



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS**  
**DOUTORADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**



**JOAKLEBIO ALVES DA SILVA**

**EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL CRÍTICA PARA O ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS: descolonizando caminhos na Formação Inicial de**  
**Professoras e Professores de Biologia**

**RECIFE**

**2022**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS**  
**DOUTORADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**JOAKLEBIO ALVES DA SILVA**

**EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL CRÍTICA PARA O ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS: descolonizando caminhos na Formação Inicial de**  
**Professoras e Professores de Biologia**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de pesquisa: Formação de professores e construção de práticas docentes no ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Monica Lopes Folena Araújo

**RECIFE**

**2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- S586e Silva, Joaklebio Alves da  
Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências: descolonizando caminhos na Formação Inicial de Professoras e Professores de Biologia / Joaklebio Alves da Silva. - 2022.  
284 f. : il.
- Orientadora: Monica Lopes Folena Araujo.  
Inclui referências, apêndice(s) e anexo(s).
- Tese (Doutorado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, Recife, 2022.
1. Educação Étnico-Racial Crítica. 2. Licenciatura em Ciências Biológicas. 3. Ensino de Ciências e Biologia. 4. Ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena. 5. UFRPE. I. Araujo, Monica Lopes Folena, orient. II. Título

CDD 507

---

**JOAKLEBIO ALVES DA SILVA**

**EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL CRÍTICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS:  
descolonizando caminhos na Formação Inicial de Professoras e Professores de  
Biologia**

**Tese aprovada em 21 de junho de 2022.**

Banca Examinadora:

**Profa. Dra. Monica Lopes Folena Araújo (Orientadora)**

Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências- PPGEC

Departamento de Educação- Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE

**Profa. Dra. Bárbara Carine Soares Pinheiro (Examinadora Externa Titular)**

Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências- PPGEFHC

Instituto de Química- Universidade Federal da Bahia- UFBA

**Prof. Dr. José Antonio Novaes da Silva (Examinador Externo Titular)**

Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas- NEABI

Departamento de Biologia Molecular- Universidade Federal da Paraíba- UFPB

**Profa. Dra. Adlene Silva Arantes (Examinadora Externa Titular)**

Programa de Pós-Graduação em Educação- PPGE

Universidade de Pernambuco, *Campus* Mata Norte- UPE

**Prof. Dr. José Euzébio Simões Neto (Examinador Interno Titular)**

Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências- PPGEC

Departamento de Química- Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE

**RECIFE**

**2022**

Tese dedicada à minha ancestralidade e à nova geração de Professoras/es, Pesquisadoras/es, Cientistas e Intelectuais Negras/os da história Afro-brasileira. **Nós existimos, resistimos, existiremos e resistiremos!**

## AGRADECIMENTOS



Sonhei com a escrita desses agradecimentos que indicavam a conclusão de mais uma etapa da minha formação profissional que era sonho e objetivo, mas que hoje se torna realidade e etapa vencida. O processo de doutoramento (2019-2022) foi uma caminhada imbuída de abdições, dedicação, anseios, dificuldades, medos, dúvidas, desafios, ilusões, lágrimas, risos, descobertas, **CRESCIMENTO**... Fui atravessado por cada conceito, categoria e discussões levadas a cabo por este estudo doutoral. Além disso, fui atravessado pelo reconhecimento do lugar que ocupo na sociedade e da história que não foi contada da forma que deveria ser. Fui atravessado pelas pessoas que conviveram comigo na caminhada. Fui atravessado pela produção da minha identidade enquanto homem negro.

Reporto aos dois símbolos Adinkra para expressar um pouco do meu sentimento de gratidão ao aprender com o que passei e o quanto levarei da experiência para o futuro, com força em mente, corpo e alma, mas também com muita humildade, sabedoria e aprendizado.

Chegando aqui, agradeço primeiramente a **DEUS**, que, em todas as horas difíceis, me mostrou a saída para além do que minha visão conseguia enxergar, dando-me meios para vencer as dificuldades de diversas naturezas. Quantas noites sem dormir? Quantos testemunhos do nascer e pôr do sol? Quantos dias improdutivos? Quantos dias

---

“Os símbolos Adinkra (adeus em twil) são uma sofisticada criação dos Ashantes (Gana), grupo étnico integrante do povo Akan (Acãñ), sendo também encontrados entre os/as Gyaman (Costa do Marfim), dois dos antigos/as habitantes da África Ocidental- Benim, Burkina Faso, Cabo Verde, Costa do Marfim, Gana, Gâmbia, Guiné, Guiné Bissau, Libéria, Mali, Mauritânia, Niger, Nigéria, Senegal, Serra Leoa e Togo-“ (GARCIA; SILVA, 2018, p. 16).

<sup>1</sup> “Voltar para buscá-la: Símbolo da importância da aprendizagem com o passado. Sankofa é um lembrete constante de que a experiência passada deve ser um guia para o futuro. Aprenda com ou construir sobre o passado” (CARMO, 2016, p. 75). Imagem: Dicionário de Símbolos.

<sup>2</sup> “Dwennimmen- Chifres de carneiro: Símbolo de força (em mente, corpo e alma), humildade, sabedoria e aprendizado. O carneiro vai lutar ferozmente contra um adversário, mas também submete humildemente para abate, ressaltando que mesmo o forte necessita de ser humilde” (CARMO, 2016, p. 61). Imagem: Wikimedia Commons.

de intensa produção? É uma contagem que foge da memória, devido às inúmeras vezes que aconteceu. Planejei, me esforcei, me dediquei, corri atrás, alcancei e Ele me deu os meios para caminhar.

Agradeço a minha **FAMÍLIA** por todo apoio, por ser o pilar que me sustenta e me fortalece. Por nunca ter desistido de mim e por sempre acreditar em meu potencial: minha mãe, Luciana Alves, e meu pai, José Antonio; minha irmã Cibeli Alves; minha avó Bibi e meu avô Antonio. **MÃE**, obrigado por TUDO. Obrigado por ter tirado de onde não tinha e ter investido em minha formação.

Ao meu esposo, **Joanderson Domingos**, gratidão por toda força e paciência nesse percurso difícil, mas gratificante. Obrigado por segurar as minhas mãos, sonhar e realizar este sonho junto comigo.

Gratidão a minha querida **ORIENTADORA**, Profa. Dra. Monica Lopes Folena Araújo. Saiba que você é uma inspiração para todos/as aqueles/as que te cercam. Obrigado por todas as orientações na fase tão importante da minha vida, e por ter abraçado a causa e caminhado junto comigo até aqui. Uma honra tê-la enquanto orientadora e amiga.

Agradeço à Universidade Federal Rural de Pernambuco (**UFRPE**) e ao Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências (**PPGEC**), em especial às Professoras e ao Professor que estiveram comigo no percurso formativo do doutorado: Profa. Dra. Edenia Maria Ribeiro do Amaral, Profa. Dra. Ana Maria dos Anjos Carneiro Leão, Profa. Dra. Rita Paradedda Muhle, Profa. Dra. Maria Aparecida Tenório Salvador da Costa, Profa. Dra. Helaine Sivini Ferreira, Profa. Dra. Carmen Roselaine de Oliveira Farias e Prof. Dr. José Euzébio Simões Neto. A jornada no PPGEC foi uma experiência formativa enriquecedora, que perpassou pelos estudos nas disciplinas, participação em grupo de pesquisa, participação em Comissões de Gestão e, principalmente, a alegria em ocupar este espaço almejado por muitos/as.

Gratidão ao Grupo de Pesquisa em Formação e Prática Pedagógica de Professores de Ciências e Biologia (**FORBIO**) que me acolheu com tanto carinho.

Um agradecimento especial à **TURMA** de Doutorado **2019** do **PPGEC**, pelas trocas, aprendizados e amizades: Alessandra Martins, Manuel Bandeira, Ribbyson Farias, Silvia Cardoso, Carolina Sobral, Amanda Sales, Rodrigo Cirilo, Francisco Gama, Thais Soares, Andressa Quevedo, Fábio Nunes, Rubens Antônio, Robson Raabi, Jéssica Rochelly e Aleilson Rodrigues. Gratidão a todos/as do PPGEC que conheci e compartilhei bons momentos durante os 3 anos de curso.

Um agradecimento aos queridos **AMIGOS** e as queridas **AMIGAS**: Mádson Francisco, Alessandra Alves, Jorge Martins, Josevandro Barros, Dilsa Xavier, Esdras Sousa, Nenem Gabriel, Eliane Felix, e todos/as que, de uma forma ou de outra, contribuíram com a caminhada. Gratidão ao ser de luz Domercino Pedro pelo apoio e consideração para comigo durante sua passagem terrena. Que no plano espiritual, possas interceder a Deus por nós.

Gratidão aos/as **DISCENTES** e **DOCENTES** da **UFRPE** que colaboraram com a pesquisa: vocês foram peças fundamentais na caminhada. Os agradecimentos também se estendem para a Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na pessoa da Profª. Dra. Flávia Carolina Lins da Silva.

Um agradecimento mais que especial à **BANCA EXAMINADORA** de qualificação e defesa da Tese. Obrigado pelo aceite do convite em momentos tão conturbados que passamos. Uma banca que foi pensada com muito amor e reconhecimento das pessoas incríveis e dos/as excelentes profissionais. Vocês são seres humanos admiráveis que contribuíram significativamente com minha formação. Tenho um carinho e apreço muito grande por cada uma e por cada um. Prof. Dr. Antonio Baruty, Profª. Dra. Bárbara Carine Soares Pinheiro, Profª. Dra. Adlene Silva Arantes e Prof. Dr. José Euzebio Simões Neto. **GRATIDÃO!**

Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (**CAPES**) pela bolsa concedida e pela ajuda de custo por meio do Programa de Apoio à Pós-Graduação (**PROAP**), por intermédio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação (**PRPG**) da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Gratidão, reconhecimento e respeito ao **MOVIMENTO SOCIAL NEGRO E INDÍGENA** pelas lutas e conquistas que permitiram que eu chegasse aqui:

**UM NEGRO, PROFESSOR E DOUTOR!**

**Obrigado aos que vieram antes de mim.**

***Ubuntu!***

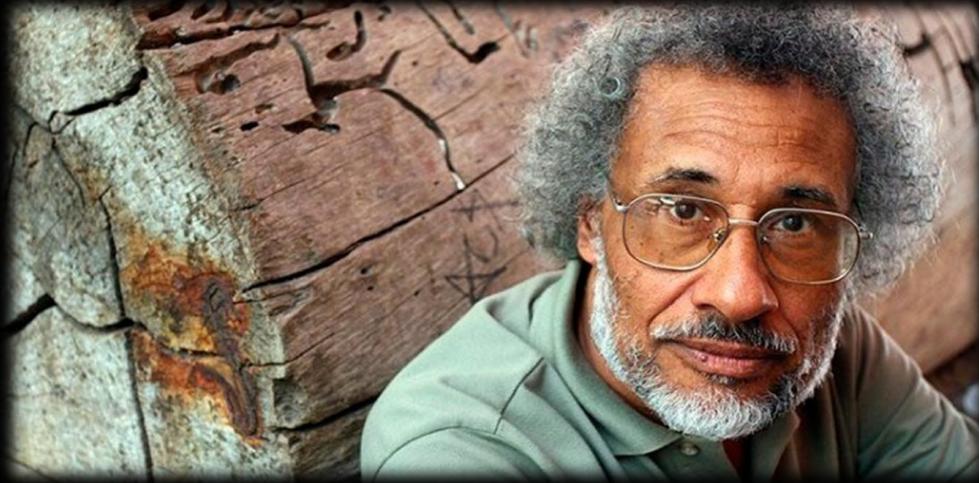


Foto: Tânia Menezz/Gazeta de Rosário/Divulgação/JC

## Encontrei minhas origens

Encontrei minhas origens  
em velhos arquivos  
livros  
encontrei  
em malditos objetos  
trancos e grilhetas  
encontrei minhas origens  
no leste  
no mar em imundos tumbeiros  
encontrei  
em doces palavras  
cantos  
em furiosos tambores  
ritos  
encontrei minhas origens  
na cor de minha pele  
nos lanhos de minha alma  
em mim  
em minha gente escura  
em meus heróis ativos  
encontrei  
encontrei-as enfim  
me encontrei

## Oliveira Ferreira da Silveira

Poeta brasileiro, Intelectual Negro e Militante do Movimento Negro em Porto Alegre-RS. Um dos fundadores do Grupo Palmares e idealizadores da campanha pelo reconhecimento do Dia da Consciência Negra, em 20 de novembro. Em sua trajetória terrena, questionou relações hegemônicas, expressou e propôs possibilidades do/a negro/a ser e estar no mundo.

## RESUMO

A presente pesquisa analisou as contribuições e limitações da inserção do estudo das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professores/as de Biologia enquanto fundamentação de uma Educação Étnico-Racial Crítica (EERC) para o ensino de Ciências, tendo a EERC como um novo referencial teórico construído neste estudo doutoral. A tese que se delineou na caminhada de descolonização da formação docente consiste na defesa de que o ensino de Ciências dispõe de subsídios necessários para promover uma Educação Étnico-Racial Crítica e a efetivação deste processo educativo fundamenta-se durante a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia a partir da abordagem dos estudos que configuram as questões étnico-raciais no Brasil, e o papel da educação e do ensino de Ciências no combate ao racismo estruturado no âmbito escolar e social. A caminhada para a busca do objetivo se configurou como sendo de abordagem qualitativa, guiada por um Estudo de Caso na Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE. Os dados foram coletados a partir de documentos (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Docente e Planos de Ensino), entrevista com Docentes-Formadores/as e questionário com Discentes do curso, e foram submetidos à técnica de Análise de Conteúdo. Como resultados, identificamos que a EERC é abordada nas Diretrizes Curriculares (Resolução nº 2/2015) por meio da diversidade étnico-racial, apontando a necessidade de respeito, valorização, consideração e reconhecimento dessa diversidade na formação dos/as profissionais do magistério, diferente das novas Diretrizes e da BNC-Formação Inicial (Resolução nº 2/2019) que não trazem indícios concretos de uma abordagem que reverbere em um processo educativo voltado a EERC. No que se refere aos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as, a EERC é proposta por meio de ementas e conteúdos propícios a uma abordagem decolonial e emancipatória das relações étnico-raciais em uma perspectiva crítica. As discussões mobilizadas no componente curricular estão relacionadas com conceitos no campo da Educação das Relações Étnico-Raciais que permitiram que os/as discentes identificassem e compreendessem relações existentes entre EERC e ensino de Ciências e Biologia para a Educação Básica. Assim, as principais contribuições da EERC na formação inicial de professores/as de Biologia transitam na efetivação da Lei 10.639/2003, no processo de descolonização da formação docente em Biologia para a compreensão da diversidade em sala de aula, fundamentando e sensibilizando a formação docente frente às relações étnico-raciais na busca por uma reinvenção da história do Brasil, e no entendimento e reconhecimento das Ciências Biológicas na legitimação do racismo. Os resultados evidenciam que a inserção do estudo das relações étnico-raciais na formação inicial de docentes de Biologia fundamenta uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências, conforme é defendido neste estudo a partir de uma nova proposição teórica para o campo da Educação das Relações Étnico-Raciais, entretanto apresenta algumas limitações, como a oferta de EERC enquanto componente curricular eletivo na licenciatura em Biologia durante o período da realização da pesquisa, e a carga horária de oferta da EERC para abordagem complexa, teórica e metodológica dos conteúdos estudados.

**Palavras-chave:** Educação Étnico-Racial Crítica, Licenciatura em Ciências Biológicas, Ensino de Ciências e Biologia, Ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, UFRPE.

## ABSTRACT

The present research analyzed the contributions and limitations of the insertion of the study of Ethnic-Racial Relations in the initial formation of Biology teachers as the foundation of a Critical Ethnic-Racial Education (EERC) for the teaching of Science, having the EERC as a new theoretical framework built in this doctoral study. The thesis that was outlined in the path of decolonization of teacher training is the defense that the teaching of Science has the necessary subsidies to promote a Critical Ethnic-Racial Education and the effectiveness of this educational process is based on the initial training of teachers of Science and Biology from the approach of studies that configure ethnic-racial issues in Brazil, and the role of education and science teaching in combating structured racism in the school and social context. The journey towards the pursuit of the objective was configured as a qualitative approach, guided by a Case Study in the Degree in Biological Sciences at UFRPE. Data were collected from documents (National Curriculum Guidelines for Teacher Training and Teaching Plans), interviews with Teachers-Trainers and a questionnaire with Students of the course, and were submitted to the technique of Content Analysis. As a result, we identified that the EERC is addressed in the Curriculum Guidelines (Resolution No. 2/2015) through ethnic-racial diversity, pointing out the need for respect, appreciation, consideration and recognition of this diversity in the training of teaching professionals, different from of the new Guidelines and the BNC-Initial Training (Resolution No. 2/2019) that do not bring concrete evidence of an approach that reverberates in an educational process aimed at EERC. With regard to the Teaching Plans of the Teachers-Trainers, the EERC is proposed through menus and contents conducive to a decolonial and emancipatory approach to ethnic-racial relations in a critical perspective. The discussions mobilized in the curricular component are related to concepts in the field of Ethnic-Racial Relations Education that allowed students to identify and understand existing relationships between EERC and Science and Biology teaching for Basic Education. Thus, the main contributions of EERC in the initial training of Biology teachers transit in the implementation of Law 10,639/2003, in the process of decolonization of teacher training in Biology for the understanding of diversity in the classroom, supporting and sensitizing teacher training facing ethnic-racial relations in the search for a reinvention of Brazilian history, and in the understanding and recognition of Biological Sciences in the legitimation of racism. The results show that the inclusion of the study of ethnic-racial relations in the initial training of Biology teachers supports a Critical Ethnic-Racial Education for Science teaching, as defended in this study from a new theoretical proposition for the field of Education of Ethnic-Racial Relations, however, has some limitations, such as the offer of EERC as an elective curricular component in the degree in Biology during the period of the research, and the workload offered by EERC for a complex, theoretical and methodological approach to the contents studied.

**Keywords:** Critical Ethnic-Racial Education, Degree in Biological Sciences, Teaching Science and Biology, Teaching Afro-Brazilian and Indigenous History and Culture, UFRPE.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Minha família: o baobá da vida.....	17
<b>Figura 2:</b> Algumas vítimas do genocídio da população negra .....	26
<b>Figura 3:</b> Delimitação do objeto de estudo .....	37
<b>Figura 4:</b> Conceitos e categorias teóricas .....	39
<b>Figura 5:</b> Classificação do gênero humano proposto por Lineu .....	46
<b>Figura 6:</b> Atividade profissional de sangradores exercida por homens negros escravizados.....	47
<b>Figura 7:</b> Heterogeneidade fenotípica das populações negras .....	49
<b>Figura 8:</b> Ciclo formativo da ausência do estudo sobre relações étnico-raciais na formação de professores/as de Ciências e Biologia.....	93
<b>Figura 9:</b> Quebra de paradigma no ciclo formativo a partir da inserção do estudo sobre relações étnico-raciais na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia ...	94
<b>Figura 10:</b> Dimensões e alicerce da Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências e Biologia .....	96
<b>Figura 11:</b> Relação entre as Dimensões da Educação Étnico-Racial Crítica.....	99
<b>Figura 12:</b> Especificidade do campo de estudo frente à escolha do curso e componente curricular .....	106
<b>Figura 13:</b> Legenda de codificação dos dados da Resolução 2/2015 .....	120
<b>Figura 14:</b> Legenda de codificação dos dados dos Planos de Ensino.....	124
<b>Figura 15:</b> Legenda de codificação das entrevistas .....	128
<b>Figura 16:</b> Legenda de codificação dos dados dos Planos de Ensino.....	133
<b>Figura 17:</b> Nuvem de palavras com o conteúdo da Resolução nº 2/2015.....	150
<b>Figura 18:</b> Nuvem de palavras com o conteúdo da Resolução nº 2/2019.....	163
<b>Figura 19:</b> Conteúdos que subsidiam as discussões mobilizadas no componente curricular ERER na Formação Inicial de Professores/as de Biologia na UFRPE.....	194

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Quadro-denúncia da Educação das Relações Étnico-Raciais nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas das Universidades Federais do Nordeste do Brasil. ....	31
<b>Quadro 2:</b> Representantes de algumas etnias indígenas em Pernambuco .....	53
<b>Quadro 3:</b> Sugestões de abordagens para o trato com a EREER no ensino de Ciências. 65	
<b>Quadro 4:</b> Caracterização dos/as Docentes-Formadores/as que lecionam a EREER nos cursos de Licenciatura da UFRPE .....	111
<b>Quadro 5:</b> Informações acerca dos/as intelectuais negros/as que contribuíram para o avanço da ciência e sua respectiva invenção (Docentes-Formadores/as).....	111
<b>Quadro 6:</b> Caracterização dos/as estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas que cursaram a EREER enquanto componente curricular na UFRPE .....	113
<b>Quadro 7:</b> Informações acerca dos/as intelectuais negros/as que contribuíram para o avanço da ciência e sua respectiva invenção (Discentes) .....	114
<b>Quadro 8:</b> Objetivos específicos e os instrumentos para coleta de dados .....	116
<b>Quadro 9:</b> Categorização e codificação dos dados obtidos na análise das Diretrizes (Resolução 2/2015).....	119
<b>Quadro 10:</b> Categorização e codificação dos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as.....	122
<b>Quadro 11:</b> Dimensões investigativas elaboradas para condução das entrevistas semiestruturadas com os/as Docentes-Formadores/as.....	125
<b>Quadro 12:</b> Categorização e codificação das entrevistas com os/as Docentes-Formadores/as.....	127
<b>Quadro 13:</b> Dimensões investigativas para os questionários aplicados com os/as Discentes .....	129
<b>Quadro 14:</b> Categorização e codificação dos questionários com os/as discentes da EREER na UFRPE.....	131
<b>Quadro 15:</b> Autoras e autores, referenciais teóricos, usados/as na EREER enquanto componente curricular.....	190

