

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

RAIMUNDO ALVES MEDEIROS NETO

**LITERATURA NEGRO-BRASILEIRA INFANTIL E O ENSINO DE CIÊNCIAS: uma
experiência possível a partir da lenda do baobá**

MACEIÓ
2023

RAIMUNDO ALVES MEDEIROS NETO

**LITERATURA NEGRO-BRASILEIRA INFANTIL E O ENSINO DE CIÊNCIAS: uma
experiência possível a partir da lenda do baobá**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Ivanderson Pereira da Silva

MACEIÓ
2023

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 – 2062

M4881 Medeiros Neto, Raimundo Alves.

Literatura negro-brasileira infantil e o ensino de ciências : uma experiência possível a partir da lenda de baobá / Raimundo Alves Medeiros Neto. – 2023.

110 f. : il. color.

Orientador: Ivanderson Pereira da Silva.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Maceió, 2023.

Inclui produto educacional.

Bibliografia: f. 104-110.

1. Ensino de ciências. 2. Lenda do baobá (Literatura infantil). 3. Literatura negro-brasileira. 4. Educação antirracista. I. Título.

CDU: 82-93 : 37

FOLHA DE APROVAÇÃO

RAIMUNDO ALVES MEDEIROS NETO


Literatura negro-brasileira infantil e o ensino de ciências: uma experiência possível a partir da lenda do baobá

Dissertação apresentada à banca examinadora como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas, aprovada em 28 de junho de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **IVANDERSON PEREIRA DA SILVA**
Data: 10/08/2023 09:17:15-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Ivanderson Pereira da Silva
Orientador
(*Campus* Arapiraca/Ufal)

Documento assinado digitalmente
 **CRISTIANE SOUSA DA SILVA**
Data: 13/07/2023 09:29:42-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Cristiane Sousa da Silva
(IFCE)

Documento assinado digitalmente
 **JENNER BARRETTO BASTOS FILHO**
Data: 09/08/2023 21:10:08-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Jenner Barretto Bastos Filho
(IF/Ufal)

Dedico esta obra a todos aqueles que desejam olhar o mundo e a si mesmo com mais ternura e afeto, mas principalmente as minhas irmãs e irmãos, negras e negros do Amapá, do Maranhão e das terras Paraenses, do Brasil e do Mundo. Dedico em especial meu companheiro de luta e orientador Ivanderson Pereira da Silva, que com maestria me conduziu por caminhos que me inspiram a luta em busca da liberdade, Ivanderson foi inspiração em dias sombrios. Que nossos caminhos se abram para o verdadeiro progresso.

AGRADECIMENTOS

Ao senhor dos caminhos e dos meus caminhos minha eterna gratidão (Patakori). Aos meus companheiros de luta homens negros. Mas como prometi a mim mesmo, me reservo a agradecer nominalmente apenas as mulheres, sobretudo as mulheres negras. As que me seguraram no colo e as que amamentaram intelectualmente. Agradeço às mulheres negras que vieram antes de mim. Minhas avós Maria Paulina e Maria Vitória (in memoria) a minha mãe Edileuza de Jesus Rabelo Medeiros, às minhas tias que cuidaram de mim Tia Fúlvia, tia Lurdinha, tia Telma, tia Elizabete e tia Lirgily. Agradeço a Alzira Nogueira e Elane Carneiro de Albuquerque que em todo o tempo diziam que eu era bom e poderia ser um Mestre, agradeço a Sebastiana a querida mãe Berte, mãe pequena, agradeço...

A gente segue o som da Liberdade
Cantando histórias do povo daqui
Se eu pudesse virava a chave
Fazer o mundo pra sempre sorrir.

Enme Paixão

RESUMO

A literatura é uma arte que se baseia na sua relação multidisciplinar do uso do texto literário. Com base no uso dessa prática para a aplicabilidade no ensino de ciências, esta pesquisa tem como objeto de estudo a lenda do baobá e as suas potencialidades didáticas para um ensino de ciências antirracista. Diante disso, esta proposta visa descrever **as potencialidades didáticas da Lenda do Baobá para o Ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental**. A partir disto elencou-se como objetivos: compreender o sistema de ensino brasileiro estruturado no racismo e sexíssimo e suas manifestações fenomênicas; refletir sobre quais as potencialidades/possibilidades e limites do Ensino de Ciências antirracista na sociedade racista e capitalista e desenvolver proposta de ensino de ciências para as series iniciais do ensino fundamental utilizando a literatura negro-brasileira do encantamento. Portanto, através de uma adaptação literária negro-brasileira infantil desenvolveu-se um produto educacional que aponta possibilidades para um ensino de ciências antirracista, assim como de uma educação reflexiva, pois o conhecimento possivelmente tornará a criança, o jovem e o adulto inadequado a escravidão contemporânea, mesmo que para isso seja necessário ir à luta diariamente.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Lenda do Baobá. Literatura Afro. Educação Antirracista.

ABSTRACT

Literature is an art that is based on its multidisciplinary relationship of the use of literary text. Based on the use of this practice for the applicability in science teaching, this research has as object of study the legend of baobab and its didactic potentialities for an antiracist science teaching. Therefore, this proposal aims to describe the didactic potentialities of the Legend of Baobá for the Teaching of Sciences in the early grades of elementary school. From this it was listed as objectives: to understand the Brazilian education system structured in racism and sexism and its phenomenal manifestations; reflect on the potentialities/possibilities and limits of the Teaching of Anti-racist Sciences in the racist and capitalist society and develop proposal of science teaching for the initial series of elementary school using the Black-Brazilian literature of enchantment. Therefore, through a children's Black-Brazilian literary adaptation, an educational product has been developed that points out possibilities for an antiracist science teaching, as well as a reflexive education, because knowledge will possibly make the child, the young and the adult unsuitable to contemporary slavery, even if it is necessary to go to the fight daily.

Keywords: Science Teaching. Baobab Legend. Afro Literature. Antiracist Education.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	09
2.	POR UMA LITERATURA NEGRA E DE RESISTÊNCIA.....	15
2.1.	Literatura negro-brasileira: um Ebó Oferecido pela Negritude para a Enegrecer o Ensino de Ciências.....	19
3.	RACISMO À BRASILEIRA E O SISTEMA DE ENSINO.....	23
3.1.	A Ciência e seu discurso de autoridade a favor do racismo.....	29
3.2.	Das senzalas para a Escola? Gente preta? Nem pensar.....	31
4.	POSSIBILIDADES E LIMITES DO ENSINO DE CIÊNCIAS ANTIRRACISTA.....	33
4.1.	Debates e ponderações para pensa o ensino de ciências antirracista.....	62
5.	CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	67
5.1	Abordagem e procedimento de pesquisa.....	67
5.2	Participantes e Local de Pesquisa.....	68
5.3	Instrumentos de coleta e análise de dados.....	69
6.	PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO: UM BAOBÁ DE MUITA CIÊNCIA REPLETO DE HISTÓRIAS.....	70
7.	RELATO DE EXPERIÊNCIA DE APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	86
7.1	Olófófo Formativo com as Professoras.....	87
7.2	Primeiro dia de aplicação da Sequência Didática.....	93
7.3	Segundo dia de aplicação da Sequência Didática.....	95
7.4	Diálogos e análises após a aplicação do Produto Educacional...	97
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	101
	REFERÊNCIAS.....	104

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa emergiu da experiência e inquietação de um sobrevivente, que insiste em não se entregar às perversidades cotidianas deste sistema de sociabilidade racista e sexista/machista, logo não poderia iniciar sem falar de que lugar estou partindo. Sou homem cisgênero, negro retinto, **Militante do movimento negro no Amapá**, filho de pai e mães negros trabalhadores, em suma sou integrante do imenso contingente de pessoas integrantes da classe trabalhadora brasileira. Sou de Axé, sou um homem de Ogum¹. Assim como, licenciado em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Especialista em Educação Inclusiva pela Faculdade de Tecnologia e Ciências Humanas do Amapá (FATECH). Iniciei esta pesquisa como pedagogo do Governo do Estado do Amapá, cargo que ocupei durante orgulhosos 8 (oito) anos. Atualmente, sou professor do quadro permanente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), e sigo na jornada da pesquisa em Educação em Ciência com vistas a um ensino antirracista.

Busquei a pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, sobretudo pesquisando questões Raciais, por perceber que ainda é predominantemente entendido por meus pares, que educação para as relações étnico-raciais é de responsabilidade exclusiva das Ciências Humanas.

Difícilmente cursos de licenciatura nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática contemplam discussões raciais, o que é uma grande evidência do racismo nestes espaços de formação de professores (PINHEIRO, 2021). Este fenômeno, me gerou questionamentos, que eu desejei responder ao longo dos estudos do Mestrado, deixando esta obra como contribuição e inspiração de novos percursos a outros curiosos.

Destaco também que fui acadêmico cotista Negro, e defendo que as políticas afirmativas de reserva de vagas para negros, pessoas de baixa renda e com deficiência, não mudaram apenas a configuração demográfica das Universidades e Institutos de Educação e Ciência do Brasil, mas trouxeram consigo questões de pesquisa muito mais próximas da realidade das pessoas negras, pobres e periféricas, o que é um ganho para a produção da Ciência no Brasil e conseqüentemente para a

¹ Orixá guerreiro, Divindade sagrada do Candomblé, o senhor do ferro, dos caminhos e da tecnologia. Sua poética existencial se dá forjada nas batalhas em busca do equilíbrio e do progresso para os não abastados

produção de políticas públicas mais eficazes, ainda sabemos que sobrevivemos sob os limites da democracia burguesa (CARNEIRO, 2021).

Sou um sobrevivente não apenas por ter tais títulos, declaro-me assim pois “enfrento a invisibilidade imputada a mim desde a infância até a vida adulta provocada pelo racismo” (OLIVEIRA, 2020, p. 1) e intolerâncias correlatas. As memórias de dor e resistência trouxeram o rio de minha vida a esculpir em meio às pedras a minha história, e por consequência, jamais por acaso, esta pesquisa.

Sendo essa escrita uma marca, por ter sido primeiramente escrita em meu corpo, no corpo dos meus pais e avós, e de meus ancestrais que resistiram em luta a cruéis violências raciais, sobretudo às minhas irmãs negras e as nossas crianças, quero pedir licença para Exú (Laroyê)² para chamar de Obra dos meus caminhos, por ter sido na rua e no Terreiro de Candomblé que fui buscar a minha singela contribuição ao ensino.

Por se tratar de uma pesquisa sobre o Ensino, sobretudo o Ensino de Ciências, trata-se da aproximação do Conhecimento Ancestral Negro retratado na literatura negro-brasileira e o Ensino de Ciências. Elegemos como objetivo compreender as potencialidades/possibilidades didáticas da Lenda do Baobá para o Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental mais precisamente no 4^o ano³.

A literatura Negra é uma escrita marcada pela resistência, e que considera a complexidade do ser negro no Brasil. É uma literatura produzida a partir do cotidiano de pessoas negras e nascidas em diáspora, e que têm como sua principal característica mostrar e combater a ação perversa do racismo, assim como expor que o objetivo do racismo é encobrir sua própria ação corrosiva (SILVA, 2010).

Para isso é importante nos situarmos em como o racismo está posto na sociedade em que vivemos. Silvio Almeida (2019) traz em sua obra Racismo

² Exú Laroyê: Exú é um Orixá, Divindade sagrada do Candomblé responsável pela comunicação, Exu é muito importante, pois é ele que é responsável pelos caminhos da comunicação e grande conhecedor dos segredos do oráculo sagrado dos búzios, corriqueiramente associado ao diabo pelas religiões cristãs por ser extremamente ligado as emoções humanas, Exú é o princípio fundamental da dinâmica entre o mundo dos homens e dos Orixás, é o guardião dos templos, das casas, das cidades e das pessoas.

(Laroyê significado: Segundo a tradição Oral de minha família de Axé, a família a qual eu sou iniciado na religião de Matriz Africana, trata-se de uma saudação dirigida ao Orixá Exú, como um salve, salve Exú que está entre nós, A Divindade mensageira dos Orixás o protetor de nossas portas e caminhos.

³ O 4^o ano corresponde basicamente a crianças de 9 anos, neste sentido, com a concepção de Piaget, como sintetiza Palangana (2015), o desenvolvimento cognitivo do ser humano compreende quatro estágios ou períodos: o sensório-motor (do nascimento aos 2 anos) o pré-operacional (2 a 7 anos); o estágio das operações concretas (7 a 12 anos), logo, a criança já consegue ler e entender, assim como de inferir reflexões sobre o que está lendo.

Estrutural, alguns dados históricos sobre o conceito de raça, e inicialmente o que chama nossa atenção é que a partir do século XIX a Ciência passou a ser utilizada como modelo explicativo para a diversidade humana, validando o determinismo biológico e a suposta superioridade de seres humanos de pele branca, sob os de pele não branca.

De acordo com Almeida (2019, p. 21)

O espírito positivista surgido no século XIX transformou as indagações sobre as diferenças humanas em indagações científicas, de tal sorte que de objeto filosófico, o homem passou a ser objeto científico. A biologia e a física serviram como modelos explicativos da diversidade humana: nasce a ideia de que características biológicas – determinismo biológico – ou condições climáticas e/ou ambientais – determinismo geográfico – seriam capazes de explicar as diferenças morais, psicológicas e intelectuais entre as diferentes raças. Desse modo, a pele não branca e o clima tropical favoreceriam o surgimento de comportamentos imorais, lascivos e violentos, além de indicarem pouca inteligência.

Estas afirmações ganharam eco na comunidade científica da época ao passo em que no mesmo século ocorreu a primeira crise do capitalismo, que também é o momento do surgimento do pensamento de que povos colonizados são inferiores e assim permaneceriam, trazendo a ideia mais geográfica e relacionada aos costumes, de que as pessoas do continente africano, ou negros escravizados em diáspora estariam destinados a pequenez, fracasso e desordem de toda sorte (ALMEIDA, 2019).

Observa-se então duas definições mais delineadas de raça, isso do ponto de vista histórico, como aponta Almeida (2019, p. 21)

Desse modo, pode-se concluir que, por sua conformação histórica, a raça opera a partir de dois registros básicos que se entrecruzam e complementam:

1. como característica biológica, em que a identidade racial será atribuída por algum traço físico, como a cor da pele, por exemplo;
2. como característica étnico-cultural, em que a identidade será associada à origem geográfica, à religião, à língua ou outros costumes, “a uma certa forma de existir.”

Diante disto, é possível perceber onde se situa o negro dentro da sociedade capitalista, pois com a plena divulgação destas ideias que reverberam até os dias atuais, fez do racismo base da estrutura do capitalismo, onde ao negro está reservado o lugar da invisibilidade, sofrimento e morte, pois é o que estrutura a retroalimentação ideológica do capitalismo.

Isto, é claro, se considerarmos o racismo um fenômeno social, estrutura ideológica que molda, além da consciência o inconsciente e imaginário social. O

racismo afeta as relações econômicas, relações de gênero e classe. As relações no modelo de sociabilidade capitalista se dão por padrões de separação racial. “Nossa relação com a vida social é mediada pela ideologia, ou seja, pelo imaginário que é reproduzido pelos meios de comunicação, pelo sistema educacional e de justiça” (ALMEIDA, 2019, p. 24).

Assim, os meios de comunicação acabam estruturando o imaginário e tendo efeitos na vida social. O racismo como ideologia ou uma tecnologia de desigualdade e hierarquia racial é disseminado via a comunicação. Percebe-se que o racismo está em toda a sociedade, não escapam da lógica do capital nenhum espaço ou relação. O racismo não acabará apenas pelo fato de homens e mulheres negras estarem representados nos espaços, por serem amalgamados ao capitalismo.

A ciência tem papel fundamental para a consolidação do racismo estrutural, inclusive tornando mais difícil questioná-lo, pois a ciência carrega a imagem e se fundamenta no discurso de autoridade (ALMEIDA, 2019) que poucos tem o poder de questionar, a não ser que façam parte das instituições onde a Ciência é produzida.

E como as relações são baseadas em padrões de divisão de raça, gênero e classe, é necessário inclusive que quem questiona seja não negro, não seja mulher e preferencialmente não pertença a classe trabalhadora.

Percebe-se que o lugar, ou o não lugar destinado ao negro no sistema capitalista é animalizado, insalubre, excludente, mas é ainda mais anômalo para as mulheres (DAVIS, 2016) pois um dos resultados ideológicos do capitalismo é a ideia mais rigorosa da inferioridade da mulher. E isto é reforçado, pois no imaginário social os padrões são alimentados de forma incessante, nos meios de comunicação, nas relações econômicas e também no sistema educacional.

Por exemplo nos livros didáticos, as representações do negro que recorro de minha infância são sempre tristes, pessoas negras estavam a todo momento em situação degradante. Um outro exemplo, já no sistema de mídia de massa, é a televisão onde nas telenovelas a figura do negro é sempre associada a criminalidade, da mulher negra a trabalhos domésticos em situação insalubre, e das mulheres em geral em posições inferiores as ocupadas por homens (ALMEIDA, 2019).

Diante disso esta investigação busca compreender, **quais as potencialidades/possibilidades didáticas da Lenda do Baobá para o Ensino de Ciências antirracista nos anos iniciais do ensino fundamental?**

Neste sentido vislumbramos na Lenda do Baobá, (re) contada através de uma adaptação literária Negro-Brasileira infantil um contributo pelas vias do ensino para pensar possibilidades para o ensino antirracista. De maneira mais específica delineamos os seguintes objetivos a) compreender o sistema de ensino brasileiro estruturado no racismo e sexismo e suas manifestações fenomênicas b) refletir sobre quais as potencialidades/possibilidades e limites do Ensino de Ciências antirracista na sociedade racista e capitalista, c) desenvolver proposta de ensino de ciências para os anos iniciais do ensino fundamental utilizando a literatura negro-brasileira do encantamento.

Desta forma, defendemos que pela via do ensino antirracista, antissexista e anticapitalista, possibilidades para a batalha coletiva pela liberdade, contra o racismo, sexismo e o capitalismo predatório, pois existe no olhar do negro uma sede de conhecimento.

Visto que esta era uma característica marcante nos negros e negras escravos, inclusive com registro de professoras e professores brancos falando de sua garra e obstinação para os estudos. Neste sentido, de acordo com Davis (2016, p. 113)

As pessoas negras que recebiam instrução acadêmica inevitavelmente associavam o conhecimento à batalha coletiva de seu povo por liberdade. Ao fim do primeiro ano de funcionamento de uma escola para crianças negras em Cincinnati, estudantes a quem foi feita a pergunta “sobre o que você mais pensa?” deram as seguintes respostas:

1) Nós [...] seremos bons meninos e, quando nos tornarmos homens, vamos livrar os pobres escravos do cativeiro. Fiquei triste em ouvir que o barco de Tiskilwa afundou com duzentos pobres escravos [...] dói tanto em meu coração que eu poderia desmaiar em um minuto. (Sete anos de idade)

2) [...] Estamos estudando para tentar arrebentar o jugo da escravidão e partir as correntes em pedaços para que a posse de escravos termine para sempre. (Doze anos)

3) [...] Bendita seja a causa da abolição. [...] Minha mãe, meu padrasto, minha irmã e eu nascemos na escravidão. O Senhor permitiu que as pessoas oprimidas fossem libertadas. Que venha logo a época feliz em que todas as nações conheçam o Senhor. Agradecemos a ele por suas muitas bênçãos. (Onze anos).

Deste modo é importante compreender a sociedade, para entender os fundamentos do ensino e seus limites, para não reproduzirmos ideias equivocadas que culpabilizam o professor e outros profissionais da educação pelo racismo e sexismo presente na educação formal, pois na realidade como escuto as minhas mais velhas no terreiro dizer **o buraco é bem mais embaixo.**

No que diz respeito metodologicamente, a pesquisa constitui-se uma pesquisa qualitativa, e quanto aos objetivos é uma pesquisa exploratória, segundo Gil (2008) esta proporciona maior familiaridade com o problema, explicitando-o para compor o debate em busca de apontamentos futuros. Com relação aos procedimentos técnicos é uma pesquisa bibliográfica, que para Gil (2008) é desenvolvida com base em materiais já elaborados socialmente e cientificamente. No entanto, a intenção não é esgotar o debate, mas fomentá-lo e contribuir com a produção científica.

Para isso, na seção seguinte nos preocuparemos em compreender a arte da palavra, as relações entre a literatura e seu percurso para com uma prática antirracista, os questionamentos em torno da construção de uma literatura negra brasileira.

Em seguida, **na terceira seção**, buscamos entender o racismo a brasileira e suas manifestações fenomênicas no sistema de ensino. Sistema este estruturado no racismo e sexismo produz efeitos nocivos ao ensino de ciências.

Na quarta seção, trazemos uma revisão sistemática de literatura construída a partir de artigos que tratem de questões raciais no ensino de ciências com a finalidade de refletir sobre quais são as potencialidades e os limites do ensino antirracista na lógica capitalista.

E para compor a poética fundamental desta investigação, a quinta seção apresentamos o produto educacional desta dissertação, que se trata de uma proposta de sequência didática como um contributo ao Ensino de Ciências para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental utilizando a literatura negro-brasileira do encantamento. Através da *Lenda do Baobá*, contada a partir de um livro com uma adaptação escrita por Inaldete Pinheiros de Andrade, com o título **Uma Aventura do Velho Baobá**, que se trata de um escrito no formato conto infantil, do qual ela descreve como literatura Negro-Brasileira Infantil do Encantamento.

Por fim, traçamos algumas considerações sem a intenção de esgotar o assunto, mas para perceber quais objetivos foram alcançados, delineando respostas para a problemática da pesquisa e escurecendo o caminho para novas aulas, pesquisas e projetos.

2. POR UMA LITERATURA NEGRA E DE RESISTÊNCIA ARTICULADA AO ENSINO DE CIÊNCIAS

O negro jamais abandonou a luta pela liberdade de se expressar, de mostrar sua negritude e acabar com a discriminação racial, uma contenda antirracista. No Brasil, estas discussões durante anos de invisibilidade, trouxe, entre outras conquistas, políticas públicas que asseguram o ensino de cultura negra nas escolas do Brasil, tal como a Lei 10.639 como uma tentativa de mudar esta realidade de discriminação, através da educação.

Acredita-se que com o ensino de uma literatura negra brasileira, bem como de sua cultura, nas séries regulares da educação básica (Ensino Fundamental e Ensino Médio), se poderá valorizar a produção da população de afro-brasileiros em todas as áreas do conhecimento, e não apenas nas áreas da música, do futebol e do carnaval, como se quer ou se tem passado.

[...] se entende por raça a construção social forjada nas tensas relações entre brancos e negros, muitas vezes simuladas como harmoniosas, nada tendo a ver com o conceito biológico de raça cunhado no século XVIII e hoje sobejamente superado. Cabe esclarecer que o termo raça é utilizado com frequência nas relações sociais brasileiras, para informar como determinadas características físicas, como cor de pele, tipo de cabelo, entre outras, influenciam, interferem e até mesmo determinam o destino e o lugar social dos sujeitos no interior da sociedade brasileira. Contudo, o termo foi ressignificado pelo Movimento Negro que, em várias situações, o utiliza com um sentido político e de valorização do legado deixado pelos africanos. É importante, também, explicar que o emprego do termo étnico, na expressão étnico-racial, serve para marcar que essas relações tensas devidas a diferenças na cor da pele e traços fisionômicos são também devido à raiz cultural plantada na ancestralidade africana, que difere em visão de mundo, valores e princípios das de origem indígena, europeia e asiática. (CNE/CP 003, 2004, p. 4)

O ensino da literatura negra nas escolas, valoriza o negro brasileiro e sua cultura, mostrando sua luta de resistência, mostrando que os negros aqui trazidos em momento algum se conformaram com a vida degradante e por isso lutaram por liberdade, assim construindo um novo movimento de libertação através das palavras.

Como evidência Rolon (2011), afirma que ao promover o contato com autores africanos de expressão portuguesa, a escola irá mediar e estabelecer os diálogos entre a literatura brasileira e outras literaturas, entre outras culturas, promovendo a quebra de preconceitos e paradigmas.

Na leitura de autores afro, tem-se então uma literatura que transcende fronteiras geográficas e linguísticas. Evidenciam-se raízes similares e marcas identitárias. Nessa perspectiva percebem-se os enlaçamentos entre Brasil, Angola, Moçambique, Cabo Verde e outros países que sofreram semelhante processo de construção.

O trabalho em sala de aula com essa literatura, a qual parte a ser necessidade cultural, não somente ligada a política, ou aos movimentos revolucionários, mas de percepção, pois cresceram e crescem diante culturas diferentes, e a literatura é uma das grandes mantenedoras dessa riqueza cultural. Pois,

No cenário da literatura contemporânea africana de expressão portuguesa, verifica-se que as obras trazem inscritas as manifestações culturais dos povos oriundas dos conflitos de guerra e das mudanças geradas após a independência, com isso a linguagem atinge seu mais alto grau de precisão e sua maior potência de significação. (ROLON, 2011, p. 4)

Portanto, a prática do ensino de literatura africana se torna necessário, para que o aluno não perca a real noção de suas histórias, dentre outros povos, pois o que vimos nos PCNs sobre literatura é apenas em relação à cultura europeizada. Na qual explica que a literatura, particularmente, além de sua específica constituição estética, é um campo riquíssimo para investigações históricas realizadas pelos estudantes, estimulados e orientados pelo professor, permitindo reencontrar o mundo sob a ótica do escritor de cada época e contexto cultural.

Reconhecimento implica justiça e iguais direitos sociais, civis, culturais e econômicos, bem como valorização da diversidade daquilo que distingue os negros dos outros grupos que compõem a população brasileira. E isto requer mudança nos discursos, raciocínios, lógicas, gestos, posturas, modo de tratar as pessoas negras.

Requer também que se conheça a sua história e cultura apresentadas, explicadas, buscando-se especificamente desconstruir o mito da democracia racial na sociedade brasileira; mito este que difunde a crença de que, se os negros não atingem os mesmos patamares que os não negros, não o fazem por falta de competência ou de interesse, mas sim por desconsideração das desigualdades seculares criadas pela estrutura social hierárquica, com evidentes prejuízos para os negros. Salientada pelos próprios PCNs de Pluralidade Cultural:

[...] a perspectiva de um Brasil “de braços abertos” compôs-se no “mito da democracia racial”. Assim, na sociedade em geral, discriminações praticadas com base em diferenças ficam ocultas sob o manto de uma igualdade que

não se efetiva, empurrando para uma zona de sombra a vivência do sofrimento e da exclusão. (BRASIL, 1998, p. 9)

Reconhecimento requer a adoção de políticas educacionais e de estratégias pedagógicas de valorização da diversidade sociocultural existente no Brasil, a fim de superar a desigualdade étnico-racial presente na educação escolar brasileira, nos diferentes níveis de ensino. A qual é bastante evidenciada nas obras literárias brasileiras, principalmente no período modernista como afirma Rita Chaves “A denúncia das desigualdades sociais que caracteriza o repertório brasileiro funcionou como espécie de senha para que recaísse sobre eles a preferência não só dos moçambicanos, mas também dos angolanos e caboverdianos” (1999, p. 157).

Essa Lei é um marco histórico para a educação e a sociedade brasileira por criar, via currículo escolar, um espaço de diálogo e de aprendizagem visando estimular o conhecimento sobre a história e cultura da África e dos africanos, a história e cultura dos negros no Brasil e as contribuições na formação da sociedade brasileira nas suas diferentes áreas: social, econômica e política. (MAZRUI; WONDJI, 2010, p. 08)

Tal como ressaltam os autores, em 2003 a LDB Lei 9394/96 sofreu outra alteração com a criação da Lei 10.639/03 que incluiu nas disciplinas de História, Arte e Literatura a História da África e da Cultura Afro brasileira com conteúdo específico nas disciplinas citadas anteriormente. Pois de acordo com o Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana:

A Lei 10639/2003 e, posteriormente, a Lei 11645/2008, que dá a mesma orientação quanto à temática indígena, não são apenas instrumentos de orientação para o combate à discriminação. São também Leis afirmativas, no sentido de que reconhecem a escola como lugar da formação de cidadãos e afirmam a relevância de a escola promover a necessária valorização das matrizes culturais que fizeram do Brasil o país rico, múltiplo e plural que somos. (BRASIL, 2010, p. 3)

Esta Lei tem o Parecer CNE/CP 003/2004 e a resolução CNE/CP 01/2004, os quais são instrumentos legais que orientam claramente as instituições educacionais quanto às suas atribuições. Em 2008, houve outra alteração na Lei 9394/96 com o Parecer do CNE/CP nº 01/04 instituindo a Lei 11.645/08 para incluir os conteúdos de História e cultura Indígenas no ensino básico também nas disciplinas de Literatura, História e Arte do ensino Fundamental e Médio.

