Celloto Canto	Moderna
2024	1º	SuperAção! Ciências	Vanessa Michelan Elisangela Andrade	Moderna

Fonte: PNLD 2020 e 2024

Faz-se necessário ressaltar que o livro que estão sendo usados nas escolas atualmente são do PNLD de 2020, e que os livros para o próximo triênio ainda serão escolhidos podendo ser adotada a mesma coleção: Ciência Naturais Aprendendo com o cotidiano, por conta desse motivo ele será analisado, podendo analisar as diferenças entre as edições.

Serão analisados nos livros, fotografias/imagens de pessoas e ilustrações como por exemplo ilustrações anatômicas e o contexto que elas estão inseridas. Essas imagens serão quantificadas e demonstradas em um gráfico quantas imagens

⁹ A coleção do PNLD de 2017 não está disponível nas escolas do município, em virtude desse acontecimento, foi optado analisa outro livro também da editora Moderna que está disponível no site deles para o PNLD de 2024.

o livro apresentar e quantas delas são imagens que representam a diversidade étnico-racial. Exemplo o livro tem tantas imagens quantas delas a imagem vai ter representação de Afro-brasileiros, Indígenas e Ciganos.

As imagens serão quantificadas e categorizadas da seguinte forma:

- Grupos Étnico-Raciais
 - **Afro-brasileiros**
 - **Indígenas**
 - **Ciganos**
- **Branços**
- **Indiferentes** são as representações que mostram paisagem, animais, no geral representações não humanas.
- **Neutro**¹⁰ são representações humanas sem cor em preto e branco ou com fundo transparente.

Essa organização será feita numa tabela no programa Excel que será uma ficha avaliativa do livro para gerar os gráficos.

Tabela 2- Ficha avaliativa do livro

Nome do livro				
Grupos Étnico-Raciais	Afro-brasileiros	Homens	Mulheres	Total ♀+♂
	Indígenas	Homens	Mulheres	Total ♀+♂
	Ciganos	Homens	Mulheres	Total ♀+♂
Branços		Homens	Mulheres	Total ♀+♂
Indiferentes				
Neutro				
Total de geral				

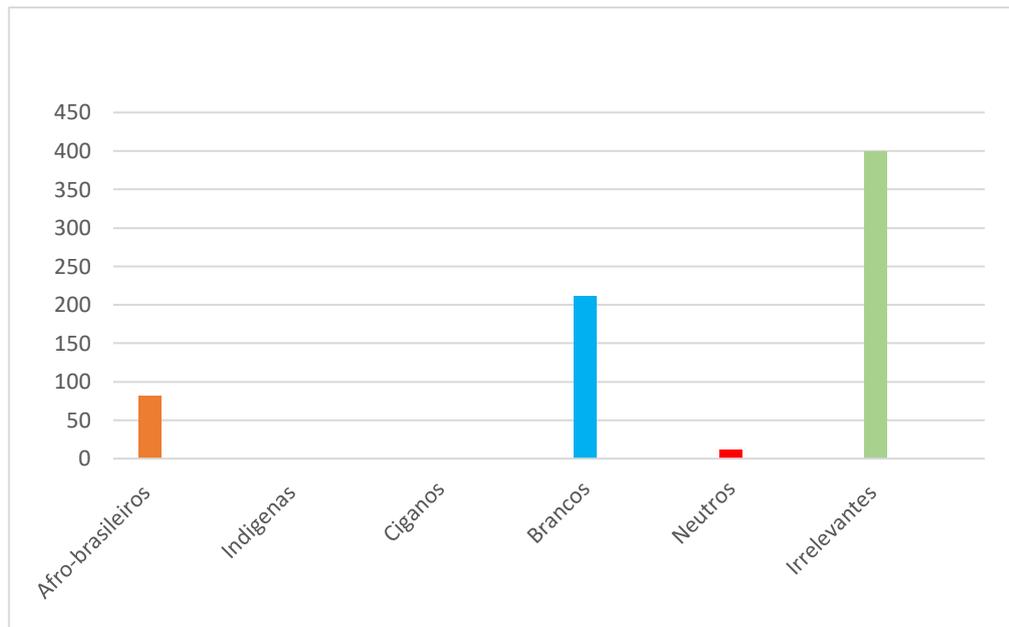
Fonte: A autora (2023).

¹⁰ Essa categoria inserida porque a parti das análises sugiram representação humanas que não se encaixava nas outras categorias como imagens **anatômicas** do corpo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram obtidos a partir das análises de três livros, sendo eles da editora Moderna por conta que são os adotados pela rede municipal de Vitória de Santo Antão. As imagens foram categorizadas e quantificadas, depois organizadas em gráficos. Inicialmente serão demonstrados os resultados de cada livro e depois as comparações.