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

<b>()</b>	Parênteses
<b>...</b>	Pausa
<b>[]</b>	Colchetes/Interpolações, acréscimos ou comentários
<b>[...]</b>	Supressão de trechos
<b>{ }</b>	Chaves
<b>a.C</b>	Antes de Cristo
<b>ABPN</b>	Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as
<b>AMESG</b>	Autarquia Municipal de Ensino Superior de Goiana
<b>ANPEd</b>	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
<b>Art.</b>	Artigo
<b>AVA</b>	Ambiente Virtual de Aprendizagem
<b>BBC</b>	British Broadcasting Corporation
<b>BNC</b>	Base Nacional Comum
<b>BNCC</b>	Base Nacional Comum Curricular
<b>CAAE</b>	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CIEC</b>	Confederação Interamericana de Educação Católica
<b>CNE</b>	Conselho Nacional de Educação
<b>COPENE</b>	Congresso Nacional de Pesquisadores/as Negros/as
<b>CTS</b>	Ciência, Tecnologia e Sociedade
<b>DNA</b>	Ácido desoxirribonucleico
<b>Dr.</b>	Doutor
<b>Dra.</b>	Doutora
<b>EER</b>	Educação Étnico-Racial
<b>EERC</b>	Educação Étnico-Racial Crítica
<b>ENEBIO</b>	Encontro Nacional de Ensino de Biologia
<b>ENPEC</b>	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
<b>EREM</b>	Escola de Referência em Ensino Médio
<b>ERER</b>	Educação das Relações Étnico-Raciais
<b>Ex.</b>	Exemplo
<b>FADIMAB</b>	Faculdade de Ciências e Tecnologia Professor Dirson Maciel de Barros
<b>FFP</b>	Faculdade de Formação de Professores
<b>FFPG</b>	Faculdade de Formação de Professores de Goiana
<b>FORBIO</b>	Grupo de Pesquisa em Formação e Prática Pedagógica de Professores de Ciências e Biologia
<b>GTAAB</b>	Grupo de Trabalho para Assuntos Afro-Brasileiros
<b>HIV</b>	Vírus da imunodeficiência humana
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
<b>LGBTQIA+</b>	Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais, Travestis, Queer, Intersexo e Assexuais
<b>MC</b>	Modernidade/Colonialidade
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>N. S.</b>	Nossa Senhora
<b>NEAB</b>	Núcleo de Estudos Afro-brasileiros
<b>NEABI</b>	Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas
<b>Nº</b>	Número

<b>PB</b>	Paraíba
<b>PCN</b>	Parâmetros Curriculares Nacionais
<b>PE</b>	Pernambuco
<b>PGH</b>	Projeto Genoma Humano
<b>PPC</b>	Projeto Pedagógico do Curso
<b>PPGEC</b>	Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências
<b>PPI</b>	Projeto Pedagógico Institucional
<b>PPP</b>	Projeto Político Pedagógico
<b>Prof.</b>	Professor
<b>Profa.</b>	Professora
<b>PROUPE</b>	Programa Universidade para Todos em Pernambuco
<b>PRPG</b>	Pró-Reitoria de Pós-Graduação
<b>PSB</b>	Partido Socialista Brasileiro
<b>S.</b>	São (Santo)
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>UFBA</b>	Universidade Federal da Bahia
<b>UFMG</b>	Universidade Federal de Minas Gerais
<b>UFPB</b>	Universidade Federal da Paraíba
<b>UFPE</b>	Universidade Federal de Pernambuco
<b>UFRPE</b>	Universidade Federal Rural de Pernambuco
<b>UFS</b>	Universidade Federal de Sergipe
<b>UOL</b>	Universo Online
<b>UPE</b>	Universidade de Pernambuco

## SUMÁRIO

<b>CAMINHO PERCORRIDO POR UM PRETO.....</b>	<b>16</b>
<b>VESTÍGIOS DE UM NOVO CAMINHO: introduzindo as ideias .....</b>	<b>27</b>
<b>1 (RE)PENSAR CAMINHOS POR LENTES TEÓRICAS: Educação das Relações Étnico-Raciais e Formação Inicial de Professoras e Professores para o ensino de Ciências e Biologia .....</b>	<b>43</b>
<b>1.1 NO INÍCIO DA CAMINHADA: O discurso de etnia e raça nas Ciências Naturais: vertentes históricas e implicações para o ensino de Ciências e Biologia.</b>	<b>43</b>
<i>1.1.1 Raça, Etnia e Ciências Naturais: caminhos cruzados .....</i>	<i>44</i>
<i>1.1.2 Ensino de Ciências e racismo no Brasil: a necessária reconstrução da caminhada.....</i>	<i>59</i>
<b>1.2 CAMINHO DESAFIADOR: Educação das Relações Étnico-Raciais e a formação de professoras e professores.....</b>	<b>67</b>
<i>1.2.1 A formação docente e a Lei 10.639/2003: reconstruindo os caminhos.....</i>	<i>68</i>
<i>1.2.2 Educação das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professoras e professores: rumo à descolonização da caminhada.....</i>	<i>75</i>
<b>1.3 DESCOLONIZANDO CAMINHOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE DOCENTES: passos que nos levam a Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências.....</b>	<b>82</b>
<i>1.3.1 A necessária descolonização da formação inicial de professoras e professores de Ciências e Biologia.....</i>	<i>82</i>
<i>1.3.2 Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências: caminhando nos estudos teóricos da Decolonialidade em diálogo com a Pedagogia Crítica de Paulo Freire.....</i>	<i>89</i>
<b>2 BUSCANDO DESVELAR NOVOS CAMINHOS: o percurso metodológico da pesquisa .....</b>	<b>105</b>
<b>2.1 O destino da caminhada: campo de estudo, abordagem e método de pesquisa.....</b>	<b>105</b>
<b>2.2 Mãos que ladrilharam o caminho: dos/as colaboradores/as da pesquisa.....</b>	<b>110</b>
<b>2.3 Desvelando novos caminhos: instrumentos de coleta de dados e técnica de análise.....</b>	<b>116</b>
<b>3 TRILHANDO NOVOS CAMINHOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORAS E PROFESSORES DE BIOLOGIA: Educação das Relações Étnico-Raciais para o ensino de Ciências.....</b>	<b>134</b>
<b>3.1 EXPLORANDO CAMINHOS CRUCIAIS: Educação das Relações Étnico-Raciais nas Diretrizes de Formação de Professoras e Professores (2015-2019) e na BNC- Formação Inicial (2019).....</b>	<b>135</b>

<i>3.1.1 Educação das Relações Étnico-Raciais nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Profissionais do Magistério para a Educação Básica (2015) ...</i>	<i>137</i>
<i>3.1.2 Educação das Relações Étnico-Raciais nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica (2019) e na Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores (BNC-Formação Inicial).....</i>	<i>151</i>
<i>3.1.3 Implicações para o ensino de Ciências e Biologia antirracista.....</i>	<i>164</i>
<b>3.2 CARACTERÍSTICAS DE UM NOVO CAMINHO: a proposta de Ensino da Educação das Relações Étnico-Raciais dos/as Docentes-Formadores/as na UFRPE.....</b>	<b>171</b>
<b>3.3 RECONSTRUINDO O CAMINHO COM NOVAS FORMAS DE SABER: discussões da ERER na Formação Inicial de Professores/as de Ciências e Biologia.....</b>	<b>192</b>
<b>3.4 CAMINHOS DECOLONIAIS E EMANCIPATÓRIOS: relações entre ERER e ensino de Ciências e Biologia na Formação Inicial de Professores/as na UFRPE</b>	<b>208</b>
<b>3.5 CAMINHO LADRILHADO PELA EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL CRÍTICA: contribuições da ERER na Formação Inicial de Professores/as de Ciências e Biologia .....</b>	<b>219</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA CAMINHADA: Educação Étnico-Racial Crítica fundamentada na formação inicial de professores/as de Biologia .....</b>	<b>241</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>253</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>270</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>280</b>



É impossível não falar da caminhada que me trouxe até aqui. Olho para trás não com o sentimento de arrependimento ou de tristeza, mas como uma visita ao passado para refletir e ressignificar o presente. Caminhada longa, difícil, ora calma, ora conturbada. Caminhada que trouxe um emaranhado de situações e vivências ao decorrer de todos esses anos e que atualmente reflete na constituição de quem sou.

Atrevo-me a fundamentar esta narrativa pessoal na perspectiva da categoria *escrevivência*, da intelectual negra Conceição Evaristo, para apresentar ao leitor e a leitora desta Tese de Doutorado uma escrita que toma como mote as vivências que emergem em minha memória falha. Apresento essa *escrevivência* para falar um pouco sobre mim nessa relação entre a vida de um homem negro e a academia brancocêntrica, ocidental e eurocentrada e, ao mesmo tempo, para despertar os brancos da casa grande dos seus sonos injustos (EVARISTO, 2017).

Iniciei a escrita desta Tese de Doutorado aos 25 anos de idade, residindo na Vila Santa Luzia, zona rural do município de Aliança, Mata Norte de Pernambuco (PE), Brasil. É pelos caminhos da Vila que ilustro<sup>3</sup> a metáfora apresentada em cada capítulo deste estudo. São caminhos que me levavam e me levam a vários lugares: a escola, a casa de vovó, ao trabalho, a Universidade... Cada um com significados diferentes, com amorosidade, com esperança, com obstáculos e desafios.

Sou Filho de **Luciana Alves da Silva**, mulher negra, evangélica e doceira, e **José Antonio da Silva**, homem negro, católico e pedreiro. Minha avó materna, Maria Alves (falecida), mulher negra, candomblecista, rezadeira e trabalhadora rural, casou

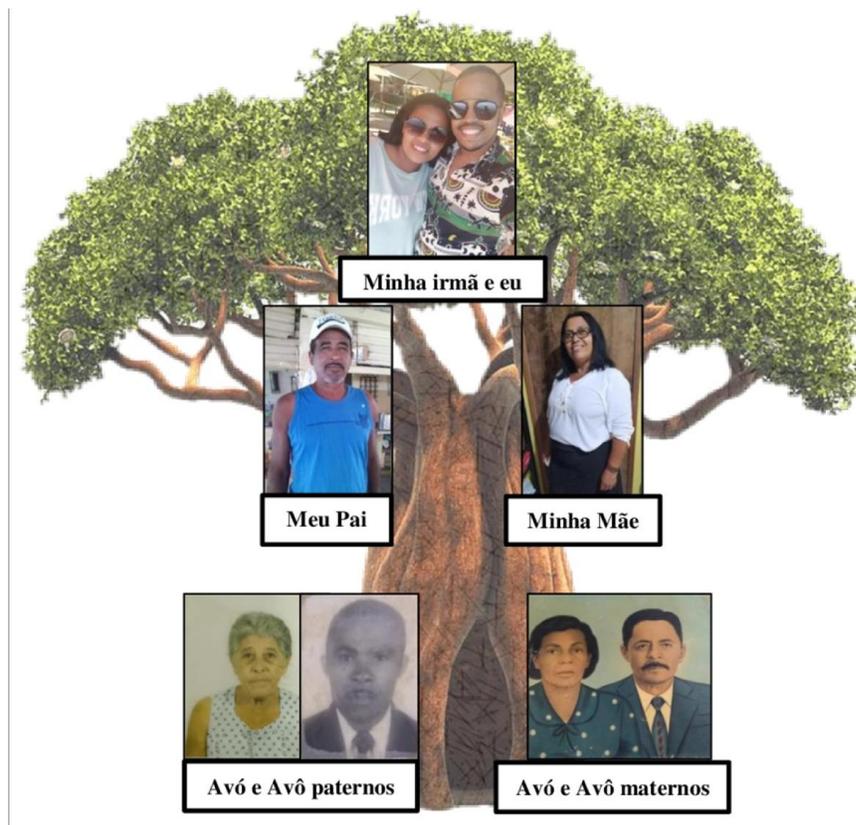
---

<sup>3</sup> Fotos: arquivo pessoal do pesquisador (2021). Frente da casa onde fui criado e morei durante 27 anos que corresponde ao período de julho de 1994 a julho de 2021.

com Luciano Freitas (falecido), homem branco, católico, trabalhador rural, e tiveram 12 (doze) descendentes, sendo 3 mulheres e 9 homens. No seguimento paterno, sou neto de Severina Santana (Dona Bibí), mulher branca, católica, trabalhadora rural e casada com Antônio José da Silva, homem negro, católico, que trabalhou por anos em usinas de cana de açúcar em PE. Além de meu pai, tiveram uma filha negra e dois filhos negros. Sou filho mais novo de Luciana e Antonio, e tenho uma irmã, Cibeli Alves, mulher negra e professora de formação.

O baobá é uma árvore originária do continente africano, cujas raízes representam os nossos ancestrais firmados na terra. Assim como são as raízes do baobá, o tronco e caule remetem às crianças em crescimento, e os galhos e folhas significam o amadurecimento e continuidade do ciclo da vida. É com estes sentidos e significados endossados pelos povos africanos para esta árvore que apresento minha família: **O BAOBÁ DA MINHA VIDA!**

**Figura 1:** Minha família: o baobá da vida



**Fonte:** Fotos do arquivo pessoal do autor. Imagem do baobá: adaptada de PNGWing.

Minha família e eu sempre levamos uma vida simples, mas muito feliz no interior pernambucano, onde morei desde o nascimento. Diante de várias dificuldades,

meu pai e minha mãe sempre procuraram nos dar o melhor, optando pelo caminho da **EDUCAÇÃO**, tendo em vista que não concluíram o Ensino Fundamental para ter que trabalhar e trazer o sustento da família. Minha mãe saiu na década de 1970, aos 12 anos, para trabalhar em casa de família na Região Metropolitana do Recife e, em troca, era “remunerada” com roupas para se vestir. Aos 16 anos, voltou para casa, mas retornou para o Recife 30 anos depois, quando passou a ser remunerada e ajudava nas despesas de casa. Enquanto trabalhava, eu ficava aos cuidados de minha avó paterna.

Sempre estudei em escola pública municipal e rural na vila onde morei. A partir da 7ª série (atual 8º ano do Ensino Fundamental), fui estudar na cidade vizinha (Condado-PE). O preconceito e a discriminação estiveram presentes nessa trajetória, inclusive por ser um jovem e negro da zona rural que estava chegando à zona urbana. Aos poucos, fui me adaptando e estabelecendo boas convivências com colegas. Ao concluir os anos finais do Ensino Fundamental, fui matriculado na escola da rede estadual na mesma cidade, constituindo a primeira turma da instituição que tinha se tornado recentemente uma Escola de Referência em Ensino Médio (EREM). Desde o Ensino Fundamental que me identifiquei como futuro professor. O desafio era saber em qual área gostaria de trabalhar, mas logo decidi estudar para ser professor de Ciências e Biologia, uma vez que as Ciências Naturais me chamavam atenção na escola por ser uma área na qual estudávamos diversos fenômenos naturais. Assim, cheguei ao Ensino Médio já com o propósito de ser **Professor de Ciências e Biologia**.

Fui um aluno dedicado aos estudos e nunca fui reprovado durante a Educação Básica. Em meio à comunidade escolar, algumas pessoas não acreditavam que eu poderia ser um Professor de Ciências e Biologia, inclusive minha professora de Biologia. Dessa forma, passei anos sem conseguir entender o motivo que os/as levavam a desacreditar no meu potencial e acabavam direcionando suas apostas a um grupo de meninas de classe social média da cidade (vista como elite), que passaram toda sua vida estudando em escola da rede privada e que foi para o Ensino Médio em uma instituição pública na tentativa de garantir uma vaga na Universidade Pública, como já é de costume.

Recordo-me que, enquanto estudantes, meus colegas e eu planejávamos e apresentávamos projetos para garantir uma vaga nas Feiras de Conhecimento do estado de PE, que aconteciam anualmente, mas nunca éramos escolhidos pela escola. Sempre optavam por levar esse mesmo grupo de meninas que aparentemente se vestiam bem, mostravam ter uma boa oratória e eram “bem apresentáveis”, considerando o estereótipo

estabelecido pela colonialidade como sendo o “ideal”. Sempre ficávamos sem entender onde estávamos errando ao ponto de não sermos escolhidos. A cada **NÃO** que recebia me sentia, conforme Frantz Fanon, “desancado, desconjuntado, demolido, todo enlutado” (FANON, 2008, p. 106). Ao me ver diante dessa situação, percebia o quanto eu “tinha racionalizado o mundo e o mundo tinha me rejeitado em nome do preconceito de cor” (FANON, 2008, p. 113). Mesmo diante de todos os **NÃOS**, concluí meu Ensino Médio no ano letivo de 2011.

Em 2012, ano em que as teorias eugenistas afirmavam que a população negra não habitaria mais o mundo, pura falha do racismo científico, um **PRETO** ingressava na Autarquia Municipal de Ensino Superior de Goiana (AMESG), antiga Faculdade de Formação de Professores de Goiana-PE (FFPG), para cursar a Licenciatura em Ciências Biológicas mediante **APROVAÇÃO NO VESTIBULAR**. A AMESG é uma Instituição de Ensino Superior reconhecida na região, entretanto é da rede privada. No momento, eu precisava obter uma boa nota no vestibular para conseguir uma bolsa de estudo integral, pois era a única chance de cursar a tão sonhada graduação, já que não tinha condições financeiras de me locomover do interior do estado para a Região Metropolitana do Recife em busca da conclusão do Ensino Superior.

Fui aprovado no vestibular da AMESG e ingressei na Faculdade. Inicialmente, não consegui a bolsa, que era do Programa Universidade para Todos em Pernambuco (PROUPE). Ainda cursei os três primeiros meses da graduação, pagando as mensalidades com muito sacrifício. Minha mãe, no período em que já tinha voltado do Recife, trabalhava como Auxiliar de Serviços Gerais na escola municipal da vila Santa Luzia e boa parte do seu salário era destinado ao meu curso. Foi com essa renda que ela me presenteou com o primeiro computador que foi extremamente útil nesta caminhada acadêmica, já que eu não era bem-vindo na casa de familiares que tinham este recurso tecnológico para “não usar e quebrar”.

No quarto mês da graduação, já certo de desistir do curso e sem condições de pagar as mensalidades, consegui uma bolsa integral para cursar a licenciatura. Em troca, realizava atividades docentes em escolas municipais da região como requisito para permanência da bolsa.

Na tentativa de transferir o curso para a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), por almejar ser aluno da referida instituição, fiz o vestibular em 2013. Fui aprovado, mas mais uma vez não tive condições de cursar, tendo em vista que as aulas eram em Recife e demandavam gastos. Em 2014, tentei uma transferência interna para a

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), consegui a vaga, mas também não fiquei na instituição, com medo de atrasar meu curso. Mas, Joaklebio, por que você tentava ingressar nessas universidades, sabendo que não tinha condições? **Porque não pagamos para sonhar!**

Mesmo com 20 anos de idade, tinha receio de passar mais de 4 anos em um curso de graduação, pois a intenção era concluir o quanto antes e trabalhar na área para ajudar a família. Acabei concluindo minha graduação e especialização em 2015, na AMESG, pois, no sétimo semestre do curso, fiz a matrícula na Especialização em Educação Ambiental com Ênfase em Saúde Pública. Dessa vez, paguei as mensalidades com meu próprio trabalho, pois, em 2013, quando ainda estava no terceiro semestre da graduação, consegui uma vaga de trabalho para lecionar em uma escola privada em Aliança (Colégio e Curso Benício Correia- CCBC).

Não posso esquecer que foi justamente no terceiro semestre, ao cursar o componente curricular Metodologia Científica, que despertei para o mundo da pesquisa, quando a Profa. Cristiane Cidália Santos Cordeiro levou meus amigos e eu para participar de congressos na área. O primeiro deles foi na UFRPE, onde apresentei meu primeiro artigo científico intitulado “*Incidência da Esquistossomose no município de Aliança, Zona da Mata Norte de Pernambuco*”. Para minha surpresa, fui premiado em terceiro lugar. Recebi a premiação no Salão Nobre da UFRPE, no qual me “escondia” nas últimas cadeiras ainda tímido em meio a pesquisadoras/es, professoras/es e estudantes de graduação e pós-graduação familiarizados/as com a cultura científica.