De acordo com as diretrizes do Plano Nacional das relações étnico-raciais do MEC/09 os Estados teriam que promover formações a seus quadros funcionais do

sistema educacional, de forma sistemática e regular e orientar as equipes gestoras e técnicas da secretaria para que haja a prática e a implantação das leis.

A educação das relações étnico-raciais tem por objetivo a divulgação e a produção de conhecimentos, bem como de atitudes, posturas e valores que eduquem os cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial, tornando-os capacitados a interagir e a negociar os objetivos comuns que garantam, a todos, o respeito aos direitos legais e à valorização de identidade, na busca da consolidação da democracia brasileira e por uma educação antirracista. Portanto uma literatura negra que

apesar de bela, é sofrida e nostálgica, assim como sua música, cuja melodia é ritmada fortemente, embora seus versos sejam a expressão da saudade. Os intelectuais dos países africanos lusófonos estão empenhados nessa árdua tarefa de resgate de uma cultura que foi soterrada durante muitos anos, mas deixam bem claro que, com o tempo, resgatarão tudo o que sua cultura tem de forte. E mais uma vez é preciso reforçar a importância da língua portuguesa para esse resgate e para a propagação dessa cultura. (PICCOLI, 2001, p. 04)

O ensino da literatura negra tem por objetivo o reconhecimento e a valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros, bem como a garantia de reconhecimento e igualdade de valorização das raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas. Contudo, este trabalho é o começo de uma trilha para os estudos sobre o ensino e a maiores visibilidades sobre a literatura negra, tal como a brasileira feitas por negros que historicamente relatam suas práticas, angústias, felicidades e alegrias, tais como os euroliterários.

É necessário pensar e repensar sobre conteúdos em que o aluno se encontre e se identifique neste processo identitário, uma literatura que vai além de clássicos que não levam em consideração sua história de vida e seus antepassados. Demonstrar por meio da divulgação das leis que fazem jus a história do povo brasileiro e aprender sempre mais sobre o que temos de mais precioso que é nossos antepassados, diante disso busco uma breve análise onde cito autores sucintamente e caracterizo o currículo sobre tais conteúdos para uma reflexão pertinente ao contexto escolar.

Cuti (2010, p. 39) se reportará ao sentido polissêmico da palavra “negro”, sabendo que a utilização deste termo pode contribuir para o desprezo às obras com tal denominação. Em sua visão, o termo afro-brasileiro restringe-se aos estudos de “traços culturais de origem africana”, os quais independem “da presença do indivíduo

de pele escura, e, portanto, daquele que sofre diretamente as consequências da discriminação.” (CUTI, 2010, p. 39).

Contudo, para Cuti (2010), a utilização da designação literatura negro-brasileira não se trata apenas de uma escolha terminológica que em seu dizer é mais correta do ponto de vista sócio-histórico e mesmo geográfico. É também, e principalmente talvez, uma opção política que encontra no combate ao racismo o seu sentido mais profundo.

2.1 Literatura negro-brasileira: um Ebó Oferecido pela Negritude para a Enegrecer o Ensino de Ciências.

Mas o que de fato é esta literatura Negro-brasileira e suas características? A literatura Negra é uma escrita marcada pela resistência, e que considera a complexidade do ser negro no Brasil. É uma literatura produzida a partir do cotidiano de pessoas negras afrodescendentes nascidas em diáspora, e que têm como sua principal característica mostrar e combater a ação perversa do racismo, assim como expor que o objetivo do racismo é encobrir sua própria ação corrosiva (CUTI, 2010)

Esta escrita também denominada literatura negro-brasileira, segundo Santos (2022) é um conceito que tem sido debatido na atualidade, no entanto é um conceito em construção. Mas em linhas gerais seria a literatura produzida por escritoras e escritores negras e negros, retratando a cultura e o contexto político do que é ser negro no Brasil. Ou seja

Ser negro no Brasil, hoje, é uma questão política. Assumir-se um sujeito negro é assumir uma autodeclaração que carrega consigo uma afirmação de negritude e uma ressignificação da palavra “negro”, que, desde o Brasil Colônia, era uma palavra usada para escravizar, vender, torturar, matar, segregar, separar, discriminar e humilhar quem tivesse essa cor de pele. Por trás desse “xingamento” havia uma gama de ofensas pessoais que poderiam vir juntas como outros adjetivos pejorativos, como: “negro sujo”, aludindo à cor preta como sujeira, ausência de luz e pessoa sem alma, sem religião, nem razão (SANTOS, 2022, p. 29)

Santos (2022) destaca que a literatura pode ser escrita por qualquer ser humano, no entanto, na sociedade brasileira racista é importante pontuar a perpetuação de signos do sistema econômico de escravidão, que tirou de pessoas negras a condição de humanidade. (DAVIS, 2016).

Desta forma a escrita de pessoas negras permaneceu e permanece ausente no cotidiano escolar, nos espaços de circulação literária e na universidade e outros, justamente por causar incômodo e questionar o status da branquitude e seu lugar privilegiado nas prateleiras e nos espaços de poder.

Este conceito é cunhado por Cuti (2010) desta maneira justamente no **Livro Literatura Negro Brasileira (2010)**, para delinear que a literatura Afro-brasileira não daria conta da questão política da vivência negra no Brasil, pois nem todo escritor de do gênero afro-brasileiro é negro, e não trazem em na sua escrita o comprometimento com a luta contra o racismo, Santos (2022) destaca que

Cuti (Luiz Silva) e o conceito que dá nome ao mesmo: *Literatura Negro-Brasileira*. Aqui, ele começa questionando a Literatura Africana, que remeteria ao continente, que é múltiplo na constituição de seus países e do seu multiculturalismo, portanto compreende, em seu sistema, escritores africanos brancos que não contemplam, em suas escritas, um ponto de vista comprometido com a luta antirracista que se travou no *apartheid* da África do Sul e nas lutas anticoloniais de países africanos no século XX (p 30)

A escrita feita por negros e negras, tem o compromisso com a liberdade, trago como exemplo alguns autores e autoras como Conceição Evaristo, que se compromete com suas vivências e memórias através do texto literário, denunciando o racismo presente nas relações étnico-raciais no Brasil sobretudo a situação da mulher na sociedade. Outra autora que muito contempla a Literatura negro-brasileira é Kiussan de Oliveira, que em seus textos infantis e juvenis aponta para uma nova forma de enxergar o que é belo, retratando a negritude de forma positiva, em seu Livro Omo-Oba Historias de Princesa, onde representa as Orixás femininas como negras, que de fato são, como Deusas e Rainhas. Estas representações só são possíveis porque

O sujeito negro, que produz a Literatura Negra, tem um ponto de vista que denuncia o racismo introjetado nas relações étnico-raciais brasileiras, um ponto de vista crítico sobre a “falsa abolição da escravatura” que jogou a população negra na miséria, na pobreza, na violência e no genocídio da juventude dessa população. Um ponto de vista comprometido com a exaltação da beleza negra natural, livre do embranquecimento e das máscaras brancas que são impostas desde sempre aos sujeitos que se querem aceitos pelos padrões eurocêtricos de beleza (SANTOS, 2022, p.30)

Inclusive Kiussam de Oliveira se compromete com uma análise e produção de uma literatura que considero ainda mais interessante, pois ela fala ao coração das crianças negras, esta escrita é denominada por ela de Literatura Negro-Brasileira do Encantamento. Oliveira (2020) explica o acréscimo da palavra encantamento, a partir da finalidade desta forma de escrita, que é re-encantar crianças e adolescentes com seus próprios corpos, trazendo à tona a beleza negra, a ancestralidade, a luta e a magia que cerca nossos corpos, e como estes relacionam-se com a natureza e sociedade.

Comparo a literatura Negro-brasileira a um Ebó, um Ebó de palavras, que traz cura, reflexão, cuidado e potencializa para a luta. Um Ebó é um ritual do candomblé que constitui uma oferenda, uma comida, aquilo que vai alimentar/ser oferenda ao Orixá e a quem o faz.

Um Ebó vai despertar dentro do preto a ancestralidade pulsante. Nem todos os ingredientes que o compõem são saborosos e agradáveis visualmente, mas exercem uma função importante na construção das potências de quem o faz. Após um Ebó ninguém fica igual é esta a função da literatura Negro-brasileira, mudar para despertar para a grandeza de ser negro.

Portanto considero a literatura negro-brasileira como ponto de partida, inspiração, e ponto de conexão de assuntos trabalhados no ensino de ciências com questões sociais.

E na literatura Negro-brasileira homens e mulheres negras estão no centro, são protagonistas, e isto para mim é importante, pois esta pesquisa culmina em uma sequência didática indicada para trabalhar com crianças. Desta feita é importante pensar na infância das crianças negras, pois Oliveira (2020) aponta que

No que tange às infâncias das crianças que temos na educação infantil e ensino fundamental, tal concepção acaba sendo produto de livros e teorias de pesquisadores estrangeiros, porém, ampliando nosso olhar perceberemos que existem no Brasil, outros tipos de infância e podemos falar infâncias sendo elaboradas em tempos e espaços diferentes e que para atendê-las em toda a sua amplitude seria necessário caminhar no sentido da busca por uma pedagogia nacional, brasileira e afro-ameríndia, considerando que o Brasil não foi descoberto pelos portugueses até porque os povos indígenas já viviam, eram os povos dessa terra e os negros-africanos tornaram-se maioria por conta do tráfico negreiro enquanto povos indígenas historicamente foram dizimados. (OLIVEIRA, 2020, p. 4)

Kiussam destaca ainda que para ela uma forma potente de combater a tragédia produzida pelo racismo na sociedade brasileira é ressaltando valores e conceitos

ancestrais, valores que a Literatura negro-brasileira tem em sua essência, pois resgata narrativas de grandeza, re-encantando negros e negras com sua história e cultura inspirando para a luta (OLIVEIRA, 2020).

Ela ainda pontua que é imperioso pensar de forma afrorreferenciada a infância das crianças negras, e mesmo que não seja meu intuito debater sobre infâncias negras, pactuo importante destacar, que esta não se relaciona com as fases do desenvolvimento descritas por Piaget, e Oliveira (2020) esclarece que:

Pensando de forma afrorreferenciada percebemos que na infância, as crianças negras que vivem suas culturas intensamente estão sempre próximas dos adultos, reproduzindo suas ações de forma muito prazerosa. Isso fica explícito ao observarmos as crianças negras em movimento no candomblé, no jongo, no congo, no tambor de crioula, na capoeira, no tambor de mina. Uma criança ligada ao lazer e às tarefas coletivas está dando continuidade às expressões socioculturais e ancestrais de seu povo, à cosmogonia de seu grupo étnico-cultural preservadas através das danças, das cantigas, das rezas, dos orikis [orações, em lorubá], dos itans [mitos, em lorubá] e que sustentam, em termos de tradição, todo seu povo e legado. Portanto, a infância não está condicionada a ações predeterminadas pela faixa etária à qual pertence e sim sustentada pela tradição. (OLIVEIRA, 2020, p. 6)

E para Oliveira (2020) a literatura negro-brasileira do encantamento precisa colocar negras e negros como protagonistas, pois esta é uma maneira de contribuir para que elas consigam encontrar significado positivo na vida diante de todas as representações negativas de pessoas negras. Esta literatura associada ao ensino de ciências, ou o ensino de ciências associado a escrita negro-brasileira pode contribuir de forma qualitativa para o desenvolvimento de um ensino antirracista.

Trabalhar com literatura negro-brasileira não só a de encantamento contribuirá para que irmãos e irmãs negros e negras não enxerguem mais no **Quarto de Despejo** o seu destino final. Portanto compreendo que, quando o quarto de despejo não aceitar mais sua condição de unidade produtiva de um trabalho alienante, teremos maiores possibilidades de avanço na construção da revolução, que será negra ou não será, no entanto temos que ir além da denúncia (SILVA, 2016) e promover este Ebó Negro-brasileiro também na escola.

3. RACISMO À BRASILEIRA E O SISTEMA DE ENSINO.

Defendo a literatura Negro-brasileira como potente e possível de ser um canal para ensinar ciências e desenvolver relações étnico-raciais mais positivas, no entanto seguirei um percurso que julgo ser necessário para compreensão do sistema de ensino brasileiro, e como este historicamente excluiu e exclui negros e a negritude dos espaços de ensino.

No Brasil negros e negras escravizados eram sumariamente excluídos dos processos educacionais, o ensino e aprendizagem do negro resumia-se a enxada e arar a terra para enriquecer seus senhores, e seu pagamento era o absoluto nada se não os castigos, e isto se perpetuou com novas configurações pós abolição.

O processo de Abolição da escravidão no Brasil, foi transformado pela classe dominante, em um “símbolo de que, no Brasil, a escravidão se encerra por iniciativa dos de cima” (FERNANDES, 2017, p.77) o que constitui uma falácia. O movimento abolicionista vinha a muitos anos imprimindo ações contra o regime de escravidão, e a Inglaterra pressionava o Brasil a aderir o novo sistema econômico em que era necessário que a mão de obra fosse **livre**, para decidir entre ser explorada ou morrer de fome.

O novo sistema, se ergueu sob o subterfúgio da **liberdade**, mas mantendo viva a ideia de que o negro e a negra não tinham valor, não eram gente e sim uma coisa. Para o senhor de escravos havia a crença que a escravidão trouxe civilidade ao negro africano e ao afro-americano, ou seja, eles entendiam o negro como desprovido de humanidade, selvagem e a escravidão como uma benção (DAVIS, 2016).

Fundamentados nestas ideias, “a camada senhorial organizava e mantinha a instrução escolar para si, perpetuando-se nos postos burocráticos do Estado, nos cargos políticos e nas melhores posições sociais e econômicas” (ROMÃO *et al.*, 2005, p. 65) ou seja, a classe rica e branca, permaneceu dominante também nas estruturas do Estado, excluindo mulheres e homens negros antes escravizados, garantindo juridicamente que estes não frequentassem a escola.

O próprio Estado a partir de suas legislações proibia o acesso de pessoas negras aos estabelecimentos oficiais de ensino. Em 1824 a constituição do império previa a educação gratuita para todos, onde excluía a população na condição de escrava destas prerrogativas, mas “liberava” a presença de negros e negras livres, o

que era um engodo diante da dificuldade que negros (as) tinham para garantir a própria alimentação básica, imagine frequentar a escola.

Portanto, de nossa parte, não seria em nada leviano dizer que o Sistema de Ensino Brasileiro tal qual o capitalismo, se ergue sob a égide da exclusão de homens e mulheres negras do processo de escolarização e educação formal, é um sistema racista.

Isto assim ocorreu e se perpetuou por se tratar de algo interessante para os novos capitalistas homens brancos (antes senhores de escravos), pois conforme Davis (2016) e Almeida (2019) a educação é inconveniente para o sistema, sobretudo quando ela expressa as demandas de libertação dos menos favorecidos, e neste caso aqui nos referimos a mulher negra, ao homem negro, a mulher pobre e o homem pobre. Todos pertencentes à Classe trabalhadora.

Trago como exemplo os Estados Unidos da América que “se não fossem pelas escolas e as faculdades para a população negra, esta teria sido, para todos os efeitos conduzida de volta a escravidão” (DAVIS, 2016, p. 116), no entanto mesmo com a existência destas instituições, não existiu impedimento para que o novo sistema capitalista assimilasse esta população em sua margem, ou em sua base.

Desta forma percebemos um claro limite na educação, da forma que é organizada em nossa sociedade brasileira, pois conforme Almeida (2019) o Estado é zelador do **Capitalismo** que promove a alienação do trabalho e exploração. Logo a ideologia dominante é a que permanece pujante dentro da escola influenciando diretamente nos processos de ensino e na exclusão dos antes escravizados.

A escola no pós-abolição passou a ser este lugar de construção da manutenção da classe dominante no poder (ROMÃO *et al.*, 2005), visto que a presença da população negra era sistematicamente negada, mas a mentira da universalização era o que se perpetuava, trazendo também sob o subterfúgio da gratuidade essa falsa sensação de inserção do negro. Segundo Romão *et al.* (2005, p.71)

Na (re)leitura das reformas educacionais dos séculos XIX e XX, deduz-se que a população negra teve presença sistematicamente negada na escola: a universalização ao acesso e a gratuidade escolar legitimaram uma “aparente” democratização, porém, na realidade, negaram condições objetivas e materiais que facultassem aos negros recém-egressos do cativeiro e seus descendentes um projeto educacional, seja este universal ou específico.

E esta exclusão, se perpetuou, fazendo parte da cultura e do currículo escolar. Pois negava-se a cultura afrodescendente como importante para a construção das

identidades brasileiras, e a história do negro era contada apenas sob a ótica da escravidão.

Esta exclusão manteve-se juridicamente até 2003, a cultura afrodescendente e sua história não eram valorizadas na escola, sob forma de negação da existência da contribuição do povo negro como fundamental na construção do Brasil.

Em 2003, após um intenso período de luta do **Movimento Negro** a Lei 10.639 de 2003 foi aprovada. Esta lei alterou a **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBN** e institucionalizou a obrigatoriedade do Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana na educação básica.

No entanto, sem menosprezar em nenhuma hipótese a existência da Lei, e sobretudo a luta travada por meus mais velhos, destaco que a Lei 10.639/03 apesar de “nossa”, da comunidade negra, de fato ela pertence ao Estado, as leis pertencem ao Estado e ao seu sistema de justiça, no fim o Estado é um dos reflexos do Capitalismo. Portanto existe um limite delineado pelo capitalismo para aplicação desta lei, no entanto é um instrumento de reflexão e luta que devemos explorar, dentro das possibilidades apresentadas por este sistema de sociabilidade, sem esquecer que é necessário que nos organizemos para além do Estado para nossa própria emancipação (ALMEIDA, 2019).

É importante também observarmos que, pós abolição o Estado brasileiro passou a produzir políticas de exclusão das pessoas antes escravizadas, e isto nos expõe que o racismo é uma forma de poder (ALMEIDA, 2019) é um processo político, além de histórico. Segundo Almeida (2019) o Estado é uma forma Política, e o racismo também se retroalimenta a partir das estruturas do Estado. Pode-se aqui considerar o Estado, enquanto forma política, como um nutriente importante dentre os que alimentam a raiz do capitalismo, inclusive Almeida (2019, p. 54) ressalta que “os regimes colonialistas e escravistas, o regime nazista, bem como o regime do *apartheid* sul-africano não poderiam existir sem a participação do Estado e de outras instituições como escolas, igrejas e meios de comunicação, que se correlacionam com o mesmo.

O Estado produz as suas políticas a fim de promover a manutenção do novo sistema, o capitalismo. o Estado e Capitalismo tem uma ligação **complexa e estrutural** (ALMEIDA, 2019). O Estado como controlador relativo das relações econômicas, faz com que ele seja garantidor dos interesses dos ricos e brancos, como um zelador dos processos opressivos.

O Estado como Zelador cuidadoso do interesse dos ricos, promove esta manutenção através da burocracia e da repressão, que pode ser observada nos sistemas de justiça, na força policial, no sistema educacional, no sistema de saúde. Esse sistema encarcera o negro em situação de vulnerabilidade social, mas mantém de forma zelosa quem é responsável pelas opressões de fato.

Isto ocorreu no Brasil, na escravidão e nos pós abolição em todos estes tentáculos do Estado. Sendo que o 13 de maio, data da assinatura da lei de abolição do sistema de escravidão, sendo delimitação laboral destinado ao negro no contexto do trabalho livre pós abolição. Pois, conforme Fernandes (2017, p. 51)

O 13 de Maio delimita historicamente a eclosão da única revolução social que se realizou no Brasil. O enlace da desagregação final do sistema de trabalho escravo com a generalização do sistema de trabalho livre configurava-se como uma revolução do modo de produção, na ordem da sociedade civil e na consciência social burguesa.

Percebam, que ao invés da libertação da mão de obra escrava ter sido uma **Revolução** que traria benesses ao povo negro, ela se tornou a Revolução que beneficiou ainda mais a classe dominante, ou seja o 13 de maio foi uma revolução social dos brancos da classe dominante, que viriam a se constituir os novos capitalistas brasileiros, eram pessoas dos extratos sociais que dominavam, eram os **brancos**, pois possuíam o aspecto de donos e responsáveis pelas contratações.

Essa revolução burguesa deu espaço para uma revolução política, pois tempos depois temos a proclamação da república, sob a bandeira do **homem livre na pátria livre**, e indago aqui, pátria livre para quem? “só os de cima faziam parte dessa ‘Pátria’ oligárquica emergente, os de baixo foram automaticamente excluídos da sociedade civil que se constituía” (FERNANDES, 2017, p. 52) Como, no Brasil, raça e classe são elementos sobre determinados (ALMEIDA, 2019), então podemos afirmar que, foram os pretos que foram excluídos.

A população negra teve espaço apenas na margem desta sociedade. Compreender a lógica do capitalismo em sua estruturação pós abolição, é importante para entender de maneira geral como a sociedade se organiza em suas relações econômicas, sociais e sob quais fundamentos desenvolveu seu sistema de ensino.

Diante disto, a luta antirracista deve ser pautada pela coletividade, pois o capitalismo constitui-se um sistema que não nos dá espaço para sermos solidários, nos fragmentando a todos os momentos.

Com a **finalização** do regime de escravidão e paulatina ascensão do meios de mão de obra mais hostis, a burguesia ainda detinha maior poder econômico, o negro continuava a viver nos porões sem acesso ao ensino, com oportunidades incipientes de ascensão social, “encurralados e emparedados, aceitavam um estilo de vida que convertia a desgraça em destino coletivo” (FERNANDES, 2017, p. 82).

Diante de tudo isso, resta a concordar que esta abolição só pode ser falsa, e beneficiava os senhores que se livraram de forma criminoso de suas obrigações econômicas, pois não precisaram indenizar aqueles que eles nem consideravam humano, o negro (a), não precisaram paga-los por todos os anos de exploração em situação cruel, degradante e desumana (FERNANDES, 2017).

Isto inclusive lembra uma frase da minha já falecida avó, **pra preto e pra pobre, esse povo acha que toda desgraça ainda tá pouca**, minha avó, mulher preta maranhense, costureira, pertencente a classe trabalhadora e seus pensamentos atemporais, estava correta. Não bastou o negro e negra serem escravizados, eles tiveram que sair sem absolutamente nada, sem perspectiva alguma, na verdade a única perspectiva era estar à margem.

O negro foi obrigado a aceitar a sua atual condição de excluído nas relações de trabalho, do acesso ao sistema de ensino, pois as vagas eram apenas para brancos, estes sempre tiveram cotas. Para o preto (a) herança da escravidão era a marginalização como podemos verificar no documentário **A Última abolição**⁴ (2018):

O estado brasileiro produziu políticas de marginalização da população negra (antes escravizada), estar a margem é estar dentro da estrutura, pois a ideia de excluir as vezes passa a impressão que existe uma estrutura, e nós estamos fora excluído tentando entrar, e é o contrário, estamos dentro da estrutura, na sua margem, e é justamente por negros e negras estarem à margem que a estrutura se mante funcionando.

Claramente nos remete a base, quando ela se refere a margem podemos com a tranquilidade de nossa curiosidade epistemológica e rigorosidade metódica, entender margem como base da pirâmide do capitalismo, ou a raiz da árvore podre do capitalismo, que não admite ao negro, a mulher negra, e também a mulher não negra pobre condições de ascender socialmente e economicamente. Fernandes (2017, p. 82) considera que

⁴ Fala da professora no documentário A Última Abolição feita pela por Giovana Xavier Mulher Negra, Doutora em Educação, Professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Como regra, o homem era mais facilmente contemplado com o “trabalho sujo”, com o “trabalho arriscado”; e a mulher mantinha a tradição de doméstica, da prática de dois papéis (o de trabalhar e o de satisfazer o apetite sexual do patrão ou dos filhos-famílias) e da prostituição como alternativa.

Essas informações trazidas (FERNANDES, 2017) são muito semelhantes às descritas e debatidas por Davis (2016), onde a mulher negra na condição de escrava e também após o período de escravidão, era objeto sexual do seu senhor, na qual a escravidão não fazia distinção de sexo quando se tratava de castigos e do próprio trabalho, os castigos ultrapassavam, em intensidade, o imposto aos homens.

Homens e mulheres continuavam a ser escravos do novo sistema, e a escola se erguia sob a total exclusão de corpos negros. O novo sistema econômico preservou a ideia do preto e da preta como apenas unidades de trabalho, e sendo isto para que dar espaço pra negro no sistema de ensino?

Posto isso, o que mudou se não a localização da senzala? Qual a diferença, se o negro continuava em situação degradante? Morrendo ou de fome, ou de doença, ou de qualquer outra situação perversa produzida pelo novo sistema que está a substituir a escravidão? As mudanças observadas são configurações, pois são características muito fundamentais no sistema escravista e se mantiveram na vida quotidiana de homens e mulheres negras.

A exemplo disso tem-se a continuidade do assédio sexual sofrido por mulheres negras na condição de empregadas domésticas, e a criminalização dos homens negros sob os instrumentos de repressão da sociedade, tudo influenciado pela Ciência e chancelado pelo Estado.

Os corpos negros tal como descritos são parte do processo de exclusão na instituição denominada escola, visto que a educação sempre foi um privilégio daqueles que detiveram valores econômicos superiores, para burguesia, no Brasil isso se torna mais latente na formação do país, onde negros foram deixados à parte no processo de formação escolar, aos poucos esse caminho foi sendo trilhado, na educação básica, na modalidade educação de jovens e adultos, pois, muitos só restavam o trabalho, e ainda se vê em discussão esses corpos dentro da universidade, assim como de políticas e propostas para um ensino antirracista.

3.1 A Ciência e seu discurso de autoridade a favor do racismo

Existiam inclusive teorias científicas que defendiam que negros e negras eram mais suscetíveis a degeneração, ao crime, e que eram inferiores. “Essa degeneração seria menor em lugares onde nasciam pessoas de pele branca e maior onde nasciam pessoas negras” (RAMOS; FONSECA, 2019, p. 2)

O racismo foi pactuado e chancelado pela própria ciência, uma das ciências que foram utilizadas foi a Fenologia, que afirmava que a partir de características fenotípicas poderiam ser identificadas pessoas com mais ou menos predisposição ao crime, a violência.

Por esta razão segundo Verrangia (2014) é importante que o ensino de ciências seja crítico, pois

O frequente ensino e aprendizagem acrítico de Ciências engajam professores (as) e estudantes na manutenção do racismo. Isso porque o ensino de Ciências incorpora uma forma de propaganda racista sutil, difícil de ser detectada, principalmente tendo em vista que essa forma de conhecimento é comumente percebida como politicamente neutra (VERRANGIA, 2014, p. 10)

As Ciências naturais têm grande responsabilidade no processo de construção da imagem negativa da população negra, Almeida (2019) na obra *Racismo Estrutural* explicita que os espaços de produção de Ciência, são historicamente embranquecidos e isso colaborou de forma substancial para que o discurso da ciência se tornasse base para produzir relações sociais injustas.

Verrangia (2014) diz que

Uma temática que já conta com razoável quantidade de textos, base e relatos de investigações, refere-se ao papel que as Ciências Naturais tiveram, e ainda têm, na construção de relações sociais injustas, entre elas as étnico-raciais. Nesse sentido, são livros acadêmicos e pesquisas sobre os impactos na sociedade brasileira, e potencialmente na educação, de questões como: a construção do conceito biológico de raças humanas e o racismo científico; a eugenia moderna e os movimentos higienistas; a antropologia biométrica, frenologia e craniologia; o darwinismo, seus impactos e o darwinismo social (p. 17)

A ciência produziu um discurso considerado verdadeiro, onde negras e negros eram entendidos como degenerados em hipótese alguma deveriam ter espaço nos ambientes formais de ensino, nem em lugar algum da vida social se não a margem. O sistema capitalista absorveu o homem negro e a mulher negra, contudo essa

absorção se deu nesta base, como parte fundamental e imprescindível para sua sustentação enquanto sistema de sociabilidade e econômico.