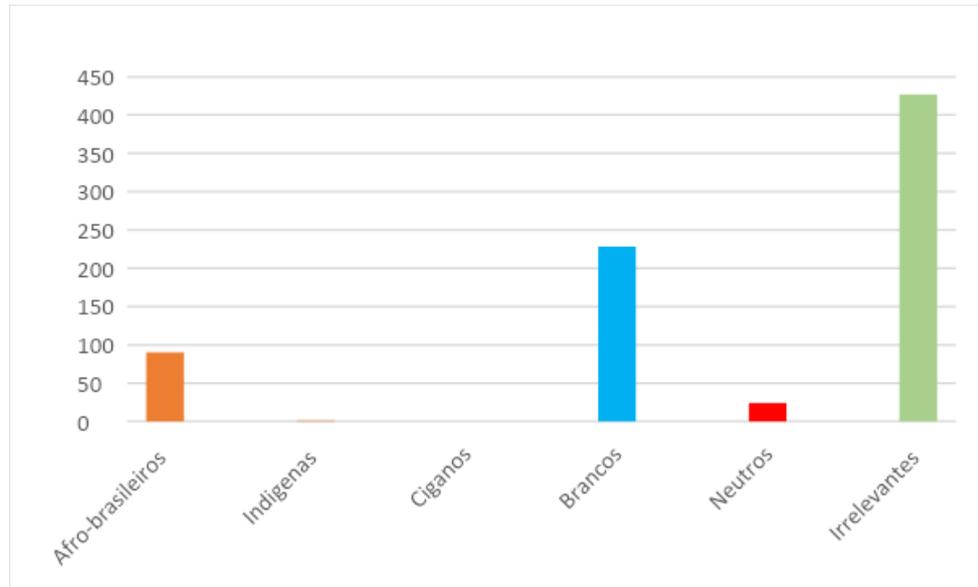
Gráfico 1- Livro (A) Aprendendo com o cotidiano (PNLD 2020)



Fonte: A autora (2023).

Observou-se que tirando as imagens irrelevantes, corpos brancos são os que estão em maior quantidade neste livro, uma regra de três básica e retirando os irrelevantes dos resultados obtém-se que as representações brancas são 69,4% do livro enquanto Afro-brasileiros são apenas 26,6% das representações totais e infelizmente isso se repete nos demais livros a população continua sendo a maioria. Corpos indígenas e ciganos não estão no livro.

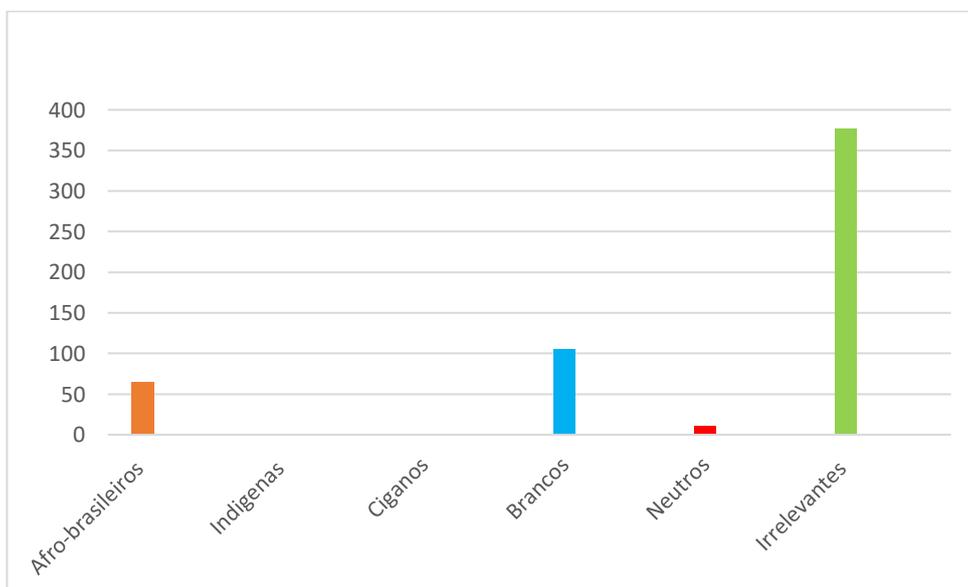
Gráfico 2- Livro (B) Aprendendo com o cotidiano (PNLD 2024)



Fonte: A autora (2023).