A partir daí, passei a me dedicar à pesquisa em Educação e Ensino de Ciências e Biologia e participei de vários congressos nacionais e internacionais (no Recife) que me ajudaram a ingressar<sup>4</sup> no Mestrado em Educação da Universidade de Pernambuco (UPE) - *Campus* Mata Norte, em 2016. Foi durante o mestrado que passei a estudar sobre etnobiologia no ensino de Ciências, com foco na formação de professoras/es, após convite do meu orientador para ler textos relacionados à temática<sup>5</sup>. Nas primeiras orientações, ao confirmar minha opção pela etnobiologia enquanto aporte teórico-metodológico, o orientador me convidou a realizar a pesquisa em uma comunidade

---

<sup>4</sup> Ingressei no Mestrado em Educação da UPE, em 2016, após ser reprovado na seleção para um curso de Mestrado do Centro Acadêmico do Agreste da UFPE, em 2015.

<sup>5</sup> Vale ressaltar que minha proposta de pesquisa para ingresso no mestrado foi voltada a formação continuada de professores/as de Ciências para a Educação Ambiental. Em nenhum momento meu orientador, Prof. Dr. Marcelo Alves Ramos (UPE), exigiu que o objeto de pesquisa fosse mudado. A mudança foi opção minha por encontrar na etnobiologia uma linha de pesquisa que me despertou interesse. Que bom que a escolhi!

quilombola. Foi a partir disso que passei a despertar para as questões culturais, étnicas e raciais. Mesmo me autodeclarando negro, não tinha assumido minha identidade de forma crítica ao ponto de reconhecer toda a história que me foi negada durante anos na Educação Básica e no Ensino Superior.

A convite da amiga e professora Clecia Freitas, fiz a inscrição da seleção para concorrer à matrícula em disciplinas no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Como ela tinha um veículo para transporte próprio, poderíamos ir para João Pessoa cursar as disciplinas. Ao analisar o edital, identifiquei-me com a oferta de *Tópicos para Processo de Ensino-Aprendizagem: Educação das Relações Étnico-Raciais*. Foi a temática que mais se aproximava do que eu estava pesquisando no momento, mesmo sabendo que as questões étnico-raciais não eram foco principal da minha pesquisa de mestrado.

Ao sair o resultado, percebi que apenas eu havia sido aprovado. Junto com o resultado, veio à certeza de que a única solução era desistir, pois mesmo trabalhando não seria possível me deslocar de PE para PB. Na verdade, precisei permanecer no emprego para ter condições de realizar a pesquisa de mestrado, já que não tive bolsa.

Diante da situação, minha avó e meu avô se solidarizaram e se dispuseram a me ajudar com os gastos para ir a UFPB, porém só isso não bastava, pois a locomoção de PE a PB era difícil, precisaria ir de ônibus ou carro de lotação (como chamamos no interior). Fui investigar as pessoas que tinham sido aprovadas no processo seletivo. Para minha surpresa, haviam duas pessoas do Recife: o Gustavo Filizola e a Missilene Costa. Logo pensei em entrar em contato para sondar de que forma chegariam até a UFPB. Consegui o contato do Gustavo e descobri que iriam com a Profa. Dra. Denise Botelho, da UFRPE, até a UFPB. A Profa. Denise, que estava em seu estágio pós-doutoral, iria ministrar a disciplina junto com o Prof. Dr. Antonio Baruty.

Ao chegar à aula na UFPB, timidamente me direcionei até a Profa. Denise<sup>6</sup> e fui contar sobre a dificuldade de ir e voltar para a UFPB. Antes de concluir a conversa, ela me interrompeu e disse: “*Você quer uma carona? Tá certo. Você volta com a gente!*”. Passei a viajar com a professora de João Pessoa até a cidade de Goiana. Ao chegar em Goiana, por volta das 19h40min, não tinha transporte para minha cidade e, conseqüentemente, para vila onde morava. Era preciso esperar das 19h40min até às 22h, momento em que saía o ônibus da prefeitura da cidade que levava estudantes de Aliança

---

<sup>6</sup> Profa. Denise, amada, muito obrigado pelas caronas e, sobretudo, por conhecê-la nesse período e pelos laços de amizade que construímos até hoje.

para a AMESG. Aproveitava esse momento para fazer leituras na biblioteca da Faculdade. As aulas eram todas às quartas-feiras. Eu trabalhava de segunda a sexta-feira no horário 07h10min às 11h10min. Ao chegar às 9h30min, já me organizava para ir até Goiana, aguardar a Profa. Denise passar na BR 101 com destino a João Pessoa. Neste tempo que restava para cumprimento do horário, a secretária da escola<sup>7</sup> (CCBC) me substituía até o fim da aula. As famílias dos/as alunos/as das minhas turmas compreendiam e reconheciam meu esforço para estudar. Além da volta, a Profa. Denise também me levava para a UFPB e eu não poderia perder a oportunidade de locomoção entre um estado e outro.

Apresento detalhes dessa caminhada de pouco mais de três meses na UFPB, porque foi nela que despertei para as questões étnico-raciais ao descobrir que o *Ta-meri* (ARAÚJO, L., 2015), conhecido atualmente como Egito, era localizado na África e que a África era um continente e não um país. Isso mesmo! Esta descoberta se deu em uma disciplina de pós-graduação em pleno ano de 2018, na condição de estudante de mestrado. Por que será? Será que fui um aluno desinteressado nos estudos? Será que faltei às aulas de História e Geografia? A resposta é **NÃO!** Isto só vem reafirmar, por vezes, a dificuldade da escola básica no que toca ao cumprimento das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 (Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena), pois, enquanto estudante de Ensino Fundamental e Médio, entre 2005 a 2011, anos nos quais a referida legislação já estava vigente, não tive acesso à História e à Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena. Eu não sabia que o *Ta-meri*, uma das mais ricas civilizações, pertencia à África, pois toda minha vida só ouvia falar da África associada à “escravas” e “escravos”. Só ouvia falar que pessoas negras são escravas quando na verdade foram pessoas escravizadas. Só ouvia falar de uma África pobre, com fome e animalizada. De uma África responsável por disseminar doenças graves para todo o mundo. Só ouvia falar de uma África folclorizada.

Aproveito o ensejo para ressaltar a necessidade de haver políticas públicas destinadas à efetivação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, mais especificamente a alteração advinda pela Lei 10.639/2003 e sua modificação dada pela Lei 11.645/2008 enquanto legislação que possibilita a problematização das diferenças e a compreensão das desigualdades étnico-raciais pautadas no racismo estrutural que perpassa as instituições de ensino básico e superior por meio do racismo institucional

---

<sup>7</sup> Neném Gabriel, muito obrigado pelo apoio de sempre.

que se aloja, principalmente, nos currículos dos cursos de formação inicial de professores/as e nos programas de pós-graduação.

Foi nesta disciplina da pós-graduação cursada na UFPB que fiquei surpreso e encantado com as discussões do Prof. Antonio Baruty sobre as inúmeras possibilidades de articular a História e Cultura Afro-brasileira e Africana com o ensino de Ciências e Biologia, algo que nunca foi discutido na minha formação inicial e continuada, tampouco na escola onde eu trabalhava há 5 anos. Foi nesta disciplina que passei a compreender toda a caminhada no Ensino Médio, quando, na verdade, minha intelectualidade enquanto estudante negro era invisibilizada e apagada nas Feiras de Conhecimento. Após conhecer as discussões entre Educação das Relações Étnico-Raciais e o ensino de Biologia, passei a refletir criticamente sobre meu passado e pude perceber que a discriminação que sofri na Educação Básica fez “nascer em mim lâminas de aço”. Foi quando “Tomei a decisão de me defender. Como boa tática, quis racionalizar o mundo, mostrar ao branco que ele estava errado” (FANON, 2008, p. 110).

Para mais, por me identificar com a área da Educação e do Ensino, e por meio da minha experiência enquanto Professor da Educação Básica atuando em anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, assim como a partir da oportunidade de assumir uma Coordenação Pedagógica em uma escola da Educação Básica (CCBC), decidi cursar uma segunda Licenciatura, que foi em Pedagogia. Concluí o curso em 2021, conciliando com o Doutorado, e atualmente tenho a formação em Ciências Biológicas e em Pedagogia.

O que me fez despertar para a Educação das Relações Étnico-Raciais foi justamente conhecer as Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 e suas potencialidades para descolonizar a educação e o ensino de Ciências, e foi por meio delas que retornei a UFRPE, em 2019, local em que tive meu primeiro artigo científico apresentado e premiado como **DOUTORANDO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**, aprovado em **1º LUGAR NA SELEÇÃO DOS DISCENTES PARA A TURMA 2019 do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências (PPGEC)**, autodeclarado preto em conformidade com a Resolução nº 048/2018 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE, que dispõe sobre Política de Ações Afirmativas para negros (pretos e pardos), indígenas, pessoas com deficiência ou pessoas transexuais na Pós-Graduação *Stricto sensu* na UFRPE. Após 3 anos, em 2022, saio como **DOUTOR EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA pelo PPGEC/UFRPE**.

Eu não poderia ocupar este espaço de privilégio e perder a oportunidade de defender uma Tese cuja temática esteja comprometida com o educar para as relações étnico-raciais em uma perspectiva crítica fundamentada na formação inicial de professoras e de professores de Biologia, o que possibilitou a construção de um referencial teórico inédito que nomeio como **EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL CRÍTICA**, contribuindo para o avanço das discussões na área e servindo como referência para pesquisas futuras e para a prática pedagógica na Educação Básica e Superior. Isso não quer dizer que todas as pessoas negras devem pesquisar a temática, mas a escolha reflete minha caminhada enquanto negro, estudante e professor. **É a primeira Tese do PPGEC/UFRPE a discutir explicitamente questões étnico-raciais no ensino de Ciências e Biologia**, abrindo caminhos para novos estudos no âmbito do programa e no Grupo de Pesquisa em Formação e Prática Pedagógica de Professores de Ciências e Biologia (FORBIO).

O tempo passou, mas as dificuldades de sair da Vila Santa Luzia até o bairro de Dois Irmãos, no Recife, onde a UFRPE está localizada, persistiram. A dificuldade se deu devido ao acesso à minha comunidade no que se refere a transporte público. Muitas vezes, tive que ficar hospedado no Recife. Fui bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e fiquei totalmente dedicado à minha formação doutoral, tendo em vista que antes precisava trabalhar para desenvolver a pesquisa de mestrado. E aqui destaco a relevância das bolsas de mestrado e doutorado para a produção do conhecimento no Brasil, país que vem sofrendo com o negacionismo de um grupo político genocida que busca a todo custo acabar com as Universidades Públicas por meio de sua privatização e do corte de verbas e bolsas de pesquisa para o avanço da ciência no país.

Por reconhecer que os recursos financeiros que mantêm as Universidades Públicas são frutos dos nossos impostos e saber que é por intermédio desses impostos que minha pesquisa foi financiada, é mais do que minha obrigação contribuir significativamente com minha área de estudo, permeando esses espaços hegemônicos e brancocêntricos fundamentados pelo racismo estrutural e institucional na busca de que esta contribuição reflita criticamente na sociedade.

Ainda no período do doutoramento, passei a residir na zona urbana do município de Aliança-PE, em virtude do meu casamento com Joanderson Domingos da Silva em fevereiro de 2022. A residência na cidade permitiu um melhor acesso a Região

Metropolitana do Recife, mas a carência de transporte em determinadas horas do dia se mostrou como obstáculo.

Sou o **Joaklebio Alves da Silva**, homem cisgênero, negro, professor, pesquisador, antirracista, nordestino, gay, casado com um homem negro, pertencendo a uma nova geração de docentes e pesquisadores negros e negras que se dedicam a contar a história de nossa ancestralidade e propagar o que se encontra oculto pelo racismo e colonialidade na sociedade. Sou da nova geração que luta por uma formação de professores/as e por uma escola descolonizada e, sobretudo, humanizada. Concluo a escrita desta Tese em junho de 2022 aos 27 anos e me torno o primeiro **DOUTOR** da família, talvez, o primeiro da cidade.

Muito me entristece e ao mesmo tempo me revolta ver os acontecimentos nos últimos tempos: um racismo que sempre existiu, mas que passou a ser publicizado com mais frequência durante a pandemia da COVID-19, que vitimizou mais de 625 (seiscentas e vinte e cinco mil) pessoas, reflexo da política genocida que preside o país e que nega as contribuições da Ciência. Um racismo que se faz presente nos deslizamentos de terras ocasionadas com as fortes chuvas em PE, matando a população negra, e com a desigualdade social que assola o Estado e o País como um todo. São inúmeros casos de genocídio e epistemicídio da população negra e dos povos indígenas, homofobia, transfobia, preconceito e discriminação étnico-racial no qual a branquitude “passa pano” e nos acusa quando levantamos nossa bandeira por justiça social, por garantia de direitos. São números que cada vez mais aumentam em nosso país, inclusive, durante os momentos que iniciei e finalizei a escrita desta Tese. Apontam-nos e nomeiam nossos discursos e epistemologias como “*mi mi mi*”. Como bem nos coloca a intelectual negra Sueli Carneiro (2005), o epistemicídio<sup>8</sup> não se trata “apenas” da morte de corpos negros, mas também de sua racionalidade que começa antes do “tiro” de uma arma, começa pela mente.

Enquanto Professor de Ciências e Biologia, Pedagogo, confio na força da escola básica e das Universidades Públicas brasileiras na promoção de uma **Educação Étnico-Racial Crítica** e que essa educação possa atuar diretamente na **formação de**

---

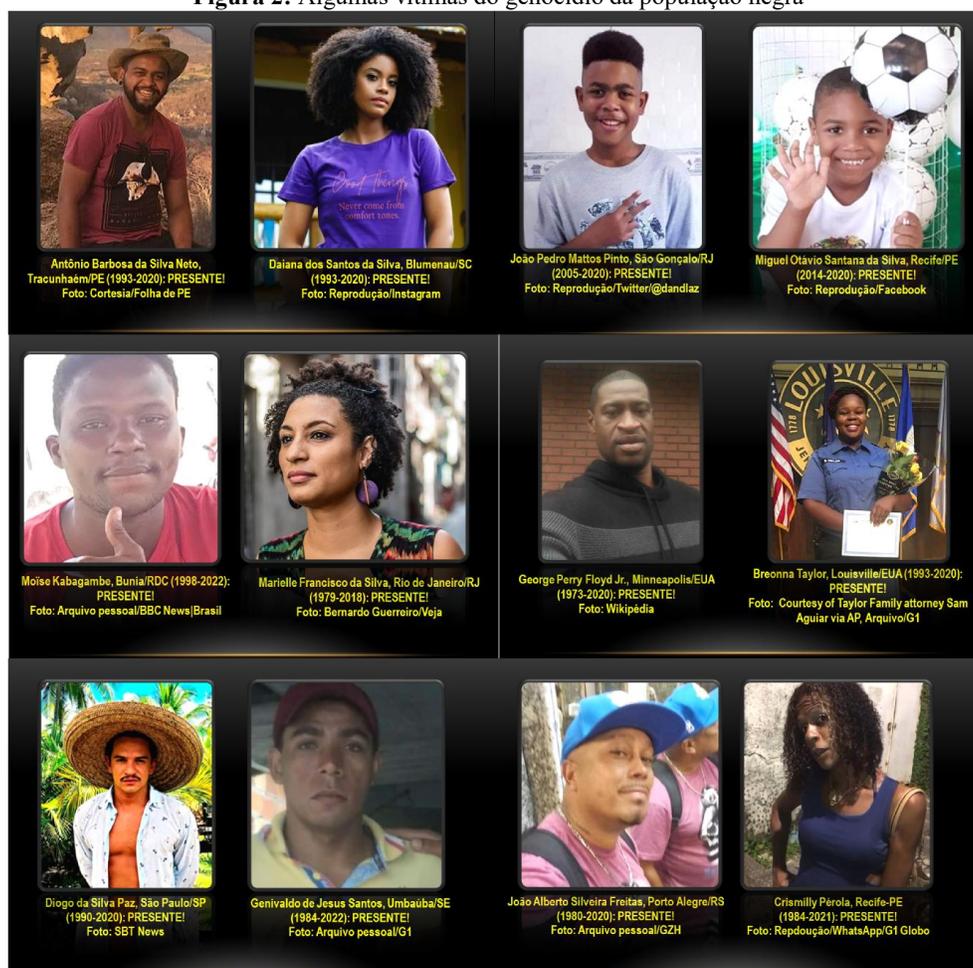
<sup>8</sup> Segundo Sueli Carneiro, “sendo, pois, um processo persistente de **produção da inferioridade intelectual** ou da **negação da possibilidade de realizar as capacidades intelectuais**, o epistemicídio nas suas vinculações com as racialidades realiza, sobre seres humanos instituídos como diferentes e inferiores constitui, uma tecnologia que integra o dispositivo de racialidade/biopoder, e que tem por característica específica compartilhar características tanto do dispositivo quanto do biopoder, a saber, disciplinar/normalizar e matar ou anular. É um elo de ligação que não mais se destina ao corpo individual e coletivo, mas ao controle de mentes e corações” (CARNEIRO, 2005, p. 97, grifo nosso)

**professoras e de professores** para que venham contribuir, atuando no chão da escola e da universidade na promoção de uma educação e de um ensino **descolonizado e antirracista**.

Após toda essa caminhada, concordo com a intelectual negra, feminista, e ativista dos direitos civis e homossexuais, Audre Lorde, quando ela afirma que “na medida em que pretendemos utilizar os resultados do escrutínio para fortalecer nossa existência, os medos que regem nossas vidas e conformam nossos silêncios começam a perder domínio sobre nós” (LORDE, 2003, p. 13).

### **Não vou me calar! Não podemos nos calar!**

**Figura 2:** Algumas vítimas do genocídio da população negra



**Fonte:** Elaboração do autor (2022) com base nas fontes indicadas nas fotos.

**VIDAS NEGRAS IMPORTAM!**



A profissão docente nos leva a trilhar um caminho longo com diversos desafios de cunho didático, pedagógico, político e social. Nesse percurso, é necessário assumirmos o compromisso com a formação humana, contribuindo para que as pessoas se reconheçam enquanto seres históricos capazes de interferir criticamente no mundo, como bem nos coloca o patrono da Educação brasileira, Paulo Freire.

A população brasileira é caracterizada por sua diversidade cultural. Desde sua colonização, entre os séculos XVI e XIX, percebemos esta diversidade por meio das relações que se estabelecem entre as diferenças dos indivíduos com ênfase na categoria *raça*, a qual considero<sup>10</sup> como fio condutor que nos ajudará a compreender a estruturação e desenvolvimento desse estudo doutoral.

Destaco como ponto de partida da caminhada o conceito de *raça* disposto pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, reconhecendo o termo enquanto uma construção social estabelecida por meio das tensas relações entre pessoas negras e brancas, não estando relacionado com o seu conceito biológico cunhado no século XVIII, que acabou por hierarquizar a diversidade humana tomando como base categórica características físicas associadas a características mentais e morais. Nos dias de hoje, ainda se usa a categoria *raça* quando falamos de relações sociais, entre elas a étnico-racial, visando explicitar como algumas características físicas “influenciam,

---

<sup>9</sup> Um dos caminhos que me levava até a UFRPE.

<sup>10</sup> Durante a escrita da tese utilizo a 1ª pessoa do singular para indicar minhas escolhas e discussões enquanto professor e pesquisador da área, assim como, utilizo a 1ª pessoa do plural quando estou dialogando com os/as autores/as juntamente com a orientadora da pesquisa.

interferem e até mesmo determinam o destino e o lugar social dos sujeitos na sociedade brasileira” (BRASIL, 2004, p. 13).

As Relações Étnico-Raciais, segundo Verrangia e Silva, P., (2010, p. 709) são “aquelas estabelecidas entre os distintos grupos sociais, e entre indivíduos destes grupos, informadas por conceitos e ideias sobre as diferenças e semelhanças relativas ao pertencimento racial destes indivíduos e dos grupos a que pertencem”. Baseando-nos nesta definição, é evidente sua importância no contexto escolar, que, enquanto espaço de relação entre pessoas, precisa assumir seu compromisso social na tentativa de quebrar com o paradigma, aqui entendido como modelo padrão, que coloca a história da população negra e dos povos indígenas em um lugar inferior, em virtude de que tal ação tem reforçado as questões de discriminação étnica e racial na sociedade.

Após constante luta do Movimento Social Negro no Brasil por políticas de Ações Afirmativas efetivas de combate ao racismo<sup>11</sup>, no ano de 2003, foi decretada e sancionada, pelo então presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, a Lei 10.639/2003, que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), estabelecendo a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Afro-brasileira nas instituições de ensino. Anos depois, a Lei foi modificada pela 11.645/2008, trazendo a História e Cultura Indígena, enquanto resultado significativo das reivindicações do Movimento Indígena brasileiro. Nesse sentido, é imprescindível considerarmos o caráter educativo do Movimento Negro (GOMES, 2017) e do Movimento Indígena (MUNDURUKU, 2012), que contribuíram e contribuem até os dias de hoje para a promoção de uma educação antirracista na sociedade brasileira.

A Lei 10.639/2003 e a Lei 11.645/2008 têm suas potencialidades e diferentes caminhos para implementação no currículo da Educação Básica e da Educação Superior, constituindo um processo educativo voltado às relações étnico-raciais, e não se restringe apenas a Educação Artística, Literatura e História, mas aos diversos

---

<sup>11</sup> Ideologia essencialista que determina a divisão da humanidade em grupos chamados raças, que apresentam características diferentes e encontram-se situados em uma escala de valores desiguais. Ideologicamente falando, o racismo representa a ideia de uma doutrina que legitima os atos preconceituosos e de discriminação entre os indivíduos (MUNANGA, 2014).