Neste sentido, produzindo uma ideia que enclausura o homem e a mulher negra a servidão de quem está no topo da estrutura, tonando “natural” a base como possibilidade intransponível, impedindo que o povo negro possa inclusive sonhar.

No podcast infiltrados no Cast (2020) do roteirista e escritor negro Ale Santos, traz uma serie denominada **Os Maiores Racistas do Brasil**, nesta série de episódios, o roteirista apresenta alguns nomes conhecidos da história da ciência como Raimundo Nina Rodrigues, Renato Kehl, Joao Batista de Lacerda e até Monteiro Lobado. Todos estes nomes são de Cientistas Brasileiros Eugenistas, que defendiam a inferioridade de pessoas negras.

Alguns deles contribuíram para organizar a política de educação eugênica, que foi responsável por influenciar o pensamento social da época e difundir o preconceito contra negros e negras em Universidades e outros espaços de produção científica. Esta política defendia a higienização da população em busca de uma raça perfeita, que obviamente para eles não era/é negra, o ideal de perfeição, beleza, saúde, longevidade é dentro deste conceito o corpo branco. Ciência, e neste caso a Ciência brasileira, não pode se isentar de sua responsabilidade na tragédia produzida na vida das populações negras.

Por esta razão corroboro do pensamento de Sueli Carneiro, e defendo que as políticas afirmativas de reserva de vagas para negros, pessoas de baixa renda e com deficiência, não mudaram apenas a configuração demográfica das Universidades e Institutos de Educação e Ciência do Brasil, mas trouxeram consigo questões de pesquisa muito mais próximas da realidade das pessoas negras, pobres e periféricas. (CARNEIRO, 2021).

A exemplo disto esta pesquisa trata de Literatura Negro-brasileira e suas potências para o Ensino de Ciências antirracista, e isto só é possível por conta deste tema estar próximo das periferias de minha existência, por eu ser negro e compreender que combater o racismo é condição para minha própria existência.

Estas políticas são um ganho, mas ainda incipientes, diante das ideias de inferioridade perpetradas pela Ciência e pelo Estado ao longo de décadas. Por esta razão devem ser ampliadas pelo bem da produção da Ciência no Brasil e consequentemente para a produção de políticas públicas mais eficazes, ainda que saibamos que sobrevivemos sob os limites da Democracia dos ricos.

3.2 Das senzalas para a Escola? Gente preta? Nem pensar.

Diante de todo um sistema que se organizou para que negros e negras não fossem contemplados com a liberdade, não é leviano de nossa análise afirmar que toda e qualquer política de bem viver era cotizada para os ricos e brancos. Isto ocorreu desta maneira porque o capitalismo, que é racista e sexista, não deu espaço para os negros (as) pensarem formas de bem viver e se envolvessem na vida social de maneira positiva.

O destino da população antes escravizada se encaminhou para o que Carolina Maria de Jesus (1960) chamou de **O Quarto de Despejo**? O Quarto que Carolina descreve, é a favela o lugar da fome, o lugar da extrema pobreza, miséria e insalubridade jurídica, o lugar onde jogam tudo aquilo que não gera glamour e lucro no país do futebol.

Compreendo a favela como um dos espaços que sentem os sintomas do racismo com mais força, e de onde falo, o Norte do Brasil, Macapá estado do Amapá, é um grande Quarto de despejo, localizado na região amazônica, lugar de riqueza para o capitalismo, mas lugar de fome para os que aqui habitam. Se o Brasil tem uma área periférica, esta também é a região amazônica, o lugar onde as pessoas passam fome, e os jovens negros morrem nas famosas **“trocas de tiro” com a PM**.

Este sistema de sociabilidade é de fato uma tragédia, e penso que uma maneira de destruí-lo é pela unidade popular, por mais que pareça um clichê, precisamos caminhar na contramão da ideologia da classe dominante. A classe dominante, notadamente racista, precisa ser combatida com estratégias, e só conseguiremos avançar unidos (DAVIS, 2019, ALMEIDA, 2019).

Posto isto formas populares de organização política e social, devem adentrar as escolas, pois se a classe dominante dita as regras para o Ensino, nossa luta precisa ser contra a ideologia dominante, pautada no ensino que tenha na sua base fundamental luta pela Liberdade e melhores condições a vida da população negra e pobre da periferia.

É urgente a necessidade de pensar possibilidades de desfazer as estruturas racistas das relações sociais no Brasil, portanto na educação brasileira não é diferente. No entanto estas estruturas estão arraigadas de tal forma, que com o passar dos anos elas têm se sofisticado, tomando uma aparência mais “aceitável” na

paisagem da Educação Brasileira. O próprio Estado, sofisticou-se em sua estrutura para melhor atender os interesses do capitalismo, oferecendo legislações e algumas poucas políticas, claramente importantes, mas limitadas, que pudessem atender no âmbito da educação, a demanda de acesso da população negra as universidades e por um ensino antirracista.

O Sistema de Ensino Brasileiro manteve em suas estruturas iniciais o racismo. Esta manutenção se deu de forma muito categórica pois o sistema de educação é mantido e organizado pelo Estado. Desta forma neste estado de coisas, seria talvez impossível pensar que fosse desenvolvida de outra maneira este sistema.

Ainda que tenhamos esta constatação histórica é imperioso pensar um ensino que parta de pautas que tenham conexão com a vida do povo, sobretudo do povo negro, que em tempos não distantes perdeu sua condição de humanidade para ser uma mera unidade produtiva de trabalho conforme recorda Davis (2016).

Mesmo com a alteração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, passados quase 20 anos da promulgação da lei 10.639/03, o racismo na educação não se tornou uma pauta superada, um fato que comprova isto é que a literatura negro-brasileira permanece ausente dos espaços escolares.

4. POSSIBILIDADES E LIMITES DO ENSINO DE CIÊNCIAS ANTIRRACISTA

Para irmos além da denúncia, é necessário compreender que o Estado tentou desenvolver uma postura pautada na neutralidade em relação à questão de classe, raça e gênero. No entanto, o que se percebe é um Estado notadamente antagônico às questões relacionadas à classe, raça e gênero. Almeida (2019) aponta o Estado como um fiel guardião dos interesses da classe dominante que buscam não discutir tais lutas.

A existência de uma classe dominante no capitalismo, determina a dominação de algo ou alguém, ou ambas. Logo se nenhum lugar dentro deste sistema de sociabilidade existe sem provar das perversas e sofisticadas opressões do capitalismo, o sistema de educação, a escola e o ensino não ficam de fora deste paneiro⁵, sendo mais um espaço de perpetuação dos interesses dos que detêm os meios de produção.

O Estado então preserva em sua estrutura o estímulo a uma desordem de classe, propositalmente pensada pela classe dominante, que tem por preferência que existam conflitos, que sejam salutares para a perpetuação de uma mão de obra barata, análoga à escravidão para ser explorada desta forma

O Estado brasileiro capitalista, marcado historicamente pela exploração da mão de obra e por desigualdades sociais, também maquia esta demarcação fazendo uso da superestrutura para ocultar as diferenças sociais e harmonizar posições sociais potencialmente conflituosas, alienando e distanciando as pessoas de sua identidade de classe. Enfim, o Estado é esse universal abstrato que esconde os interesses particulares de classe. (SILVA, VIEIRA, SOUZA, 2021, p. 24-25).

Ainda que na modernidade o Estado constitui a ideia de igualdade, os interesses das classes existentes são expressos de forma conflituosa na estrutura do Estado. Claramente os interesses da classe dominante sobrepõe a todo e qualquer interesse coletivo, sobretudo no Brasil onde os pobres são majoritariamente negros e do sexo feminino. Esta população vive nas condições mais insalubres possíveis.

Não à toa, retorno a ideia de quarto de despejo de Carolina Maria de Jesus. O Quarto de Despejo é o lugar onde se guardam todas as coisas que não servem mais para os cômodos considerados importantes da casa. Perceba, quero dar ênfase neste termo “coisas”, demonstrando a clara coisificação do ser humano, mas não qualquer

⁵ Utensílio utilizado na região amazônica para guardar coisas ou animais, feito de trançados de palha.

ser humano. Seres humanos historicamente destituídos de humanidade, seres humanos desumanizados.

A população negra foi jogada, depositada como objetos nos lugares afastados dos grandes centros do capitalismo, semelhante as coisas que não são mais úteis para os cômodos mais importantes da casa ou que não são aprazíveis aos olhos do dono da casa e suas possíveis visitas. Carolina, escreve isto com muita maestria dizendo

Às oito e meia da noite eu já estava na favela respirando o odor dos excrementos que mescla com o barro podre. Quando estou na cidade tenho a impressão que estou na sala de visita com seus lustres de cristais, seus tapetes de viludos, almofadas de sitim. E quando estou na favela tenho a impressão que sou um objeto fora do uso, digno de estar num quarto de despejo (JESUS, 1960, p. 37)

Assim é o capitalismo, negros, negras, pobres não devem fazer parte da casa habitada, eles podem continuar no espaço da residência, servido ao “bom funcionamento”, mas sua utilização é limitada aquele espaço, muito bem descrito como o quarto de despejo. A atualidade das palavras de Carolina Maria de Jesus (1960) e de Mbembe (2018), podem contribuir para uma reflexão muito importante para a atualidade, a reflexão sobre o que de fato mudou com a libertação da população negra antes escravizada e quais são as perspectivas de futuro desta população.

Trago como proposta tais reflexões por compreender que são ínfimas as possibilidades de pensar um bem viver neste estado de coisas, o que dirá pensar no Ensino neste modelo de sociabilidade, e ainda mais um Ensino de Ciências. A fome deteriora qualquer possibilidade do professor ou professora e um ou uma estudante pensar. Portanto compreendo que devemos partir do entendimento que vivemos no Brasil da atualidade novas configurações da falsa abolição.

A mulher negra e o homem negro continuam a mercê da própria sorte, e eu costumo lembrar das palavras de minha mãe que imagino terem sido herdadas do vocabulário da minha avó que dizia que **filho de pobre não tem sorte**. Negros e negras continuam contando com políticas sazonais de assistência, explorados pelo capital, não tendo acesso a itens básicos de alimentação, assistência à saúde para a possibilidade de pensar em um bem viver e estudar.

Uma pesquisa recente da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Insegurança Alimentar –REDE PENSSAN, demonstra que a falta de alimentação está ainda mais presente nas famílias brasileiras, sobretudo quando se tratam de pessoas

historicamente excluídas das oportunidades, aquelas que são alvo principal do trabalho sujo e mal pago (SOUZA, 2017). A pesquisa descreve que

O I VIGISAN, conduzido no final de 2020 pela Rede PENSSAN e parceiros, revelou que 55,2% dos domicílios brasileiros estavam em condições de Insegurança Alimentar (IA) e 9,0% conviviam com a fome. Mais do que efeitos da crise sanitária da Covid-19, tais restrições de acesso à alimentação expunham um quadro preocupante de deterioração socioeconômica e profundas desigualdades na sociedade brasileira, anterior à pandemia e agravado por ela. (PENSSAN, 2022, p. 21)

As famílias brasileiras enfrentam uma grande dificuldade em sua sobrevivência, esta pesquisa também revela um dado muito importante para o Brasil sobrevivente da pandemia de COVID-19. Antes mesmo da pandemia os brasileiros e brasileiras já estavam em situação de vulnerabilidade, pois ainda em 2019 a situação de miserabilidade da população, que já era grave passou a agravar-se ainda mais pois

Desde o primeiro dia de funcionamento, o atual governo trabalhou pelo fim de programas e políticas sociais reconhecidos internacionalmente e que tinham resultados concretos no combate à fome. O fim do Consea, no dia 1º de janeiro de 2019, não deixou dúvidas sobre isso. Com a pandemia da Covid-19, foram escancaradas as desigualdades brasileiras e a existência de um governo sem liderança e compromisso para estabelecer as políticas públicas e prioridades necessárias. (PENSSAN, 2022, p. 12).

O que se percebe então é a total ausência de uma política que de fato busque resolver a situação de insegurança alimentar da população. O que influencia diretamente nos índices educacionais, no ensino e nas aprendizagens dos estudantes.

Essa política acaba por culpar docentes e outros profissionais da educação pelo fracasso no ensino e nas aprendizagens. Quando na realidade a culpa é do sistema de sociabilidade capitalista que não permite que o povo seja feliz, tenha direito a uma alimentação, tenha direito a uma convivência familiar e comunitária saudável e pense em possibilidades de futuro.

Em se tratando de negros, negras, povos e comunidades tradicionais a pesquisa da REDE PENSSAN (2022) destaca que as várias manifestações de desigualdades sociais em 2021/2022, em especial aquelas relativas à raça/ cor e ao gênero, acentuaram-se em todo o espectro de atuação do Estado, com destaque para as áreas da educação, saúde, ciência e tecnologia, meio ambiente e proteção aos povos e comunidades tradicionais, especialmente aos povos indígenas.

Isto deteriora ainda mais as perspectivas, as opções da população negra, especialmente das mulheres negras que são chefas de família, e que observam com

dor o crime organizado apresentar-se como única opção para seus filhos e filhas, pois percebe-se que **o crime não é a escolha e o desejo de jovens negros**, o crime organizado torna-se uma opção diante da autoestima destruída, da falta de alimentação, falta de segurança, de acesso a saúde, de acesso a bens básicos para sobrevivência e para a própria convivência comunitária.⁶

Diante destas questões como professores e professoras conseguem atuar? O que se apresenta é um cenário de guerra, cenário de adoecimento psíquico. Qual seria o papel da educação escolar, e mais especificamente do Ensino de Ciências para não se constituir apenas mais um instrumento do capitalismo?

Estas são questões que precisam de cuidado na busca de suas respostas, eu mesmo em outro tempo, antes do acesso as leituras que tenho e das atividades e ações formativas do movimento negro, talvez responderia esta pergunta propondo uma ação ou trazendo uma nova metodologia, apontando erros e acertos dos professores, coordenadores pedagógicos e gestores.

Mas compreende-se o Estado como parte da opressão do capitalismo, visto que se molda ao mercado, portanto a educação de certa forma também é instrumento de opressão e controle, por ser controlada pelo Estado que preserva as ideias da classe dominante visando o lucro.

“O Estado ainda que seja comandado por alguns trabalhadores, sua essência orientadora continua sendo o capital, expressando a alienação e as perversidades cotidianas” (TONET; NASCIMENTO, 2009, p.28). Ou seja, as escolas são parte da política de Estado. Não à toa precisamos lutar diuturnamente por um ensino que leve em consideração as questões étnico-raciais, de gênero e de classe.

Sobre uma destas questões temos inclusive lei, a lei 10.639/03 que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB 9394/96 no ano de 2023 completa exatos vinte anos, mas mesmo a existência desta legislação não garantiu uma educação antirracista, pois as leis são produzidas pelo estado, apesar desta lei ter sido fruto de

⁶ Para Oliveira, Torres e Torres (2018) esse determinismo que criminaliza o negro, especialmente os jovens e moradores de localidades com altos índices de violência, numa perspectiva de que a periferia produz o suspeito e o criminoso, é importante desafio da segurança pública preventiva e, sobretudo, dos articuladores da defesa dos direitos humanos. Esse estigma é desconstruído pelo Mapa da violência de 2014, que tratou dos casos relacionados a homicídio e juventude no Brasil, sobretudo porque a análise indica justamente o contrário, isto é, que a população pobre congrega a maior parcela dos indivíduos vitimados pelos homicídios brasileiros (WASELFISZ, 2014). Essa população foi caracterizada, pelo estudo, como constituída por pessoas jovens, negras e pobres, restritas aos bairros periféricos de regiões metropolitanas, contabilizando 70% dos índices de homicídios no país (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2014).

um fastidioso esforço do movimento negro que organizou-se em torno de pautas que pudessem trazer um caminho mais salutar a árdua luta dos negros e negras no âmbito da educação brasileira.

O Estado como guardião do capital e da propriedade privada da classe burguesa, buscou limitar a aplicabilidade desta lei, que mais tarde também sofreu mais uma alteração em 2006, tornando-se a lei 11.645/06 que altera a LDB 9394/96 instituindo o Ensino de História afro-brasileira, africana e indígena nos currículos, esta mudança também fruto da luta dos povos originários. O que hoje percebo é que existe *pouco caso* com a questão do racismo, da fome, da violência de gênero e intolerâncias correlatas. Não que em algum momento fossem questões urgentes no ensino, visto que o processo educacional e escola silenciou tais temáticas, mas ao que parece elas ficaram ainda mais distantes de ser sobretudo no ensino de ciências.

Quando faço crítica ao não cumprimento das referidas leis, não dirijo esta ao movimento negro, os meus pares negros e negras trabalhadores e trabalhadoras da educação, ou pesquisadores de métodos, produtores de metodologia de aplicação. Esta crítica é ao capitalismo, sobretudo ao Estado, que através do governo “assiste” em berço de “barras de ouro”, a total destruição das políticas de educação, a fome das pessoas e a morte de jovens negros na periferia. Sobretudo nas periferias “menos badaladas” no norte do Brasil, onde a mídia não tem interesse em minimamente fazer coberturas de notícias.

Considero um ganho importante, dentro dos limites desta democracia burguesa, a existência das leis 10.639/03 e 11.645/08 mas tenho a plena consciência que não são por vias Legais que o povo negro e povos originários alcançaram a liberdade pois

assim, o domínio de homens brancos em instituições públicas – o legislativo, o judiciário, o ministério público, reitorias de universidades etc. – e instituições privadas – por exemplo, diretoria de empresas – depende, em primeiro lugar, da existência de regras e padrões que direta ou indiretamente dificultem a ascensão de negros e/ou mulheres, e, em segundo lugar, da inexistência de espaços em que se discuta a desigualdade racial e de gênero, naturalizando, assim, o domínio do grupo formado por homens brancos. (ALMEIDA, 2019, P. 27)

Para que isto aconteça é importante parecer que a classe dominante realmente se importa com as populações subalternizadas, como um teatro, totalmente orquestrado para confundir as massas, fazendo com que os assuntos realmente importantes sejam deixados de lado por algumas migalhas, que Almeida (2019) chama de concessões

O uso do termo hegemonia não é acidental, uma vez que o grupo racial no poder enfrentará resistências. Para lidar com os conflitos, o grupo dominante terá de assegurar o controle da instituição, e não somente com o uso da violência, mas pela produção de consensos sobre a sua dominação. Desse modo, concessões terão de ser feitas para os grupos subalternizados a fim de que questões essenciais como o controle da economia e das decisões fundamentais da política permaneçam no grupo hegemônico. (ALMEIDA, 2019, p.28)

No Amapá o Estado onde resido, particularmente acompanho desde 2012 a política de educação das relações étnico-raciais, que basicamente resume-se ao mês de novembro, o mês da consciência negra. Ao longo do ano as movimentações e propostas geralmente são externas a escola básica, o movimento negro e pontualmente professores das Universidades propõe ações na escola, no sentido de fomentar o debate racial e de gênero nas escolas, a exemplo disto a Universidade Federal do Amapá, através do seu Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros, desenvolve o projeto afro cientistas, que busca nas escolas públicas estudantes negros e negras para desenvolver projetos científicos, falar sobre autoestima e outros assuntos com recorte de raça e gênero. Porém, esta acaba por ser uma iniciativa isolada assim como outras que caminham na contramão da sociabilidade racista adocedora do capitalismo. Para que fique escurecido julgo importante destacar que

O ensino, por meio da aula, pode ser transformador, mas não se pode furtar à constatação de que a educação escolar, em sua grande maioria, está vinculada a um modelo de dominação em que ocorre a exploração do homem pelo homem. A sala de aula é um *locus* privilegiado para a ação política dominante. Portanto, a atividade docente não é neutra e a transformação da escola, assim como, da sociedade, vincula-se à mudança ideológica. (SILVA, VIEIRA, SOUZA, 2021, p. 229)

Como efeito do capitalismo na educação escolar, o racismo vai se moldando e entranhando-se nos processos de ensino, ludibriando os nossos olhares para não percebermos sua ação degradante nas relações. O racismo, tal qual a violência de gênero toma corpo no projeto de escola idealizado pela classe dominante, onde estas opressões são chanceladas pelas instituições oficiais

O efeito disso é que o racismo pode ter sua forma alterada pela ação ou pela omissão dos poderes institucionais – Estado, escola etc. –, que podem tanto modificar a atuação dos mecanismos discriminatórios, como também estabelecer novos significados para a raça, inclusive atribuindo certas vantagens sociais a membros de grupos raciais historicamente discriminados. (ALMEIDA, 2019, p. 28).

As instituições do Estado, são, portanto, uma das facetas do capitalismo que contribuem para a perpetuação e sofisticação de suas opressões, inclusive a

educação escolar é responsável por reproduzir a representação do imaginário social que negros e negras são pouco capazes e que a história desta população se inaugura com a escravidão. E que antes ou após este cruel evento negros e negras não tinham nada de bom a oferecer para o mundo, a não ser sua força como unidade produtiva de trabalho (DAVIS, 2016). Esta ideia de negros e negras são reafirmadas e a

escola reforça todas essas percepções ao apresentar um mundo em que negros e negras não têm muitas contribuições importantes para a história, literatura, ciência e afins, resumindo-se a comemorar a própria libertação graças à bondade de brancos conscientes. (ALMEIDA, 2019, p. 41-42)

Portanto mais do que pensar em alternativas para os fracassos no processo de ensino, é valioso pensar em formas de comunicar a problemática social através do ensino, para que seja possível pensar formas de organização dos negros e negras, trabalhadores e trabalhadoras do mundo. Não imputando a professores e professoras esta árdua tarefa, porém compreendendo que esta pode constituir-se uma das frentes para a revolução, que deve ser negra, feminina, LGBTQIA+ (gays, lésbicas, bissexuais, transexuais e travestis, queer, intersexuais, assexuais e outros) dos povos originários, ou não será.

Posto isto, pensar em um ensino antirracista, antissexista e por consequência anticapitalista, é uma tarefa complexa, pois estas opressões encontram-se no âmago da sociedade, não são simples ofensas, ou ações involuntárias dos sujeitos ou da natureza, elas estão no bojo da cultura política, social, econômica, educacional, na segurança pública, de todas as relações existentes.

Diante disto, buscamos aqui trazer o que os estudos na área do ensino de ciências apontam como possibilidades e potencialidades na educação para as relações étnico-raciais.

Para isso, este trabalho sistematizou estudos divulgados nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) entre os anos de 1997 até 2021 e que apontam possibilidades para compreender as possibilidades de ação e que se voltam para promoção de saberes e práticas antirracistas.

O ENPEC é um evento promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Segundo o site institucional da ABRAPEC, a associação foi criada em 29 de novembro de 1997, como uma sociedade civil de caráter científico e educacional. A ABRAPEC tem como objetivo promover, difundir e fazer a socialização de pesquisas na área da Educação em Ciências, e desde 1997

vem realizando encontros de pesquisa, escola de formação de pesquisadores, publica boletins, anais e revistas científicas. O primeiro ENPEC ocorreu em 1997, e vem sendo realizado a cada dois anos desde então.

O estudo visou uma revisão sistemática da literatura para uma melhor compreensão de evidências em pesquisa sobre a temática étnico-racial, pois, para Rother (2007), esse tipo de pesquisa é utilizado para responder a uma pergunta específica sobre um problema específico, sendo, o aqui proposto, é de saber quais trabalhos produzidos apontam como possibilidade para trabalhar relações étnico-raciais no ensino de Ciências, em específico que trabalhem educação para as relações étnico-raciais com o povo negro.

Para esta revisão sistemática foram analisados os anais do ENPEC que foram publicados entre 1997 e 2021. Inicialmente foi realizada uma busca por trabalhos que tivessem como foco a relação entre o Ensino de Ciências e as relações Étnico-raciais. De 1997 a 2021 ocorreram treze edições do ENPEC.

O levantamento foi realizado a partir das atas do ENPEC que são disponibilizadas de forma virtual no site da ABRAPEC. Na área de busca utilizou-se os descritores: “raça”, “racial”, “racismo”, “antirracista”, “étnico-raciais”, “diversidade”, “10.639/03” e “afro”. As quatro primeiras edições, obtiveram anais, porém não foram localizados resultados para essas buscas.

Nas demais edições do evento foram localizados 37 trabalhos. Dentre os trinta e sete artigos, foram selecionados 22 artigos, sendo aqueles que se debruçaram necessariamente sobre o ensino de ciências ou práticas de ensino de ciências, onde os outros tratam sobre a temática de forma superficial, até uns somente citando as palavras chaves. Os textos analisados em três grupos: a) os que se voltam para a prática de sala de aula (4); b) os que versam sobre a formação inicial e continuada de professores (6); e c) prática antirracista no ensino de ciências (12) e d) trabalhos que apenas citam, mas não se aprofundam na temática (15).