Nota-se que os resultados são bem parecidos porque é o mesmo livro só que edições diferentes essa é a mais nova sendo elaborada em 2022 e a outra em 2018. As representações brancas continua sendo a maioria o que muda de porcentagem é que representações neutras tiveram uma discreta aumentada em relação ao outro e também foi mostrado um ritual do Povo Kuikuro que se localiza no Território Indígena do Xingu-MT, o ritual foi trazido no conteúdo de fases da lua, onde essa cerimônia ocorre na lua cheia (segundo o texto que o livro traz). Novamente os corpos Ciganos são invisibilizados.

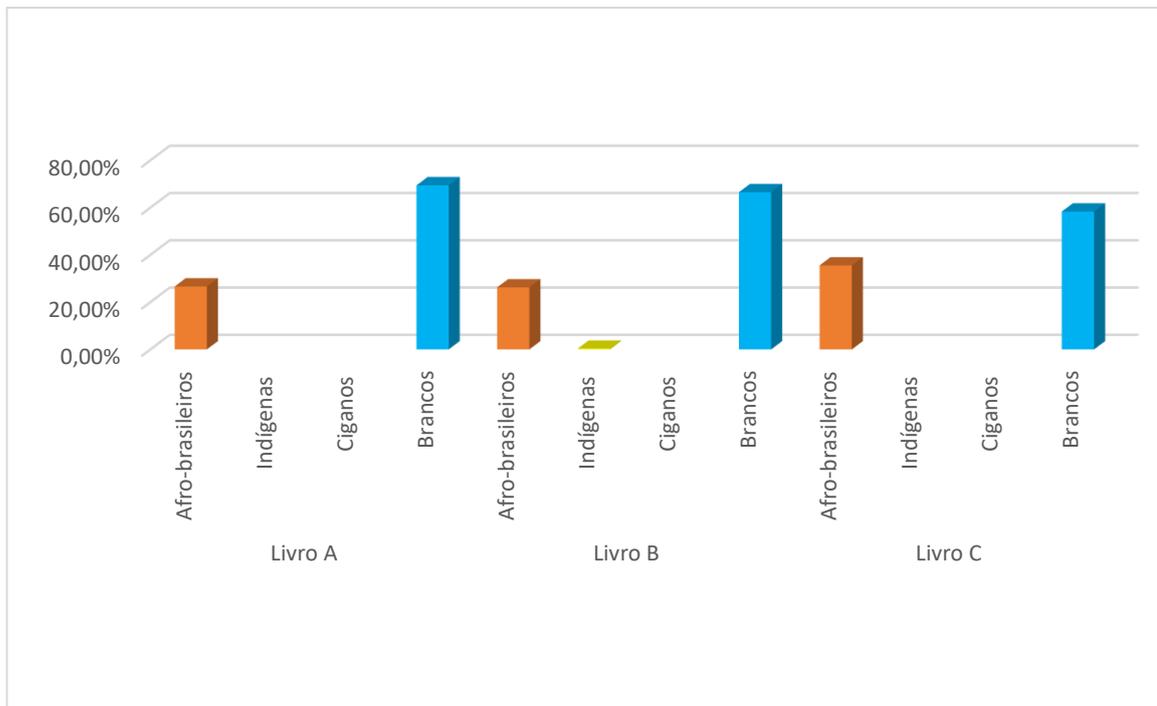
Gráfico 3- Livro (C) SuperAção (PNLD 2024)



Fonte: A autora (2023).

Observe-se que diferente dos outros dois livros esse é o que as imagens são poucas em relação os outros dois no geral e bem reduzida as representações humanas em comparação aos outros dois, ele traz mais perguntas para usar em sala de aula. E infelizmente Povos Indígenas e Povos Ciganos não aparecem neste livro.

Gráfico 4- Comparação entre os três livros



Fonte: A autora (2023).

Esse quarto gráfico foi elaborado com o intuito de deixar simplificar as informações, visto que ele traz apenas as representações étnicas de interesse da pesquisa descartando as representações humanas neutras e as irrelevantes (não humanas), as informações são em porcentagem de cada livro.

Fazendo uma análise mais detalhada e comparando os três livros, conseguimos notar “discretas” mudanças principalmente entre o livro A e B como é a mesma coleção mudando a edição, algumas imagens continuam as mesma e outras não exemplo no livro A, a maioria dos médicos que apareciam eram homens e brancos e isso se repetiu muito, mulheres pouquíssimas representações como médicas, já no livro B, que é uma reedição começa a se nota que já se tem mais médicas mulheres brancas e pretas e homens pretos também. No conteúdo de fases da lua se traz uma cerimônia indígena. Porém continuar sem representações ciganas e corpos brancos

continua sendo a maior parte. Essas mudanças, segundo Rosely Tavares de Souza (2016), demonstram que os livros são elaborados, por debates e discussões políticas do tempo presente.