“O racismo é, por um lado, um comportamento, uma ação resultante da aversão, por vezes, do ódio, em relação a pessoas que possuem um pertencimento racial observável por meio de sinais, tais como: cor da pele, tipo de cabelo, etc. Ele é por outro lado um conjunto de ideias e imagens referente aos grupos humanos que acreditam na existência de raças superiores e inferiores. O racismo também resulta da vontade de se impor uma verdade ou uma crença particular como única e verdadeira” (GOMES, 2012, p. 52).

componentes curriculares, entre eles está a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio.

Desta maneira, existem problemáticas que abarcam diferentes dimensões, entre elas está o papel da Ciência e Biologia enquanto disciplinas da Educação Básica que podem e devem contribuir para a Educação das Relações Étnico-Raciais a partir do ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, já que é inviável estudar sobre a população negra e os povos indígenas sem conhecer suas histórias e culturas.

Durante minha caminhada formativa-profissional na Licenciatura em Ciências Biológica, no período de 2012 a 2015, percebi que não existiram discussões acerca da Educação para as Relações Étnico-Raciais ou qualquer outro estudo que abordasse a História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena, mesmo após nove anos da Lei 10.639/2003, enquanto legislação base relacionada à temática e que alterou a LDB. Logo, percebemos o quanto é urgente trazer a discussão para os cursos de formação inicial de professores/as, ou seja, para as licenciaturas.

Veiga (2014) descreve que a formação de professoras/es é tida como o ato de formar os/as futuros/as profissionais para o exercício do magistério. Uma das etapas da formação docente é a inicial, e é durante esta etapa, ofertada no âmbito das Instituições de Ensino Superior (IES), que ocorre, a princípio, a preparação formal para a docência.

Em janeiro de 2022, a Lei 10.639/2003, enquanto lei base para tratar a temática da História e Cultura Africana e Afro-brasileira na educação, completou 19 anos de seu decreto e foi devidamente regulamentada em vários estados brasileiros, resultando em desdobramentos, como a criação de novas resoluções que contribuem para as discussões da Educação para as Relações Étnico-Raciais (SILVA, José Antonio, 2017), entre essas, destaco o Parecer 003/2004 do Conselho Nacional de Educação (CNE), que dispõe das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (BRASIL, 2004), as Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais (BRASIL, 2006), e o Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (BRASIL, 2009).

As primeiras pesquisas que discutem as relações étnico-raciais no ensino de Ciências apontam para a necessidade dos cursos de formação inicial e continuada de professoras/es refletirem sobre o educar para as relações étnico-raciais, como defendido na Tese de Doutorado do Douglas Verrangia (2009), enquanto estudo pioneiro na área.

Recentemente, pesquisas científicas (CRUZ, 2018; JESUS, 2017; OLIVEIRA JÚNIOR, 2018; SILVA, Joaklebio, 2018) reforçam a importância e necessidade dos cursos de formação docente se comprometerem em discutir temáticas em torno das relações étnico-raciais, pois a ausência deste processo formativo resulta em diversos obstáculos, inclusive epistemológicos, que dificultam o trabalho docente frente à luta antirracista no contexto educacional e, de maneira geral, na sociedade.

Movido pelo desafio de conhecer as tendências do conhecimento que vem sendo produzido nas pesquisas em ensino das Ciências da Natureza, foi feita uma análise<sup>12</sup> de como as relações étnico-raciais estão sendo abordadas nas pesquisas da área e, especificamente, na Formação de Professores/as de Ciências e Biologia como foco principal a partir de trabalhos em eventos como o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) e o Congresso Brasileiro de Pesquisadores/as Negros/as (COPENE); revistas nacionais e internacionais e trabalhos defendidos em Programas de Pós-Graduação no Brasil. Os resultados da análise revelaram a necessidade de haver novos estudos acerca das relações étnico-raciais na formação inicial e continuada de professores/as para o ensino das Ciências da Natureza, com foco na investigação de como a temática étnico-racial “pode e/ou está sendo trabalhada na formação de professores de biologia” (SILVA, Joaklebio; ARAÚJO, M., 2020, p. 1915).

Aos poucos, percebemos a inserção desses estudos na formação inicial das/os professoras/es. Como exemplo, no ano de 2012, foi institucionalizado o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais na Universidade Federal Rural de Pernambuco, sendo normatizado em caráter obrigatório nos cursos de licenciatura e optativa nos cursos de bacharelado, por meio da Resolução de nº 217/2012 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE (SILVA, José Antonio, 2017).

Sendo assim, tomando como base as Universidades Federais do Nordeste do Brasil, e buscando avançar na produção do conhecimento diante do cenário das licenciaturas na área da Educação em Ciências frente à abordagem dos estudos voltados às relações étnico-raciais, foi elaborado o que chamo de **quadro-denúncia** (Quadro 1) para apontar quais dessas universidades dispõem de uma proposta formativa que

---

<sup>12</sup> Os resultados da Análise de Tendências foram apresentados no VIII Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO) e publicados como capítulo do E-book na área temática 02- Formação de Professores de Ciências e Biologia. Título do trabalho: “**Relações étnico-raciais na formação de professores de Biologia: tendências da pesquisa em Ensino das Ciências**” disponível em: DOI: [10.46943/VIII.ENEBIO.2021.01.497](https://doi.org/10.46943/VIII.ENEBIO.2021.01.497).

envolve a Educação das Relações Étnico-Raciais nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, a partir dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) e/ou Projetos Políticos Pedagógicos (PPP).

**Quadro 1:** Quadro-denúncia da Educação das Relações Étnico-Raciais nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas das Universidades Federais do Nordeste do Brasil<sup>13</sup>

ESTADOS DO NORDESTE	UNIVERSIDADES FEDERAIS	PROPOSTA DE EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS
Alagoas	Universidade Federal de Alagoas	<b>Conteúdos em Componente Curricular Obrigatório:</b> Estágio Supervisionado ( <i>PPC da Licenciatura em Ciências Biológicas Noturno; Penedo-AL; 2013 atualizado em 2017</i> )
Bahia	Universidade Federal da Bahia	Informação não localizada
	Universidade Federal do Oeste da Bahia	<b>Componentes Curriculares Optativos:</b> Educação Escolar Quilombola; Ensino de História Indígena; Estudo das Relações Étnico-Raciais ( <i>PPC da Licenciatura em Ciências Biológicas; Ano/Semestre de Implantação 2016.1</i> )
	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	Informação não localizada
	Universidade Federal do Sul da Bahia	<b>Componente Curricular Obrigatório:</b> Educação e Relações Étnico-Raciais a partir de 2014 ( <i>PPC da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Versão novembro/2016 em revisão; Itabuna/Porto Seguro/Teixeira de Freitas-BA</i> )
Ceará	Universidade Federal do Cariri	Informação não localizada.
	Universidade Federal do Ceará	<b>Componente Curricular Optativo:</b> Relações Étnico-Raciais e Africanidades ( <i>PPC da Graduação em Ciências Biológicas/Modalidade Licenciatura e Bacharelado; Fortaleza-CE, 2005</i> )
	Universidade Federal da Lusofonia Afro-Brasileira	<b>Conteúdos em Componentes Curriculares Obrigatórios:</b> Sociedades, Diferenças e Direitos Humanos nos espaços Lusófonos; Práticas Educativas I <b>Componente Curricular Optativo:</b> Educação Escolar Quilombola ( <i>PPC da Licenciatura em Ciências Biológicas; Redenção-CE, 2018</i> )
Maranhão	Universidade Federal do Maranhão	<b>Conteúdos em Componentes Curriculares Obrigatórios:</b> Estágio Supervisionado I, Metodologia de Pesquisa em Ensino de Biologia; Metodologia do Ensino em Ciências e Biologia ( <i>PPP da Licenciatura em Ciências Biológicas; 2013</i> )
Paraíba	Universidade Federal de Campina Grande	<b>Componente Curricular Optativo:</b> Educação Etnicorracial e Diversidade ( <i>Resolução de nº 21/2011 do Conselho Universitário; Câmara Superior de Ensino da Universidade Federal de Campina Grande; PPC da Licenciatura em Ciências Biológicas; Cajazeiras-PB, 2011</i> )
	Universidade Federal da Paraíba	<b>Componente Curricular Obrigatório:</b> Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africanas

<sup>13</sup> Em cada proposta contém a referência documental de onde foi extraída a informação.

		(Portaria nº 40/2017 da da Pró-Reitoria de Graduação)
Pernambuco	Universidade Federal do Agreste de Pernambuco	Não oferta o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas
	Universidade Federal de Pernambuco	<b>Conteúdos em Componente Curricular Obrigatório:</b> Fundamentos da Educação, Genética de Populações, entre outros (Relatório Perfil Curricular nº 5503-1 de 2013; e PPC da Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro Acadêmico de Vitória; Vitória de Santo Antão, 2012)
	Universidade Federal Rural de Pernambuco	<b>Componente Curricular Obrigatório:</b> Educação das Relações Étnico-Raciais (Resolução nº 217/2012 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE; PPC da Licenciatura em Ciências Biológicas; Recife-PE, 2018) <sup>14</sup>
	Universidade Federal do Vale do São Francisco	<b>Componente Curricular Obrigatório na modalidade EaD:</b> Educação para a Diversidade: pluralidade cultural (PPC da Licenciatura em Ciências Biológicas Modalidade a Distância; Petrolina-PE, 2018)
Piauí	Universidade Federal do Delta do Parnaíba	Informação não localizada
	Universidade Federal do Piauí	Informação não localizada
Rio Grande do Norte	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	<b>Conteúdos em Componentes Curriculares Obrigatórios:</b> Ensino de Ciências e Biologia III (PPC da Licenciatura em Ciências Biológicas na Modalidade Presencial; Natal-RN, 2018)
	Universidade Federal Rural do Semi-Árido	Informação não localizada
Sergipe	Universidade Federal de Sergipe	Informação não localizada

Fonte: Elaboração do autor (2020), com base nos PPC e/ou PPP.

A partir do **quadro-denúncia** percebemos que, embora as questões étnico-raciais estejam garantidas desde a Constituição de 1988 no que se refere ao campo da educação, algumas Universidades Federais do Nordeste do Brasil não dispõem publicamente da garantia efetiva de uma abordagem acerca da Educação das Relações Étnico-Raciais nos cursos de licenciatura destinados à formação inicial de professores e professoras de Ciências e Biologia. Comparando os anos de publicação dos documentos de caráter curricular com a aprovação da Lei 10.639/2003, constatamos que algumas universidades passaram a considerar a temática dois anos depois da lei, como foi o caso da Universidade Federal do Ceará, que criou o componente curricular *Relações Étnico-Raciais e Africanidades*, entretanto como optativo. Em seguida, foi surgindo, oito anos depois da aprovação da lei, a discussão sobre relações étnico-raciais em outras

<sup>14</sup> Antes do PPC ser atualizado em 2018, o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais era ofertado como eletiva para a Licenciatura em Ciências Biológicas. Os/as estudantes da Biologia cursaram a EREER em outros cursos como na Licenciatura em Matemática, Computação, História e Educação Física. As turmas que ingressaram no referido curso tendo o PPC de 2018 em vigência cursará o componente curricular diretamente voltado para a Licenciatura em Ciências Biológicas a partir do semestre 2023.1, uma vez que os/as estudantes estarão no 6º semestre/periodo do curso em que o componente se encontra disposto na Matriz Curricular enquanto obrigatório.

universidades, mas ainda de forma tímida e a partir de componentes optativos, como é o caso da Universidade Federal de Campina Grande, na Paraíba, ou no contexto de componentes obrigatórios, como foi o caso da Universidade Federal do Maranhão.

Com isso, podemos questionar: Qual é a “cor/raça” do curso de Ciências Biológicas nas universidades? A diferença e a identidade étnico-racial é pauta de discussões e estudos efetivos nesses cursos? Até que ponto o/a negro/a e o/a indígena se enxergam no âmbito desses cursos? Em que medida a **vida**, enquanto objeto principal de estudo da **BIO**logia, em especial, as vidas negras e indígenas, são (re)conhecidas e valorizadas nos cursos de formação inicial de professores/as de Biologia? Quais vidas importam? Como a Biologia, enquanto Ciência da vida, tem lutado pela vida negra e indígena no território brasileiro?

Kelly Fernandes (2018), mulher negra, professora e pesquisadora, nos ajuda a pensar sobre essas questões e problematiza se é possível construirmos uma Educação das Relações Étnico-Raciais, partindo de outra Biologia que caminhe na perspectiva da decolonialidade, indo contra as mazelas coloniais que ainda perpassam a estrutura social. Enquanto resposta, a autora indica que a construção de uma Biologia decolonial é mais do que inserir a temática da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena nas aulas de Ciências Biológicas. É necessário assumir uma “postura de desobediência diante de um currículo que historicamente pouco tem contribuído para a problematização das relações étnico-raciais que superem o mito da democracia racial” (FERNANDES, 2018, p. 95). Existe uma responsabilidade histórica que a Biologia precisa assumir e este compromisso pode ser firmado, inicialmente, contemplando uma lei que tem 19 anos e que traz a obrigatoriedade da inserção dos estudos da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena.

Ainda acerca do **quadro-denúncia**, constatamos que, entre as Universidades Públicas Federais, a UFRPE é pioneira ao estabelecer a Resolução nº 217/2012 referente à inclusão obrigatória do componente curricular nos cursos de licenciatura, o que promove oportunidades para a inserção desse estudo ao decorrer da formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia.

Refletindo sobre a minha experiência na docência da Educação Básica, na Gestão Escolar, e nas andanças em Universidades brasileiras e eventos da área para discutir relações étnico-raciais no ensino de Ciências e Biologia, como também, enquanto discente de pós-graduação, dedicado a estudar a formação docente em diálogo com questões étnico-raciais, percebo que em determinados contextos não há, na

formação inicial de professores/as para o ensino de Ciências e Biologia, um compromisso assumido com a Educação das Relações Étnico-Raciais. Desta forma, é necessário haver um olhar crítico acerca da formação inicial de professoras/es de Ciências e Biologia para tratar da temática durante suas aulas na escola básica, sendo importante ter acesso às experiências no que toca à formação inicial desses/as profissionais.

O Ensino Superior, semelhante à Educação Básica, tem mostrado dificuldades em discutir relações étnico-raciais na formação de professores/as, e acaba não trabalhando com estudos relacionados à História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena nos cursos de licenciatura (CRUZ, 2019; SANTOS, F., 2021; SILVA, Joaklebio, 2018; VERRANGIA, 2009), configurando um ciclo formativo no qual a ausência da discussão por vezes ocorre na Educação Básica, passa para o Ensino Superior - na medida em que o indivíduo decide ingressar em uma licenciatura (formação docente), e depois retorna para a escola através da inserção desse indivíduo no seu espaço de trabalho, cuja prática docente, distante de abordar às relações étnico-raciais, refletirá na sociedade. A criação e implementação de componentes curriculares obrigatórios no Ensino Superior tende a contribuir para a quebra desse ciclo formativo com vistas a propagar novas culturas para além da norte global e eurocêntrica, que estão enraizadas na educação brasileira. É uma ação que possibilita a descolonização dos currículos da formação inicial de professores e professoras de Ciências e Biologia. Para isso, a formação inicial de professoras/es ganha centralidade para o trabalho com as relações étnico-raciais, de forma a subsidiar uma formação crítica que leve o/a professor/a a propor processos de ensino condizentes com as reais necessidades formativas relacionadas à Educação das Relações Étnico-Raciais nas aulas de Ciências e Biologia.

Assim sendo, o interesse para realização desta pesquisa doutoral surgiu por meio do seguinte questionamento: **Quais contribuições e limitações o estudo das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia pode trazer para fundamentar uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências na Educação Básica, na perspectiva da descolonização da formação docente?**

O ensino de Ciências precisa se comprometer frente às questões étnico-raciais, pois, muitas vezes, os/as professores/as, além de não deterem conhecimentos para articular sua área de atuação com o tema, os/as que se comprometem acabam

promovendo processos de ensino acríticos quando se trata de Educação para as Relações Étnico-Raciais, ação que é fruto da colonialidade<sup>15</sup> que se materializa nos currículos da escola básica e da formação docente, sendo fundamental descolonizar esses espaços formativos que nos é tão caro.

Precisamos de cursos de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia que contemplem a discussão sobre a temática para que possamos, através da Educação em Ciências, traçar estratégias para transformação de situações em que vivem muitos/as negros, negras e indígenas no Brasil, vítimas de preconceito, discriminação étnico-racial e genocídio, conforme apontam as orientações e ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais (BRASIL, 2009).

Para isso, é importante e necessário promovermos discussões partindo desde a análise de documentos nacionais e oficiais que orientam os currículos da formação docente até o processo formativo inicial de professores/as de Ciências e Biologia no chão das IES. Portanto, diante do questionamento principal da pesquisa, foram levantadas outras questões que, respectivamente, deram origem aos objetivos específicos da tese.

No intuito de conhecer como a Educação das Relações Étnico-Raciais é (ou não) considerada nas Diretrizes Curriculares Nacionais de formação docente que orientam os cursos de licenciaturas no país, busquei inicialmente saber: *Como a Educação das Relações Étnico-Raciais é abordada nas Diretrizes Curriculares de formação docente que orientam os cursos de formação inicial de professores/as, incluindo as licenciaturas voltadas à formação para o ensino de Ciências e Biologia no Brasil?*

Fazendo um recorte para o caso da UFRPE, enquanto IES pioneira ao propor obrigatoriamente o estudo de questões étnico-raciais nos cursos de licenciatura por meio da Resolução de nº 217/2012 (UFRPE, 2012; SILVA, José Antonio, 2017), questionei: *De que forma a Educação das Relações Étnico-Raciais é proposta nos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as<sup>16</sup> que lecionam EREER enquanto componente curricular nos cursos de licenciatura da UFRPE, trazendo o estudo de questões étnico-raciais para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia?*

---

<sup>15</sup> Entendemos, com base em Oliveira, R., e Salgado (2020), que a colonialidade é resultado das relações de poder e dependência (colonialismo) que permaneceram intersubjetivas socialmente, enquanto impacto do processo de dominação geográfica de uma região (colonização). O racismo estruturado na sociedade pode ser compreendido a partir das lentes da colonialidade e suas vertentes (colonialidade do poder, colonialidade do saber e colonialidade do ser) que discutimos no corpo da tese.

<sup>16</sup> Entendemos e citamos como Docente-Formador/a o professor e/ou a professora que leciona o componente curricular Educação das Relações Étnico-Racial nos cursos de Licenciatura da UFRPE. Professor/a universitário.

Considerando que a colonialidade opera principalmente nos currículos da formação de professores/as, sendo necessário a sua descolonização, e buscando identificar, com docentes e estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE, como ocorre o processo formativo no âmbito do componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais, foi preciso saber: *Quais discussões têm sido mobilizadas no componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais durante o processo de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na UFRPE?*

Reconhecendo o quanto é relevante que os/as discentes consigam identificar e compreender as relações entre o ensino de Ciências/Biologias e questões étnico-raciais para que seja possível propor uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências na escola básica, questioneei: *Em que medida os/as discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE que cursaram EREER enquanto componente curricular tem identificado e compreendido as possíveis relações entre o ensino de Ciências e Biologia para Educação Básica, e as discussões que configuram o educar para as relações étnico-raciais propostas durante sua formação inicial?*

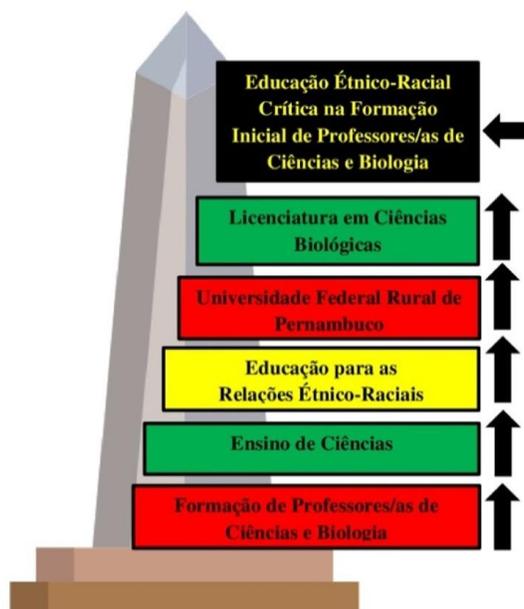
Por fim, pensando em analisar a experiência dos/as discentes, como também do/a Docente-Formador/a em relação ao componente curricular em questão, foi indispensável saber: *Quais as concepções do/a Docente-Formador/a e dos/as discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE acerca dos contributos da Educação das Relações Étnico-Raciais para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia?*

Vale reconhecer que um componente curricular no curso de licenciatura, por si só, não dá conta de todo um processo de Educação para as Relações Étnico-Raciais, pois precisamos de um trabalho conjunto que leve em consideração a formação inicial e continuada e a prática docente na Educação Básica, caminhando em paralelo com as políticas públicas educacionais e com as políticas de ação afirmativa. Entretanto, o trabalho conjunto não isenta as IES de trazerem a abordagem da temática para os cursos ou propor/criar componentes curriculares obrigatórios e optativos voltados exclusivamente para a Educação das Relações Étnico-Raciais, conforme apresenta o Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, ao discorrer sobre as principais ações das IES, destacando a necessidade de “incluir conteúdos e disciplinas curriculares relacionadas à Educação para as Relações Etnicorraciais nos cursos de graduação do Ensino Superior, conforme

expresso no §1 do art. 1, da Resolução CNE/CP n. 01/2004” (BRASIL, 2009, p. 39). Além disso, o mesmo documento ainda destaca que se deve “dedicar especial atenção aos cursos de licenciatura e formação de professores, garantindo formação adequada aos professores sobre História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e os conteúdos propostos na Lei 11.645/2008” (BRASIL, 2009, p. 39).