Quadro 1 – Estudos Levantados

ANAIS DO V ENPEC – 2005					
Título do Artigo	Autores/As	Objetivo Geral	Metodologia	Resultados	Categoria
Diferenças raciais: o que diz a biologia e o que pensam os alunos	VIEIRA, Eduardo Paiva de Pontes; CHAVES, Silvia Nogueira	Discutir as diferentes concepções raciais presentes em depoimentos orais e escritos	Pesquisa Participante	Percebeu-se discurso histórico biológico tem contribuído para construir e legitimar as	(a)

		de alunos do Ensino Médio.		diferenças sociais.	
ANAIS DO VI ENPEC - 2007					
RAÇAS BIOLÓGICAS E "RAÇAS HUMANAS" EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA	STELLING, Luiz Felipe Peçanha; KRAPAS, Sonia	Avaliar as concepções raças biológicas e humanas em livros didáticos recentes de biologia.	Pesquisa Bibliográfica	O corpus analisado mostra-se muito heterogêneo ao tratar das concepções de raça biológica e de "raças humanas".	(a)
RACISMO: BUSCANDO RELAÇÕES COM O ENSINO DE CIÊNCIAS	FRANCISCO, Welington; FRANCISCO JÚNIOR, Wilmo E.	Discutir a partir de bases teóricas importantes, questões subjacentes ao racismo.	Pesquisa Bibliográfica	Apresenta uma visão geral de como o racismo está incutido na sociedade e também no ensino de ciências.	(b)
Anais do VII ENPEC - 2009					
Ensino de ciências e identidade negra: estudos sobre configuração da ação docente	SOUZA, Ellen Pereira Lopes de; ALVINO, Antônio César Batista; BENITE, Anna M. Canavarro Benite	Apresentar uma discussão sobre os desdobramentos da lei 10.639/2003 para o ensino de Ciências e Matemática	Pesquisa Empírica / Pesquisa Ação	Cumprir seu papel formativo e se constitui numa estratégia para capacitar futuros professores a produzirem materiais também que atendam a uma demanda da legislação (lei 10.639/2003)	(b)
Anais do VIII ENPEC – 2011					
A Bioquímica do Candomblé – Possibilidades Didáticas de Aplicação da Lei Federal 10639/03	MOREIRA, Patrícia F. S. D.; RODRIGUES FILHO, Guimes; FUSCONI, Roberta; JACOBUCCI, Daniela F. C.	Ampliar a inserção da temática das relações étnico-raciais no interior das instituições de ensino superior	Proposta Educacional	No ensino de bioquímica, a abordagem cultural, social e racial é também relevante no cumprimento da lei 10.639/03.	(d)
Anais do IX ENPEC - 2013					
O DISCURSO DA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA DA REDE DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE VICÊNCIA SOBRE A NOÇÃO DE "RAÇA"	MELO, Maria da Conceição Costa	Apresentar inquietações sobre o discurso em sala de aula acerca da noção de "raça", na Rede de Ensino do Município de Vicência.	Análise do Discurso	O resultado da investigação identificou traços que se configuram como obstáculos para formação de professores/as, consequentemente, para o ensino das ciências e das relações étnico-raciais.	(c)

Professores dos cursos de Biologia e a (re) construção da nação brasileira a partir da Lei 10.639/03	FERNANDES Kelly Meneses	Instigar a reflexão sobre o conceito de nação na inclusão dessa lei nos currículos da área da Biologia.	Estudo de Caso	Concluiu necessário que os currículos de Biologia sejam reelaborados, a partir do debate sobre o conceito de nação como uma importante etapa no processo de inclusão da lei 10.639/03.	(d)
Estudos de racismo em livros didáticos e perspectivas para investigar racismo científico em livros de ciência	CASTILLO, María Juliana Beltrán	Analisar sobre o racismo nos livros didáticos, encontrados em bases de dados como Eric, Scopus, Dialnet, Redalyc, Springer, Scielo, ProQuest e Jstor.	Pesquisa Documental	Verificou-se que nos livros didáticos publicados durante 1971 e 2013, a categoria de representações sobre o racismo mais utilizado é o "estereótipo".	(d)
Diversidade e ensino de Ciências: formação docente e pertencimento racial	VERRANGIA, Douglas	Compreender processos educativos vividos por esses/as educadores/as.	Fenomenologia	Uma das questões centrais apontadas por este estudo é a necessidade de evidenciar o caráter político/ideológico do trabalho docente.	(b)
Discutindo questões raciais a partir de uma poesia: uma análise das interações discursivas	FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto; SILVA, Erasmo Moisés dos Santos; YAMACHITA, Miyuki	Investigar como as interações discursivas se relacionam ao processo de significação das questões étnico-raciais.	Estudo de Caso	Os resultados mostram potencialidade da abordagem empregada para a discussão e posterior rompimento de práticas discriminatórias.	(a)
Dificuldades na aplicação de materiais didáticos digitais que trabalham assuntos estudados pela Química em conformidade com a Lei no 10.639/03.	SANTOS, Enio da Silva; RODRIGUES FILHO, Guimes; AMAURO, Nicéa Quintino	Analisar as dificuldades enfrentadas no ensino de Química por meio de ações multidisciplinares com aspectos relacionados a Lei nº 10639/03.	Estudo de Caso	Afirma-se a necessidade de se discutir nos cursos superiores, assuntos relacionados à temáticas etnicorraciais	(b)
Desvendando a Anemia	MOREIRA, Patrícia Flavia da	Informar, disseminar e	Produto Educacional	Professores (as) que têm acesso	(b)

Falciforme – uma proposta lúdica para aplicação da Lei Federal 10.639/03	Silva Dias Moreira; AMAURO, Nicéa Quintino; RODRIGUES FILHO, Guimes	desconstruir a ideia de que a anemia falciforme é uma doença racial.		a informações, a leituras, que discutem e socializam ideias entre seus pares, têm maior facilidade em analisar sua prática pedagógica diante das questões raciais.	
Anais do X ENPEC – 2015					
RAÇA, CLASSE E ETNIA: O ENSINO DAS CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA	TONÁCIO, Glória de Melo; SILVA, Angélica Caetano; RODRIGUES, Rita de Cassia da Cruz; IGNÁCIO, Elena Martins.	Refletir sobre raça, classe e etnia e a inadequação do estudo dessas categorias, de forma isolada, para o debate do racismo no Brasil.	Pesquisa Exploratória / Documental	Isso é reflexo de um currículo que apresenta uma fragmentação dos saberes científicos na educação e a disciplinaridade como norte, o que prejudica uma formação integral.	(c)
Preconceito étnico-racial: a escola, a Ciência e a formação de professores	CARLAN, Francele de Abreu; DIAS, Milene Soares	Investigar as concepções de um grupo de alunos do Ensino Médio de uma escola pública de Pelotas/RS a respeito das relações étnico-raciais	Estudo de Caso	Nossos resultados apontam que os alunos desconhecem alguns aspectos importantes do tema, bem como, demonstraram a existência de imagem depreciativa em relação aos negros.	(b)
Estudos do racismo científico e da sociedade Perspectivas para a ação em ensino de ciências	CASTILLO, María Juliana Beltrán; ANDRADE, Adela Molina	Classificar as áreas de discussão sobre as implicações sociais deste tipo de racismo e identificar algumas perspectivas para a ação no ensino de ciências, contexto e diversidade cultural.	Pesquisa Documental	Na análise do documento foram encontrados os artigos de revisão publicados a partir de 1972-2015 com os seguintes campos de discussão sobre o racismo científico e de sua relação com a sociedade.	(c)
Articulando Química, questões raciais e de gênero	SANTOS, Raquel Gonçalves dos;	Analisar as contribuições da temática	Produto Educacional / Estudo de Caso	Os resultados apontaram que é possível trabalhar	(c)

numa Oficina sobre Diversidade desenvolvida no âmbito do PIBID: análise da contribuição dos recursos didáticos alternativos	SIEMSEN, Giselle Henequin; SILVA, Camila Silveira da	Diversidade Racial e de Gênero para o Ensino de Química		propiciando momentos de reflexão e contextualização dos conteúdos, além de promover a discussão sobre o tema.	
Anais do XI ENPEC – 2017					
Questões étnico raciais no ensino de química: uma proposta intercultural de educação em ciências	KATO, Danilo Seithi; SCHNEIDER-FELICIO, Beatriz V.	Investigar a apropriação discursiva de conceitos científicos escolares da disciplina de química a partir de uma controvérsia étnico-racial	Estudo de Caso	Os resultados evidenciam o uso dos conteúdos químicos escolares como forma de validar o posicionamento dos mesmos frente às questões étnico raciais.	(a)
Questões étnico raciais e o Ensino de Ciências	SANTANA, Aline Mendonça Santana; PARANHOS, Márcia Cristina Rocha; PAGAN, Alice Alexandre	Refletir sobre as concepções dos alunos de ciências biológicas licenciatura da Universidade Federal de Sergipe sobre questões étnico-raciais relacionadas à Ciência.	Estudo de Caso	Pudemos perceber que a sala de aula aparece como local de múltiplas culturas e o professor necessita estar capacitado para enfrentar esses contextos da diversidade.	(d)
Evidências de política da presença e interseccionalidade em percepções de licenciandas negras sobre a Educação das Relações Étnicas e Raciais e a Formação Inicial de Professores de Ciências.	CALZOLARI, Anselmo; DAMETTO, Nicole Zanchetta	Analisar as percepções de estudantes de licenciatura sobre a importância e ocorrência da educação das relações étnicas e raciais na formação inicial de professores de Ciências.	Pesquisa Interpretativa com Entrevistas	Mostrando-se uma abordagem potente para enfrentar racismo, assim como na tomada de decisão em defesa da superação do racismo no ambiente escolar.	(d)
Diversidade sexual, de gênero e raça/etnia nos trabalhos apresentados nas duas últimas edições do ENPEC	GONTIJO, Lucas Salvino; SOARES, Zilene Moreira Pereira; GRACIANO, Pedro Henrique Linhares; FARIA, João Marcos de Lima	Analisar as contribuições dos trabalhos apresentados na nona e décima edição do ENPEC.	Pesquisa Bibliográfica	Por meio do recorte de pesquisa aqui empregado foram encontrados 32 trabalhos voltados para a abordagem de	(d)

(Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências) (2013-2015)				gênero, sexualidade, raça/etnia nas atas do ENPEC nos anos de 2013 e 2015	
Ciência, Raça e Literatura: o processo de concepção de uma expografia itinerante	DIAS, Thiago Leandro da Silva; SEPÚLVEDA, Claudia	Analisar as intenções educacionais e comunicacionais, as dinâmicas da curadoria e montagem.	Entrevista / Pesquisa Documental	Reconhecemos ao longo da pesquisa algumas especificidades positivas da expografia que singularizam o processo de concepção.	(d)
ANAIS DO XII ENPEC – 2019					
Uma análise da afrocentricidade na pesquisa em Ensino de Ciências e o tema saberes populares	FERNANDES, Kelly Meneses; MASCARENHAS, Érica Larusa Oliveira; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares	Compreender de que forma os trabalhos sobre ensino de ciências que abordam o tema “saberes populares”, fazem referência a civilizações africanas pré-coloniais.	Revisão de Literatura	A maioria dos trabalhos encontrados não faz referência às civilizações africanas.	(d)
Representações de cientistas na educação básica: racismo e sexismo em questão	GARCIA, Fabiano Nunes Silva de Vargas; SILVA, Elton Bernardo Santos da; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares	Investigar as representações mentais apresentadas por estudantes do ensino médio acerca da figura do(a) cientista	Pesquisa qualitativa de cunho empírico	As representações foram tão profundas que a estudantada levantou questões acerca de raça social, gênero, sexualidade, classe social, dentre outros.	(c)
Princípios de planejamento de uma sequência didática sobre a racialização da anemia falciforme	NASCIMENTO, Lia Midori Meyer; SEPULVEDA, Claudia de Alencar Serra e; EL-HANI, Charbel N.; ARTEGA, Juan Manuel Sánchez	Investiga as características de uma sequência didática sobre a racialização da anemia falciforme e sua relação com o racismo científico no caso da anemia falciforme,	Produto Educacional	Um dos resultados desta fase são os princípios de planejamento – enunciados heurísticos que guiam a elaboração de intervenções didáticas, e que deverão ser refinados e validados através de ciclos iterativos de aplicação e avaliação.	(d)

O Mito da Democracia Racial e o Ensino de Ciências: uma reflexão sobre o imaginário social que permeia a Educação das Relações Étnico-Raciais no Brasil	COELHO, Pollyana Santos; SILVA, Wellington Barros da	Contribuir como indicativo da necessidade de ampliação das discussões, na atual agenda de pesquisa na área, acerca das interfaces entre a Educação Científica e ERER.	Diálogo hermenêutico	É imprescindível e urgente, a potencialização das discussões e reflexões acerca da implementação e efetivação da ERER em todas as dimensões curriculares da educação	(d)
O Diálogo entre Silvio Romero e Manoel Bomfim sobre a formação da nação brasileira: Abordagem Interdisciplinar Antirracista	CARDOSO, Silná Maria Batinga; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares; ROSA, Isabela Santos Correa.	Propor uma abordagem interdisciplinar e antirracista, que busca contribuir para a compreensão da diferença racial, instituída socialmente pela diferença colonial.	Pesquisa Bibliográfica	Concluimos que a partir da contraposição das ideias de dois autores é possível suscitar uma discussão crítica sobre forma a problematizar o conceito biológico e social de raça a partir do estudo da melanina.	(c)
Entre Diferentes e Desiguais: O Currículo e a Educação para as Relações Étnico-Raciais na Formação Superior em Saúde	RIZZO, Tamiris Pereira; FONSECA, Alexandre Brasil Carvalho de	Refletir sobre os desafios para educação das relações étnico-raciais no ensino superior da área de saúde.	Pesquisa Bibliográfica	O estudo do Currículo e da Educação para as Relações Étnico-Raciais na formação dos profissionais de saúde passa também por mapearmos	(d)
Diálogos das Diferenças: as relações étnico-raciais no ensino de Ciências	OLIVEIRA JUNIOR, Waldemar Borges de; MATOS, Maria da Conceição Gemaque de	Analisar em que termos um processo formativo de professores de Ciências, contribuiu para sua constituição como professor reflexivo na abordagem da temática das relações étnico-raciais.	Pesquisa bibliográfica	Verificamos que quando oportunizado questionamentos nas aulas de Ciências, a mesma tende a colaborar na mudança de posturas e na reflexão dos estudantes frente ao seu papel na sociedade.	(c)
Contexto histórico na educação para as relações étnico-raciais: para além da	RAMOS, Mariana Brasil; FONSENCA, Suellen Souza	Descrever através de dados hegemônicos silenciados, como o	Pesquisa Bibliográfica	Conforme apontado neste trabalho, a construção social de raças foi influenciada	(c)

discussão de racismo no ensino de Ciências.		contexto histórico pode ser usado dentro do ensino de Ciências para apresentar epistemologias negras negadas.		historicamente por epistemologias brancas..	
Diversidade e Ensino de Ciências: Análise da Produção Envolvendo as Relações Étnico-Raciais em Periódicos Nacionais	SILVA, Ingrid Leticia Pinto Marinho da; AYRES, Ana Cléa Moreira	Compreender a produção científica a respeito das Relações Étnico-Raciais em periódicos de Ensino de Ciências vinculados às universidades brasileiras.	Pesquisa Descritiva Bibliográfica	Os resultados mostram uma baixa produção acadêmica sobre a temática.	(d)
Afrofuturismo como plataforma para promoção de relações étnico-raciais positivas no ensino de ciências	FADIGAS, Mateus Dumont; Fadigas SEPULVEDA, Claudia; MORAIS, Jacqueline Melo de Souza; SANTOS, Maura Evangelista doo	Relatar brevemente a pesquisa em que produzimos fundamentos teóricos para planejamento de intervenções promotoras da educação das relações étnico-raciais baseadas no afrofuturismo.	Pesquisa em Desenvolvimento	O afrofuturismo revela-se como mais uma iniciativa poderosa para a construção de uma sociedade antirracista e para o desenvolvimento de relações étnico-raciais positivas.	(c)
A temática étnico-racial na formação inicial de professores de ciências biológicas	MELO, Maria da Conceição Costa; FRANCA, Suzane Bezerra	Analisa a abordagem da temática étnico-racial, no âmbito da Licenciatura em Ciências Biológicas	Estudo de Caso	Os dados revelaram desconhecimento de conceitos relativos à temática e à ausência dessa abordagem durante toda a formação escolar dos licenciandos.	(d)
Anais do XIII ENPEC – 2021					
Racismo científico e ensino de ciências: uma revisão bibliográfica	LANATTE, Yasmin; SOARES, Samara Kister Soares; MARTINS, Isabel	Entender como o racismo científico é conceituado e discutido pela comunidade de ensino de ciências.	Revisão Bibliográfica	Criado um panorama com três categorias com os trabalhos pesquisados	(c)
Possíveis impactos no Ensino de Ciências a partir	NASCIMENTO, Brenda Iolanda Silva do;	Descrever as pesquisas que se propuseram a discutir as	Revisão Bibliográfica	Por meio da análise de conteúdo foi possível	(c)

da Educação das Relações Étnico-Raciais: uma revisão bibliográfica	COSTA, Fernanda Antunes Gomes da	relações étnico-raciais a partir do Ensino de Ciências.		descrever quatro categorias.	
Identidade e Estética: estudos de casos sobre racismo estrutural e os padrões de beleza	RODRIGUES, Júlia Gonçalves; SILVA, Wagner Moreira da.	Analisar por meio de estudo de caso em aula online sobre estudo da identidade e da estética,	Estudo de Caso	Tanto a criação e a compreensão de estudos de casos autorais mostraram-se dispositivos interessantes que podem incentivar mais atividades que falem sobre identidade e estética em aulas de Ciências da Natureza.	(b)
Formação de professores para a justiça social: desafios e possibilidades da elaboração de propostas de ensino de Ciências envolvendo questões raciais.	CARVALHO, Thabata Rodrigues de; AÑEZ, Fernanda; MACEDO, Jéssica Carolina Paschoal de; COELHO JÚNIOR, João Pedro Martins; LOPES, Nataly Carvalho	Investigar como os professores em formação percebem e relacionam Ciência Tecnologia às questões raciais.	Pesquisa Participante	Evidenciaram dificuldades para a inserção de questões raciais no ensino de Ciências e a necessidade da promoção de um olhar crítico.	(b)
Validação por especialistas de uma sequência didática sobre a racialização da anemia falciforme	OLIVEIRA, Lucicarla Lima de Oliveira; NASCIMENTO, Lia Midori Meyer; EL-HANI, Charbel Niño; ARTEGA, Juan Manuel Sánchez	Validar princípios de uma sequência didática	Produto Educacional: Sequência Didática	A estratégia de validação por especialistas possibilitou refinar os princípios de planejamento e adequar a sequência didática para o seu uso prático e para atender demandas.	(c)

Fonte: O autor (2023)

a) Questões raciais em análise na sala de aula

O estudo por meio de pesquisa participante de Vieira e Chaves (2005) discute diferentes concepções raciais representadas em depoimentos orais e escritos de alunos do ensino médio de uma escola de Belém-PA. Segundo esses autores, não existem raças do ponto de vista biológico, mas estas “são construções sócio-históricas”, ou seja, existem na realidade social.

Os autores trazem a reflexão de que o racismo científico emergiu da constatação das profundas e naturais diferenças entre os povos do mundo, sobretudo quando se tratou da diferença entre o homem branco europeu e os homens e mulheres africanos. Estas diferenças contribuíram para a legitimação da noção de inferioridade do povo preto, ou seja, a Ciência teve papel fundamental na construção desta falsa medida (VIEIRA; CHAVES, 2005).

Dentro deste mesmo perfil de pesquisa, a investigação de Stelling e Krapas (2007) avaliou o que dizem os livros didáticos do ensino médio acerca da questão de raças biológicas e raças humanas (STELLING; KRAPAS, 2007). Nos livros analisados Stelling e Krapas (2007) percebem a ausência do termo raça, e até mesmo a negação da existência de raças, enquanto alguns livros tratam do racismo científico dos séculos XIX e XX. Por fim Stelling e Krapas (2007) refletem sobre a temática para uma discussão em torno da disciplina de biologia.

O estudo de caso analisado por Francisco Junior, Silva e Yamashita (2013), deu-se a partir de um projeto de extensão desenvolvido com acadêmicos (as) de licenciatura em Química com o intuito de debater questões sociais ligadas a química através da música/poesia. O poema escolhido chama-se “lágrimas de Preta” de Antônio Gedeão. Neste artigo Francisco Junior, Silva e Yamashita (2013, p. 01) destacam que o objetivo foi investigar “como as interações discursivas se relacionam ao processo das questões raciais”.

Francisco Junior, Silva e Yamashita (2013) tratam de aspectos importantes como o próprio papel da ciência na justificativa da superioridade branca e na dominação de povos culturalmente distintos. Concluem considerando ser promissor o uso de poesia e música para debater questões raciais no ensino de Ciências, sobretudo quando este debate adentra ao papel da ciência no combate ao racismo.

Destaco que o poema escolhido por Francisco Junior, Silva e Yamashita (2013) não se trata de um poema literário Negro-brasileiro, pois o escritor em questão trata-se de um escritor português, homem branco. E este poema não tem a mulher negra como protagonista, o protagonismo é do cientista, ele está expondo a problemática do racismo, a sua maneira, a partir de suas vivencias e das possibilidades que tem como cientista. Isto de certa forma, expõe uma outra problemática, que é a de quem pode ser cientista?

Ainda no âmbito da sala de aula, Kato e Schneider-Felicio (2017) apresentam resultados de um estudo que foi realizado com um público composto por alunos

egressos do Ensino Médio. A ideia era que os alunos de um cursinho pré-vestibular popular concordassem ou discordassem e dessem justificativa em relação a frase “o cabelo dela é ruim, mas hoje tem chapinha, formol, tem ciência e tecnologia que pode fazer com que o cabelo fique bom” (KATO; SCHNEIDER-FELICIO, 2017, p. 05). Os estudantes analisaram os livros e utilizaram conhecimentos Químicos para explicar suas respostas. Após as exposições dos alunos concordaram que quimicamente não existe nada que comprove a existência de um “cabelo bom” ou um “cabelo ruim”, essa diferenciação é resultado do racismo que amalgama este modelo de sociedade.

Kato e Schneider-Felicio (2017) analisaram o relato do professor pós-aula e segundo este relato os posicionamentos dos estudantes são todos baseados em “noções triviais e automáticas do cotidiano dos mesmos” (2017, p. 05) ou seja são noções baseadas nos achismos, ou carregadas de alguma forma de preconceito racial.

A pesquisa em sala de aula um campo promissor para pesquisar questões raciais, visto que os conflitos raciais estão presentes na escola, segundo Coelho Silva e Soares (2017) assumir o desafio de adentrar a escola para pesquisar com os seus sujeitos, constitui-se um movimento importante pois encaminha o projeto da escola para tratar melhor a convivência com a diversidade.

Trazer questões conflituosas como o conceito de raça, “cabelo ruim”, diversidade de corpos humanos, pobreza e outras questões urgentes nas aulas de Ciências, proporciona aos estudantes a oportunidade de criar novas representações da sociedade e de si mesmos, compreendendo melhor as identidades e culturas que compõe a formação do povo brasileiro e os problemas enfrentados.

Garcia, Silva e Pinheiro (2019) por meio de pesquisa qualitativa, investigaram como o cientista era representado no imaginário de alunos. Os autores e autora concluem em sua pesquisa que essa imagem do cientista ainda é cercada de estereótipos raciais e de gênero como: “negros não podem ser cientistas” “mulheres não são cientistas”, por esta razão a escolha de como vai ser abordada a temática racial na sala de aula precisa ser criteriosa e crítica.

Segundo Coelho, Silva e Soares (2017) geralmente as pesquisas em sala de aula são fruto do trabalho de pesquisadores e pesquisadoras que estão na escola, ou de certa forma nutrem uma relação com a escola, e estas pesquisas se debruçam sobre problemas reais da sociedade e o racismo é um destes problemas que segundo Gomes (2005):

A discriminação racial pode ser considerada como a prática de racismo, e a efetivação do preconceito. Enquanto o racismo e o preconceito encontram-se no âmbito das doutrinas e dos julgamentos, das concepções de mundo e das crenças, a discriminação é a adoção de práticas que os efetivem (GOMES, 2005, p. 55)

A escola e a sala de aula, experimentam destas manifestações fenomênicas, portanto se constituem promissores os espaço de trabalho para as investigações e práticas antirracistas no ensino de ciências e as pesquisas apontam possibilidades porem precisam ser ampliadas, pois segundo Gomes (2003):

Na escola, não só aprendemos, mas também reproduzimos representações sobre o cabelo crespo e o corpo negro. Quais serão essas representações? Em que momentos aparecem e como elas aparecem? Como os sujeitos negros e brancos vivem esses processos dentro e fora da escola? Como tais representações se manifestam no currículo? Muitas vezes, esses processos delicados e tensos passam despercebidos pela escola, pelos profissionais da educação, e não constituem motivo de debates e estudos nos nossos cursos de formação de professores (GOMES, 2003, p. 14)

Uma das evidencias da necessidade de ampliação é que somente a partir do V ENPEC, tem-se as primeiras pesquisas sobre questões raciais, esta evidencia é prova da urgência em tratar do racismo, sobretudo nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática, que conforme Silva, Costa e Pinheiro (2021) são áreas que conservam uma forte resistência em tratar de questões raciais, seja na educação básica ou na formação docente isto também é demonstrado nos resultados totais de trabalhos publicados desde o primeiro ENPEC, em um universo de mais de 8262 trabalhos publicados nos anais apenas 37 tratam e questões raciais, ou seja isto representa 0,44% (menos de um por cento dos trabalhos), confirmando o que Silva, Costa e Pinheiro (2021) afirmam. Os trabalhos apresentados nesta categoria apontam, portanto, a necessidade de ampliação das pesquisas em sala de aula. E que estas pesquisas tenham compromisso com a apresentação da realidade do racismo a partir de várias perspectivas e comprometimento no combate as imagens estereotipadas produzidas em relação a negros e negras.

b) Por uma formação de professores para diversidade

Nas pesquisas de Francisco e Francisco Junior (2007) os autores discutem a importância de potencializar o debate sobre as relações étnico-raciais na formação inicial de professores. O estudo visou por meio de pesquisa bibliográfica, potenciais

contribuições do ensino de ciências que se direcionem ao combate das desigualdades raciais, racismo e preconceitos que se correlacionam, pois, em suma “apresenta uma visão geral de como o racismo está incutido na sociedade e também no ensino de ciências. O combate ao racismo é aspecto irrevogável, não somente dentro das escolas, mas é, sobretudo, no cerne da sociedade.” (FRANCISCO; FRANCISCO JUNIOR, 2007, p. 07).

O estudo de Souza, Alvino e Benite (2009) traz uma “reflexão no sentido de compreender a proposta de implementação da lei 10.639/03, a origem histórica da sociedade brasileira e oportunizar acesso para futuras análises referentes a temática” (SOUZA; ALVINO; BENITE, 2009, p. 2). A pesquisa foi realizada com dois alunos de iniciação científica, um professor do ensino básico em formação continuada – este aluno especial do mestrado em ensino de ciências e matemática da Universidade Federal de Goiás (UFG) – e uma professora formadora do instituto de química da UFG. Os encontros ocorreram no sentido de promover uma introdução a temática étnico racial, “valorizando os conteúdos de matriz africana nas Instituições de Ensino Superior (IES) envolvidas, especificamente nos cursos de Ciências e Matemática” (SOUZA; ALVINO; BENITE, 2009, p.3). Como resultados e apontamentos finais o artigo propõe que as discussões da temática sejam intensificadas, na formação de professores, em face das respostas dos questionamentos, que demonstram que todos os participantes desconheciam a lei 10.639/03. Souza, Alvino e Benite (2009) concluem fazendo um convite para que professores de Ciências e Matemática, posicionem-se diante da luta histórica contra o racismo e as desigualdades produzidas pela perversidade desta opressão.

Moreira *et al.* (2011) apresentam uma proposta de aplicação da lei n. 10.639/03. utilizando o conteúdo de bioquímica através de plantas litúrgicas do Candomblé, a planta escolhida é a *Cola nítida* conhecida como Noz-de-Cola. A proposta é direcionada as aulas de Química do Ensino Médio, a ideia é que a abordagem com a planta seja uma “ponte para a cultura Africana e Afro-brasileira e com o propósito de explorar valores em torno da diversidade” (MOREIRA *et al.*, 2011, p. 5). A pesquisa aponta para uma experiência de formação de professores de Química, e que eles poderiam abordar os usos dessa planta em fórmulas farmacêuticas, em bebidas não alcoólicas, na composição química de refrigerantes, bem como seus usos nos rituais de Candomblé.

Santos, Rodrigues Filho e Amauro (2013) tratam sobre as dificuldades que professores enfrentam na utilização de objetos na aprendizagem digital no Ensino de Química. Os objetos estudados pelos autores, possibilitam experiências multidisciplinares que envolvam história e cultura africana e a cultura afro-brasileira. Como resultados os autores apresentam as dificuldades enfrentadas pelos professores no sentido de utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação TIC's no ensino de Química, sobretudo quando este conteúdo está relacionado a questões raciais. Esses autores consideram importante que a temática adentre com mais densidade e responsabilidade a formação inicial e continuada de professores, pois segundo os autores (as) quanto mais denso for o debate, mais possibilidades de intervir nos conflitos raciais o professor de Química terá.

O estudo de Verrangia (2013) teve como objetivo debater sobre o papel do pertencimento étnico-racial de docentes de ciências e biologia. De maneira mais específica Verrangia (2013) detalha que teve como objetivo identificar possíveis impactos da reflexão racial na realização de um ensino antirracista. A pesquisa também destaca a importante contribuição do Movimento Negro na luta contra o racismo em instâncias do governo. De acordo com Verrangia (2013):

Vivemos na atualidade um momento importante para o combate ao racismo e às discriminações. Fala-se sobre e discutem-se abertamente as tensas relações etnicorraciais vividas no Brasil. Em instâncias governamentais, essa discussão advém da força do Movimento Negro e de pressões internacionais, sobretudo as decorrentes dos compromissos firmados pelo Brasil no ano de 2001 na III Conferência Mundial das Nações Unidas contra o Racismo, a Discriminação Racial, Xenofobia e Intolerância Correlata, em Durban – África do Sul. (VERRANGIA, 2013, p. 2)

Verrangia (2013) buscou refletir sobre a experiência docente para conseguir entender “processos que preparem ou não professores de ciências para desenvolver um ensino antirracista. A pesquisa foi desenvolvida com 5 professoras brasileiras e 9 educadoras dos Estados Unidos da América. O autor dividiu a pesquisa em quatro etapas: aproximação ao campo de estudo e da temática da pesquisa, a coleta de dados, a análise dos dados coletados e por fim um diálogo entre os dados coletados e a bibliografia na área.

Dentre os resultados e considerações o estudo aponta para a necessidade de “evidenciar o caráter político e ideológico do trabalho docente assim como a produção de conhecimento científico, e do próprio ensino de ciências” (VERRANGIA, 2013, p.7). O texto finaliza enfatizando a formação de professores como um importante espaço

para situar a educação para as relações étnico-raciais no centro do debate, pois o autor considera que o pertencimento étnico-racial de negros e não negros, interfere na prática pedagógica.

O estudo de Carlan e Dias (2015) investigou concepções de alunos do curso de Ciências Biológicas sobre questões raciais. Segundo Carlan e Dias (2015) os acadêmicos deveriam escolher entre temas como homossexualidade, bullying, preconceito étnico-racial ou gravidez na adolescência. Após a escolha deveriam visitar uma escola e investigar se os assuntos são abordados, de que forma é a abordagem dos professores e qual a concepção dos educandos sobre o tema escolhido. Carlan e Dias (2015) apontam como resultados e considerações que os alunos possuem carência de conhecimentos sobre questões como cotas raciais e racismo. E ainda que os alunos em suas respostas pareçam ser livres de preconceitos ainda são influenciados pelo senso comum. Carlan e Dias (2015) destacam como resultado positivo o pedido dos alunos envolvidos para realização de uma oficina que foi chamada “Todas as Cores da Pele” realizada durante a semana da consciência negra. Esses autores compreendem ser importante a universidade investir na formação de professores que tenham a capacidade de intervir em conflitos raciais na sala de aula, sobretudo no ensino de Biologia.