É nítido isso no livro C que as discussões do presente influenciam na elaboração dos LD, logo na capa do livro as autoras trazem uma menina, parda fazendo um experimento, nos outros livros desta coleção elas trazem outras crianças pretas na capa fazendo outros experimentos. Além disso no primeiro capítulo que fala do planeta terra e seu satélite natural, diferente dos outros dois livros, além do astronauta homem e branco, que mostra a chegada do homem à lua, neste livro traz uma astronauta mulher e preta Stphanle Wilson que faz parte do Programa Artemis da Nasa, e na mesma página traz uma recomendação de filme: “Estrelas além do tempo”, conta a importância de três cientistas mulheres, negras que trabalham na NASA, como elas foram fundamentais para levar o homem ao espaço e traz mulheres médicas, mecânicas. Outra diferença é que nesse livro, o texto e a imagem vêm juntos e ainda tem legenda para auxiliar a compreensão, como diz Richard Mayer (2009), aprendizagem vai ser melhor quando se tem a imagem e o texto. No mesmo conteúdo do livro B de fases da lua, o livro C traz outra representação do Povo Batammaliba, do Togo na África, falando como o eclipse lunar é para esse povo.

Vale ressaltar que o homem e sobretudo branco continua sendo a representação da maior quantidade, nos três livros.

Fazendo um compilado dos três, o corpo branco continua predominante, o corpo cigano nem aparece e o corpo indígena só apareceu uma vez no livro B, e todas as representações anatômicas são brancas. Os livros trazem também a inclusão de pessoas com deficiência e asiáticas.

As comparações evidenciam que nenhum dos três livros a população preta e parda não chegar a 50% e segundo os dados do IBGE de 2021, os resultados dos livros não demonstram a realidade do Brasil onde a população preta e parda corresponde há 56,1%, indaga-se o porquê da real população não está no livro didático. Além disso, há marcos legais como a Lei Nº 10.639/2003 que neste ano faz 20 anos e a Lei Nº 11.645/2008 que inclui o ensino da cultura e história indígena, em todas as disciplinas curriculares, porém eles nem estão nos livros que é um aporte de ensino nas aulas. E os Povos Ciganos que foram totalmente ignorados nos livros e

que segundo o Atr.3º do estatuto dos Povos Ciganos o poder público e a sociedade em geral promover a inclusão, mas não é isso se enxergar no LD.

Esse corpo único branco ele é como o perigo da história única da escritora Chimamanda Ngozi Adichie (2019), onde você por só ver pessoa brancas em um corpo anatômico cria-se a ideia que o corpo anatômico ele tem que ser branco, como a própria autora conta no livro, ela lia muitos livros Britânicos na infância e os eram brancos e isso criou nela o estereótipo que as pessoas dos livros tem que ser brancas e com isso criança ainda os primeiro livrinhos foram assim com personagens brancos, diferentes da realidade dela na Nigéria. Os alunos que receberem esses livros eles vão criar a mesma sensação que Chimamanda teve quando criança. É verdade, não é essa que todos os corpos de todas as cores tem que está nos livros. Toda está problemática é consequência do racismo estrutural segundo Silvio de Almeida (2019), porque ele está na estrutura da sociedade nas organizações sociais, econômica e política.

6 CONSIDERAÇÕES

Conclui-se que a partir das análises dos livros, observa-se que o corpo branco é o majoritariamente representado nos presentes livros, o corpo Afro-brasileiro equivale a menos da metade dos corpos brancos, o único livro cuja proporção chega a metade é o livro SuperAção. Corpos indígenas e corpos ciganos não têm representações, uma única imagem de um povo indígena não representa a diversidade e a quantidade de indígenas do país, e o povo cigano não aparece em nenhum dos livros. Refutando infelizmente a hipótese inicial de que os corpos representados nos livros didáticos não demonstram a diversidade étnica brasileira, continuando o corpo único branco principalmente o corpo anatômico que só é branco.

O presente é muito relevante pois os livros didáticos estão no cotidiano escolar, sendo instrumento muito utilizado nas aulas, é um material que os alunos têm contato direto com eles, essas crianças precisam se ver e se sentir representadas nos livros, ajudando na construção de sua identidade. Discussões como essa abre diálogos para falar de étnicos-raciais nas aulas de ciências, problematizando e discutindo isso, como pode um livro didático não trazer um corpo anatômico além do branco, essas discussões ela chegar na construção dos livros, para que nos próximos PNLD se tenha resultados mais positivos, vale um parêntese que também se fosse possível fazer uma análise de dez anos do PNLD para se tenha uma visão de como ao longo dos anos como foram avançando. Sendo assim os professores devem se questionar na hora de escolher o livro observando não só o conteúdo, mas também levando em consideração, como e quais corpos estão sendo representados nos livros didáticos.