Diante do exposto, a delimitação do objeto de estudo desta tese reflete a minha caminhada acadêmica enquanto pesquisador na área e enquanto professor da Educação Básica até a proposição do estudo doutoral, que parte de um olhar amplo até o mais específico, conforme apresenta a Figura 3. Cada camada - ilustrada com as cores de bandeiras de países africanos - na face do *Tekhenu*, também conhecido como obelisco (HABACHI, 1977), indo no sentido indicado pelas setas, representa o caminho percorrido até a escolha do objeto de pesquisa, tendo em sua base a Formação de Professoras/es de Ciências e Biologia, que se caracteriza como linha de pesquisa; o Ensino de Ciências, que é a área de atuação dos/as futuros/as docentes em formação inicial; a Educação para as Relações Étnico-Raciais, enquanto tema discutido no contexto da formação inicial de professores/as na Universidade Federal Rural de Pernambuco, em especial no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas que é o *locus* de pesquisa e, por fim, a Educação Étnico-Racial Crítica na Formação Inicial de Professoras/es de Ciências e Biologia, que configura o objeto de pesquisa da tese.

**Figura 3:** Delimitação do objeto de estudo



**Fonte:** Autor (2020). Imagem do obelisco adaptada de Flaticon/ícone grátis.

É preciso destacar que os *Tekhenu* (HABACHI, 1977) são conhecidos enquanto monumentos simbólicos da história nacional, “enquanto guardião da memória de personagens e de fatos destacados a partir de um imaginário coletivo” (SARAIVA, 2007, p. 24-25). Segundo Saraiva (2007), os primeiros *Tekhenu* surgiram no século XX a.C. e foram erguidos em solo Africano, mais precisamente em *Iunnu* (Heliópolis), cidade do *Ta-meri*. “Esses artefatos foram consagrados ao Deus Sol, mesmo antes do aparecimento do primeiro faraó. *Piramideon* é a pedra localizada no topo do obelisco” (SILVA, Joaklebio, 2018, p. 54-55).

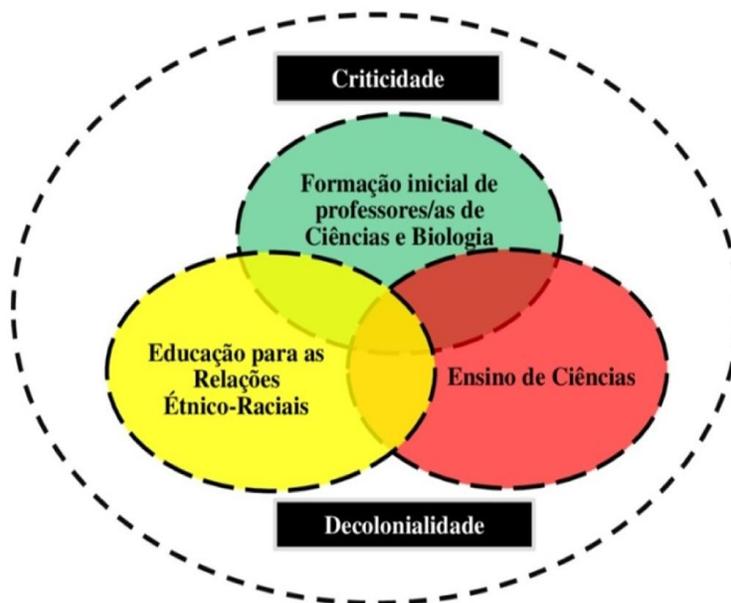
Do ponto de vista da formação dos/as profissionais da educação para o trato com as relações étnico-raciais no ensino de Ciências e Biologia, surge um novo panorama educacional que requer conhecimentos para que seja desenvolvido um trabalho que vise considerar a Educação para as Relações Étnico-Raciais desde a formação inicial docente, buscando lutar contra toda forma de colonização e discriminação étnica e racial na escola por meio de um processo educativo crítico que chamo de **Educação Étnico-Racial Crítica (EERC)**. Dito isto, a tese que se delineou e que é defendida nesta caminhada é que *o ensino de Ciências dispõe de subsídios necessários para promover uma Educação Étnico-Racial Crítica e a efetivação deste processo educativo fundamenta-se durante a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia por meio da abordagem dos estudos que configuram as questões étnico-raciais no Brasil, e o papel da educação e do ensino de Ciências no combate ao racismo estruturado no âmbito escolar e social.*

Para defesa da tese, caminhei para a problematização de conceitos teóricos como a Formação Inicial de Professora/es de Ciências e Biologia; a Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de Ciências, todos pelas lentes da *Criticidade*, na ótica da Pedagogia Crítica de Paulo Freire (FREIRE, 2016, 2020, 2021), e da *Decolonialidade* posta pelos estudos teóricos decoloniais realizados por autoras e autores internacionais, como Bernardino-Costa; Maldonado-Torres e Grosfoguel (2019); e autoras/es nacionais, como Baniwa (2006, 2019), Gomes (2005, 2010, 2012, 2017, 2019), Silva, José Antonio (2017, 2019, 2020a, 2020b, 2020c, 2021), Munduruku (2012), Pinheiro (2019, 2020, 2021), Verrangia (2009, 2010, 2016), entre outros/as.

A Figura 4, também ilustrada com cores Pan-Africanas, assim como outras figuras ao decorrer do trabalho, apresenta os conceitos teóricos em constante relação. Por isso, foram agrupados com linhas tracejadas em círculos que representam sua

permeabilidade e o diálogo contínuo estabelecido ao decorrer da construção da tese, à luz das categorias teóricas *Criticidade* e *Decolonialidade*.

**Figura 4:** Conceitos e categorias teóricas



**Fonte:** O autor (2020).

A tese também defende a necessária inserção da temática étnico-racial na formação inicial docente, contribuindo para a promoção de um ensino de Ciências e Biologia que seja mais justo e contemple culturas e histórias que não se fizeram presentes em seu ensino, como é o caso da História e da Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena. Ferreira, F., (2016), ao realizar um Estudo de Caso no Rio de Janeiro buscando perceber como questões étnico-raciais atravessavam as práticas de um professor de Ciências que se propôs a trabalhar com a temática e quais condicionantes influenciavam e/ou determinavam sua prática, identificou que as experiências de formação universitária do docente reverberaram em seu trabalho na Educação Básica. Na mesma perspectiva, Santos, F., (2021) aponta a existência do silêncio na formação docente e o reflexo desse silenciamento nas salas de aula da Educação Básica, com relação às questões raciais ausentes na formação inicial do/a futuro professor/a de Ciências e Biologia a partir de suas vivências enquanto estudante da Licenciatura em Ciências Biológicas em uma universidade pública federal do nordeste do Brasil.

A perspectiva crítica da Educação Étnico-Racial, fundamentada na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia, tende a combater práticas que dizem educar para as relações étnico-raciais na escola básica, mas não passam de disseminação de conhecimentos equivocados, que se limitam a datas comemorativas e que não promovem uma reflexão crítica da contribuição da população negra e dos povos indígenas para a constituição da sociedade brasileira.

A intenção em desenvolver esta pesquisa de doutorado também surge, além do que aqui já foi discutido, por perceber que a obrigatoriedade da inserção da temática História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena no currículo oficial da rede de ensino (o que engloba questões étnico-raciais) tem impactado a prática docente, causando resistências e conflitos e envolvendo protagonistas do processo educativo, os/as quais, motivados/as por fatores como o racismo e/ou demais especificidades formativas, principalmente em áreas específicas como a Biologia, se negam a cumprir com a Lei 10.639/2003 e com a Lei 11.645/2008.

Diante das questões de pesquisa apresentadas anteriormente, foram elaborados os objetivos que serviram de base para estabelecer o caminho teórico e metodológico traçado neste estudo doutoral:

- **Objetivo geral**

Analisar as contribuições e limitações do estudo das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia enquanto fundamentação de uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências na Educação Básica, na perspectiva da descolonização da formação docente.

- **Objetivos específicos**

a) Identificar se e como a Educação das Relações Étnico-Raciais é abordada nas Diretrizes Curriculares Nacionais de formação docente que orientam os cursos de formação inicial de professores/as, incluindo as licenciaturas voltadas à formação para o ensino de Ciências e Biologia no Brasil;

b) Compreender de que forma a Educação das Relações Étnico-Raciais é proposta nos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as que lecionam ERER enquanto componente curricular nos cursos de licenciatura da UFRPE, trazendo o estudo de questões étnico-raciais para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia;

- c) Identificar quais discussões têm sido mobilizadas no componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais durante o processo de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na UFRPE;
- d) Verificar em que medida os/as discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE que cursaram ERER enquanto componente curricular têm identificado e compreendido as possíveis relações entre o ensino de Ciências e Biologia para Educação Básica, e as discussões que configuram o educar para as relações étnico-raciais propostas durante sua formação inicial;
- e) Analisar as concepções do/a Docente-Formador/a e dos/as discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE acerca dos contributos da Educação das Relações Étnico-Raciais para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia.

Portanto, a tese encontra-se estruturada da seguinte maneira: O primeiro capítulo consiste no referencial teórico que se apresenta em três seções – na primeira delas, discutimos sobre o lugar das categorias *raça* e *etnia* nas Ciências Naturais e suas implicações para o ensino de Ciências. Na segunda seção, apresento a Educação das Relações Étnico-Raciais na formação de professores/as no Brasil com ênfase nos dias atuais. Na terceira e última seção do referencial teórico, fundamento, a partir da Pedagogia Crítica de Paulo Freire e dos estudos teóricos da decolonialidade, o que criei e chamo de Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências, tendo como base a formação inicial de professores/as para a Educação Básica, enquanto discussão inédita disposta nesta tese.

No segundo capítulo, apresentamos uma caminhada metodológica, apresentando o campo de estudo, a metodologia, as/os colaboradoras/es da pesquisa, os instrumentos para coleta de dados, a técnica de análise empregada para o tratamento dos dados e as questões éticas da pesquisa científica envolvendo seres humanos.

O terceiro capítulo consiste na análise dos dados e está dividido em cinco seções, concomitantemente aos objetivos específicos da tese. Na primeira seção, exploramos os novos caminhos a partir da análise de como a Educação das Relações Étnico-Raciais é abordada na Resolução de nº 2/2015 e na Resolução de nº 2/2019 que definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica (BRASIL, 2015b) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de

Professores da Educação Básica, BNC- Formação Inicial (BRASIL, 2019), respectivamente. Na segunda seção, trazemos as características de um novo caminho a partir da proposta de Ensino da Educação das Relações Étnico-Raciais dos/as Docentes-Formadores/as na UFRPE. Na terceira seção, contamos com os dados referentes à reconstrução do caminho a partir das novas formas de saber, focando nas discussões de ERER na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia. Na quarta seção, apresentamos os caminhos decoloniais e emancipatórios a partir das relações entre Educação das Relações Étnico-Raciais e o ensino de Ciências e Biologia durante a formação inicial de professores/as. Na quinta e última seção dos resultados, voltamos à análise das concepções dos/as Docentes-Formadores/as e dos/as discentes acerca dos contributos da ERER na formação inicial de docentes de Ciências e Biologia na UFRPE.

Por fim, o quarto capítulo da tese traz considerações finais da caminhada, com foco nas contribuições e limitações do estudo das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professoras/es de Ciências e Biologia enquanto fundamentação de uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências na Educação Básica.



Neste capítulo, (re)pensamos caminhos por lentes teóricas para discutir os conceitos e as categorias que embasam esta tese. A caminhada é dividida em três momentos: o primeiro deles caracteriza o início do trajeto guiado à luz da discussão sobre os conceitos de *etnia* e *raça* e suas interfaces nas Ciências Naturais a partir de vertentes históricas e as implicações para o ensino de Ciências e Biologia enquanto reflexão necessária na reconstrução do caminho para reescrever a história. O segundo momento da caminhada é visto enquanto desafiador, pois toca nos aspectos que envolvem a Educação das Relações Étnico-Raciais e a formação docente sob a égide da Lei 10.639/2003, levando a discussão para a formação inicial de professoras e de professores. No terceiro e último momento, fazemos uma caminhada teórica que defende a descolonização da formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia em busca de fundamentar um processo educativo crítico voltado à educação das relações étnico-raciais para o ensino de Ciências e Biologia para Educação Básica.

### **1.1 NO INÍCIO DA CAMINHADA: O discurso de etnia e raça nas Ciências Naturais: vertentes históricas e implicações para o ensino de Ciências e Biologia**

Para compreendermos a problemática da questão racial na sociedade e suas respectivas implicações para a educação no Brasil, especificamente para o ensino de Ciências e Biologia, é válido fazer um recuo analítico-temporal na trilha histórica que

---

<sup>17</sup> Caminho que me levava até o transporte público na Vila Santa Luzia.

nos leva ao fundamento do racismo, revisitando os conceitos de *etnia* e *raça*, e como as Ciências Naturais, mais precisamente as Ciências Biológicas, contribuíram com a “mão de obra” que ladrilhou a caminhada que nos trouxe até aqui. Na oportunidade, busco ressignificar a discussão e/ou trazer um novo olhar para a questão, embora seja algo discutido em diversos trabalhos acadêmicos, como podemos encontrar na literatura nacional e internacional da Biologia, Sociologia, Antropologia, História da Educação, entre outras áreas, como os desenvolvidos por Antonio Sérgio Guimarães (2011); Bárbara Carine Soares Pinheiro (2019, 2021); Douglas Verrangia (2009, 2016); Jacques d’Adesky (2002); José Antonio Novaes da Silva-Baruty (2020b, 2020c, 2021); Kabengele Munanga (2004); Katemari Rosa, Alan Alves-Brito e Bárbara Pinheiro (2020); Nilma Lino Gomes (2005); Peter Wade (2017a, 2017b); Silvio Almeida (2018, 2020) etc.

### *1.1.1 Raça, Etnia e Ciências Naturais: caminhos cruzados*

As desigualdades baseadas na diferença entre seres humanos já existiam desde o século XV e não estavam pautadas exclusivamente em questões raciais, mas em diferenças mentais-corporais ou físico-morais que, de acordo com o antropólogo Robert Sussman (2014), mais adiante serviram como elementos para compor o conceito de *raça*.

O antropólogo britânico Peter Wade, especialista em questões de *raça* e *etnia* na América Latina, apresenta uma discussão sobre o conceito de *raça* que ele chama de narrativa ou cronologia convencional, já que existem muitas abordagens sobre o referido conceito. De acordo com Wade (2017b), o conceito não existia até a chegada do século XIII. Antes poderia haver etnocentrismo<sup>18</sup>, explicações da diversidade humana com base em fatores ambientais, mas não havia explicitamente o que compreendemos atualmente como *raça*. Além dos elementos descritos por Sussman (2014), Wade (2017b) acrescenta outros que serviram para a composição do conceito, como as diferenças estabelecidas no âmbito da exploração colonial enquanto fragmento de uma hierarquia política e social, e diferenças enquanto resultado de uma combinação relacional entre hereditariedade e meio ambiente.

---

<sup>18</sup> “Termo que designa o sentido de superioridade que uma cultura tem em relação às outras. O etnocentrismo baseia-se na recusa da diferença e no sentido de desconfiança em relação ao outro, visto como estranho ou mesmo como um inimigo potencial; está, portanto, enraizado no inconsciente do ser humano, no que torna difícil o seu controle” (D’ADESKY, 2002, p. 54).

A diversidade da espécie humana passa a ser vista como fenômeno moderno quando classificada no século XVI, início da escravidão de corpos negros no Brasil, por meio da noção de *raça*. Kabengele Munanga (2004) descreve que o conceito de *raça*, pela ótica do estudo da origem e da evolução da palavra, surge do italiano *razza*, que é oriundo do latim *ratio*, tendo como significado *sorte, categoria, espécie*. Para Wade (2017b), o referido conceito tem várias acepções e sua etimologia ainda lhe parece incerta, pois existe apoio para sua derivação latina, como também para a derivação árabe *ras*= *cabeça*, mas o autor aponta que sua origem se encontra no século XIV, sendo usado na Itália e na Espanha para designar estirpe e linhagens de crias de cavalos e vacas, mas também aparece no inglês no século XVI. Mendes, M. (2012, p. 102) colabora para a discussão, trazendo a gênese da palavra *raça*, pelo viés da língua francesa, enquanto diferenciação das espécies, “mas igualmente a das classes sociais ou das grandes famílias, uma vez que cada dinastia real constituía uma *raça* única”.

Logo, é válido demarcar que a categoria era destinada, inicialmente, para a classificação de espécies de plantas e animais e, posteriormente, passou a classificar seres humanos em grupos, levando em consideração traços fenotípicos. Segundo Verrangia (2009), a classificação científica da espécie humana foi posta pelo antropólogo e médico francês François Bernier com a publicação do texto *Nouvelle division de la terre par les différents espèces ou races qui l'habitent*, em 1684 (Século XVII). A classificação de Bernier, publicada no *Journal des Savants*, com base no emprego da categoria *raça* no sentido moderno da palavra, divide a “variedade” da espécie humana em grupos por observância de características físicas como cor da pele e características somáticas (D’ADESKY, 2002; MUNANGA, 2004). Só a partir dos séculos XVI e XVII que o conceito *raça* passa a ser efetivado nas relações entre classes sociais na França, justamente em intermédio da classificação da espécie humana. Munanga (2004) ainda acrescenta que o conceito foi transposto da Botânica e da Zoologia, ou seja, das Ciências Biológicas, para a legitimação das relações de dominação e de sujeição entre as classes sociais.

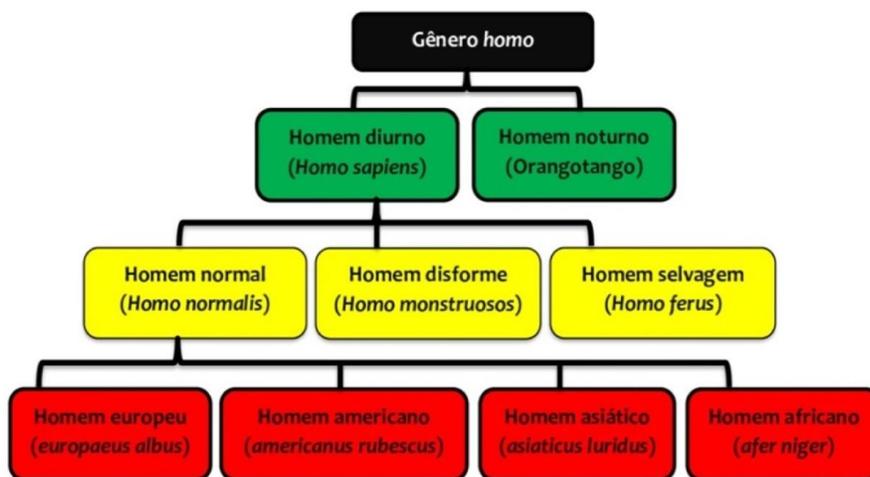
Este exercício de classificação feito por Bernier não isentava o emprego de termos como “*olhinhos de porco*” para se referir a características de asiáticos; comparava o cabelo de pessoas negras com o “*pelo de lontras*”; os lapões eram comparados a “*animais feios*” etc. E os europeus? Esses eram exclusivamente poupados deste tipo de associação (D’ADESKY, 2002) já que tal prática originou e se firmou socialmente por meio de sua suposta intelectualidade legítima. Concordamos com as

colocações de Rosa, Alves-Brito e Pinheiro (2020, p. 1444) quando afirmam que “tudo o que é relacionado ao colonizador, ao europeu, é positivo, civilizado, racional e científico. Em contrapartida, os povos colonizados são primitivos, irracionais, anticientíficos, são os Outros”.

A ascensão do Iluminismo no século XVIII, também nomeada de Europa iluminista (ROSA; ALVES-BRITO; PINHEIRO, 2020), tendo a Ciência como conhecimento verdadeiro, torna a existência humana uma questão filosófica e teológica, considerando a ideia de raça como categoria de pensamento, servindo como imposição para explicar as diferenças entre os seres humanos, a construção das identidades e, conseqüentemente, as desigualdades sociais (VERRANGIA, 2009) que reverberam até os dias de hoje.

Ainda no século XVIII, de acordo com d’Adesky (2002), filósofos e naturalistas como Georges-Louis Leclerc (Conde de Buffon, 1707-1788), Johann Gottfried von Herder (Heder, 1744-1803), Immanuel Kant (Kant, 1724-1804), Kar von Linné (Lineu, 1707-1778), entre outros, também propuseram a classificação da espécie humana baseando-se em raças variadas. Entre as propostas de classificação, a de Lineu foi a que predominou, em 1758, na décima edição da obra *Systema naturae*, em que os organismos vivos ganharam uma nomenclatura binária com origem no latim. Vejamos, na Figura 5, a nomenclatura atribuída por Lineu por meio do esquema que foi ilustrado com as cores empregadas em bandeiras de países africanos<sup>19</sup>.