O trabalho de Rodrigues e Silva (2021) se constituiu num estudo de caso que foi realizado em aulas online de um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza na cidade de São Paulo. No sentido de refletir sobre a formação inicial docente e a busca pela discussão sobre uma proposta antirracista por meio do Caso Dandara⁷, com a utilização de debate, formulários e vivência com os acadêmicos, os autores concluíram que os alunos se sentiam cansados tanto por estarem vivendo uma pandemia como pelo fato de não levar essa discussão adiante.

Carvalho et al. (2021) realizaram uma pesquisa participante na formação de professores por meio de uma sequência de atividades realizados durante o curso de extensão “Potencialidades das Questões Sociocientíficas (QSCs) para o ensino de Ciências: A temática racial como uma QSC”.

Por meio da reflexão em torno da pesquisa dos autores, percebeu-se que a construção colaborativa de propostas didáticas possibilitou aos docentes o exercício

⁷ O leitor pode acessar o Estudo de Caso Dandara no seguinte sítio eletrônico: <http://gg.gg/CasoDandara>

de um olhar crítico para os aspectos que relacionam CTS às questões raciais, visto que se compreendeu os incluídos e excluídos no contexto social.

Os autores compreenderam que esse “é um primeiro passo na formação de professores para a justiça social, ainda que tais percepções não nos garantam a transformação da prática educativa em uma relação direta, e que mais ações educativas que promovam a formação de professores para a justiça social (FPJS) devam ser implementadas.” (CARVALHO et al, 2021, p. 06)

Contudo, inicialmente é necessária a formação de professores para a justiça social, ainda que tais percepções não nos garantam a transformação da prática educativa em uma relação direta, e que mais ações educativas que promovam a Formação de professores para Justiça Social devam ser implementadas.

As pesquisas nesta categoria, publicadas nos anais dos ENPEC, apontam o desafiador processo de formação inicial e continuada de professores, sempre rodeado de conflitos, contradições, pois professores são primordialmente formados por outros professores, são seres humanos, que segundo Bezerra, Foster e Custódio (2022):

Acreditamos que todos os processos humanos são dotados de intencionalidades, ou seja, subjetivos e parciais, portanto, ao se pensar em processos formativos de docentes, afetos, emoções, desejos, identidades, culturas, espiritualidades, lutas de classe, locais de fala, entre outros elementos de construção humana e localização social, necessitam ser considerados e problematizados (p. 47).

Nos textos analisados observo incisiva recomendação de que estes processos necessitam ser melhor pensados para tratar dos problemas raciais, no entanto pensar processos formativos no Brasil capitalista não é tarefa das mais fáceis pois:

[...]vivenciamos processos constantes de precarização nos programas de formação docente, fazendo parte de um projeto de sociedade neoliberal, onde as consciências devem permanecer adormecidas e entorpecidas para a perpetuação das relações de poder e exploração. Vivemos tempos sombrios no Brasil, onde as políticas públicas conquistadas a muito custo, suor e sangue, por trabalhadores e trabalhadoras, comunidades tradicionais e minorias sociais são diariamente desmontadas e entregues a grupos elitistas, para a perpetuação de suas regalias e processos hegemônicos (BEZERRA; FOSTER; CUSTÓDIO, 2022, p.46)

Mais conflituosa ainda, é a formação de professores com vistas a uma educação para as relações étnico raciais, em busca de um ensino antirracista. No entanto compreendo que este processo de formação deve ser como uma gira, uma gira de Umbanda, como girar na roda de um Candomblé. Na gira todos vibram em

torno de energias (ideias, pensamentos e ações) que possibilitam o movimento, na gira nada está dado, as coisas não são estáticas.

Na gira tem conversa, tem comida, tem bebida, tem silêncio, mas tem muito som e dança o corpo se manifesta e é instigado a se manifestar. Portanto defendo uma formação em gira. Que não seja estática, nem se prenda a um único caminho, ou seja conforme enfatiza Gomes (2003) precisamos investigar e desvendar

Como a produção sobre o negro e sua cultura, realizada por outras áreas do conhecimento, poderá nos ajudar a refletir sobre a temática negro e educação, enriquecendo e apontando novos caminhos para o campo da formação de professores (GOMES, 2003, p. 1)

A circularidade é algo muito presente na gira do Candomblé é nela que acontece a aprendizagem, as trocas, dos mais velhos para os mais novos e ser mais velho não é sinônimo de idade, as vezes o mais velho é o que tem menos idade e “da mesma forma os processos educativos se fazem de forma circular, sendo compartilhados por todas as pessoas, em todos os espaços e em constante movimentação de construção e reconstrução” (BEZERRA; FOSTER; CUSTÓDIO, 2022, p 45) a formação de professores com o intuito de formar para um ensino antirracista deve levar em consideração os saberes, vivências e ciências produzidas pelos grupos sociais que são alvo de racismo.

Nilma Lino Gomes inclusive nos adverte que a formação de professores precisar dialogar com as histórias e narrativas de outros lugares que não necessariamente a escola, o terreiro por exemplo, as associações coletivos do movimento negro, com os agricultores familiares, com a população quilombola e até com os salões e lojas étnicas

O campo da formação de professores deverá se abrir para dialogar com outros espaços em que negros constroem suas identidades. Muitas vezes, serão espaços considerados pouco convencionais pelo campo da educação, como por exemplo, os salões étnicos. (GOMES, 2003, p.15)

Esta aproximação é necessária para que os processos formativos não sejam fundamentados em uma única matriz, e isto produz um processo de silenciamentos de outras formas de explicar o mundo, outras matrizes conforme dito por BEZERRA; FOSTER; CUSTÓDIO (2022)

[...] em especial na educação, onde por vezes negros, indígenas, mulheres, pessoas com deficiência, lgbts, e outros grupos, tanto étnicos, quanto sociais, não são reconhecidos como construtores de conhecimentos legítimos,

verdadeiros e científicos, marginalizando suas histórias, memórias, saberes, vivências e existências (p.49).

Outro ponto comum entre as pesquisas é o fato de tratarem da lei 10.639/03 como instrumento e ponto de partida para implementação da educação para as relações étnico-raciais, no entanto ainda existem entraves mesmo após 20 anos de implementação da lei, limita a implementação ou seja

Existem dificuldades institucionais e de áreas específicas para o trato pedagógico com esta temática nos currículos, uma vez que, na prática educacional ainda se tem encontrado resistência a implementação das leis que tentam reverter o quadro de racismo nas escolas brasileiras (SANTOS, 2017, p. 48)

Existem lacunas na formação de professores, e estas ações e as instituições responsáveis precisam estar comprometidas com esta Gira, com a circularidade dos saberes Petit (2015), pois “a gira ato tão significativa e presente nas danças de matrizes africanas, representa a cosmopercepção dos povos antigos, entre eles indígenas e africanos (BEZERRA; FOSTER; CUSTÓDIO, 2022, p. 44)” esta cosmopercepção precisa adentrar a formação de professores para que as lacunas formativas em torno desta temática sejam paulatinamente menores como nos coloca Santos *et al* (2017), Gomes (2003), Bezerra, Foster e Custódio (2022), Verrangia (2019).

c) por um ensino de ciências antirracista

Castillo e Andrade (2013, p. 03) apresenta “resultados de pesquisas documentais sobre o racismo nos livros didáticos de ciências”. Ela definiu as bases de dados ERIC, SCOPUS, DIALNET, REDALYC, SPRINGER, SCIELO PROQUEST E JASTOR para encontrar os materiais para análise escolhidos pelas autoras. Castillo e Andrade (2013) destaca que

verificou-se que nos livros didáticos publicados durante 1971 e 2013, a categoria de representações sobre o racismo mais utilizado é o "estereótipo" (40,2%), seguido pelo de "representação negativa deles" (29,3 %) e "exclusão e etnocentrismo" (22,0%), a categoria de "diversidade cultural", foi encontrado em 6,1% e o de "racismo científico" foi menos frequente (2,4%) (CASTILLO, 2013, p. 02).

Castillo e Andrade (2013) expõem várias formas negativas de representação de negros e negras nos livros didáticos. Esse trabalho expressa ser inegável que livros didáticos de Ciência e a própria Ciência contribuem para a perpetuação do racismo,

pois, para as autoras é urgente analisar o papel social da biologia na construção e transmissão de ideologias excludentes e discriminatórias fundadas sob o conceito biológico de "raças humanas" que hierarquizou os seres humanos por sua cor de pele ou proveniência étnica"; pois sob esse conceito e as teorias raciais dos séculos XVIII e XIX, construíram-se os discursos científicos da biologia humana e da biomedicina que ainda prevalecem na educação em ciências e que constituem o racismo científico.

Castillo e Andrade (2015) apresentam resultados de uma pesquisa documental/bibliográfica de artigos que tratem do racismo científico e suas problemáticas sociais com vistas a capitanear ações positivas no Ensino de Ciências.

As autoras definiram suas análises a partir de categorias como limpeza de sangue e eugenia, habilidades intelectuais, saúde, comportamento e esporte. Como resultados, constata-se uma forte influência do conceito biológico de raça, e da negação da racialização de pessoas negras. Outro fator destacado são as caracterizações de negros e negras a partir de suas características fenotípicas, como cor da pele, formato do rosto e espessuras dos lábios, textura do cabelo, como se alguns comportamentos sociais, doenças e estigmas fossem exclusividade do povo preto, pelo fato de serem pretos.

Por fim Castillo e Andrade (2015) percebem que de forma nada sutil teorias raciais que inferiorizam o negro e a negra ainda se perpetuam na produção da ciência e por consequência no Ensino de Ciências.

O estudo de Melo (2013) consiste numa pesquisa desenvolvida com coordenadores pedagógicos, que teve como objetivo identificar quais eram as noções de raça que os coordenadores tinham, e como orientariam trabalhar o conceito no Ensino de Ciências. Evidenciou-se que a maioria dos coordenadores participantes da pesquisa ainda insistem apenas no discurso biológico de raça, enfatizando que raças não existem. Concluindo, a autora destaca que, do ponto de vista social, isto seria um engodo, e que este discurso contribui para a perpetuação da perversa ideia de uma democracia racial.

A pesquisa de Santos, Siemsen e Silva (2015) trata-se de uma análise das contribuições da temática racial e de gênero no ensino de química. Tal investigação foi realizada a partir de uma oficina no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). A oficina em questão partiu da temática racial e de gênero. Para isto, utilizou-se o que as autoras chamam de recursos alternativos "desse modo a atividade partiu da temática racial e de gênero, para com o auxílio de

recursos didáticos alternativos, tais como poema, música, receita culinária, vídeo e experimento, trabalhar aspectos e conteúdos da Química” (SANTOS; SIEMSEN; SILVA, 2015, p. 3)

Na pesquisa de Tonácio *et al.* (2015) os autores trazem à baila as ideias de Florestan Fernandes, Kabengele Munanga e fazem referência a Lei n. 10.639/03. Tonácio *et al.* (2015) discorrem sobre o mito da democracia racial e como os estudos das ciências da natureza precarizavam e ainda precarizam a discussão de raça no ensino de ciências pois os professores e professoras ao trabalharem conteúdos como “genótipo” e “fenótipo” sem abordarem o uso desses termos ao longo da história humana, para a ratificação do racismo, negam o significado político dessa discussão (TONÁCIO *et al.*, 2015, p. 4). A educação antirracista não deve ser entendida como papel apenas das ciências humanas pois, segundo Tonacio *et al.* (2015),

As relações de preconceito com relação à etnia estão presentes em diferentes contextos escolares e tal discussão deve chegar a diferentes campos de conhecimento. Isso é reflexo de um currículo que apresenta uma fragmentação dos saberes científicos na educação e a disciplinaridade como norte, o que prejudica uma formação integral (TONÁCIO *et al.*, 2015, p. 7).

Fadigas *et al.* (2019) trazem um relato de pesquisa que serviu como base fundamental para a produção de cinco princípios que orientam intervenções que contribuam na construção de relações étnico-raciais mais equânimes através do Afrofuturismo. Neste estudo foi elaborada uma proposta de intervenção a partir da questão “quais características são recomendáveis a uma intervenção educacional sobre “afrofuturismo e a participação de pessoas negras na ciência” para promover educação das relações étnico-raciais no contexto do Ensino de Ciências da educação básica” (FADIGAS *et al.*, 2019, p. 3).

A pesquisa traz a ideia de que o afrofuturismo no ensino de ciências pode contribuir para os estudantes pensarem possibilidades de futuro, mesmo diante dos desafios de uma existência racializada do estudante negro, e contribuir para que o estudante não negro pense e reflita sobre seus privilégios e seja também um ser humano antirracista.

Fadigas *et al.* (2019) também debatem sobre a importância da Lei n. 10.639/03 e a definem como “projeto de transformação educacional de ruptura epistemológica e cultural que se estendem para além dos muros da escola” (FADIGAS, *et al.*, 2019, p. 4). No entanto reconhecem que a lei, após tantos anos de sua publicação, ainda encontra muitas dificuldades em sua implementação. Diante disto, Fadigas *et al.*

(2019) elaboraram 5 princípios dos quais recomendam para intervenções positivas com o tema afrofuturismo no ensino de ciências, os princípios são: apresentação de narrativas afrofuturísticas na sala de aula; discutir as relações entre ciência, raça e racismo; promover uma imagem positiva do povo negro na ciência; apresentar uma visão plural do continente africano; e que a intervenção educacional seja interdisciplinar. Como resultado, Fadigas *et al.* (2019, p. 6) consideram que “narrativas afrofuturísticas podem usar o seu passado da África, dos africanos e afrodescendentes para fabricar novos futuros” (FADIGAS *et al.* 2019, p. 6). Estas novas narrativas contribuirão positivamente “para além daquelas que enxergam apenas tragédias e miséria para negros e negras” (FADIGAS *et al.* 2019, p. 6).

Ramos e Fonseca (2019) desenvolveram um ensaio que, segundo elas, “pretende mostrar através de dados hegemônicos silenciados, como o contexto histórico pode ser usado dentro do ensino de ciências para apresentar epistemologias negras negadas” (RAMOS; FONSECA, 2019, p. 1). As autoras tratam sobre o determinismo biológico e das concepções monogenistas e poligenistas e que a concepção monogenista afirma que “toda humanidade seria fruto de um único Adão/Eva havendo diferenças entre as raças por degeneração da perfeição do paraíso. Essa degeneração seria menor em lugares onde nasciam pessoas de pele branca e maior onde nasciam pessoas negras” (RAMOS; FONSECA, 2019, p. 2).

Garcia, Silva e Pinheiro (2019), por meio de pesquisa qualitativa, investigaram como o cientista era representado no imaginário de alunos da 1ª série do ensino médio (o que é ser ou quem pode ser um cientista?). Os autores iniciam o texto levantando as seguintes indagações:

Quantos e quantas cientistas negros(as) você conheceu? E engenheiros e engenheiras? Juizes e juizas? Políticos e políticas? Desembargadores e desembargadoras? Médicos e médicas?... Imaginamos que poucos, mas se te perguntamos quantas empregadas domésticas negras você conheceu? Quantos garis negros? Quantos porteiros? Quantos mendigos?... Sem dúvidas, esse número sobe consideravelmente (GARCIA; SILVA; PINHEIRO, 2019, p. 2).

Os autores pontuam que pessoas negras estão nestas funções não porque não teriam a capacidade de estar em espaços melhores. Para sustentar essa tese os autores trazem detalhes históricos do trabalho de negros escravizados, onde recordam que ao longo dos anos do período do sistema econômico de escravidão, eram esses os responsáveis por toda a estrutura que gerava a riqueza que circulava, ou seja os negros eram os engenheiros e resolviam questões complexas de

agricultura, e questões estruturais das fazendas. Esses autores concluem que “é preciso pensar a ciência a partir de novos atores que foram historicamente apagados e invisibilizados no plano do epistemicídio⁸”. Isto significa dizer que o ensino de ciências deve ser espaço para debater que “a ciência tem raízes muito anteriores àquelas brancas e eurocentradas que nos foram apresentadas com faces elitistas e hegemônicas” (GARCIA; SILVA; PINHEIRO, 2019, p. 8).

O texto de autoria de Oliveira Junior e Matos (2019) apresenta um recorte de uma pesquisa de mestrado que teve como objetivo analisar como o processo formativo de professores influencia para que este sejam capazes de abordarem questões raciais no ensino de ciências. Para Oliveira Junior e Matos (2019) apesar da lei 10.639/03 mencionar disciplinas como História, Educação Artística e Literatura como disciplinas que devem trabalhar a História e cultura africana e história afro-brasileira, as Ciências da natureza também devem tomar para si esta responsabilidade. Os autores fazem um breve apanhado histórico do ensino de Ciências como algo recente na escola de ensino fundamental e defendem que os professores e a disciplina devem ser questionados e desafiados a colaborar com a luta antirracista.

Cardoso, Pinheiro e Rosa (2019) desenvolveram uma análise das teorias de dois autores sergipanos: Silvio Romero e Manoel Bomfim. O primeiro acreditava na “verdade” das teorias raciais que tinham como proposta branquear a população a partir do processo de imigração de europeus. Esta teoria defendia que o progresso e a superação de problemas sociais e de saúde teriam solução a partir deste branqueamento. Já Manoel Bomfim defendia que o problema estava ou está na estrutura da sociedade que preservou em sua essência aspectos da colonização e escravidão.

Cardoso, Pinheiro e Rosa (2019) afirmam que esta abordagem pode trazer à tona o conceito biológico e social de raça e pode ser trabalhado de forma interdisciplinar, envolvendo a Química, Biologia, História e Literatura. A proposta de Cardoso, Pinheiro e Rosa (2019) é que seja trabalhada a função da melanina no organismo, sobre como o pigmento é produzido no organismo e a composição química da melanina. Por fim concluem que problematizar o conceito biológico e social de raça,

⁸ Segundo Grégoire Garighan (2021) é um termo criado pelo sociólogo e estudioso das epistemologias do Sul Global, Boaventura de Sousa Santos, para explicar o processo de invisibilização e ocultação das contribuições culturais e sociais não assimiladas pelo 'saber' ocidental.

contrapondo as ideias de dois autores com concepções diferentes pode produzir um momento privilegiado de aprendizagem que pode contribuir na construção de uma visão positiva de pessoas negras no Brasil.

Lanatte, Soares e Martins (2021), por meio de uma revisão bibliográfica, investigaram o racismo presente no contexto científico onde catalogaram 14 artigos e dividiram em três categorias: a) abordagens curriculares do racismo; b) relações entre o racismo e temas específicos do ensino de biologia (em particular da genética, natureza da ciência, letramento científico); c) relações com hierarquia racial, relações inter raciais, relações sociais injustas.

Nascimento e Costa (2021), em pesquisa bibliográfica por meio da base de dados DOAJ e das Atas do ENPEC, catalogaram e analisaram com suporte da teoria de Bardin, onde concluíram em quatro categorias, sendo a formação de professores; a criação de propostas pedagógicas que possam privilegiar as Leis 10.639/03 e 11.645/2008; reflexões acerca do Currículo e Ensino; e o diálogo interdisciplinar com diferentes Linguagens, como a Literatura, o Cinema entre outros.

Oliveira et al. (2021) elaboraram uma sequência didática na qual foi pensada, apresentada e feita a prototipagem e a validação do método por meio dos especialistas da Universidade Estadual de Feira de Santana e da Universidade Federal da Bahia, assim como de pesquisadores/as da doença falciforme da área da saúde coletiva.

O intuito dos pesquisadores não foi apenas de apresentar um método, mas de sua validação perante a prática na sua praticidade de vivência da militância dos participantes de organizações sociais, no sentido de compreender mais sobre a doença, assim como da relação social em torno dela.

Em suma, a pesquisa visou contribuir para a articulação entre ensino de ciências e as áreas da educação das relações étnico-raciais, da educação em saúde e da natureza da ciência. Além disso, esperamos contribuir para diminuir a invisibilidade da doença falciforme na escola, bem como contribuir para uma educação antirracista.

4.1 Debates e ponderações para pensar o ensino de ciências antirracista

Diante do exposto percebe-se a modesta evolução da pesquisa e das práticas antirracistas no ensino de ciências ainda lentas e exíguas, por esta razão é necessário

que o ensino de ciências cumpra seu papel como instrumento de formação cidadã, compreendendo que a formação seja ela inicial ou continuada vise a construção de relações étnico-raciais éticas na escola cidadã.

Percebe-se que após a promulgação da Lei n. 10.639/03 as pesquisas tomam uma nova forma de pensar e repensar sobre as questões étnicos raciais, tanto que os trabalhos vão versar sobre a lei para com o ensino de ciências, por meio de reflexões e propostas para melhorias no processo de ensino.

No entanto após 20 anos de promulgação da Lei 10639/03 ainda não é aplicada em grande parte das escolas do Brasil, trabalhar questões raciais é um desafio, sobretudo nos últimos quatro anos de governo, onde as políticas de promoção da igualdade racial foram destroçadas, o Governo Federal de 2018-2022, não tinha como prioridade o combate ao racismo, pelo contrário, em vários momentos o próprio governo endossava discursos e práticas racistas.

O ensino de ciências deve se comprometer com o combate ao racismo, sobretudo o racismo dentro da própria ciência, que vai desde o estereótipo de quem é o cientista, até o que se ensina em ciências.

Neste sentido é imperioso pensar um ensino de ciências que parta de pautas que tenham conexão com a vida do povo, sobretudo do povo negro, que em tempos não distantes perdeu sua condição de humanidade para ser uma mera unidade produtiva de trabalho.

Pensar e capitanear esforços para desenvolver um ensino de ciências antirracista é tarefa primordial sob pena do ensino jamais cumprir seu papel com esta parcela da população. Na revisão sistemática dos Anais dos ENPEC'S, por exemplo, não foram encontradas nenhuma pesquisa que trabalhasse questões raciais nos anos iniciais do ensino fundamental. Isto sugere que existe um espaço que precisa ser ocupado pelas pesquisas e práticas antirracistas.

Pois, segundo Gomes (2003), nesta etapa também é importante observar as reproduções dos estereótipos racistas, as violências e conflitos raciais, pois na escola não só ensinamos, mas reproduzimos estereótipos, preconceitos e violências. Outro fator importante que podemos apontar é que os artigos levantados se levarmos em consideração as regiões do Brasil percebemos uma maior concentração de pesquisas nas regiões, sul, sudeste e centro-oeste.

Quadro 2: Percentual de artigos por região, considerando artigos internacionais

Norte	Nordeste	Sul	Sudeste	Centro-oeste	Internacionais
9,09 %	27,27 %	18,18 %	31,82 %	4,55 %	9,09 %

Fonte: O autor (2023)

Este resultado reflete o exposto por Nardi (2014), mesmo que o primeiro programa de Pós-graduação em da área ensino de ciências tenha sido na região nordeste, Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências, desenvolvido pelas Universidades Federal da Bahia e Estadual de Feira de Santana, muito antes já existiam grupos de pesquisa que se preocupavam em pesquisar sobre questões relacionadas ao ensino de ciências.

E também segundo Nardi (2011) a maior parte dos programas de pós-graduação na área, ainda estão concentrados na região sudeste, sul e centro oeste, isto provavelmente foi um fator que contribuiu para que estas pesquisas tivessem em maiores percentuais nesta região.

Ainda levando em consideração este banco de dados que utilizado, os anais do ENPEC, podemos também observar alguma evolução nas pesquisas sobre questões raciais no Ensino de Ciências, no entanto é uma “evolução” que não se mantém crescente.

O quadro abaixo traz em ordem cronológica os artigos encontrados, levando em consideração os 37 artigos que versavam sobre a temática racial no ensino de ciências.

Quadro 3: Quantidades de artigos publicados por ano e edição do ENPEC

ANO	QUANTIDADE DE ARTIGOS
1997	0 artigos
1999	0 artigos
2001	0 artigos
2003	0 artigos
2005	1 artigo
2007	2 artigos

2009	1 artigo
2011	1 artigo
2013	8 artigos
2015	5 artigos
2017	6 artigos
2019	11 artigos
2021	6 artigos

Fonte: O autor (2023)

Percebe-se uma evolução na quantidade de artigos, no entanto esta evolução ainda é muito lenta, e não se manteve oscilando entre os anos de 2013 e 2021. O ano que o ENPEC teve mais pesquisas sobre questões raciais foi o ano de 2019. Cabe aqui lembrar que no ano de 2020 o Brasil e o mundo passaram pela pandemia de COVID-19. Este momento foi um dos momentos mais difíceis vividos pela sociedade, pois as pessoas neste período não sabiam e nem imaginavam como poderia ser o dia seguinte com o vírus se propagando rapidamente por todo Brasil. O cenário era praticamente de “guerra” sobretudo as populações mais pobres pois a pandemia descortinou ainda mais as desigualdades tão evidentes no Brasil pois

Vivemos um momento muito difícil no Brasil. Uma guerra. Em certo sentido, a guerra não é nova pois faz parte do projeto colonizador imposto ao longo dos últimos séculos em toda a América. As comunidades indígenas, negras e, de forma mais geral, as mais empobrecidas que o digam. Trata-se de uma guerra permanente, constante, persistente, um projeto racista, misógino, assassino que se afana em excluir todas as formas da diferença que não se encaixam nele (KOHAN, 2020, p.3)

Para muitas pessoas a pandemia foi uma grande tragédia, sobretudo para a população negra e indígena. No entanto Kohan (2020) coloca que de alguma forma a preocupação do momento pandêmico era com a sobrevivência, isto fez com que muitas pessoas parassem suas produções acadêmicas e buscassem o isolamento, tentando produzir outros sentidos para aquele momento. No entanto, a classe trabalhadora continuava a trabalhar para que o capitalismo continuasse seu processo de retroalimentação, explorando os trabalhadores, mesmo que estes ficassem expostos ao risco de contrair COVID-19 e morrer, ou seja nem todos tiveram o isolamento como opção para se proteger.

Kohan (2020) também ressalta que o governo Bolsonaro e o bolsonarismo, foram cruciais para que vários setores da sociedade fossem ainda mais precarizados, e as universidades não foram diferentes, corte de bolsas em anos anteriores, as intervenções nas eleições democráticas de reitorias, entre outras políticas, para Kohan (2020, p. 3) este momento foi “elucidativamente cruel” e, portanto, justificável que as pesquisas nesta área tenham sido menores no ano de 2021.

Claramente não descarto que o racismo já muito forte nesta área foi também um fator da diminuição das pesquisas, como bem coloca Pinheiro (2021) as áreas de Ciência e Matemática já tem como característica a resistência em tratar temas urgentes e sociais como as questões de raça, gênero e classe.

Posto isto, pensar em um ensino antirracista, antissexista e por consequência anticapitalista, é uma tarefa complexa, pois estas opressões encontram-se no âmago da sociedade, não são simples ofensas, ou ações involuntárias dos sujeitos ou da natureza, elas estão no bojo da cultura política, social, econômica, educacional, na segurança pública, de todas as relações existentes. Para isto na próxima seção trago um singelo contributo para trabalhar questões raciais no Ensino de Ciências, visto que são muitos os limites impostos, busco nesta sequência didática ser o mais simples possível na linguagem e na proposta do trato das questões raciais, porém sem perder a cientificidade.

5. CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Neste capítulo serão apresentados os caminhos metodológicos que serviram de suporte durante o trajeto na construção da pesquisa e do produto educacional. Descrevendo toda a caracterização da pesquisa, os instrumentos que foram utilizados para a coleta de dados e o produto educacional.

5.1 Abordagem e procedimento de pesquisa

O processo de pesquisa, segundo Córdova e Silveira (2009), é um exercício que se torna necessário e constitui o centro da Ciência, colocando a realidade o mais próximo possível para seu entendimento, por meio de processos inacabados que se dá por meio de aproximações da realidade a ser pesquisada.

O professor tem em sua realidade aspectos relevantes para perceber o que é necessário na busca de soluções para situações problemas, que venham surgir no ambiente escolar ou em torno da escola. Em se tratando de pesquisa, ao considerar como realidade a sala de aula, o professor e o aluno têm ganhos primordiais ao desenvolvimento educativo, pois no momento em que o professor se aproxima da realidade e procura compreender seus espaços, promove ao aluno reflexões em suas diferentes ideias.