REFERÊNCIAS

- ADICHIE, Chimamanda Ngozi. **O perigo de uma história única**. 1ª ed. São Paulo, 2019.
- ALMEIDA, Silvio Luiz de. **Racismo estrutural**. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019. P. 17-37.
- BARBARA, Ana Carolina Ferreira; SILVÉRIO, Florença Freitas; MOTOKANE, Marcelo Tadeu. Relações étnico-raciais nos Projetos Político-Pedagógicos de Licenciaturas em Biologia de São Paulo. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 17, e 19395, p. 1-22, 2022.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 04 abr. 2023.
- BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/ Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 542 p.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental/ciencias-no-ensino-fundamental-anos-finais-unidades-tematicas-objetos-de-conhecimento-e-habilidades>. Acesso em: 05 de jun. 2023.
- BRASIL. FNDE. **Programas: PNLD**. Brasília: Ministério da Educação, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro>. Acesso em: 05 de jun. 2023.
- BRASIL. Presidência da República. Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Brasília, DF, 2003.
- BRASIL. Presidência da República. Lei Nº 11.645, de 10 de março de 2008. Brasília, DF, 2008.
- BRASIL. Projeto de Lei do Senado Nº 248 de 2015 – Estatuto do Cigano. Brasília, DF, 2015.
- CANTO, Eduardo Leite do; LEITE, Laura Celloto Canto. **Ciências naturais: Aprendendo com o cotidiano**. 6º. ed. São Paulo: Moderna, 2018.
- CANTO, Eduardo Leite do; LEITE, Laura Celloto Canto; CANTO, Luiza Celloto. **Ciências naturais: Aprendendo com o cotidiano**. 8º. ed. São Paulo: Moderna, 2022.
- DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, Sem II.2008.

DE OLIVEIRA, Michele Assis; DA ROSA, Russel Teresinha Dutra; FURTADO, Tanara Forte. Análise étnico-racial de imagens em livros didáticos de Biologia. **Dialogia**, São Paulo, n. 39, p. 20389, dez. 2021.

DO NASCIMENTO, Brenda Iolanda Silva; DA COSTA, Fernanda Antunes Gomes. Possíveis impactos no Ensino de Ciências a partir da Educação das Relações Étnico-Raciais: uma revisão bibliográfica. **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências- XII ENPEC ENPEC EM REDES**, v. 13, set.2021.

GONZALEZ, Lélia. **Lugar de negro**. Rio de Janeiro: Zahar, 2022.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE,2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/10091/0>. Acesso em: 04 abr. 2023.

MAYER, R. E. **Multimedia learning**. 2. ed. New York: Cambridge University Press, 2009.

MICHELAN, Vanessa; ANDRADE, Elisangela. **SuperAção! Ciências**. 1º ed. São Paulo: Moderna, 2022.

MUNANGA, Kabengele. **Negritude: Usos e sentidos**. 4ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

NEVES, Ricardo Ferreira; LEÃO, Ana Maria dos Anjos Carneiro; FERREIRA, Helaine Sivini. A imagem da célula em livros de Biologia: uma abordagem a partir da Teoria Cognitivista da Aprendizagem Multimídia. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 94-105, abr. 2016.

PINHEIRO, Barbara Carine Soares. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p.329–344, 1 ago. 2019

RIBEIRO, Djamila. **Pequeno manual antirracista**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das letras, 2019, 13ª reimpressão, 2021.

SILVA FILHA, Josefa Maria Guilherme da. **Análise de imagens do processo de divisão celular em livros da Ciências da Natureza - Biologia do Ensino Médio: uma abordagem a partir da Teoria Cognitivista da Aprendizagem Multimídia**. 2022. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão, 2022.

SILVA, Edson. “OS CABOCLOS” QUE SÃO ÍNDIOS: HISTÓRIA E RESISTÊNCIA INDÍGENA NO NORDESTE. **Revista do Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco/CESVASE**. Belém de São Francisco, ano III, nº, 3, 2004. P.127-137.

SILVA, Edson. A afirmação dos índios no Nordeste. **Revista Crítica Histórica**, v. 2, n. 4, 2011.

SOUZA, Rosely Tavares de. **A Lei Nº 11.645 em debate: formação de professores, livro didático e um relato de experiência**. 2016. 56 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização)- Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2016.