**Figura 5:** Classificação do gênero humano proposto por Lineu



**Fonte:** Elaborado e adaptado pelo autor (2020), com base em estudos de Jacques d’Adesky (2002).

<sup>19</sup> Ilustração do autor (2021), tendo como referência as cores de bandeiras africanas: Benin, Camarões, Gana, Guiné-Bissau, São Tomé e Príncipe, Senegal, Uganda, Zâmbia, entre outros.

Conforme d'Adesky (2002), para cada classificação, Lineu apresentou características que o levou a agrupar as pessoas em categorias. O Homem normal (*Homo normalis*) foi distribuído em quatro grupos: Homem europeu (*europaeus albus*), que era caracterizado como sendo engenhoso, inventivo, **branco**, sanguíneo e governado pelas leis; o Homem americano (*americanus rubescus*), que era satisfeito com sua condição, gostava da liberdade, **pardo**, irascível e governado pelos costumes; o Homem asiático (*asiaticus luridus*), que se caracterizava como sendo avarento, **amarelo**, melancólico e governado pela opinião; e, por fim, tinha o Homem africano (*afër niger*), considerado como manhoso, preguiçoso, negligente, **negro**, fleumático e governado pela vontade arbitrária de seus amos (D'ADESKY, 2002, grifo nosso).

Ao discutirmos sobre a classificação da espécie humana, é relevante destacar aspectos do corpo humano antes da descoberta das células. No estudo de Silva, José Antonio (2021), é discutido que antes da invenção do microscópio, diferentes povos pensaram sobre esse assunto ao decorrer dos séculos e demarcaram que o ser humano era formado por componentes diversos. Os povos centro-africanos da região Congo-Angola, por exemplo, descreviam que o corpo humano era composto por quatro elementos que asseguravam a vida em virtude de seu equilíbrio, sendo eles: o corpo, o sangue, a alma, e a sombra do corpo/espírito (SILVA, José Antonio, 2021). De acordo com o autor, essa crença levou homens negros e escravizados a atuarem como sangradores barbeiros enquanto atividade profissional, como se vê nas aquarelas de Jean-Baptiste Debret (1768-1848) na Figura 6.

**Figura 6:** Atividade profissional de sangradores exercida por homens negros escravizados



**Fonte:** Aquarelas “Loja de barbeiros” (A)- ilustração, Folha de São Paulo; e “O cirurgião negro” (B) de Jean-Baptiste Debret (1768-1848).

Lineu toma como base esses quatro elementos difundidos pelos povos africanos para classificar os diferentes grupos humanos (SILVA, José Antonio, 2021). Além de

características como a cor da pele, ele atribuiu características como sanguíneo (europeus), colérico (americanos/ameríndios), melancólico (asiáticos) e fleumático (africanos), elementos que também compuseram as classificações hipocráticas (Hipócrates, 460 a.C.-377 a.C., considerado pelo eurocentrismo como pai da Medicina), fantasiadas com base no comportamento humano e nos quatro elementos mencionados pelos povos centro-africanos da região Congo-Angola. Hipócrates dizia que se tratava de quatro tipos de temperamento que dominavam o corpo do indivíduo como sendo quatro fluídos corporais ou também chamados de humores.

As características consideradas por Lineu eram meramente agregadas a valores relacionados à cultura, origem geográfica e fenótipo das pessoas. Verrangia (2009) afirma que a história que transita entre a raça e as Ciências Naturais, em especial as Ciências Biológicas, tem a classificação de Lineu como ponto principal, o que acaba por colocar o homem europeu sempre em um lugar privilegiado a partir de características vistas como legítimas e ideais, ficando em desvantagem o homem africano, que era taxado como raça inferior às demais, principalmente a europeia.

Mesmo reconhecendo que tal classificação “ajudava” a compreender diferenças entre a espécie humana pelo senso prático, não podemos negar que, a partir do momento que características relacionadas a vertentes epistemológicas e ontológicas foram levadas em consideração, surge aí uma nova fase de desigualdades e injustiças que custa, no tempo presente, a reparação histórica da população negra.

Para d’Adesky (2002), a hierarquização dos grupos humanos com base nesta classificação configura o processo de racialização, resultando na ideia de superioridade de um grupo sobre outro através de preconceito e discriminação, que são categorias associadas à ideia de raça e que refletem no que entendemos por racismo.

O advogado, filósofo e doutor paulistano Silvio Almeida (2020) conceitua racismo como sendo uma forma sistemática de discriminação tendo a raça como base, manifestando-se por meio de práticas conscientes e inconscientes, resultando em desvantagens ou privilégios para pessoas, dependendo do grupo racial a qual pertencem. Na oportunidade, o autor nos diz o que vem a ser o preconceito e a discriminação<sup>20</sup> racial, sendo o primeiro termo “o juízo baseado em estereótipos acerca de indivíduos que pertençam a um determinado grupo racializado, e que pode ou não resultar em

---

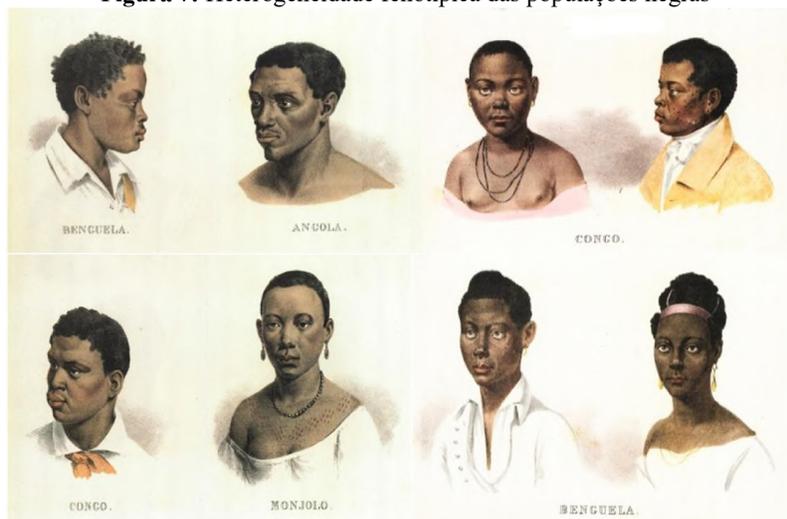
<sup>20</sup> Almeida (2020) aponta e descreve tipos/formas de discriminação racial: discriminação direta, indireta, positiva e negativa. Para mais, recomendo a leitura da obra: ALMEIDA, Silvio Luiz. **Racismo Estrutural**. São Paulo: Sueli Carneiro; Editora Jandaíra, 2020.

práticas discriminatórias” e o segundo “atribuição de tratamento diferenciado a membros de grupos racialmente identificados” (ALMEIDA, 2020, p. 32).

Como exemplo desses termos materializados em práticas sociais, podemos apontar, simuladamente, o seguinte caso: quando julgo uma pessoa negra, alegando que ela não tem a capacidade de ser aprovada em um vestibular universitário e, a partir disso, dificulto a integração dessa pessoa para um grupo de estudos que congregam indivíduos vistos enquanto capazes de ocupar o espaço universitário em um determinado curso. Inicialmente, utilizei de uma ação preconceituosa que sucedeu em um ato discriminatório que, por sua vez, resultou em decisões racistas justamente por julgar sua intelectualidade diante das suas características raciais. Casos reais, sejam eles mais explícitos ou não, são cada vez mais “comuns” no âmbito social e acabam virando “costume”, “moda”, “hábito”, e passam “despercebidos” por muitas e muitos ou, até mesmo, é feito propositalmente.

Caminhando para o século XIX, outras classificações foram surgindo fundamentadas na raça e envolvendo critérios fenotípicos, como textura do cabelo, estatura, formato do nariz, ângulo facial e forma do crânio. Essas classificações foram surgindo por perceberem que, embora as pessoas tivessem pele escura, outras características as diferenciavam, como podemos analisar na Figura 7, quando as populações negras eram comparadas entre si. O conceito de cor vai se confrontando com o conceito de raça, o que confunde as inadequações classificatórias dos grupos (D’ADESKY, 2002).

**Figura 7:** Heterogeneidade fenotípica das populações negras



**Fonte:** Ilustrações do livro “*Viagem pitoresca através do Brasil*”, de Johann Moritz Rugendas (1802-1858), presentes em d’Adesky (2002).

Em síntese, Mendes, M. (2012) reitera que as teorias raciais consolidadas no século XIX têm como fundamento três ideias principais: a primeira delas é que a espécie humana é dividida em um determinado número de raças; a segunda consiste no fato de que as capacidades relacionadas à moralidade e intelectualidade estão distribuídas variavelmente entre as raças humanas; e a terceira considera que as capacidades mentais são naturais e estão ligadas à questões fisionômicas relacionadas à características raciais, “que marcam a natureza intrínseca do indivíduo e de uma determinada população, não deixando de oferecer uma resposta biológica excessivamente especulativa” (MENDES, M., 2012, p. 106).

É aí que o conceito de raça se converte em algo distinto, segundo Peter Wade (2017b), passando a ser o ponto de partida para pensar a diferença humana a nível global. Da mesma forma, percebemos que o conceito, desde o final do século XVIII, dependeu da anatomia comparativa envolvendo análises sistemáticas do corpo e crânio, e as diferenças de cunho fisiológico eram utilizadas para compreender os grupos e as diferenças morais e intelectuais (WADE, 2017b).

Diante disso, Silvio Almeida (2020) discorre que a transformação das indagações das diferenças humanas em indagações científicas levou a espécie humana, antes vista como objeto filosófico, para ser vista como objeto científico. Fundamentos encontrados na Biologia e na Física foram úteis 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 favoreciam o surgimento de *comportamentos imorais, lascivos e violentos*, além de indicarem *pouca inteligência* (ALMEIDA, 2020, p. 29, grifo do autor).

Tendo dito isto, o autor referencia tal pensamento como racismo científico, cuja classificação estava pautada na ótica biológica para inferiorizar pessoas, conforme discutido até o momento. As teorias raciais, como o racismo científico, acabaram por dar *status* científico à desigualdade entre os seres humanos (SCHWARCZ, 1993).

Ao olhar para o século XX, após a Segunda Guerra Mundial, Wade (2017b) infere sobre a época do racismo cultural:

A separação conceptual da biologia e da cultura começou a dominar as ciências sociais, junto com crenças mais gerais de que todos os seres humanos são fundamentalmente iguais em termos biológicos, que as teorias raciais do século XIX eram errôneas, que as diferenças físicas entre humanos são muito superficiais e que a diversidade humana deve ser explicada principalmente em termos culturais (WADE, 2017b, p. 49).

Foi a partir disso que o fato foi chamado de racismo cultural, pois as mesmas pessoas que eram vítimas do racismo científico passaram a ser julgadas, discriminadas e excluídas em termos culturais e não mais biológicos, mesmo reconhecendo que esse período ficou marcado até a atualidade, e permanece o preconceito com base no estereótipo<sup>21</sup> humano. Porém, mesmo depois que o racismo encontrou amparo no âmbito cultural, à Biologia não foi excluída da discussão de raça, visto que a inteligência humana ainda era atribuída como resultado parcial da tida Biologia racial (WADE, 2017b).

Entre os anos de 1930 e 1970, a categoria raça deixa de ser foco no vocabulário científico, político e social brasileiro, segundo Guimarães (2011), após a ocorrência de tragédias ocasionadas pelo racismo no mundo, no qual temos como principais exemplos o Holocausto na Segunda Guerra Mundial; os Estados Unidos com a segregação racial, e o *Apartheid* na África do Sul.

Como a categoria passou por uma submersão, como defende Guimarães (2011), algumas expressões surgiram na tentativa de substituí-la, como foi o caso do termo *democracia racial*, buscando definir a homogeneidade nacional, o hibridismo democrático e a importância cultural dos povos. O termo *cor* também substituiu o termo raça, mas não excluiu os demais elementos constituintes das teorias raciais, como é o caso da complexidade do conceito de cor no Brasil, que implica não apenas na cor da pele, mas na textura do cabelo e traços culturais. Em terceiro lugar, foi o surgimento da categoria *etnia*, buscando referenciar toda a diversidade humana (GUIMARÃES, 2011).

Aqui chamo atenção para a discussão acerca da democracia racial, período que iniciou com a violência dos corpos negros femininos por parte dos homens brancos, senhores de engenho, que resultou na criação do mito da democracia racial na década de 1930 e que ainda hoje é pauta de debates na sociedade brasileira (GONZALEZ, 2020). A intelectual negra Lélia Gonzalez ainda acrescenta em sua discussão que um dos precursores desse debate é o historiador e sociólogo pernambucano Gilberto Freyre, cujo maior efeito se imprime na “crença de que o racismo inexistia em nosso país graças ao processo de miscigenação” (GONZALEZ, 2020, p. 50).

Com o destaque das questões culturais, incluindo os fatores geográficos frente às questões biológicas relacionadas ao conceito de raça, vai surgindo a noção de *etnia*.

---

<sup>21</sup> “Estereótipos são preconceitos cristalizados em imagens ou expressões verbais. Consistem em apreender de maneira simplista e reduzida os grupos humanos, atribuindo-lhes traços de personalidade ou comportamentais. Por exemplo: os negros são preguiçosos; os orientais são pacientes; os brasileiros gostam de samba; as mulheres dirigem mal etc.” (D’ADESKY, 2002, p. 53-54).

Segundo o Glossário de Termos e Expressões Antirracistas presente no documento que dispõe das Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais do Ministério de Educação (MEC):

Para as ciências sociais, em especial a Antropologia, a noção de etnia emerge após a Segunda Guerra Mundial, em contraposição à noção biológica de raça que as ciências da natureza consideravam inadequada para tratar das diferenças entre grupos humanos. **Etnia ou grupo étnico é um grupo social cujos membros consideram ter uma origem e uma cultura comuns, e, portanto, uma identidade marcada por traços distintos.** Uma etnia ou um grupo étnico se autodefine e é reconhecida por etnias ou grupos distintos da sociedade envolvente (BRASIL, 2006, p. 218, grifo nosso).

Guimarães (2011) aponta que a categoria *etnia* surgiu para dar conta da diversidade cultural da humanidade e passou a ser usado como sinônimo de raça. A noção étnica da raça cria um sentimento de comunidade entre os povos a partir de sua cultura. Para Kreutz (1999, p. 82) a etnia consiste em uma “categoria que nos ajuda a perceber o quanto a dimensão cultural concorre na concreção do processo histórico, entendendo o étnico como processo que se constrói nas práticas sociais, no jogo de poder e na correlação de forças”.

Atualmente a categoria etnia tem sido reportada, com mais frequência, para pensarmos e discutirmos a diversidade cultural dos povos indígenas, considerando os inúmeros grupos étnicos que demarcam a diferença cultural desses povos. Precisamos reconhecer que as terras que pisamos e que foi nomeada de Brasil por parte dos seus invasores em 1500, eram/são terras habitadas pelos povos indígenas que, com o passar do tempo, sofreram um processo de genocídio, o que agravou numericamente a quantidade de etnias no país. Em Pernambuco, temos 12 (doze) etnias indígenas que habitam mais especificamente o agreste e o sertão do estado, sendo elas: Atikum, Truká, Kambiwá, Kapinawá, Fulni-ô, Tuxá, Pankararu, Xurukuru, Pipipã, Pankará, Pankaiwaká, Entre Serras de Pankararu. Vejamos algumas representatividades de etnias indígenas em Pernambuco apresentadas no Quadro 2 a seguir:

**Quadro 2:** Representantes de algumas etnias indígenas em Pernambuco

			
Etnia Atikum. Salgueiro-PE. Foto: Museu do Índio	Mulheres Truká, Ilha da Assunção, Cabrobó-PE. Foto: Aderbal Sá, 1980	Dra. Fábila Silva. Fábila Fulni-ô. Doutora em Linguística. Águas Belas-PE. Foto: FUNAI	Francisco de Assis Araújo, Chicão Xukuru, líder indígena assassinado em PE. Etnia Xukuru, Pesqueira-PE. Foto: TV Viva
			
Dra. Maria Oliveira. Maria Pankararu. Doutora em Letras e Linguística. Etnia Pankararu, Petrolândia-PE. Foto: Ana Fernandes/Folha Imagem	Etnia Tuxá. Inajá-PE. Foto: Beiras d'água/Produção Audiovisual do Rio São Francisco	Pedro Limeira, Pajé da etnia Pankará, Carnauveira da Penha e Itacuruba-PE. Foto: Caroline Mendonça, 2003	Manifestação com participação de povos da etnia Kapinawá (Buíque, Tupanatinga e Ibimirim-PE). Foto: Jamerson Ramos/m.leijaja.com, 2019

**Fonte:** Elaboração própria do autor (2022).

É importante enfatizar alguns aspectos da representatividade das pessoas que apresento no Quadro 2 com relação ao pertencimento étnico. A exemplo, temos duas Doutoras: Maria Pankararu e Fábila Fulni-ô, conhecidas pela sua intelectualidade materializada pelas produções acadêmicas na contemporaneidade. Outro exemplo é o Chicão Xukuru, que foi um líder indígena do povo Xukuru e que foi assassinado brutalmente em 20 de maio de 1998, tendo como motivo os conflitos de terra. Chicão era um líder com protagonismo para as lutas pelo trabalho de reorganização política do seu povo. Destaco também o pajé Pedro Limeira Pankará enquanto líder dessa etnia em Pernambuco, o que evidencia a relevância e reconhecimento das lideranças para os povos indígenas e para a sociedade como um todo. As Mulheres da etnia Truká também se destacam pelos seus conhecimentos tradicionais e sua relação com a biodiversidade, por meio das atividades produtivas voltadas à agricultura e à pesca. As representações das etnias Atikum e Tuxá reportam para o 'toré' enquanto manifestação cultural que congrega aspectos da dança, da religião, da luta e das brincadeiras de povos indígenas

no nordeste. Da etnia Kapinawá, apresento o protagonismo da juventude indígena que protesta contra o fascismo, pelos direitos da juventude com pautas como território e mobilidade, genocídio da juventude negra, quilombola e indígena, feminicídio e violência LGBTQIA+. A partir dessas representatividades, podemos refletir acerca das entidades do movimento indígena que vem reivindicando seus direitos a partir de atos educativos, colocando em evidência seu caráter educativo, conforme discute o intelectual indígena Daniel Munduruku (2012).

Ainda com relação à etnia, o uso da categoria raça na Biologia também esteve ligado diretamente “à dominação político-cultural de um povo em detrimento de outro, de nações em detrimentos de outras e possibilitou tragédias mundiais como foi o caso do nazismo”. O uso de etnia ganhou força logo após a noção de raça biológica ser inaceitável. O intuito era afirmar que povos como judeus, indígenas e negros eram marcados por processos culturais e históricos e não por herdar características biológicas de seus familiares (GOMES, 2005, p. 50).

Para Munanga (2004), o conteúdo que constitui o conceito de raça se caracteriza como sendo morfo-biológico enquanto que o de etnia é sociocultural, é histórico e também é psicológico. Sendo assim, o autor descreve que uma etnia “é um conjunto de indivíduos que, histórica ou mitologicamente, têm um ancestral comum, têm uma língua em comum, uma mesma religião ou cosmovisão, uma mesma cultura e moram geograficamente num mesmo território” (MUNANGA, 2004, pp. 28-29).

Pensando ainda nas questões biológicas do conceito, é interessante levar em consideração o Projeto Genoma Humano (PGH) que iniciou no século XX, em 1990, e se deu por meio de pesquisas com o objetivo de determinar as sequências de bilhões de bases químicas que compõem o ácido desoxirribonucleico, mais conhecido como DNA. O referido projeto também teve como objetivo identificar os genes contidos no DNA para armazenamento dos dados e definição de leis relacionadas às descobertas dos estudos do genoma humano (D’ADESKY, 2002).

Para o autor, os estudos da Genética e Antropologia têm nos mostrado que o ser humano não se reduz ao conjunto de genes, da mesma forma que a cultura não é resultado de questões biológicas, ou seja, não é possível explicar a cultura por meio da Biologia. “O geneticista francês Axel Kahn relembra que a cultura e os genes não são indissolúvelmente ligados entre si, isto é, que não se pode explicar a cultura pela biologia, mesmo que certos comportamentos humanos tenham origem nas leis da evolução”, como é o caso do instinto sexual (D’ADESKY, 2002, p. 59).

Também é importante focar para o que d'Adesky (2002) nos chama a atenção diante do debate que envolve os estudos do Projeto Genoma diante do racismo e da discriminação, principalmente no que se refere à hierarquização entre a espécie humana e como as Ciências Biológicas estão intrinsecamente ligadas à questão:

É importante ficarmos atentos às discussões referentes ao determinismo genético, pois, ao se associar sistematicamente todo tipo de **características física ou mental a causas genéticas**- incluindo a inteligência, as neuroses, as preferências sexuais, a propensão ao alcoolismo e ao crime, etc.-, **ocorresse o risco de retomar uma visão discriminatória em relação aos indivíduos, notadamente os mais pobres** (p. 60, grifo nosso).