Pedro Demo (1998) defende a pesquisa como princípio científico e educativo expressando que a mesma não deve mais ser considerada algo distante, própria das práticas acadêmicas, mas incorporada aos processos de ensino e de aprendizagem. Para Becker e Marquez (2007):

É só na medida em que o professor se coloca na posição de pesquisador na sala de aula que ele consegue superar o seu egocentrismo, entender o pensamento do aluno e coordenar os diferentes pontos de vista que se configuram nesse espaço escolar. É na medida que conhece o processo de seu aluno que ele consegue auxiliá-lo a estabelecer as relações que significam a aprendizagem no seu sentido de gênese de estruturas de pensamento e não apenas de estocagem de conteúdo (BECKER; MARQUEZ, 2007, p.61).

Ao se colocar como pesquisador o professor transporta suas ações para além dos limites da sala de aula e dos livros didáticos, através de momentos diversificados em mundos paralelos que vão de encontro às expectativas dos alunos na busca de

respostas, a incorporação de criatividade e de práticas interdisciplinares nascem da busca por modificações do meio escolar.

Assim, para compreender e proporcionar uma prática antirracista em sala de aula, especificamente no contexto do ensino de ciências, foi proposto o desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa e de uma proposta didática aplicada. Córdova e Silveira (2009), o foco da pesquisa qualitativa são os aspectos que fazem parte do contexto do investigado, não passíveis de quantificá-los, tendo como centro principal da análise as relações sociais que permeiam a compreensão e a explicação do objeto.

Quanto ao procedimento técnico, a pesquisa se aproxima da pesquisa-ação. De acordo com Thiollent (2015), a pesquisa-ação está embasada em conceitos empíricos, pois é um tipo de pesquisa social em que está relacionada a uma ação ou com uma resolução de problema coletivo, em que os participantes e o pesquisador estão intimamente ligados pela cooperação e participação.

Esta pesquisa se tratou de uma pesquisa-ação, pois, por meio da busca por um ensino antirracista e que vá de acordo com a realidade de diversos alunos, esse anseio por uma proposição levou a formulação de uma proposta visando traçar caminhos possíveis na busca de respostas as situações problematizadas.

5.2 Participantes e local da pesquisa

Para que a pesquisa fosse realizada de maneira coerente aos aspectos de uma prática educativa aplicada, foi tomado como público participante desse processo os alunos da educação básica. Os sujeitos envolvidos na pesquisa foram os alunos do 3º e 4º ano da Educação Infantil.

Em etapa única sendo aplicada conforme o passo a passo da sequência didática, totalizando uma carga horária de 20h/a para o componente curricular de ciências, que é distribuída nos dias letivos do calendário escolar. O estudo foi desenvolvido na Escola Infantil Alfabeto, localizada na rua Cícero Marques de Souza, nº 3005, Novo horizonte, bairro da periferia da capital do Amapá, localizado na zona norte da cidade de Macapá, Amapá.

5.3 Instrumentos de coleta e análise de dados

Para a coleta de dados, foi utilizado o questionário semiestruturado, com o intuito de obter informações prévias a respeito dos professores em relação ao objeto aplicado e temáticas que foram abordadas durante a pesquisa. Assim como da aplicação de uma sequência didática ao final do processo, visando compreender o potencial a partir do proposto pela atividade.

No decorrer da pesquisa, o diário de itinerância foi o principal instrumento de coleta de dados, pois o pesquisador utilizou a fim de registrar as observações e as verbalizações pertinentes ao estudo, numa relação reflexiva entre a teoria estudada e a prática sugerida, onde foram utilizados na descrição da intervenção.

Segundo Vieira (2001) o diário permite ao pesquisador favorecer o objeto estudado em várias situações em que o mesmo se encontra, provocando leituras e releituras que irão nortear a pesquisa, sinalizando os caminhos que o investigador poderá seguir, caracterizando particularidades que vão de encontro aos aspectos social e cultural da investigação podendo ser utilizado em diferentes áreas do conhecimento.

6. PRODUTO EDUCACIONAL: UM BAOBÁ DE MUITA CIÊNCIA REPLETO DE HISTÓRIAS

Introdução

Tratar do tema História e cultura afro-brasileira e africana não tem sido tarefa fácil para educadores antirracistas, em se tratando desta temática no ensino de ciências esta dificuldade é ainda mais acentuada. É urgente a necessidade de pensar possibilidades de desfazer as estruturas racistas das relações sociais no Brasil, portanto na educação brasileira não é diferente, no entanto estas estruturas estão arraigadas de tal forma como nos explica Verrangia (2010), que com o passar dos anos ela tem se sofisticado, tomando uma aparência mais “aceitável” na paisagem da Educação Brasileira.

Almeida (2019) recorda que o próprio Estado, sofisticou-se com sua estrutura para melhor atender os interesses de um sistema maior, o mercado, oferecendo legislações e algumas poucas políticas, claramente importantes, mas limitadas, que pudessem atender no âmbito da educação, a demanda de acesso da população negra as universidades e por um ensino antirracista.

No entanto o Estado, dentro do modelo de sociabilidade capitalista é um tentáculo do capitalismo, Almeida (2019) inclusive nos escurece as ideias apontando o Estado, como um generoso guardião do capitalismo, tendo como base das suas ações uma ideologia que ainda produz políticas de subalternização e exclusão sumária da população negra das oportunidades de bem viver.

Tratando-se da educação, existe a lei 10.639/03 que altera a LDBN 9394/96, conforme mencionamos anteriormente, que institui a obrigatoriedade do ensino da História e cultura afro-brasileira na educação básica. Em 2008 a LDBN novamente é alterada pela lei 11.645/08, tornando obrigatório, o ensino da cultura Indígena, o que enquanto professor e ativista do movimento negro, considero um avanço importante.

Mesmo com a alteração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, passados mais de dezoito anos da promulgação da alteração, o racismo na educação não se tornou uma pauta superada, nem na educação básica e menos ainda na formação de professores, pelo contrário, é urgente tratar do racismo, sobretudo nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática, que conforme Silva, Costa e Pinheiro (2021) são áreas que conservam uma forte resistência em tratar de questões raciais, seja na

educação básica ou na formação docente. Compreendemos que estas ausências têm se sustentado no ensino de Ciências da Natureza e Matemática, não por culpa do professor, mas pela própria forma em que o Estado conduz a Política de Educação.

Esta política é historicamente perversa, onde a ideologia dominante é a ideologia da classe dominante. Neste contexto homem negro e a mulher negra, conforme Davis (2019) é apenas mais uma unidade produtiva de trabalho tal qual eram no sistema econômico de escravidão. E o racismo por ser ideologia, molda o inconsciente das pessoas, e se perpetua a partir dos comportamentos, da ciência, do sistema de justiça e outros Almeida (2019). Portanto é imperioso pensar um ensino de ciências que caminhe na contramão do racismo, para isto apresentaremos um singelo contributo, fruto de curiosidade epistemológica, mas também da luta antirracista ancestral.

De acordo com Dewey (1950) aprendemos o que nos interessa, o que encontra ressonância íntima, o que está próximo do estágio de desenvolvimento em que nos encontramos. O ato de pesquisa no contexto educacional para um professor, nesse caso específico, se pauta no íntimo de um trilhar tênue entre duas paixões, buscando repensar, refletir e agir sobre esta prática.

Dando prosseguimento aos aspectos metodológicos e de aplicabilidade no ensino que compõem este trabalho, foi desenvolvida uma sequência didática que visa a inserção da cultura negra como tema gerador no ensino de ciências para o ensino fundamental. Visando uma maior correlação com o contexto em que a disciplina está sendo ensinada.

No que diz respeito a essa realidade, Gouveia (2006), pondera que ao assinalar que é preciso que o professor contextualize os conteúdos para que eles possam refletir sobre os fenômenos do dia a dia, tendo sua visão crítica sobre a sociedade e suas práticas sociais.

Para contemplar essas propostas, elaborou-se uma sequência didática (SD), definida por Zabala (1998, p.18), como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim de conhecimentos tanto pelos professores como pelos alunos”.

Compreende-se que os princípios norteadores desta prática de ensino, possuem uma significativa relação com a perspectiva da pedagogia de projetos, constituída a partir das ideias do educador John Dewey. A sequência foi dividida em 5 momentos, totalizando 10 horas/aulas, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – SEQUÊNCIA DIDÁTICA

TEMÁTICA: O ensino de ciências antirracista a partir da Lenda do Baobá e suas potencialidades didáticas para pensar novas possibilidades de combate ao racismo no modelo de sociabilidade capitalista.

APRESENTAÇÃO

Professores e Professoras antirracistas do Brasil este documento trata-se de um sequência didática que pode ser aplicada no Ensino de Ciências para ensinar o conteúdo da árvore e as suas partes: raízes, caule, folhas e frutos. O público para o qual está destinado a sequência são estudantes do 4º ou 5º ano do Ensino Fundamental.

Esta sequência trata-se de um contributo ao Ensino de Ciências para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental utilizando a lenda do baobá. A partir de um livro com uma adaptação escrita por Inaldete Pinheiros de Andrade, com o título *Uma Aventura do Velho Baobá*, será trabalhado o conteúdo da árvore e as suas partes e também a História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

Para isto serão necessários cinco momentos ou atividades. Estes momentos envolvem interações entre o professor e estudantes. Esta sequência didática tem como objetivo proporcionar momentos de aprendizagem para que os estudantes posteriormente consigam identificar as partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) descrever características das plantas (tamanho, forma, cor), dar a oportunidade dos estudantes conhecerem a história cultura africana e afro-brasileira através da história do baobá e problematizar sobre o lugar de negros e negras na história da sociedade.

1º Momento:

Contação de história e produção coletiva da grande baobá

4h/a

A etapa inicial é importante para chamar a atenção dos estudantes e despertar o interesse pelo assunto que será abordado. Este momento precisa ser significativo, pois fará toda diferença ao longo das próximas aulas. Para isto recomendo que a sala esteja com as carteiras organizadas em círculo, e que sejam utilizadas esteiras de palha no centro do círculo ambientada com folhas cheirosas espalhadas em cima delas.

Para esta ambientação, ofereço como sugestão folhas utilizadas na liturgia das religiões de matriz africana como: catinga de mulata, capitiu, folhas de manga espada, folhas de aroeira, hortelã, vindica ou colônia. Segundo a tradição oral do candomblé, estas folhas são utilizadas para atrair boas energias, bons pensamentos e aromatizar o espaço. A sala de aula ficará com um cheiro bastante agradável atraindo a atenção dos alunos.

Figura 1: Esteira de palha



Fonte: autoria própria

Professor (a), com a chegada dos estudantes dê as boas-vindas e os convide a sentar ao redor da esteira, sentindo o cheiro das plantinhas que estão espalhadas, após este breve momento faça as seguintes perguntas: o que é uma planta? O que é uma árvore? Certamente surgirão várias respostas, acolha todas as respostas e instigue todos os alunos a participarem.

Em seguida conte aos estudantes que conhece uma planta muito especial, que esta planta pode se tornar uma árvore gigante e que pode viver até 6 mil anos e acumula muitas histórias.

Nesta etapa a lenda da Baobá deve ser contada. Esta lenda tem várias formas de ser contada, ela é de origem africana, mais especificamente da região da angola, mas também é contada em vários países do continente. Nesta sequência didática, utilizo a versão contada por Juliana Correia. Ela é jornalista, mestre em educação e

contadora de histórias africanas e afro-brasileiras, além de ter um canal no YouTube que divulga várias histórias.

Figura 2: Juliana Correia fazendo contação de história.



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=BFDA5CFUtIA> acesso em 15 de novembro de 2022.

Professor (a) este vídeo, trata-se da contadora de história Juliana Correias contando a lenda do Baobá, neste vídeo além da história ela conta a origem da lenda e como esta se espalhou em vários pontos do continente africano. É importante que o vídeo seja assistido para que a contação seja feita em sala de aula nesta etapa inicial.

A Lenda do Baobá

Adianto que esta história tem várias formas de ser contada, mas todas elas têm ensinamentos muito semelhantes e deixam seus ouvintes de *olhos arregalados e orelha em pé* ao escutar. Contam os mais velhos do Candomblé que o Baobá é a árvore mais antiga do mundo, Olorum o senhor dos céus a criou, para que ela pudesse ser a ligação entre os dois mundos, o mundo transcendente e o mundo imanente, ou seja o mundo espiritual onde habitam os Orixás e o mundo dos seres humanos.

No entanto, o Baobá por ter sido plantado às margens de um rio tranquilo que parecia um espelho, vivia a se observar pelo reflexo na água. Baobá era uma árvore que nunca foi satisfeita com sua forma e estava sempre a reclamar,

questionando a forma de suas folhas, a forma de seu tronco, reclamava por dos seus frutos, reclamava de tudo.

Olorum o criador, percebeu o descontentamento do Baobá e passou a falar com a árvore, dizendo que ela era uma árvore importante, que tinha sua beleza, que poderia viver milênios, e que era a ancestral de todas as árvores, mas a árvore Baobá continuava insatisfeita e caminhava a reclamar e reclamar, até que Olorum chateado pegou a árvore arrancou da terra com raízes e tudo e virou de cabeça para baixo plantando novamente.

Dizem em algumas partes do continente africano, e os mais velhos do Candomblé também que quando se olha para o alto do Baobá, o que vemos na sua copa são as raízes, dizem também que a história se espalhou porque o Baobá quando estava a reclamar caminhou a espalhar suas sementes por todos os lados.

Figura 3 : Foto de um baobá disponibilizada gratuitamente na internet.



Fonte: <https://br.freepik.com/fotos/baoba>. Acesso em 28 de janeiro de 2023.

Após a contação da lenda do Baobá, convide os estudantes a fazerem uma atividade coletiva, a produção de uma grande árvore de Baobá, contendo raízes, caule/tronco e folhas.

Professor (a) para esta atividade serão utilizados os seguintes materiais: caixas de papelão, papel crepom, galhos secos de árvore, tinta, cola, tesoura sem ponta,

grampeador. Nesta etapa a ideia é que todos participem. O papelão deve ser utilizado para fazer um grande tronco, que será o caule do Baobá com a ajuda dos alunos faça o tronco de caixas de papelão e convide-os a pintar o tronco com tinta marrom ou a que mais se aproxime da cor de um tronco de árvore, em seguida utilizando galhos secos de árvore acomode os galhos dentro do tronco e com os estudantes faça folhas de papel crepom e utilize o papel crepom para representar as raízes da planta. A árvore produzida será utilizada ao longo de todas as próximas etapas da sequência e deve ficar no cantinho da sala e todos e todas serão guardiões do baobá, pois é ao redor do baobá que as próximas aulas acontecerão.

2º momento:

As aventuras do velho baobá e Música do Baobá e as partes de uma planta

4h/a

Professor (a) nesta etapa os estudantes já sabem a lenda do Baobá e produziram uma Baobá “gigante” na sala de aula. Esta aula acontecerá ao redor da grandiosa árvore que todos e todas são guardiões. Agora é importante revisar, perguntando quem lembra da história contada na aula passada. Acolha a resposta dos estudantes e relembre as partes principais da lenda e aponte as partes da árvore, mas ainda sem se aprofundar (raízes, caule, galhos e folhas).

Em seguida apresente a música **Baobá** de Anderson Augusto Bezerra e Sandra Moraes que está disponível no YouTube,

Figura 4: música do baobá



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=kkh-XHIMoYM> acesso: em 3 de janeiro de 2023

Letra da música:

BAOBÁ

(Anderson Augusto Bezerra/Sandra Moraes)

Conheci uma linda árvore
Que não existia aqui
Ela veio lá da África
E começou a se expandi
Eu só conhecia a lenda
Quem poderia imaginar
Que de uma semente tão pequena
Brotaria um Baobá?

Baobá, semente lá da África
Baobá, brotou no meu coração
Baobá, aqui também é sua casa
Baobá, pra ti canto essa canção

Ouvi contar uma história
Que no dia da criação
O Baobá por falatória
Foi alvo de uma maldição
Foi arrancado do lugar
E replantado ao contrário
Hoje é um ser peculiar
E muito extraordinário

Quando ele apenas uma semente
Ele é tão pequenininho
Que não dá nem pra notar
Com o tempo ele vai crescendo
E seus galhos revelando
A força que tem pra lutar

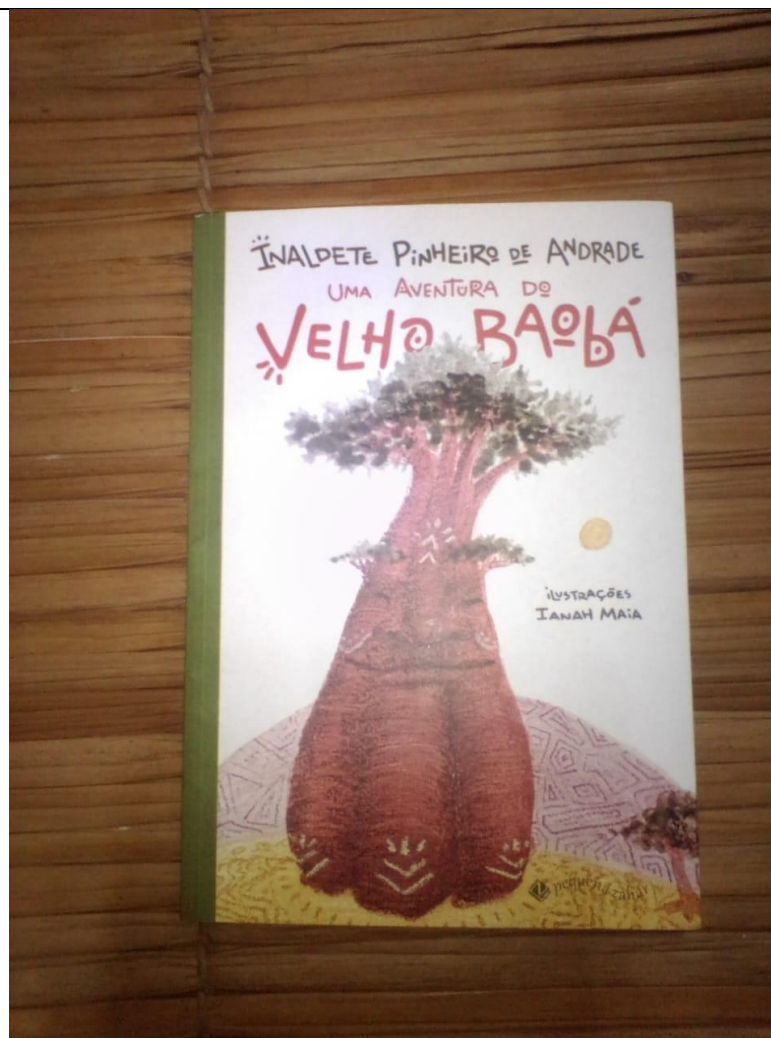
Professor (a) a música deve ser cantada com todos os estudantes. Estimule-os a cantar, bater palmas e se movimentar em círculos, para que todos aos poucos aprendam a letra, é importante que a partir desta etapa a música seja cantada sempre que iniciar a aula.

Contação de história

Neste momento você professor (a) deve instigar os estudantes contando que o baobá é uma árvore que vive muitas aventuras, e que deseja compartilhar com eles algumas aventuras vividas pelo Baobá.

Utilizando o livro **Uma Aventura do Velho Baobá** – Inaldete Pinheiro de Andrade, leia com os estudantes da página 1 a página 15. Comece a leitura com os alunos, de forma bem pausada, buscando trazê-los para dentro da leitura e da história.

Figura 4: Frente do livro Uma Aventura do Velho Baobá



Após a leitura com os estudantes, devem ser levantados questionamentos a respeito do trecho em que o velho baobá em suas aventuras encontra o irmão baobá emparedado e acorrentado, o trecho diz que o baobá

Fez um giro quase completo naquela direção, e para sua surpresa, por cima do muro da casa presenciou uma trágica realidade: o parente estava emparedado! Uma parede dividia dois quintais, e o tronco do baobá, preso no meio do muro separatista, tinha ainda por cima uma corrente de ferro que o arroteava. Da para acreditar? (ANDRADE, 2021, p. 12-13)

Professor (a) questione-os estudantes, se eles entenderam que o Baobá estava amarrado, uma grandiosa e importante árvore amarrada. Questione o que eles acham de alguém tão especial e imponente como o Baobá amarrado, pergunte se eles se sentiriam à vontade acorrentados ou amarrados. Após estes

questionamentos explique que a muito tempo atrás o baobá viu negros e negras africanos serem acorrentados e trazidos a força para trabalhar sem ganhar nada em troca.

Nesta etapa, a sequência tem como objetivo trabalhar o conceito debatido por Davis (2016), onde ela explica que o negro e a negra escravizados eram apenas unidades produtivas de trabalho, e não eram considerados como humanos. Explore bastante esta cena, de forma que os estudantes compreendam minimamente que o ser humano, ou qualquer outro ser vivo não nasceu para ficar acorrentado ou amarrado, que a liberdade é algo fundamental e que este crime contra a humanidade aconteceu aqui mesmo no Brasil e em outros lugares do mundo.

Explique aos alunos que este processo gerou o racismo e o preconceito racial, que ainda hoje exclui e tenta aprisionar as pessoas negras assim como o Baobá Acorrentado, mas que o baobá com suas raízes fortes, com seu tronco poderoso e suas folhas e frutos nasceram para serem livres, e os seres humanos também sejam eles negros ou não negros.

Para finalizar esta etapa, proponha que os alunos desenhem o Baobá proponha que os estudantes desenhem o Baobá da liberdade, este baobá pode ser desenhado da cor e forma que eles desejarem, o importante é que os baobás sejam livres e os estudantes também o único quesito é que o Baobá desenhado tenha, raízes, tronco/caule, galhos e folhas. Disponibilize os materiais para desenho como folhas de papel A4, canetas hidrocor, giz de cera, lápis de cores variadas, ou os que a escola tiver disponível para utilização no momento da aula.

3° Momento:

Uma aventura do velho Baobá, continuação da história e explorando uma árvore de perto
4h/a.

Professor (a) esta etapa iniciará mais uma vez com a música, é importante que os/as estudantes aprendam a música para que a última etapa da sequência seja realizada. Após o momento musical, pergunte aos estudantes quais são as partes de uma planta/árvore, pergunte a eles qual árvore está sendo estudada.

Acolha a resposta dos alunos, instigue-os a pensar sobre a história do Baobá acorrentado, e diga que nesta etapa eles vão conhecer um pouco mais da aventura do **Velho Baobá**. Abra o livro **Uma Aventura do Velho Baobá**, e continue da página

16 a 19. Após a leitura com os alunos, enfatize o trecho da página 19, que diz o seguinte:

Um a um, os encontrou, no meio do mato, nas praças. Uns com fendas profundas abertas nos troncos, outros com rabiscos escritos, raízes expostas e cortadas, galhos quebrados, cupim fazendo morada. Cada um contava sobre sua solidão. Existiam por insistência, às próprias custas, porque faz parte das suas histórias. Velho Baobá não entendia tamanha indiferença. (ANDRADE, 2021, p. 19)

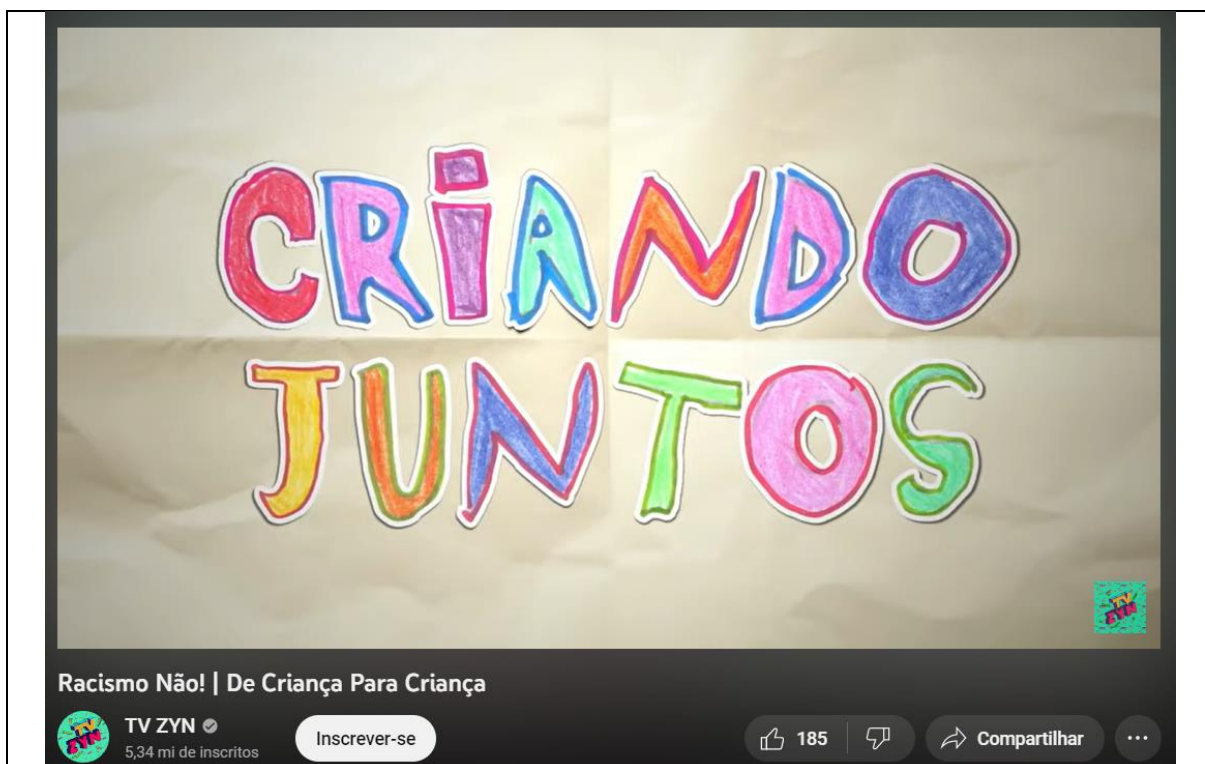
Explore este trecho com os estudantes, para que seja trabalhado aquilo que Giovana Xavier elucida como o Estado produzindo políticas de subalternização e exclusão da população negra antes escravizada. Diga aos alunos que as pessoas negras são como os Baobás, que durante e após o período de escravidão foram alvos da maldade daqueles que os exploravam e maltratava.

Assim como o Baobá, tem “fendas profundas abertas” estas marcas estão também na alma e no corpo da população negra por conta do efeito do racismo. Nesta etapa é importante explicar de forma simplificada, em linguagem adequada a estudantes do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental.

Professor (a) ofereço como sugestão o vídeo **Racismo Não: de Criança para Criança**, este vídeo encontra-se disponível no YouTube. Mostre o vídeo para os alunos e estimule-os a pensar sobre como o mundo tem tratado pessoas negras, que estas pessoas são seres humanos, e que devem ser respeitadas.

Finalize a aula com o vídeo e convide os alunos a desenharem pessoas de diversas cores, formas e jeitos, assim como o baobá que eles desenharam na última aula, eles podem usar a criatividade, na cor do cabelo, textura, cor dos olhos, negros, indígenas. Para inspirar os estudantes, busque imagens para que eles possam visualizar, mostre pessoas negras, indígenas, com várias formas de cabelo, roupa, tamanhos e formas de corpo diferentes.

Figura 6: imagem do vídeo do canal TV ZYM, explicando o racismo para crianças



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=R4KrFfshlkw> acesso em 26 de Janeiro de 2023.

4° Momento:

Conhecendo uma árvore bem de perto e valorizando as diferenças.

4h/a

Professor (a) você chegou a penúltima etapa desta sequência didática, para iniciar, comece cantando mais uma vez a música do Baobá com os estudantes, leve eles para próximo da grandiosa árvore que está na sala de aula. Deixe claro aos estudantes que este momento é muito valioso, relembre com eles trechos da história que já foi contada, retome sempre quais são as partes de uma planta (raízes, caule, folhas e frutos).

Em seguida continue contando a história, **Uma Aventura do Velho Baobá** de Inaldete Pinheiro de Andrade, da página 19 a 27. Finalize a história e destaque o trecho da página 23, que diz o seguinte:

Tomou novo rumo e regozijou-se ao encontrar outros velhos parentes bem cuidados. Alegrou-se ao ver os frutos dos frutos de variadas gerações, um sinal de que continuarão a marcar o destino traçado: de uma pequena semente transformar-se no maior tronco do mundo. (ANDRADE, 2021, p. 23)

Enfatize esta parte da história, mostre que mesmo que os Baobás tenham sofrido, passando por experiências dolorosas, eles resistem ao tempo e suas sementes continuam a se espalhar e suas árvores continuam a frutificar e que assim foi com a população negra, diga aos alunos que ainda existem muitos homens e mulheres negras que sofrem, na rua, com fome, sem casa, ou sem uma casa adequada.

Neste momento, mesmo que sua escola não tenha um Baobá plantado, leve os estudantes para alguma área com uma árvore, ou com várias plantas e árvores para que eles possam visualizar uma árvore, vendo a diferença entre elas. Destaque que as diferenças de formato, de tronco, de folhas, de frutos entre as plantas são naturais, e que isto não torna uma árvore melhor ou pior que a outra estimule eles a tocar nas árvores e plantas. Como atividade, peça que os alunos compartilhem o que acharam da visita às plantas da escola, e como se sentiram, ouvindo o final de **Uma Aventura do Velho Baobá. Como atividade para casa, peça para que eles respondam através de um desenho, pintura ou colagem a seguinte pergunta: se você fosse uma árvore como você seria? A atividade deve ser entregue na aula seguinte.** Uma dica ao professor (a): assista o vídeo para melhor entender o baobá e todas as suas curiosidades e características.

Figura 7: Imagem do canal Mwana África falando sobre o Baobá



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=g-LZgQRqJ30> acessado em 27 de Janeiro 2023

5° Momento:

Apresentação dos estudantes na área de convivência da escola, apresentando as partes de uma árvore e cantando a música do Baobá.

4h/a

Esta é a última etapa desta sequência didática, neste momento o professor (a) deve dar as boas-vindas aos estudantes, lembrando tudo o que foi aprendido nos dias que se passaram, o professor deve receber a atividade que foi como dever de casa, onde os alunos responderiam a seguinte pergunta: se você fosse uma árvore como você seria? A pergunta deveria ser respondida em forma de desenho, pintura ou recorte e colagem.

Professor (a) receba as atividades e diga aos estudantes que hoje é dia de compartilhar, assim como o Baobá compartilhou suas aventuras com todos e todas, a turma deve compartilhar com os outros colegas de turma.

Com muito cuidado, posicione na área de convivência disponível na escola o grandioso Baobá produzido na primeira aula da turma. O baobá precisa estar parado no lugar onde acontecerá a apresentação dos estudantes, faça um varal de barbante, e disponha os trabalhos produzidos pelos estudantes, durante a aplicação da sequência.

Convide dois estudantes que desejem de forma voluntária falar as partes da árvore para os colegas de outras turmas na área de convivência da escola, convide também mais um ou dois alunos para falar sobre o Baobá e suas características. Este deve ressaltar que o Baobá é grande, pode viver até 6 mil anos, que pode armazenar muita água dentro de si, e que esta água pode ser consumida, que suas folhas e frutos são muito nutritivos. E selecione um estudante para falar sobre a importância das diferenças, que todos e todas têm o direito de ser feliz e livre, sem correntes ou paredes.

Dica ao professor (a): é de suma importância sempre lembrar que o velho Baobá compartilhou suas histórias e sua sabedoria com toda a turma, e que os alunos devem seguir o exemplo dele.

Passe mais uma vez a música do Baobá com toda a turma, para que todos estejam seguros para cantar juntos.

Dica ao professor (a): agende previamente os espaços da escola, convide com antecedência as turmas de outros professores para prestigiar esta aula. Neste dia, a critério do professor, caso na cidade existam mudas ou sementes de Baobá sugiro que elas sejam plantadas, ou alguma outra planta. No Brasil, sobretudo na região

amazônica, existe uma árvore chamada Sumaúma que é uma parente próxima do Baobá.

Finalizando, os alunos (as) devem se apresentar na área de convivência cantando a **música Baobá**. Este momento deve iniciar com a fala do (a) professor (a) expondo de forma breve e sucinta como chegaram até esta etapa. Após a fala do professor os alunos voluntários entram em ação, falando as partes de uma árvore/planta (Raízes, tronco/caule, folhas, flores e frutos).

O outro aluno (a) voluntário deve falar sobre o Baobá e suas características, e de onde ele é e veio (continente africano) após este momento o terceiro aluno (a) deve falar sobre como eles aprenderam com o Baobá sobre o preconceito racial e o racismo e diversidade. Nesta etapa é importante que os alunos (as) estejam à vontade para falar cada um à sua maneira.

Por fim os/as estudantes cantam para todas as turmas convidadas e encerram a última etapa desta sequência didática.

Figura 8: Baobá



Fonte: <https://www.istockphoto.com/br/foto/baob%C3%A1-de-madagascar-gm920597068-252950793>

7. RELATO DE EXPERIÊNCIA DE APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Primeiramente, houve grande dificuldade para a aplicação da sequência didática, não pela falta de escola, mas devido a recusa de umas, assim como de disponibilidade para um melhor aproveitamento, tanto por parte do aplicador como por parte da escola participante.

No entanto que mais me tocou negativamente, no processo de aplicação, foi o racismo. Busquei algumas escolas estaduais e municipais para se constituir *lócus* da aplicação, três destas escolas se recusaram a me receber para a aplicação da sequência didática. Em uma delas a recusa foi por tratar de questões raciais e questões relacionadas à história afro-brasileira e africana, religiosidade de matriz africana e racismo.

Nesta escola a direção chegou a afirmar que: “não tenho como abrir espaço para aplicação pois muito recentemente uma professora trouxe questões raciais para a escola e trouxe tambor, muitos pais não gostaram e vieram reclamar, pois não concordavam de falar de religião, era tambor de Marabaixo, tem relação com umbanda essas coisas”. Outras duas escolas alegaram que já tinham uma programação fechada e não poderiam abrir para aplicação.

Finalmente no dia 10 de maio uma escola disponibilizou abrir as portas para a aplicação da sequência didática. A Escola Alfabeto do Município de Macapá, Estado do Amapá, localizada na Rua Cicero Marques de Souza Nº 3005 no Bairro novo Horizonte um bairro periférico, localizado na zona norte da capital Macapá.

No primeiro momento foi feita a visita a escola, para que a Direção e Coordenação e Coordenação Pedagógica pudessem autorizar a aplicação do produto Educacional. Após uma conversa inicial e apresentação da pesquisa e produto, a Diretora Professora Edileuza de Jesus Rabelo autorizou a aplicação. A aplicação ocorreria inicialmente em uma turma de 4º ano do Ensino Fundamental, no entanto no momento da visita, a pedagoga Cleoma Gurjão de Moraes compartilhou que em uma turma de terceiro ano do Ensino Fundamental houve um caso de racismo, onde uma criança branca falou que uma coleguinha negra era feia e que tinha o cabelo ruim/feio.

Por conta do caso de racismo resolvemos juntar as duas turmas para trabalhar a sequência didática, no entanto a escola só tinha a disposição dois dias para aplicação da sequência.

7.1 Olófó⁹ Formativo com as Professoras

Após a autorização foi feito um momento formativo com as professoras e com a coordenação pedagógica, com o intuito de conhecer um pouco do trabalho das professoras, conhecer mais da escola, explicar a pesquisa, o produto educacional e decidirmos juntos como adaptaríamos para dois dias a aplicação da sequência. Este momento foi muito importante para reflexão, debate e para dirimir dúvidas a respeito do trato de questões raciais no ensino de ciências.

Segundo Francisco; Francisco Junior (2007) e Souza; Alvino; Benite (2009) a formação é um momento de debate e reflexão para qualificar a prática quando se trata de questões raciais. Desta forma não poderíamos iniciar a prática sem um momento formativo. Carvalho *et al* (2021) também destaca que a formação de forma afro-referenciada é o primeiro passo para que tenhamos cada vez mais profissionais preocupados com a justiça social, e que estes enveredem para o combate ao racismo e intolerâncias correlatas.

Gomes (2003) também destaca que estes processos formativos precisam aproximar-se de outros espaços onde a identidade negra também está em evidência (terreiros, salões étnicos, irmandades), no entanto destaco que não foi possível esta aproximação devido o tempo e a disponibilidade da escola, professores e outros. Gomes (2003) destaca ainda que

O atual contexto de implementação da Lei 10.639/03 é um momento propício para a introdução no campo da formação de professores, quer seja inicial ou em serviço, de estudos e leituras sobre a relação corpo, cultura e identidade negra. O desafio está colocado. Resta agora entendermos que mais do que um desafio, a discussão sobre raça negra e educação, nos seus múltiplos desdobramentos, é um dever dos educadores e educadoras e também daqueles responsáveis pela condução dos processos de formação docente (p.16).

O ano desta fala de Nilma Lino Gomes foi 2003, e estamos em 2023 vinte anos depois esta afirmação continua atualíssima, a exemplo disto o instituto federal do Amapá onde atuo como professor ainda não dispõe de uma disciplina de educação para as relações étnico raciais, apesar de que em algum aspecto trata de questões raciais nas disciplinas de Cultura e Educação e Educação Inclusiva para a

Diversidade, ou seja faz-se necessário abrir-se para novas formas de trabalhar EREER na formação de professores.

O desafio continua, e o sistema capitalista permanece limitando os professores antirracistas em sua atuação. Quem sabe este tema será um bom caminho para trilhar no doutoramento, a formação de professores na perspectiva da educação para as relações étnico raciais na Amazônia, em específico na rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Nesta etapa as professoras responderam algumas perguntas, nada que fosse muito estanque e fechado, a ideia é que as questões fossem pontos de partida para a conversa, ou seja foi uma entrevista semiestruturada com as seguintes perguntas:

- 1- Você trabalha ou já trabalhou temas/assuntos da Disciplina de Ciências articulado Educação para as relações Étnico-raciais? Caso a resposta seja sim, como foi a experiência?
- 2- Você visualizava ser possível trabalhar temas Raciais no ensino de Ciências através da literatura ou da literatura negro-brasileira?
- 3- Quais os desafios de trabalhar questões raciais no ensino de ciências?
- 4- Você percebe dentro da sua escola movimentos que suscitem o debate racial durante o ano?

As duas professoras responderam os questionamentos pela rede social WhatsApp, para preservar a identidade das docentes irei me referir a elas como P1 e P2 (professora 1 me refiro a professora do 4 ano^o e professora 2 a professora do 3^o ano). Quando questionadas com a primeira pergunta: **você já trabalha ou trabalhou temas/assuntos da Disciplina de Ciências articulado Educação para as relações Étnico-raciais? Caso a resposta seja sim, como foi a experiência?**

Respostas

P1: Não
P2: Nunca trabalhei conteúdos de ciências com questões raciais

Percebe-se que as respostas foram bem objetivas, e evidenciam o que Pinheiro (2021) e Verrangia (2022) chamam de ausências e resistência das áreas de Ciências

e Matemática em se comprometer com debates de temas sociais. Esta resistência encontra-se na formação de professores e acaba alcançando a sala de aula, e caso não haja um processo formativo continuado e em serviço esta resistência se torna perene no ensino.

Outra análise que pode ser feita é que, não existe um vasto material para trabalhar questões raciais no ensino de Ciências no Ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a própria revisão sistemática que compõe esta pesquisa deixa isto bem evidente, claro, levando em consideração o banco de dados escolhido que são as atas dos anais dos ENPEC. Esta falta de indicações e materiais específicos para este seguimento, podem acarretar na prática pedagógica antirracista no ensino de ciências ainda deficitária.

Quando questionadas com a segunda pergunta: **você visualizava ser possível trabalhar temas Raciais no ensino de Ciências através da literatura ou da literatura negro-brasileira?**

Respostas

<p>P1: não, até então eu não tinha sido instigada a relacionar a disciplina de ciências com os temas raciais menos ainda com literatura e não conheço muito literatura negra ou afro.</p>
--

<p>P2:</p>

Diante destas afirmativas das docentes e da abertura para reflexão, destaquei os conceitos de literatura negro-brasileira conforme Santos (2022); Cuti (2010) e Oliveira (2020), que dizem esta ser uma escrita de resistência negra, e que carrega consigo características da vivência negra no Brasil.

Nestes dois encontros formativos debatemos também a importância da literatura para capitanear o debate racial sobretudo a Literatura Negro-brasileira e suas potencialidades didáticas para o ensino de ciências, que segundo as próprias professoras este era um conceito novo para elas, e que não tiveram contato com este estilo de escrita.

Perceber que as professoras não tinham contato com a literatura Negra não foi em si uma surpresa. Esta ausência é mais uma manifestação fenomênica do racismo nos processos formativos e no cotidiano escolar. Textos da cultura negra, afro-

brasileira, os valores filosóficos e civilizatórios dos povos tradicionais de matriz africana, não compõe o bojo dos paradidáticos da escola e não estão normalmente presentes nos espaços escolares, conforme Romão *et al.* (2005) e Pinheiro (2021) o sistema de ensino excluiu e ainda exclui o negro e a negritude dos processos de ensino.

Continuando com os questionamentos, quando questionadas sobre **quais os desafios de trabalhar questões raciais no ensino de ciências?**

Respostas

P1: os temas das aulas de ciências dos livros didáticos.
P2: toma muito tempo, exige muito do professor que já tem muita demanda e as vezes só trabalha na consciência negra

Resolvi insistir na questão quando encontrei a P1 pessoalmente. A professora completou que os conteúdos são muito complicados de trabalhar um tema racial, e que ela não via conexão com os conteúdos. Segundo Coelho Silva e Soares (2017) a sala de aula é um ambiente promissor tanto para a pesquisa sobre questões raciais, quanto para a prática de uma educação antirracista.

No entanto os/as autores/as destacam que também é um ambiente conflituoso, e “talvez” os professores já com muitas demandas tendem a evitar o conflito. Este processo acaba fazendo com que o professor não observe os conteúdos que podem ser trabalhados com temas como o cabelo, cor da pele, territórios e usos do solo, plantas medicinais que geralmente são plantas litúrgicas das religiões de matriz africana e outros. Todos estes temas podem ser trabalhados no ensino de ciências.

Neste ensejo, Francisco Junior, Silva e Yamashita (2013) demonstram como a literatura e o ensino de ciências podem estar articulados, esta articulação tem como objetivo trazer reflexões que só a explicação científica talvez não alcançaria. Por esta razão a arte literária pode e deve fazer parte deste processo como a experiência descrita pelos autores, trabalhando o poema Lágrimas de Preta no ensino de Química, no poema o cientista analisa e não vê diferença alguma na lágrima de uma pessoa negra para a lagrima de uma pessoa de outra raça (conceito social de raça, já debatido anteriormente).

Nesse sentido, a proposta de fazer uso da literatura Negro-brasileira em sala de aula em forma de prática na contextualização e apresentação de novas possibilidades ao Ensino de Ciências, não somente numa determinada, mas em diversas oportunidades em sala de aula, visto que a leitura literária é importante desde a educação básica até o ensino superior e na vida dos educandos.

a literatura corresponde a uma necessidade universal que deve ser satisfeita sob pena de mutilar a personalidade porque pelo fato de dar forma aos sentimentos e à visão do mundo ela nos organiza, nos liberta do caos e portanto nos humaniza. Negar a fruição da literatura é mutilar a nossa humanidade. (CANDIDO, 2004, p.186)

O acesso à literatura se deve ter com as pessoas desde o seu nascimento, como na leitura que a mãe faz para seu filho que ainda se encontra no seu ventre. Ao ouvir um adulto ler, a criança entra em contato com outro universo, o da linguagem: o fluxo da fala, a entonação, que caracteriza a linguagem escrita e, a depender do livro escolhido, rimas, repetições e ritmos novos, melodias, imagens, diversidades de tipos de livros.

Assim, faz com que se garanta que a leitura literária faça parte da vida da criança criando vínculo para que possa se desenvolver na criança a atitude plena como leitora, escritora e crie melhor vínculo com a oralidade, onde a criança possa se expressar da sua maneira.

Segundo Sorrenti (2009) destina-se a escola a tarefa de criar no aluno o gosto pela literatura, no entanto, ela pode ser por vezes, responsável pelo desgosto pela literatura. No sentido de trabalhar o texto literário negro-brasileiro no seu valor poético e não puramente texto seco e sem vida que devemos tirar uma moral ou aspectos linguísticos, contribuindo desta forma para potencialização do Ensino de Ciências, e para educação antirracista.

Finalizando este primeiro questionário, fiz a seguinte pergunta: **você percebe dentro da sua escola movimentos que suscite o debate racial durante o ano?**

P1: É trabalhado dentro da sala de aula. Quanto ao ambiente escolar não é provocado ou promovido esses debates

P2: nunca tem a não ser na consciência negra em novembro

As afirmações das professoras não deixam de suscitar em mim uma lembrança da fala de uma companheira do movimento negro, Laura do Marabaixo afirma que “em novembro nos pretos ficamos famosos, somos convidados para estar nos lugares, querem que a gente vista nossas roupas coloridas só pra fazer uma média que são antirracistas, tomara eu ver essa moda virar rotina”.

Cardoso, Pinheiro e Rosa (2019), destacam a importância dos temas raciais não serem isolados, e fazerem parte de todo o projeto escolar, as próprias diretrizes curriculares da educação para as relações étnico raciais (2004) apontam que esta é uma questão que deve ser trabalhada em todo o currículo de forma transversal. Ou seja, não se pode isolar este debate em um único momento do ano.

Outra análise que pode ser feita é a dimensão da folclorização da cultura negra nas escolas, a cultura é trabalhada como algo distante, que é isolado das vivências diárias, e isto não é salutar pois a própria LDB 9394/96 já afirma quais são as bases sociais, culturais e históricas do povo brasileiro e a matriz africana/afro-brasileira é uma delas.

Esta folclorização ainda é reflexo do sistema econômico de escravidão, conforme Romão (2005) e Almeida (2019) o sistema educacional brasileiro, as mídias, o sistema de justiça, o sistema econômico capitalista esfoçou-se para preservar as opressões, e excluir todo e qualquer traço cultural que fortaleça a população negra.

Esta exclusão alcançou a escola e tornou ela um ambiente hostil para negros e negras, a escola passou a ser mais um ambiente de reprodução das perversidades cotidianas. Portanto o projeto escolar que contemple a cultura afro-brasileira e africana a fim de superar paulatinamente o racismo em suas formas mais sofisticadas é algo imprescindível para um projeto escolar antirracista.

Ainda neste momento as professoras conseguiram tirar suas dúvidas e de comum acordo decidimos como íamos resumir a aplicação em dois dias. A **Metodologia** pensada pelas professoras com meu apoio, mas preservando a essência do produto que é tratar de questões raciais a partir do conteúdo arvore utilizando a Literatura Negro-brasileira. No Primeiro dia decidimos que seria a contação da história original do Baobá (a lenda africana), esta eu contação seria realizada por mim, Raimundo Neto seguida da música.

No segundo momento a contação/leitura da História do livro “As Aventuras do Velho Baobá” seria feita pelas professoras, pois esta contação seria feita em duas partes, no primeiro dia a leitura até a metade do livro e no seguinte a outra metade até

o final. A condução das atividades também ficaria sob a responsabilidade das professoras nos dois dias. Neste dia os estudantes pintariam o grande baobá de forma coletiva, e fariam uma atividade intitulada **Escreva as partes da árvore e pinte usando a sua criatividade** e finalizaríamos com a música do baobá.

No segundo dia o planejamento foi realizar a leitura da outra metade do livro história, perguntando o que os estudantes entenderam, suscitando debates sobre os baobás encontrados na aventura do velho baobá (Baobás emparedados, cortados, sofrendo, acorrentados, alguns felizes pela insistência etc.). Nesta etapa as professoras falariam como o racismo e o processo de escravidão levou as pessoas negras a viverem em condições precárias e de grande sofrimento, sempre contextualizando com a história contada.

Em seguida aplicaríamos a atividade intitulada **se eu fosse uma árvore como eu seria?** A ideia é estimular o respeito às diferenças, a partir das mais diversas características que vão surgir das árvores produzidas pelos alunos, fazendo um paralelo com as características fenotípicas dos seres humanos finalizando com a Música do baobá. Para facilitar a aplicação já deixamos todos os materiais prontos, inclusive a árvore desenhada em papel 40 quilos para que os estudantes pudessem pintar com giz de cera.

7.2 Primeiro dia de Aplicação da Sequência Didática

Aos dezoito dias do mês de maio de 2023, as duas professoras juntamente comigo entraram em sala de aula para o primeiro dia de aplicação da sequência didática, estavam presentes 15 alunos, pois estamos no inverno amazônico, e neste período de chuvas intensas nem todas as crianças conseguem chegar até a escola, e os pais foram informados que a participação dos estudantes não era obrigatória. A aplicação iniciou com as boas-vindas aos alunos com o convite para que sentassem na esteira para ouvir uma história muito antiga e divertida.

Após todos terem tomado seus lugares, sentamos em frente a esteira, em circunferência, e foi perguntando se eles sabiam o que era uma árvore. Após serem questionados deixamos os alunos à vontade para responder à sua maneira, aproveitamos a árvore que já estava exposta na sala para já apontar as partes principais da árvore, utilizamos os conceitos de árvore de Camargos, J. A. A. et al. *Catálogo de Árvores do Brasil*. Brasília: IBAMA, 2001, em seguida os alunos foram

instigados a repetir juntos as partes, com o intuito inicialmente de apenas identificar (raízes, tronco, galhos, folhas e frutos).

Em seguida foi perguntado se eles conheciam uma árvore chamada Baobá, a maioria das crianças já conhecia, pois no período de preparação decidimos que as professoras ensaiariam a música do baobá com eles, mas sem aprofundar o que era e nem qual seria o intuito de aprender a música.

Partimos para a contação da lenda do baobá, a versão escolhida foi a versão descrita na sequência. Realizei a contação da história para as crianças. Contei com a atenção dos estudantes e com o apoio das professoras. Após a contação o grupo de estudantes maiores (4º ano) estava um pouco mais agitado, então resolvemos partir para a música do Baobá para aproveitar a energia dos alunos.

Neste momento alguns disseram “então foi pra isso que nós aprendemos a musiquinha, pra aprender a lenda”, este foi um momento muito interessante, pois a lenda conta que a árvore era insatisfeita com sua aparência, e reclamava, então tratamos de uma questão interessante após a música, da diversidade dos corpos e de como pessoas negras foram consideradas inferiores ou feias por causa de sua aparência, das suas características fenotípicas, e como algumas ainda não gostavam da sua própria aparência por conta do racismo que fez com que as pessoas não se achassem belas.

Após a contação da história e cantoria da música do baobá, foi proposto aos alunos que fizessem a pintura do grande baobá, que todos e todas seriam guardiões da árvore até o último dia das aulas. Após a pintura coletiva, convidamos os alunos a sentarem e prestarem atenção na história que seria contada. Conforme o planejamento uma das professoras iniciou a leitura do livro “As Aventuras do Velho Baobá”.

Durante a Leitura logo no início o próprio texto diz que o baobá viajou pelo atlântico com raízes, caule, folhas e galhos. Neste momento aproveitamos para retomar o conteúdo com os estudantes, todos responderam juntos as partes da árvore pois lembravam que o Baobá tinha todas essas partes também.

A professora seguiu contando a história com pausas, fazendo relação com momentos históricos do processo de escravidão e do racismo vivido por negros e negras mesmo após a finalização deste sistema econômico. A professora ressaltou que as diferenças não podem ser algo que nos toda inferior ou superior. Neste dia, após a finalização da leitura os estudantes fizeram uma segunda atividade intitulada

escreva as partes da árvore e pinte usando a sua criatividade, e finalizaríamos o primeiro dia cantando juntos a música do baobá.

7.3 Segundo dia de Aplicação da Sequência Didática

No segundo dia de aplicação, o dia 19 de maio, já recebemos os alunos cantando a música do Baobá, pois nosso intuito era poder fazer da música um suporte de memória para continuarmos a história das “Aventuras do Velho Baobá”. Neste dia o objetivo era tratar das nossas diferenças, sobretudo da negritude, não como fator inferiorizador, mas como potência.

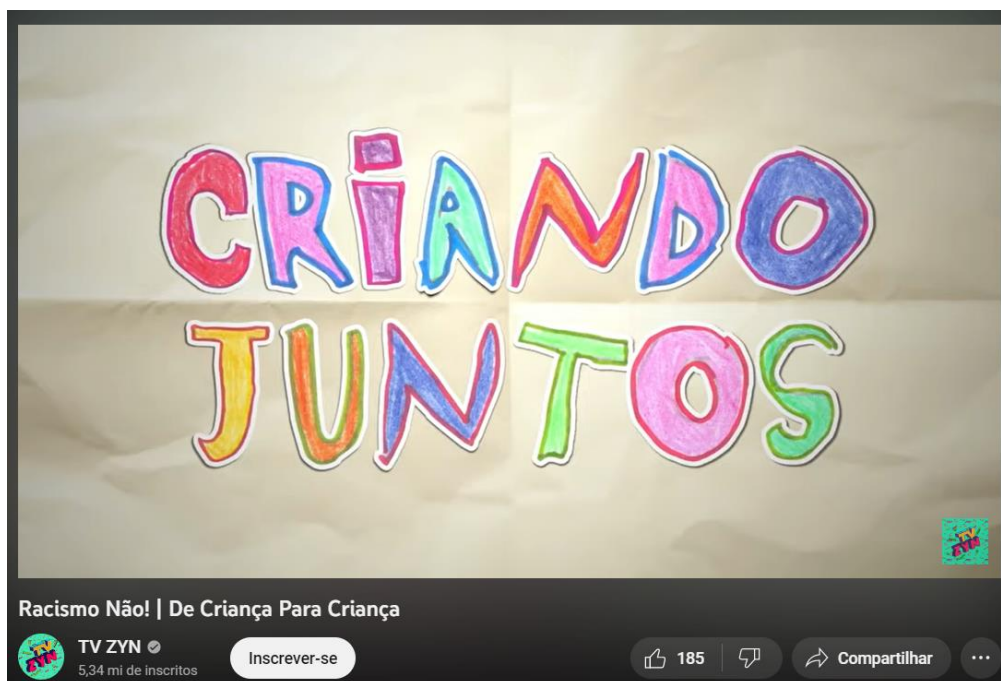
Ao redor da esteira a professora fez a leitura com os alunos da outra parte do livro e em seguida fez perguntas aos estudantes, se eles gostaram da história, todos responderam que sim, e começou a retomar falando sobre como o racismo ainda impede as pessoas negras de ocuparem bons postos de trabalho, muitas vivem em situação de rua, nas periferias com pouquíssimas condições de sobrevivência digna.

Em seguida a professora perguntou o que os alunos achavam da escravidão e do racismo, as respostas dos alunos foram acolhidas, e surgiram respostas como: “e feio” “e coisa de gente malvada”, “faz as pessoas sofrerem”, um aluno negro, da turma de 4º ano falou “e igual fazem com o jogador de futebol que chamam de macaco e muito feio” instigamos os alunos a pensar sobre a história do Baobá acorrentado, do Baobá na calçada, e do baobá triste cortado, na aventura do **Velho Baobá**. Que diz o seguinte:

Um a um, os encontrou, no meio do mato, nas praças. Uns com fendas profundas abertas nos troncos, outros com rabiscos escritos, raízes expostas e cortadas, galhos quebrados, cupim fazendo morada. Cada um contava sobre sua solidão. Existiam por insistência, às próprias custas, porque faz parte das suas histórias. Velho Baobá não entendia tamanha indiferença. (ANDRADE, 2021, p. 19)

Explorou-se este trecho com os estudantes, para que se trabalhasse aquilo que Xavier (2018) onde ela elucida como o Estado produziu políticas de subalternização e exclusão da população negra antes escravizada. A professora explicou aos alunos que as pessoas negras são como os Baobás, que durante e após o período de escravidão foram alvos da maldade daqueles que os exploravam e maltratava e que o racismo deixa marcas na alma e no corpo da população negra. Finalizamos a aula com o vídeo e sugerido na sequência didática

Figura : imagem do vídeo do canal TV ZYM, explicando o racismo para crianças



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=R4KrFfshlkw> acesso em 26 de Janeiro de 2023.