É muitas vezes por haver o determinismo genético, que ainda existe na sociedade brasileira, a atribuição de um estereótipo negativo para as pessoas negras as impondo na condição de criminosas, invisibilizando sua intelectualidade acerca da capacidade epistemológica de produção do conhecimento, classificando-a como o grupo de indivíduos propício ao alcoolismo, entre outras situações resultantes do racismo no Brasil. Nesse viés discursivo trago a tona a reflexão de ancestralidade inferindo sobre a relação entre a genética e a cultura, na medida em que nós, enquanto negras e negros, não precisamos exclusivamente fazer exames e testes biológicos para comparar nossos genes com o de outros seres humanos, pois a ancestralidade que nos perpassa toca na nossa identidade enquanto pessoas negras ao ponto de não podermos nos reduzir a molecularização, pois reconhecemos o quanto a população africana foi animalizada e explorada pelos colonizadores ao ponto de detectarmos sangue europeu em nossas veias enquanto resultado da violência sexual que as mulheres negras sofriam no período da escravidão e que, infelizmente, ainda sofrem.

A redução a molecularização a qual me refiro tem a ver com o pertencimento do povo negro a uma ancestralidade negra a partir da genética, correndo o risco de termos nossa identidade cultural desconstruída em virtude de um sequenciamento genético. De que adianta traçarmos nosso percurso genético para nos vincular a uma ancestralidade, que não me garantirá que pertenço ao povo africano, se a qualquer momento posso ser abordado pela polícia ou até morto na rua por ser preto? Não andamos com nosso código genético tatuado na testa enquanto garantia de vida, ao contrário, a cor preta já soa para a sociedade racista a condição ontológica de criminoso/a. Essa situação é confirmada constantemente na mídia quando uma mulher negra ou um homem negro é assassinado/a no Brasil por “engano”, alimentando os percentuais do genocídio negro no país.

O genocídio da população negra não se limita a mortes violentas, mas também se configura nas doenças tratáveis e que são prevalentes dessa população como a hipertensão, o HIV- vírus da imunodeficiência humana, a anemia falciforme, entre outras. São doenças que nos diferenciam biologicamente das demais populações quando se estuda a temática no Ensino Fundamental e Ensino Médio na Educação Básica. Além disso, é preciso demarcar que atualmente a mortalidade de pessoas negras e indígenas durante a pandemia da COVID-19 também deve ser imputada ao genocídio da população negra e dos povos indígenas enquanto resultado da irresponsabilidade e negacionismo do atual (des)governo.

É a partir dessa discussão que inferimos que os resultados do Projeto Genoma não foram suficientes para impedir que o racismo fosse exterminado da sociedade, pois no campo social esses dados não são evidenciados ao ponto de erradicar tal ideologia discriminatória e opressora. No campo social, o preconceito e a discriminação continuam e as pessoas negras e indígenas ainda são inferiorizadas. Se continuarmos a não ter acesso a nossa história, principalmente nas escolas, que são tidas enquanto espaços formativos dos mais importantes, a tendência é de agravamento da situação quando reportamos para a dominação da história única que impacta nas ações racistas em nosso país e no mundo.

Kabengele Munanga (2004) também discute sobre as pesquisas que colaboraram para a progressão da Genética Humana, afirmando que esses estudos nos levaram a concluir que “o patrimônio genético de dois indivíduos pertencentes a uma mesma raça podem ser mais distantes que os pertencentes à raças diferentes; um marcador genético característico de uma raça, pode, embora com menos incidência ser encontrado em outra raça” (MUNANGA, 2004, p. 21-22). Para mais, o autor acrescenta:

Se os naturalistas dos séculos XVIII-XIX tivessem limitado seus trabalhos somente à classificação dos grupos humanos em função das características físicas, **eles não teriam certamente causado nenhum problema à humanidade.** Suas classificações teriam sido mantidas ou rejeitadas como sempre aconteceu na história do conhecimento científico. Infelizmente, desde o início, **eles se deram o direito de hierarquizar, isto é, de estabelecer uma escala de valores entre as chamadas raças.** O fizeram erigindo uma relação intrínseca entre o biológico (cor da pele, traços morfológicos) e as qualidades psicológicas, morais, intelectuais e culturais. Assim, **os indivíduos da raça “branca”, foram decretados coletivamente superiores aos da raça “negra” e “amarela”,** em função de suas características físicas hereditárias, tais como a cor clara da pele, o formato do crânio (dolicocefalia), a forma dos lábios, do nariz, do queixo, etc. que segundo pensavam, os tornam mais bonitos, mais inteligentes, mais honestos, mais inventivos, etc. **e conseqüentemente mais aptos para dirigir e dominar as outras raças, principalmente a negra mais escura de todas e conseqüentemente considerada como a mais estúpida, mais emocional,**

**menos honesta, menos inteligente e portanto a mais sujeita à escravidão e a todas as formas de dominação** (MUNANGA, 2004, p. 21-22, grifo nosso).

Portanto, fica evidente que o conceito de raça na vertente biológica não se sustenta, sendo o conjunto de características fenotípicas insuficientes para garantir a classificação humana por raças, inclusive quando estava opondo-se uma sobre as outras em caráter superior e inferior, impactando os aspectos da intelectualidade e moralidade humana. Logo após a sequenciação do genoma humano foi identificado que apenas 0,01% dos genes são responsáveis pela transmissão da cor da pele, olhos e cabelos (MUNANGA, 2004). A partir disso a raça é tida como construção populacional e social, durante o século XX depois da Segunda Guerra Mundial, principalmente nas Ciências Sociais.

Afinal, qual vertente conceitual das categorias *raça* e *etnia* estão vigentes atualmente? Certamente o conceito de etnia não substitui o de raça, mas configura uma discussão no campo da sociologia, e que também migra para as Ciências Humanas com foco na educação, ao se retratar das relações étnico-raciais presentes no Brasil, uma vez que raça passa a ser vista como categoria social e não mais biológica, mesmo com toda a repercussão negativa alimentando o racismo estruturado na sociedade. A partir da categoria raça, cunhada na Biologia, que hoje existe o racismo enquanto ideologia pautada em questões sociais, simbólicas e políticas.

Sendo assim, no sentido da unidade linguística, a raça é compreendida por meio da estrutura da sociedade e a partir das relações de poder que a governam (MUNANGA, 2004). “[...] Raça é ainda o termo que consegue dar a dimensão mais próxima da verdadeira discriminação contra os negros, ou melhor, do que é o racismo que afeta as pessoas negras da nossa sociedade” (GOMES, 2005, p. 45).

O Glossário de Termos e Expressões Antirracistas no documento que dispõe das Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais do MEC traz o conceito de raça ao afirmar que:

A noção de raça se configurou no pensamento ocidental a partir das obras de filósofos e cientistas dos séculos XVIII e XIX, que, em geral, caracterizam os povos apoiando-se nas diferenças aparentes e os hierarquizavam a seu modo, tratando, sobretudo, as raças brancas como superiores à raças amarelas e mais ainda às negras, dentre outras. As ciências naturais contemporâneas apontam para a inexistência de raças biológicas, preferindo falar em uma única espécie humana. No entanto, as ciências sociais, reconhecendo as desigualdades que se estabeleceram e se reproduzem com base no fenótipo das pessoas, especialmente em países que escravizaram africanos(as), concordam com a manutenção do termo **raça como uma construção social** que abrange essas diferenças e os significados a elas atribuídos, que estão na base do racismo. A

noção “raça” para o Movimento Negro não está pautada na biologia. O que se denomina raça codifica um olhar político para a história do negro no mundo (BRASIL, 2006, p. 222, grifo nosso).

Após as diversas evidências científicas que descaracterizam o conceito de raça pela ótica biológica e seguindo as discussões cunhadas no período histórico com relação ao impacto social em decorrência da indevida classificação da espécie humana a partir de traços físicos e o surgimento da noção de *etnia* em conformidade a submersão do conceito de raça no campo científico, consideramos a *raça* como sendo uma categoria social e política, operando por meio de características étnico-culturais de determinados indivíduos e grupos sociais na luta pela superação da condição de subordinação e invisibilidade, por meio da reparação histórica, que transita pelo viés epistemológico, ontológico e axiológico do ser humano na sociedade.

Concordamos com o argumento de Francisco Junior (2008) quando defende que, para tratar da distinção exclusivamente de caráter físico e cultural, tem-se a categoria de etnia como adequado para tal representatividade, por outro lado, não se pode descartar a categoria raça em virtude de toda sua construção histórico-social frente a implicações relacionadas à negação de poder que certas culturas têm sobre outras.

É neste sentido que usamos o termo *étnico-racial* e defendemos o quanto o processo educativo tende a contribuir positivamente no estabelecimento de relações entre os membros dos grupos étnicos e raciais, sem que um se sobreponha ao outro no tocante à disputa de poder que acarreta em ações preconceituosas e discriminatórias que anunciam o racismo na sociedade brasileira, fato que podemos constatar em diversas questões que envolvem a condição sociocultural da população de pessoas brancas em detrimento a população de pessoas negras e povos indígenas.

José Antonio Novaes da Silva, conhecido como Antonio Baruty, Professor Titular da UFPB no Departamento de Biologia Molecular, em seus estudos sobre a origem da Biologia e as diferentes perspectivas teóricas dos/as primeiros/as biólogos/as, afirma que esta Ciência surge como uma área que se mostra “apta a participar das discussões que visam enfrentar o racismo e as desigualdades, uma vez que se coloca ao lado dos seres vivos e das complexidades da vida, bem como para se interligar a esses dois campos” (SILVA, José Antonio, 2020c, p. 254).

Também encontramos amparo teórico na discussão de Regina Horta Duarte, Professora da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e pesquisadora da História Ambiental, quando descreve que a Biologia foi consolidada tanto em práticas

científicas como em práticas sociais advindas de complexas relações sociais, permanecendo como uma área de estudos que mantém vínculos com a vida política e cultural (DUARTE, 2010), o que reafirma a ligação da Biologia com a discussão étnico-racial.

D'Adesky (2002), por sua vez, acentua que são totalmente falsas as suposições relacionadas à cor da pele e formato do rosto em comparação às capacidades mentais e qualidades morais das pessoas ou dos grupos em que pertencem. “Tais capacidades ou qualidades não são determinadas de maneira unívoca pela hereditariedade, mas têm origem cultural: são provocadas pela educação e moldadas pela aprendizagem” (D'ADESKY, 2002, p. 47, grifo nosso).

Já que a educação e a aprendizagem são vistas enquanto determinantes para o desenvolvimento das capacidades mentais e qualidades morais do indivíduo, podemos inferir que a escola sempre se mostra enquanto espaço propício para o trânsito de várias discussões que colaborem para tal desenvolvimento, entre elas as relacionadas ao debate sobre *etnia* e *raça*. Como discutido anteriormente, as Ciências Biológicas têm uma pesada parcela de contribuição na instauração do racismo na sociedade. Logo, é seu dever contribuir na luta por um país antirracista, principalmente pelo viés educacional pela via dos componentes curriculares de Ciências e Biologia nas escolas.

O impacto da classificação dos seres humanos em raça biológica roga, nos dias de hoje, por um ensino de Ciências e Biologia antirracista, capaz de contar uma história outra que nos foi negada desde o princípio. É um ensino que precisa cumprir com seu papel social na reparação histórica da população negra a partir da reconstrução da caminhada estudada até o momento.

### *1.1.2 Ensino de Ciências e racismo no Brasil: a necessária reconstrução da caminhada*

A discussão tecida até aqui evidencia o quanto as Ciências Naturais, em especial as Ciências Biológicas/Biologia, estiveram imersas no contexto das teorias raciais no Brasil e no mundo e o quanto o cruzamento das vertentes históricas caracterizadas pela Biologia e pelo racismo refletem uma na/sobre outra.

A Educação Científica caminha na perspectiva de compreender as diversas aprendizagens relacionadas aos conhecimentos originados no contexto das Ciências Naturais (VERRANGIA, 2014) e seus desdobramentos em outros espaços considerados

como educativos, como é o caso do sistema de saúde, dos museus, dos zoológicos, parques, lagos, praças, mídia etc (KRASILCHIK; MARANDINO, 2004). Assim como Verrangia (2014), utilizamos o termo Ensino de Ciências para discutir a prática escolar voltada ao ensino e a aprendizagem de conhecimentos científicos mobilizados no campo das Ciências Naturais que, no contexto da Educação Básica, se organizam em disciplinas como Ciências, ofertada para turmas do Ensino Fundamental, e Biologia, Química e Física, ofertadas para o Ensino Médio.

Resgatando os estudos no campo do Ensino de Ciências, evidenciamos que os discursos que nos levam a compreender o racismo na sociedade brasileira surgem antes de sua consolidação no país, fato identificado quando exploramos as pesquisas de Krasilchik (1987), na medida em que a autora descreve o período que emerge o ensino de Ciências enquanto campo do conhecimento, na década de 1950. É preciso destacar, assim como Kepps da Silva e Schwantes (2020), que as Ciências Naturais (Biologia, Química e Física) não compuseram o currículo dos sistemas educacionais brasileiros desde o princípio, visto que, antes do século XIX, os estudos educacionais se voltavam para as línguas clássicas e para a matemática.

Entretanto, encontramos elementos de estudos biológicos, dissociados da área educacional há muitos anos, e podemos aqui exemplificar a partir dos aspectos relacionados à medicina em *Ta-meri* (ARAÚJO, L., 2015) em 1550 a.C, por meio dos conhecimentos do corpo humano e sua fisiologia que, segundo Pinheiro (2019, p. 335), “muito anterior ao avanço moderno da medicina europeia, a medicina egípcia já abria corpos e conhecia os órgãos, algo que só ocorreu na Europa com o rompimento em relação à racionalidade cristã medieval, que previa uma vinculação entre corpo e alma”.

As influências e contribuições oriundas da Biologia somaram forças para o surgimento do racismo na sociedade que se fundamentou em teorias raciais. O racismo, enquanto parte da ordem social e visto como decorrência da própria estrutura social por ser um processo estrutural, é também um processo histórico (ALMEIDA, 2020). Logo, concluímos que a disseminação sistemática de práticas racistas no Brasil perpassa o processo de formação das pessoas na sociedade e isto acaba repercutindo nos contextos escolares, trazendo à tona a urgência em propor um processo educativo voltado às relações étnico-raciais nas diferentes áreas do conhecimento, incluindo a Biologia, por intermédio do ensino de Ciências.

O reflexo do mundo ocidental eurocêntrico, após a Segunda Guerra Mundial, passou a ficar nítido no ensino de Ciências, a partir do período de 1950 a 1960. A

concepção clássica de Ciência que focava na utilização de métodos científicos com base na razão instrumental, na observação de fenômenos e na neutralidade do/a pesquisador/a procurava produzir conhecimentos objetivos. Tal concepção enfatizava a necessidade da Ciência deixar de lado questões sociais e buscar apenas verdades científicas para que, só assim, pudesse contribuir para o bem-estar dos indivíduos (NASCIMENTO, F.; FERNANDES; MENDONÇA, 2010). Até então, não se discutia racismo no ensino de Ciências justamente pela abordagem acrítica deste ensino que acabava por engajar docentes e discentes 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. 11).

As questões sociais consideradas na concepção clássica de Ciência estavam voltadas a determinados problemas do campo social ligados a aspectos ambientais, como resíduos sólidos e tóxicos, e a poluição por derramamento de substâncias e poluentes. O racismo, que também poderia ser considerado enquanto problema social nas décadas de 1950-1960, estava distante de ser tratado no ensino de Ciências e acabava sendo marginalizado, em razão de que, segundo Krasilchik (1987), tal ensino, neste período histórico, esteve pautado em métodos tradicionais meramente teóricos e memorísticos, sendo o/a professor/a detentor/a do conhecimento enquanto o/a estudante permanecia na passividade dentro do processo de aprendizagem. Neste período, ainda, buscava-se substituir os métodos expositivos por métodos ativos e destacavam a relevância de aulas em laboratório para a promoção de uma formação científica de qualidade para os/as alunos/as (KRASILCHIK, 1987).

Qual formação científica que se prezava neste período? A diversidade étnico-racial era considerada para a formação dos/as estudantes da Educação Básica? Até que ponto a formação docente atentava para questões relacionadas ao ensino de Ciências para grupos diversificados, compostos por pessoas negras, brancas e indígenas? De que forma o ensino de Ciências caminhava para uma perspectiva antirracista na educação científica? Esses questionamentos muito nos inquietam quando percebemos que o ensino de Ciências, por anos, não esteve atento a promover uma formação científica que atendesse as necessidades formativas da população vista enquanto marginalizada, subalternizada. A população negra nunca se via nas aulas de Ciências, pois, em inúmeras situações, o corpo negro se encontrava na condição ontológica de escravo/a. Os livros, enquanto principais recursos didáticos, traziam esta imagem para sala de aula.

Hoje, discute-se a necessidade de reparação histórica da população negra, inclusive na Educação Científica, e como é urgente trazermos para o campo de estudos conhecimentos produzidos por negras, negros e indígenas, e (re)apresentar o avanço científico e tecnológico que se deu graças à intelectualidade da população negra e dos povos indígenas.

Em 1970, com a chegada do movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), questões sociais passaram a ser vistas de uma forma mais central no ensino de Ciências, pois ocorria no período uma valorização das relações estabelecidas entre o conhecimento científico, o avanço tecnológico e a sociedade (VERRANGIA, 2014), ou seja, pautas sociais passaram a interferir no ensino de Ciências, trazendo à tona questões relevantes que precisam ser tratadas ao decorrer da Educação Científica. A partir de 1980, o movimento CTS ganha ainda mais força com o propósito de trazer mudanças no ensino de Ciências com foco na formação de estudantes para atuação ativa na sociedade (CUNHA; ALMEIDA, 2013).

O movimento CTS não foi suficiente para trazer à tona as questões sociais voltadas às relações étnico-raciais. Uma das experiências pioneiras no Brasil, em meados de 1980, que buscou discutir o papel do ensino de Ciências/Biologia para o combate ao preconceito racial e a discriminação foi promovida pelo Grupo de Trabalho para Assuntos Afro-Brasileiros (GTAAB) da Secretaria de Estado de São Paulo, que autou no estabelecimento de diretrizes educacionais com o objetivo de erradicar o preconceito e a discriminação racial nas escolas. “A experiência do GTAAB indicou, mesmo que em termos distintos, a necessidade de se desenvolver, no Brasil, uma prática pedagógica antirracista no contexto do ensino de Ciências” (VERRANGIA, 2014, p. 12).

A diferença, estabelecida entre a diversidade da espécie humana, que foi elemento central para classificar as pessoas em raças pela ótica biológica, entrou para a discussão no âmbito educacional com a chegada das teorias pós-críticas que contribuem para o campo do estudo sobre currículo. Este campo se caracteriza a partir de um conjunto de temas como sexualidade, colonização, colonialidade, descolonização dos currículos, LGBTQIA+, dentre outras questões levantadas pelas “minorias”<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> “[...] o conceito de minorias resulta de uma construção histórico-política-filosófica-social-teórica, cujos elementos basilares derivam de pares-conceituais empregados pelas Ciências Sociais, a saber: o par-conceitual minoria-maioria (Ciência Política), o par-conceitual dominância-subjugação (Sociologia) e par-conceitual identidade-diferença (Antropologia)” (RAMACCIOTTI; CALGARO, 2021, p. 1).

De acordo com Antônio Moreira e Tomaz Silva (2011), o campo teórico curricular das teorias pós-críticas focalizam na questão da diferença e da identidade em meio a um cenário que contrapõe o discurso hegemônico. Para Souza e Fortunato (2019, p. 146), o viés pós-crítico multiculturalista, “oriundo dos países do norte capitalista, convive de forma ambígua com as questões das minorias presentes em noções colonialistas”. O multiculturalismo busca acolher e contemplar as reivindicações dos grupos minoritários e marginalizados socialmente em condições desfavoráveis e que precisam ser reconhecidos e valorizados socialmente.

Tadeu Tomaz da Silva, ao discutir sobre o currículo como narrativa étnica e racial, atesta que a teorização do currículo esteve inicialmente centrada na análise da dinâmica de classe, as chamadas teorias da reprodução. Enquanto análise crítica e sociológica, a teoria crítica do currículo precisava levar em consideração as desigualdades educacionais voltadas às relações de gênero, raça e etnia, bem como as inter-relações complexas entre essas categorias, não se trava apenas de somá-las (SILVA, T., 2015).

Ainda acerca das teorias pós-críticas do currículo, podemos destacar a perspectiva pós-colonial, que busca problematizar o currículo a partir da visão eurocêntrica de mundo, que teve início com o processo de colonização nas Américas. Para os estudos pós-coloniais, conforme afirma Walter Mignolo (2008), é necessário valorizar múltiplas formas de conhecimento. A perspectiva dos estudos pós-coloniais foca nas relações de poder entre países colonizados, questionando as construções de nações e raças sob a narrativa da superioridade do processo (QUIANO, 2005).

A dominação colonial não se restringe apenas a questões econômicas, mas também culturais. É possível destacar duas grandes obras para essa discussão. A primeira é a obra de Frantz Fanon (2008), intitulada “*Pele negra, máscaras brancas*”, em que o autor destaca a segregação produzida mediante a colonização. A segunda é a obra de Edward Said (1990), intitulada “*Orientalismo*”, em que defende o oriente como uma invenção do ocidente.