Em seguida aplicamos a atividade intitulada **se eu fosse uma árvore como eu seria?** Com o objetivo de estimular o respeito as diferenças, a partir das mais diversas características que vão surgir das arvores produzidas pelos alunos, fazendo um paralelo com as características fenotípicas dos seres humanos, em seguida os alunos apresentaram e explicaram seus desenhos, mostrando um pouco do que entenderam. A aplicação deste dia finalizou com esta atividade e a apresentação dos alunos cantando a música do baobá na Área de Convivência da escola.

Após estes dois dias, que considero que, em condições melhores poderiam ser ampliados, aprendi muito com as professoras e com a experiência delas, e sinto que assim como o baobá espalhou suas sementes quando reclamava, eu deixei uma semente plantada e uma porta para outras experiências formativas nesta escola. Acredito que a grande missão dos metrados profissionais deva ser esta, abrir portas e fazer com que a escola se torne um ambiente mais humano e antirracista. Sai da escola com a proposta de retornar no segundo semestre para oferecer uma formação mais completa sobre questões raciais e para trabalhar um projeto com a literatura Negro-brasileira.

7.4 Diálogos e análises após a aplicação do Produto Educacional

Após a aplicação enviei algumas breves perguntas para as professoras. O intuito era compreender como elas avaliavam o momento formativo e de planejamento anterior a aplicação, e como avaliavam a aplicação da sequência didática. Foram feitas as seguintes perguntas:

1. Você considera ter sido importante o momento formativo e de planejamento que tivemos anteriormente a aplicação da sequência?
2. Como você avalia a experiência de aplicação da sequência?
3. Se você fosse aplicar novamente o que você modificaria ou acrescentaria para aplicação?

O intuito das questões foi traçar um panorama sobre um olhar mais avaliativo sobre a sua prática docente, tal como com o uso da sequência didática, importante destacar que o avaliar é pautado numa relação dupla entre avaliar o produto e sua prática docente.

A avaliação é um fato preponderante para uma sequência didática, visto que seu papel é de além de integrar um objeto um temática na sala de aula, mas de refletir ao final sobre o que foi estudado junto aos discentes, e por meio da indagação sobre o que as docentes consideraram ter sido importante o momento formativo e de planejamento que tivemos anteriormente a aplicação da sequência??.

P1: Sim, o planejamento é essencial para alcançar os objetivos proposto, e a formação também, nesta atividade eu percebi que esse momento mesmo que tenha sido curto foi essencial, preciso de mais formação sobre questões raciais.

P2: Ótima, está de acordo com o objetivo da atividade proposta do tema o velho baobá.
--

Por meio das respostas, percebe-se que a formação de professores é de extrema importância para o ensino das relações étnico-raciais e da literatura negra infantil. A educação desempenha um papel fundamental na promoção da igualdade e na desconstrução de estereótipos e preconceitos raciais presentes na sociedade. Ao capacitarem os professores para abordar de forma adequada esses temas em sala de aula, estamos criando condições para uma educação mais inclusiva, diversa e igualitária.

Assim como da relação do docente com seu planejamento, principalmente se tratando desta temática, é importante que os professores tenham conhecimento aprofundado sobre as relações étnico-raciais e a história e cultura afro-brasileira, não somente como um tema isolado incorporado ao currículo somente no dia da consciência negra. Neste sentido, de acordo com Silva e Araújo (2005, p. 65), onde afirmam que a cruel escravidão a que foram submetidos os negros durante o período colonial, “além de representar um conjunto de violações de direitos, gerou para esta população um triste legado: a interdição à educação formal”.

Segundo Haddad (2007, p. 31), “os avanços na oferta de escolaridade dos brasileiros não alteraram o quadro das desigualdades na educação”. Isso inclui a compreensão dos processos de exclusão, distinção e racismo enfrentados pela população negra ao longo da história do Brasil. Os professores devem estar atualizados sobre a legislação e as políticas públicas voltadas para a promoção da igualdade racial, como a Lei 10.639/03, que torna obrigatório o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana nas escolas.

Além disso, os professores precisam ter acesso a materiais didáticos e literatura infantil que valorizem a diversidade étnico-racial, incluindo a literatura negra. A literatura negra infantil é uma ferramenta poderosa para promover a identificação e o respeito às diferentes culturas e contribuições dos afrodescendentes para a sociedade. Os professores devem saber como selecionar e utilizar esses materiais de forma adequada, considerando a faixa etária das crianças e os objetivos educacionais, visando compreender “a quebra de uma teoria literária tradicional postulada como universal, o que nos faz imergir em engendramentos conceituais e discursivos, que, para além de pressupostos estéticos, abarcam questões ideológicas, culturais e de poder.” (SOUZA, 2016, p. 134).

A formação de professores e o planejamento docente também deve abordar estratégias pedagógicas que favoreçam a reflexão sobre as questões raciais e o combate ao racismo na sala de aula. Isso inclui promover a participação ativa dos alunos, promover suas vivências e promover o respeito mútuo. Os professores devem ser capazes de criar um ambiente acolhedor e seguro, no qual os alunos se sintam confortáveis para expressar suas opiniões e discutir questões relacionadas à diversidade racial. Importante destacar, tal como pontuou a docente, quando questionada sobre a avaliação da experiência de aplicação da sequência e sobre o que modificariam na sequência, onde foram respondidas em conjunto.

<p>P1: Foi um momento único e muito agradável. Poderia ter alguns relatos pessoais, sobre as experiências vivenciadas pelos alunos sobre o assunto proposto.</p>

<p>P2: Eu acrescentaria a participação dos alunos na construção de materiais que mostram o racismo de várias formas e depois provocaria um debate.</p>

Por meio das afirmações obtidas, compreende-se que a temática racial em sala de aula desempenha um papel fundamental na promoção de uma educação antirracista. Ao abordar questões raciais de forma consciente e sistemática, os educadores têm a oportunidade de desconstruir estereótipos, combater preconceitos e promover a valorização da diversidade étnico-racial.

Visando uma conscientização e reflexão: A discussão aberta sobre a temática racial na sala de aula permite que os alunos se tornem conscientes das desigualdades e injustiças raciais presentes na sociedade. Essa conscientização é um primeiro passo importante para a transformação e para o desenvolvimento de uma atitude antirracista.

Assim como para a desconstrução de estereótipos, pois, através de discussões e atividades, tal como da leitura do livro, os educadores podem ajudar os alunos a questionarem e desconstruírem estereótipos raciais que estão presentes na sociedade. Isso envolve uma análise crítica de representações negativas e a valorização das contribuições e inspiradas de pessoas negras em diferentes áreas.

Destaca-se a importância do docente da formação e reformulação de sua teorização em torno do que ele tem sobre a literatura infantil, visto que é necessário o refletir inicial docente, pois sua formação, tal como aqui postulado anteriormente, se forjou em uma formação inicial onde se tinha um processo de exclusão tanto do povo negro, como de suas manifestações.

Essas discussões são importantes para que possamos compreender os mecanismos de exclusão legitimados pela sociedade. Por exemplo, quando nos referimos à literatura brasileira, não precisamos usar a expressão “literatura branca”, porém, é fácil perceber que, entre os textos consagrados pelo “cânone literário”, o autor e autora negra aparecem muito pouco, e, quando aparecem, são quase sempre caracterizados pelos modos inferiorizantes como a sociedade os percebe. Assim, os escritores de pele negra, mestiços, ou aqueles que, deliberadamente, assumem as tradições africanas em suas obras, são sempre minoria na tradição literária do país. (ARAÚJO; LIMA, 2006, p. 15)

Logo, percebe-se que a literatura negra, e especialmente a literatura infantil negra de encantamento possui uma grande importância em sala de aula, pois desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da identidade, autoestima e

valorização da cultura afrodescendente nas crianças. Esses livros apresentam narrativas e personagens que refletem a diversidade étnico-racial, proporcionando uma representação mais inclusiva e precisa da realidade social e cultural.

As crianças negras muitas vezes não encontram personagens em livros que se montam a elas ou que retratem sua realidade. A literatura infantil negra de encantamento oferece personagens e histórias que as crianças podem se identificar, o que é crucial para o desenvolvimento de uma identidade positiva e para a construção da autoestima. Além disso, as crianças não negras também têm a oportunidade de se colocar no lugar do outro, desenvolvendo a empatia e a compreensão da diversidade.

Ao incluir livros com personagens negros como protagonistas, assim como de elementos que promovam seu empoderamento, tal como o Baobá, as crianças negras podem se ver representadas nas histórias e encontrar modelos positivos com os quais se identificam. Isso é essencial para fortalecer sua autoestima, promover o sentimento de pertencimento e combater os efeitos negativos do racismo e da invisibilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para aplicação do produto educacional anteriormente explanado enfrentei muitas dificuldades, entre elas o tempo para a conclusão da pesquisa e alguns processos de adoecimento que enfrentei ao longo do curso do Mestrado, em um dado momento tive que trancar o curso por questões de saúde. Mesmo não estando recuperado decidi retornar, e encarar os desafios, não foi uma tarefa das mais fáceis, mesmo com todo o apoio e empenho do meu orientador.

Pensei e repensei, assim como a relação de vida, a de docente estava em voga, foi necessário tocar o barco, mesmo diante das maresias, assim como minha vida foi, seguir remando é uma luta que faço diariamente e que milhares de pessoas negras fazem.

O ser melhor, não é um privilégio que temos, é necessário deixar de lado e superar mais rápido, levar esta temática não somente na pesquisa e na sala de aula, mas como uma prática diária para os que estão na escola, como externa a ela, lutar é sinônimo de resistir.

Pensar e repensar a educação é papel de todo educador antirracista. Para isso é necessário ‘redesenhar” o ensino, não aquele ensino de teorização e categorias puramente eurocêntricas, mas o de pé no chão, da escola que se importa com a comunidade e com o passado e futuro daquela criança brasileira e negra que precisa crescer com noção sobre a sua ancestralidade, valorizada como protagonista nos papéis centrais da escrita literária e de escritas outras.

Considero que, as crianças negras e não negras, precisam ser expostas a um contexto de ensino antirracista. Esta exposição também faz parte do processo de tessituras de novas encruzilhadas educacionais, novas giras e novos Ebós. Estas oferendas só podem ser feitas pelo educador que, tomando consciência da tragédia do racismo, tornou-se antirracista.

A literatura em sala de aula é uma porta de possibilidades para diversos assuntos, não sendo somente uma metodologia de aplicação para inserir o assunto tal, mas de usar ela como a arte crítica que se foi pensada, onde ocorra a fruição do senso de percepção pelo que é escrito ou ouvido. Sobretudo quando se trata da literatura negro-brasileira, pois esta tem como característica a denúncia, explanação da cultura negra, as vivencias dolorosas, ainda que tratadas com uma certa poética,

retratam da realidade material da vivência do negro e da negra na sociedade brasileira que é racista.

A luta por uma educação antirracista é diária e deve ser tida como uma proposição que seja agregada por todos, a proposta até aqui apresentada não é uma finalização em si, mas uma proposição que pode ser tirada algo ou adicionado no pensar e no repensar do docente, visto que ainda são poucas as pesquisas que apontem para um Ensino de Ciências antirracista nos anos iniciais do ensino fundamental, esta pesquisa caracteriza-se, portanto, uma possibilidade para pensar esses caminhos.

Aponto também a necessidade de mais pesquisas na área do Ensino de Ciências nos anos iniciais, pois de um universo de mais de 8 mil trabalhos publicados foram exíguos os artigos que buscassem pensar questões raciais, isto demonstra que grande precisa ser o esforço para que este debate se intensifique com qualidade dentro dos espaços de pesquisa da Educação em Ciência.

No que tange a sequência didática, esta não necessariamente precisa ser realizada de acordo com o que foi apresentado, podendo ser modificada, ajustada e até mesmo alterada de acordo com a necessidade do trabalho docente e com a realidade de cada turma. Cada classe é uma realidade diferente, por esta razão é necessário que o professor já tenha uma vivência com a turma e perceba o que precisa ser ampliado ou aprofundado no que tange as questões raciais e também sobre o conteúdo de ciências apresentado, neste caso o conteúdo árvore.

A sequência se constitui uma proposta, pensada para contribuir com a luta antirracista e aplicação da Lei 10.639/03. Pois mesmo diante de todos os limites impostos, pelo sistema capitalista, racista e sexista, ainda temos minimamente a lei que pode servir de fundamentação para tratar da obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

Em todo momento a sequência preocupou-se em deixar evidente as diferenças como questões humanas, e que estas diferenças de corpos, raça/cor e cultura são importantes para a própria construção da humanidade, e que estas devem ser valorizadas, respeitadas e debatidas de forma que o passado escravagista não seja esquecido, mas que este, que considero um dos mais perversos crimes contra a humanidade seja de fato superado, desemparedando os afrodescendentes, desencarcerando os jovens negros para que permaneçam vivos.

Por fim, mas não para finalizar, considero que pensar e capitanear esforços para desenvolver um ensino antirracista é tarefa primordial, sob pena do Sistema de Educacional Brasileiro jamais cumprir seu papel com esta parcela da população. Considerando que o sistema de ensino brasileiro e a própria Ciência se organizou sob fundamentos que contribuíram para a perpetuação do racismo.

Por estes motivos históricos e sociais expostos, defendo a literatura negro-brasileira como possibilidade para um ensino de Ciências antirracista. A literatura escrita por negros e negras, e outros povos historicamente excluídos precisam se fazer presente no fazer pedagógico contribuindo para a paulatina superação do racismo e quem sabe, talvez de forma muito pretenciosa contribuir para pensar formas de organização dos trabalhadores e trabalhadoras do Brasil em prol de uma transformação realmente popular.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Silvio Luiz de. Racismo estrutural. São Paulo : Pólen, 2019.

ANDRADE, Inaldete Pinheiro de. **Uma aventura do velho Baobá**. Ilustrado por Ianah Maia. Rio de Janeiro: Pequeno Zahar, 2021. 32 p.

BEZERRA, Moisés de Jesus Prazeres dos Santos; FOSTER, Eugénia da Luz Silva; CUSTÓDIO, Elivaldo Serrão. **A Formação de Professores em Perspectiva Afrorreferenciada: Análise Teórica Epistemológica in Formação Inicial e Continuada de Professores/as: Diálogos sobre Relações Étnico-raciais e Escola**. Org: Wilma de Nazaré Baía Coelho. [*et al.*]. 1. ed. – Curitiba-PR, Editora Bagai, 2022.

BRASIL. **Lei nº. 9394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da educação Nacional.

BRASIL. **Lei nº 10.639 de 9 de janeiro de 2003**, Estabelece a obrigatoriedade do ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio.

BRASIL. **Lei Nº 11.645 de 10 Março de 2008**, Altera a Lei No 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, modificada pela Lei No 10.639, de 9 de Janeiro De 2003, que Estabelece as Diretrizes e Bases Da Educação Nacional, Para Incluir No Currículo Oficial Da Rede De Ensino A Obrigatoriedade da Temática “História E Cultura Afro-Brasileira E Indígena”.

BRASIL. Parecer no 03/2004, do Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno, **Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**.

BRASIL. **Linguagens, códigos e suas tecnologias: orientações curriculares para o ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação: Secretaria de educação básica, 2006.

CANDIDO, A. **O direito à literatura**. In: Vários escritos.3. ed. São Paulo: Duas cidades, 2004.

CARDOSO, Silná Maria Batinga; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares; ROSA, Isabela Santos Correa. O Diálogo entre Silvio Romero e Manoel Bomfim sobre a formação da nação brasileira: Abordagem Interdisciplinar Antirracista. **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**, Anais do XII ENPEC, v. XII, n. XII, p. 1-7, 25 jun. 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/index.htm>. Acesso em: 15 dez. 2022

CARLAN, Francelle de Abreu; DIAS, Milene Soares. Preconceito étnico-racial: a escola, a Ciência e a formação de professores. **Atas do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**, Águas de Lindóia, SP, v. X, ed. X, p. 1-8, 24 nov. 2015. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 22 dez. 2022.

CASTILLO, María Juliana Beltrán. Estudos de racismo em livros didáticos e perspectivas para investigar racismo científico em livros de ciência. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia, SP, v. IX, ed. IX, p. 1-8, 10 nov. 2013. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/ixenpec/atas/. Acesso em: 18 dez. 2022.

CASTILLO, María Juliana Beltrán; ANDRADE, Adela Molina. Estudos do racismo científico e da sociedade Perspectivas para a ação em ensino de ciências. **Atas do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**, [s. l.], v. X, ed. X, p. 1-9, 24 nov. 2015. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 22 dez. 2022

CARVALHO, Thabata Rodrigues et al. Formação de professores para a justiça social: desafios e possibilidades da elaboração de propostas de ensino de Ciências envolvendo questões raciais. In: **Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XIII ENPEC**, Online. 2021. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/enpec/2021/TRABALHO_COMPLETO_EV_155_MD1_SA102_ID1546_30062021121733.PDF. Acesso em: 15 dez 2022.

COELHO, Pollyana Santos; SILVA, Wellington Barros da. O Mito da Democracia Racial e o Ensino de Ciências: uma reflexão sobre o imaginário social que permeia a Educação das Relações ÉtnicoRaciais no Brasil. In: **Anais do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, p. 1-8, 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/trabalhos.htm>. Acesso em: 15 dez. 2022.

CUTI. **Literatura negro-brasileira**. São Paulo: Selo Negro Edições, 2010.

DAVIS, Angela. **Mulheres, raça e classe**. Candiani, Heci Regina. São Paulo: Boitempo, 2016. 244p

DAVIS, Angela. **A liberdade é uma luta constante**. Organização de Frank Barat; tradução de Heci Regina Candiani. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2018

DEWEY, J. **Reconstruction in philosophy**. [s.l.]: Mentor Book; The New American Library, 1950.

FERNANDES, Florestan. **Significado do Protesto Negro**. São Paulo: Expressão Popular, 2017, p.160.

FADIGAS, Mateus Dumont; SEPULVEDA, Claudia; MORAIS, Jacqueline Melo de Souza; SANTOS, Maura Evangelista dos. Afrofuturismo como plataforma para promoção de relações étnico-raciais positivas no ensino de ciências. **Anais do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 15 jan. 2023. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/trabalhos.htm>. Acesso em: 26 dez. 2023.

FRANCISCO, Welington; FRANCISCO JUNIOR, Wilmo E. **RACISMO: BUSCANDO RELACÕES COM O ENSINO DE CIÊNCIAS. Atas/ANAIS do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VI ENPEC**, Florianópolis, ed. VI, p. 1-8, 26 nov. 2007. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/vienpec/search0.html. Acesso em: 14 dez. 2022.

FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto; SILVA, Erasmo Moisés dos Santos; YAMASHITA, Miyuki. Discutindo questões raciais a partir de uma poesia: uma análise das interações discursivas. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, [s. l.], v. IX, ed. IX, p. 1-9, 10 nov. 2013. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/ixenpec/atas/. Acesso em: 14 dez. 2022.

GARCIA, Fabiano Nunes Silva de Vargas; SILVA, Elton Bernardo Santos da; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Representações de cientistas na educação básica: racismo e sexismo em questão. **Anais do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, p. 1-8, 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/trabalhos.htm>. Acesso em: 28 nov. 2022.

GARIGHAN, Grégorie. Epistemicídio e o apagamento estrutural do conhecimento africano. **Jornal da Universidade**, 2021. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/epistemicidio-e-o-apagamento-estrutural-do-conhecimento-africano/#:~:text=Epistemic%C3%ADdio%20%C3%A9%20um%20termo%20criado,a%20pelo%20'saber'%20ocidental..> Acesso em: 29/01/2023

GIL-PÉREZ, D. Contribución de la historia y la filosofía de las ciencias al desarrollo de um modelo de enseñanza/aprendizaje como investigación. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, v. 11, n. 2, p. 197-212, 1993.

GOMES, Nilma Lino. **Educação, identidade negra e formação de professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.29, n.1, p. 167-182, jan./jun. 2003

GOUVEIA, Maria Júlia Azevedo. **“Educação integral com a infância e a juventude”**. In: CENPEC, 2006a. Educação integral. São Paulo: CENPEC (Cadernos CENPEC, no. 2, segundo semestre de 2006), pp. 77-85, 2006.

HADDAD, Sérgio. **Educação e exclusão no Brasil**. São Paulo: Ação Educativa, 2007.

JESUS, Carolina Maria de. **Quarto de despejo: diário de uma favelada**. São Paulo: Oficinas Gráficas de Linográfica, 1960.

KATO, Danilo Seithi; SCHNEIDER-FELICIO, Beatriz V. Questões étnico raciais no ensino de química: uma proposta intercultural de educação em ciências. **Atas do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**, Florianópolis, SC, v. X, ed. X, p. 1-8, 2017. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/index.htm>. Acesso em: 19 dez. 2022.

KOHAN, Walter Omar. Tempos da escola em tempo de pandemia e necropolítica **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, e 2016212, p. 1-9, 2020 Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/praxeduc/v15/1809-4309-praxeduc-15-e2016212.pdf>

MAZRUI, Ali A.; WONDJI, Christophe. **História geral da África, VIII: África desde 1935**. Brasília: UNESCO, 2010.

MELO, Maria da Conceição Costa. O DISCURSO DA COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA DA REDE DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE VICÊNCIA SOBRE A NOÇÃO DE “RAÇA”. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, [s. l.], v. IX, ed. IX, p. 1-8, 10 nov. 2013. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/ixenpec/atas/. Acesso em: 22 dez. 2023.

MOREIRA, Patrícia F. S. D.; FILHO, Guimes Rodrigues; FUSCONI, Roberta; JACOBUCCI, Daniela F. C. A Bioquímica do Candomblé – Possibilidades Didáticas de Aplicação da Lei Federal 10639/03. **Atas/ANAIS do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VIII ENPEC**, [s. l.], v. VII, ed. VIII, p. 1-8, 26 nov. 2007. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/viiienpec/listaresumos.htm. Acesso em: 15 dez. de 2022.

OLIVEIRA, Kiusam. Literatura negro-brasileira do encantamento e as infâncias: reencantando corpos negros. **Feira Literária Brasil-África de Vitória-ES**, v. 1, n. 3, 2020.

OLIVEIRA, C. B. F., TORRES, E. N. S., & TORRES, O. (2018). Vidas negras: Um panorama sobre os dados de encarceramento e homicídios de jovens negros no Brasil. *Revista Trama Interdisciplinar*, 9(1), 86-106. DOI: 10.5935/2177-5672/trama.v9n1p86-106

OLIVEIRA JUNIOR, Waldemar Borges de; MATOS, Maria da Conceição Gemaque de. Diálogos das Diferenças: as relações étnico-raciais no ensino de Ciências. **Atas do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, p. 1-9, 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/trabalhos.htm>. Acesso em: 22 dez. 2022.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **História Preta das Coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2021.

PETIT, Sandra Haydée. **Pretagogia: pertencimento, corpo-dança afroancestral e tradição oral contribuições do legado africano para a implementação da Lei 10.639/03**. Fortaleza: EdUECE, 2015.

RAMOS, Mariana Brasil; FONSECA, Suellen Souza. Contexto histórico na educação para as relações étnico-raciais: para além da discussão de racismo no ensino de Ciências. **Anais do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, p.

1-6, 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/trabalhos.htm>. Acesso em: 19 dez. 2022.

ROMÃO, Jeruse *et al.* **História da Educação do Negro e outras histórias**. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade - Brasília, DF: Edições MEC/BID/UNESCO, 2005. 278 p. ISBN 85-296-0038-X.

SANTOS, Enio da Silva; RODRIGUES FILHO, Guimes Rodrigues; AMAURO, Nicéa Quintino. Dificuldades na aplicação de materiais didáticos digitais que trabalham assuntos estudados pela Química em conformidade com a Lei no 10.639/03. **Atas/Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, [s. l.], v. IX, ed. IX, p. 1-8, 10 nov. 2013. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/ixenpec/atas/. Acesso em: 20 dez. 2022.

SANTOS, Antônio Luis Paladim dos. **Formação Continuada de Professores para as Relações Étnico-raciais no Ensino Fundamental** in **RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL**. COLEÇÃO Formação de Professores. Org. COELHO *et al.* 2017.

SANTOS, Raquel Gonçalves dos; SIEMSEN, Giselle Henequin; SILVA, Camila Silveira da. Articulando Química, questões raciais e de gênero numa Oficina sobre Diversidade desenvolvida no âmbito do PIBID: análise da contribuição dos recursos didáticos alternativos. **Atas do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**, Águas de Lindóia, SP, v. X, ed. X, p. 1-8, 24 nov. 2015. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 22 dez. 2022.

SANTOS, Ana Paula Freitas dos. **Literatura Negro-Brasileira in Diário da arte no país natal: reflexões sobre literatura e cultura de autoria negra na América Latina** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2022.

SILVA, W. D. A. DA; COSTA, E. A. DA S.; PINHEIRO, B. C. S. Educação para relações étnico-raciais na constituição curricular da Licenciatura em Química no Ceará: que cor tem a formação de professores(as)? **Revista Cocar**, v. 15, n. 33, p. 1–21, 2021.

SILVA, Wilson Honório de. **O Mito da Democracia Racial: Um debate Marxista Sobre Raça, Classe e Identidade**. Editora Sundermann, 2016.

SILVA, Geraldo da e ARAÚJO, Márcia. Da interdição escolar às ações educacionais de acesso: escolas dos movimentos negros e escolas profissionais, técnicas e tecnológicas. In: ROMÃO, Jeruse (Org.). **A história da educação do negro e outras histórias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

SOUZA, Flavia Fernandes. **Criados, escravos e empregados: o serviço doméstico e seus trabalhadores na construção da modernidade brasileira**

(cidade do Rio Janeiro, 2850-1920). Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em História. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2017.

SOUZA, Ellen Pereira Lopes de; ALVINO, Antônio César Batista; BENITE, Anna M. Canavarro. Ensino de ciências e identidade negra: estudos sobre configuração da ação docente. **Atas/Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VII ENPEC**, [s. l.], v. VII, ed. VII, p. 1-10, 8 nov. 2009. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/titulos.html>. Acesso em: 19 dez. 2022.

SOUZA, Forentina; LIMA, Maria Nazaré. **Literatura afro-brasileira**. Salvador: Centro de Estudos Afro-Orientais; Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2006.

SOUZA, Taise C. S. Pinheiro de. Literatura negra e diferença cultural. Revista Trama, Marechal Cândido Rondon, v. 12, n. 25, 2016, p. 133-156. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/trama/article/view/13757/9657>. Acesso em: 30 mai. 2023

STELLING, Luiz Felipe Peçanha; KRAPAS, Sonia. RAÇAS BIOLÓGICAS E “RAÇAS HUMANAS” EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA. **Atas/Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VI ENPEC**, [s. l.], v. VI, ed. VI, p. 1-7, 31 dez. 2007. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/vienpec/search0.html. Acesso em: 19 dez. 2022.

STELLING, L. F. P.; KRAPAS, S. Raças biológicas e “raças humanas” em livros didáticos de biologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2007.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa ação. São Paulo: Cortez, 2015.

TONÁCIO, Glória de Melo; SILVA, Angélica Caetano; RODRIGUES, Rita de Cassia da Cruz; IGNÁCIO, Elena Martins. RAÇA, CLASSE E ETNIA: O ENSINO DAS CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA. **Atas do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**, [s. l.], v. X, ed. X, p. 1-9, 24 nov. 2015. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/x-enpec/anais2015/trabalhos.htm>. Acesso em: 20 dez. 2022.

TONET, Ivo. **Método Científico: uma abordagem ontológica**. São Paulo: Instituto Lukács, 2013, 136 p.1

VERRANGIA, Douglas. Diversidade e ensino de Ciências: formação docente e pertencimento racial. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia, SP, v. IX, ed. IX, p. 1-8, 10 nov. 2013. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/ixenpec/atas/. Acesso em: 18 dez. 2022.

VERRANGIA, Douglas. Educação científica e diversidade étnico-racial: o ensino e a pesquisa em foco. **Interacções**, v. 10, n. 31, 2014.

VIEIRA, Eduardo Paiva de Pontes; CHAVES, Silvia noqueira. DIFERENÇAS RACIAIS: O QUE DIZ A BIOLOGIA, O QUE PENSAM OS ALUNOS. **Anais do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – V ENPEC**, [s. l.], 28 nov. 2005. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/index.htm>. Acesso em: 1 dez. 2022.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**. Tradução: Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

THIOLLENT, Michel. Notas para o debate sobre pesquisa-ação. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (Org.). **Repensando a Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 1999, p. 82-103.