Voltando para a questão do ensino de Ciências e considerando o/a professor/a enquanto protagonista deste ensino, tomamos como reflexão a discussão apresentada por Douglas Verrangia (2016) com base em um conjunto de significados atribuídos por docentes com relação ao papel do ensino de Ciências na Educação para as Relações Étnico-Raciais. O autor coloca que diversas dimensões da vida dos/as participantes da pesquisa estiveram envolvidas quando a questão era a relação entre ensino de Ciências e

Educação para as Relações Étnico-Raciais. “Essas dimensões referem-se: às relações étnico-raciais; à família; **à escola e ao sistema escolar**; à prática docente; **ao planejamento de aulas**; à mídia, **à formação docente**; e **ao ensino de Ciências e os conhecimentos científicos**” (VERRANGIA, 2016, p. 87, grifo nosso).

Fazendo um recorte das dimensões escola/sistema escolar, planejamento de aulas, formação docente, ensino de Ciências e conhecimentos científicos, é visível que o percurso histórico que anuncia o ensino de Ciências no Brasil não trazia para o âmbito educacional a discussão sobre problemas sociais, entre eles o racismo. O conhecimento que predominou no sistema escolar e nas Universidades foi o europeu, no qual todas as descobertas científicas e tecnológicas passaram a ser vistas como contribuição de um grupo específico de pessoas, deslegitimando todo um legado epistêmico que traz à tona a verdadeira história da humanidade. Essas afirmações encontram respaldo teórico nas argumentações apresentadas por Rosa, Alves-Brito e Pinheiro (2020) acerca da construção do sistema de verdades, base da Ciência Moderna e Contemporânea, e o ensino de Ciências que segue uma lógica científica de pessoas brancas e o negacionismo do conhecimento produzido por pessoas negras. Para mais, as autoras e o autor argumentam que “no que concerne à própria estruturação da argumentação científica e de seu *status quo*, a Ciência Hegemônica- eurocêntrica e branca- é, por si só, um estado de *pós-verdade* para pessoas negras e suas epistemologias” (ROSA; ALVES-BRITO; PINHEIRO, 2020, p. 1442).

Portanto, o ensino de Ciências também apresenta obstáculos em promover uma Educação para as Relações Étnico-Raciais e o/a docente é perpassado/a por essas dimensões que, por vezes, andam em um movimento cíclico, havendo a necessidade de uma ruptura no sistema educacional brasileiro para que as práticas pedagógicas sejam subsidiadas por um ensino de Ciências antirracista e que a visão das Ciências Naturais sejam ressignificadas, principalmente durante a formação de professores/as de Ciências e Biologia. As discussões teóricas que dão forma a esta tese também buscam defender o quanto necessário é que haja esta ruptura, vendo nas potencialidades do conhecimento científico da população negra e dos povos indígenas um caminho promissões para descolonizar a formação docente e a Educação Básica, uma vez que “a bibliografia sobre educação e relações étnico-raciais aponta que os(as) docentes encontram-se despreparados(as) e/ou inseguros(as) para enfrentar situações relacionadas ao pertencimento étnico-racial dos(as) estudantes” (VERRANGIA, 2014, p. 14).

É preciso que as escolas, Universidades e os/as agentes que integram esses espaços compreendam e considerem as aulas de Ciências e Biologia como uma oportunidade para tecer discussões de cunho social, como as relações étnico-raciais, para que seja possível, conforme infere Santos, F., (2021), quebrar os preceitos da falsa neutralidade científica e criar um contexto crítico no qual o aprender Ciências e Biologia fuja do exercício de entender processos, “transformando-se na percepção da complexidade dos organismos e ambientes” (SANTOS, F., 2021, p. 244).

Douglas Verrangia, Doutor em Educação e Professor da Universidade Federal de São Carlos no Departamento de Metodologia de Ensino, é pioneiro em trazer enfaticamente a Educação das Relações Étnico-Raciais no ensino de Ciências em sua tese de doutorado, por meio da elaboração e publicação de sugestões de abordagens com foco nas Relações Étnico-Raciais no ensino de Ciências, trazendo a composição de cinco grupos (Quadro 3) que dispõem de conteúdos e procedimentos de ensino, podendo ser trabalhados no processo formativo de professores/as de Ciências e Biologia e, posteriormente, ser possível contribuir para o planejamento das aulas de Ciências e Biologia dos/as docentes da área, como também contribuir enquanto aporte teórico para discussões no âmbito de pesquisas que foquem neste objeto de estudo.

**Quadro 3:** Sugestões de abordagens para o trato com a EREER no ensino de Ciências

<b>GRUPOS DE SUGESTÕES</b>	<b>CONTEÚDOS/PROCEDIMENTOS DE ENSINO</b>
Impacto das Ciências Naturais na vida social e racismo	Relações entre conhecimentos científicos e a orientação de relações étnico-raciais desiguais, como por exemplo, as discussões acerca do racismo científico; Importância histórica de teorias (Evolução darwinista e da hereditariedade mendeliana) na formação de ideias como raça, miscigenação, etnia, gênero e sexo; A fragilização da população africana e afro-diaspórica resultante do racismo e da exploração sistemática dessa população, como por exemplo, a utilização de pessoas negras nas pesquisas científicas, as injustiças e racismos ambientais mediante distribuição desigual do acesso a recursos naturais e exposição à poluição ambiental.
Superação de estereótipos, valorização da diversidade e Ciências Naturais	Análise crítica, com base em conhecimentos das Ciências Naturais e Humanas, do conceito biológico de raça e a ressignificação do conceito pela sociologia e movimentos sociais, como o Movimento Negro; Origem africana da humanidade e a formação dos grupos étnico-raciais na tentativa de superação de visões estereotipadas acerca dos corpos negros; Implicações sociais do Projeto Genoma Humano para evidenciar relações no campo da biotecnologia.
África e seus descendentes e o desenvolvimento científico mundial	História da produção do conhecimento em África e sua contribuição para o desenvolvimento científico e tecnológico da humanidade; Importância da população negra para as Ciências Naturais, inclusive no que se refere ao reconhecimento e valorização de cientistas negros/as; Contribuições africanas para o conhecimento científico mundial como a medicina, matemática, metalurgia, química, tecnologia, astronomia, biologia, entre outras áreas.

Ciências, Mídia e Relações Étnico-Raciais	<p>Identificação e caracterização do uso de conhecimentos científicos pela mídia (revistas, jornais, televisão, etc.) que procurem explicar/justificar as relações étnico-raciais no âmbito de políticas públicas (ações afirmativas), no campo da genética molecular, nas discussões sobre cotas raciais;</p> <p>O papel do ensino de Ciências na formação de pessoas capazes de compreender a manipulação e utilização de conhecimentos científicos na construção de discursos midiáticos;</p> <p>Determinismo reducionista biológico do comportamento social, como a análise da veiculação pela mídia de informações simplistas que desconsideram o papel da cultura e da aprendizagem sobre o comportamento humano.</p>
Conhecimentos tradicionais de matriz Africana e Afro-Brasileira e Ciências	<p>Ensino que aborde, sob a ótica cultural das populações tradicionais africanas e afro-brasileiras, o estudo da vida, dos fenômenos naturais, dos animais e plantas, da relação entre seres vivos e não vivos, saúde, produção de alimentos, entre outros;</p> <p>Trabalho com fábulas, mitos, lendas e provérbios de matriz africana e afro-descendente que considerem os elementos citados anteriormente;</p> <p>Importância dos conhecimentos de comunidades tradicionais afro-brasileiras e ameríndias sobre ervas e plantas medicinais para a descoberta de princípios ativos e medicamentos no contexto científico contemporâneo;</p> <p>Plantio e cultivo de plantas por comunidades quilombolas e indígenas que mantêm vivos conhecimentos milenares.</p>

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021), com base em Verrangia (2009)

Além dos conteúdos e/ou procedimentos de ensino apresentados por Verrangia (2009), existem outras possibilidades de trazer discussões para as aulas de Ciências e Biologia baseadas em inúmeras pesquisas, como um dos estudos que realizei com o Prof. Antonio Baruty e a Profa Denise Botelho (SILVA, Joaklebio; SILVA, José Antonio; BOTELHO, 2021) e que foi intitulado como “*Fundamentos para Práticas Pedagógicas: Lei 10.639/2003 e Educação para as Relações Étnico-Raciais no Ensino de Ciências e Biologia*”, como, também, por meio de experiências exitosas de docentes da Educação Básica que publicam seus trabalhos em eventos e revistas científicas. Verrangia (2009) destaca que a proposta dos grupos não se trata, exclusivamente, em propor técnicas, métodos e conteúdos de ensino para as aulas de Ciências e Biologia, mas busca compreender esses elementos enquanto ferramentas submetidas ao posicionamento político e aos valores que subsidiam a prática docente.

De acordo com Verrangia (2016), existe uma ampla literatura que discute relações étnico-raciais na educação de forma geral e que também foca em diferentes componentes curriculares. Entretanto, o autor aponta para a importância de haver estudos que foquem na formação inicial e continuada de professores/as de Ciências para Educação das Relações Étnico-Raciais com vistas a preencher essa lacuna teórica no campo de estudo. Com isso, torna-se evidente a relevância das discussões teóricas aqui

apresentadas de forma a nos trazer subsídios capazes de compreender as contribuições e limitações de processos formativos para docentes nesta área do conhecimento.

No entanto, é importante atentarmos para a questão anunciada por Pinheiro (2019) quando julga como fundamental que, independente da articulação de propostas didáticas para discutir relações étnico-raciais no ensino de Ciências, “precisamos resgatar a dignidade e a real humanidade de pessoas negras por meio da socialização de uma autoimagem positiva na juventude deste país” (PINHEIRO, 2019, p. 341). Propomos que este resgate ocorra por meio do trabalho com a História e Cultura Afro-brasileira e Africana na formação de professores/as e que este trabalho fundamente as práticas pedagógicas das pessoas em processo formativo para que elas considerem a temática em sua prática docente na Educação Básica, principalmente no ensino de Ciências, para que tenhamos uma Educação Científica pautada nas inúmeras contribuições da intelectualidade da população negra e dos povos indígenas no tocante a constituição social e avanço da Ciência e Tecnologia no país.

## **1.2 CAMINHO DESAFIADOR: Educação das Relações Étnico-Raciais e a formação de professoras e professores**

Sempre que pensamos em formação de professores/as pensamos também nos desafios que caminham com esta missão de formar pessoas que formarão outras pessoas. No tocante a uma temática tão necessária, que é a Educação das Relações Étnico-Raciais, a formação docente se torna um caminho promissor para discutir questões inerentes à temática étnico-racial. Este tópico do referencial teórico caminha na perspectiva de discutir a formação docente à luz da Lei 10.639/2003 e, mais detalhadamente, voltar o olhar para a formação inicial de professores/as, relacionando-a com a Educação das Relações Étnico-Raciais. Neste caminho, apesar de desafiador, encontrei fontes das quais bebi e pude tecer o arcabouço teórico que ajudou a compreender o objeto de estudo por meio das contribuições de Gersem Baniwa (2006; 2019); Marcelo García (1999); Daniel Munduruku (2012); Dermeval Saviani (2009); António Nóvoa (2009); Douglas Verrangia (2009, 2016); Nilma Lino Gomes (2008, 2010, 2017); Monica Araújo (2012); Ilma Veiga (2014); Bernadete Gatti (2016); Luiz Doutorado (2015); Glória Cavalcanti (2020); Bárbara Pinheiro (2021); Tânia Muller e Wilma Coelho (2013) e de documentos como as Diretrizes Curriculares Nacionais para

a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (BRASIL, 2004).

### 1.2.1 *A formação docente e a Lei 10.639/2003: reconstruindo os caminhos*

Ao discutir sobre formação de professores/as, é importante resgatar o que seria e como ela ocorre quando estamos nos referindo a profissionais da educação. Ao fazer uma breve leitura da palavra *formação*, Veiga (2014) defende que se trata de um termo visto enquanto elemento do desenvolvimento profissional e, quando analisado do ponto de vista educacional, contribui para o crescimento docente, buscando melhorias dos conhecimentos profissionais, de suas habilidades e de atitudes frente à gestão da docência em instituições educativas.

Para García (1999), a formação pode ser entendida como sendo uma função social de transmissão de saberes, saber-fazer ou saber-ser, que pode ser exercida em benefício do sistema socioeconômico ou da cultura. Para o autor, a formação também compreende um processo no qual ocorre o desenvolvimento e a estruturação da pessoa que se realiza com uma maturação interna e com possibilidades de aprendizagem e de suas experiências. Além disso, García (1999) aponta a formação como instituição e, por fim, o autor afirma que a formação pode adotar um conjunto de diferentes aspectos do ponto de vista do objeto ou do sujeito, sendo a formação que é oferecida exteriormente ao sujeito e a formação que se ativa enquanto iniciativa pessoal, respectivamente.

Após uma exaustiva análise teórica de conceitos e compreensões do termo *formação*, Cavalcanti (2020) diz que esse conceito deriva do latim *formatio* e que consiste no efeito e na ação de formar ou de se formar, estando associado frequentemente à ideia de formação acadêmica ou profissional, e que surge como um relevante instrumento para democratizar o acesso das pessoas à cultura, informação, conhecimento e trabalho (CAVALCANTI, 2020). A autora entende que o conceito formação deve levar em consideração o percurso formativo das pessoas, que acaba envolvendo objetivos, processos, instrumentos e resultados esperados pela própria pessoa e pela sociedade na qual ela se encontra inserida. “As instituições, de um modo geral, também podem atuar em prol da formação das pessoas, possibilitando que estas transformem suas práticas e repensem suas ações” (CAVALCANTI, 2020, p. 51).

A formação, quando reportada para o ato de formar docentes, passa a tocar em várias especificidades que precisam ser levadas em consideração, dado que estamos

falando em formar pessoas que posteriormente atuarão na formação de outras pessoas, seja de estudantes da Educação Básica e/ou da Educação Superior. As especificidades as quais me refiro competem, principalmente e especificamente, a uma formação que leve em consideração os inúmeros contextos e a heterogeneidade de histórias de vida que as pessoas levam consigo para o processo formativo. Olhando para a escola, isto implica em conhecer e reconhecer as diferenças de cada uma e de cada um que frequenta esse espaço educativo.

Desta forma, vamos ao encontro com a perspectiva de formação enquanto uma posição de “emancipamento”, conforme argumenta Veiga (2014), uma vez que esta formação está vinculada à história de vida das pessoas que se encontram em processo permanente de formação na busca de seu desenvolvimento profissional. Portanto, o processo de formar professoras/es consiste em “compreender a importância do papel da docência, propiciando uma profundidade científico-pedagógica que os capacita a enfrentar questões fundamentais da instituição social, uma prática social que implica as ideias de formação, reflexão e crítica” (VEIGA, 2014, p. 331).

A formação docente no Brasil, de acordo com os estudos de Demerval Saviani (2009), surge explicitamente após a independência do país, em que se evidencia por meio de análises dos períodos históricos que vão desde os Ensaio intermitentes de formação docente (1827-1890) até o advento dos Institutos Superiores de Educação, Escolas Normais de Superiores e o novo perfil para o curso de Pedagogia (1996-2006).

A formação dos/as profissionais do magistério para a Educação Básica no país tem se configurado enquanto um campo de disputa que envolve concepções dinâmicas, políticas e curriculares (DOURADO, 2015). Junto a isso, as inúmeras mudanças de cunho social, político e econômico que impactam a prática docente nas escolas requerem do processo formativo de professor/es determinadas mudanças em decorrência das demandas externas e internas das áreas de atuação que acabam refletindo na estrutura curricular dos cursos de formação inicial e na formação continuada.

Dito isto, é importante ressaltar que a formação docente no Brasil é orientada por documentos que dispõem de diretrizes nacionais com viés curricular que fundamentam as propostas de formação no âmbito das políticas educacionais nas IES que ofertam cursos de licenciatura em diferentes áreas do conhecimento. Esses cursos precisam atender a um conjunto de legislação que advém, por exemplo, de discussões das entidades responsáveis e representativas de grupos sociais, como é o caso do

Movimento Social Negro e do Movimento Indígena, com as reivindicações de direitos para a inserção da História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena nas escolas, o que caracteriza uma proposta educativa voltada à diversidade cultural, embora reconheço que as universidades precisam ouvir mais de perto os movimentos sociais que lutam pela inserção das questões étnico-raciais nas IES e nas escolas.

García (1999) advoga a necessidade de discutir, na formação docente, conhecimentos, competências e atitudes face à diversidade cultural por meio da educação intercultural, já que a atual formação, como é ofertada, tende a caminhar por uma ótica monocultural, ou seja, voltada a uma cultura específica, sem dialogar com outras culturas, inclusive a local. Da mesma maneira, o autor destaca que a educação intercultural não se limita apenas a inserir grupos étnico-raciais no processo formativo, mas existe a necessidade de integrar o conceito de diversidade cultural nos conteúdos e metodologias de ensino e passar a compreender que esta diversidade também corresponde à questões relacionadas à raça, sexo, religião, classe social, entre outras vertentes (GARCÍA, 1999).

António Nóvoa discute sobre algumas disposições que são essenciais à definição dos/as professores/as na atualidade. Entre elas está o compromisso social que se refere a princípios, valores, inclusão social e diversidade cultural. Para o autor, o processo de educar consiste em levar a criança a ultrapassar os limites impostos muitas vezes pela família e pela sociedade, justamente por haver uma cobrança, para nós docentes, de irmos além dos muros da escola em relação ao processo educativo (NÓVOA, 2009), justamente para dar conta da demanda formativa das pessoas relacionadas a vários aspectos. Dentre eles, é válido pontuar a questão da diversidade cultural com ênfase nas relações étnico-raciais que surgem na esfera social e que adentram nas escolas.

Na mesma direção, é importante pensarmos sobre o que coloca Gatti (2016) acerca dos fundamentos para se discutir a qualidade formativa de professores/as. A pesquisadora indica que a qualidade na formação docente está atrelada à qualidade educacional de um país ou região, e isto depende de alguns aspectos. Entre eles, destaca-se que o fato educacional é cultural, ou seja, não é algo limitado à técnica ou tecnologias. Implica em questionar-se “por significados históricos na compreensão dos processos educativos, a partir de cortes sincrônicos, considerando os conflitos, as contradições entre os valores locais e os da cultura em geral, ou seja, é preciso inserir-se nos marcos de uma perspectiva cultural” (GATTI, 2016, p. 163). Para a autora, a

educação como um todo se encontra no âmbito da cultura, em diferentes estilos de vida e não se encontra apenas vinculada às Ciências.

A cultura dos diferentes grupos sociais de pessoas implica no processo educativo, sendo imprescindível que a diversidade cultural seja considerada no meio educacional, principalmente quando se trata de culturas que, durante muitos anos, foram colocadas à margem da sociedade, como é o caso da cultura africana, afro-brasileira e indígena.

Desde o século XIX, percebemos que foi e é por meio das lutas e resistências do Movimento Social Negro e do Movimento Indígena que a população conquista seus direitos. Isso reflete no campo da legislação por meio da criminalização do racismo na Constituição Federal de 1988 e a promulgação de marcos legais que trazem à tona a regulamentação de temáticas voltadas à diversidade cultural nos currículos da Educação Básica, o que previa a oferta da Educação das Relações Étnico-Raciais e o ensino da História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena a partir de “conteúdos, atitudes e valores, a serem estabelecidos pelas instituições de ensino e seus professores, com apoio a supervisão dos sistemas de ensino, entidades mantedoras e coordenações pedagógicas” (MULLER; COELHO, W., 2013, p. 38).

O ano de 1889, por exemplo, é marcado como a primeira fase do Movimento Negro organizado e foi um período em que surgiram ações políticas de entidades negras brasileiras demandadas por ex-escravizados, seus descendentes e ativistas negros/as que buscavam, e buscam até os dias de hoje, a promoção de uma educação antirracista em nosso país (DOMINGUES, 2007). Já o Movimento Indígena, enquanto movimento social, teve sua organização mais emergente a partir de 1970 com a conjuntura política e social que eclodiu no Brasil (BANIWA, 2006; MUNDURUKU, 2012), “sendo definido por suas lideranças, bem como o conjunto de ideias, estratégias e ações que as comunidades e organizações indígenas desenvolvem em defesa dos seus interesses coletivos” (BORGES, et al., 2018, p. 283).

A luta por ocupação de um lugar de direito para população negra e povos indígenas na sociedade brasileira, sob a égide educacional, percorreu durante a fase de elaboração da Constituição Federal de 1988 por meio da *Convenção Nacional do Negro pela Constituinte* e, segundo Gersem Baniwa (2006), pela multiplicidade de organizações indígenas formais, institucionalizadas e legalizadas por todo o Brasil, conseguindo a aprovação do Capítulo III que versa *Da Educação, da Cultura e do Desporto*. Após aprovação da Constituição, as discussões caminharam para a elaboração

da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, Lei 9.394/1996) com destaque para o Artigo 26, parágrafo 4º, que trazia a necessidade de levar em conta o ensino da História do Brasil com destaque para as diferentes culturas e etnias. Em 1997, tivemos a aprovação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) enquanto diretrizes da política educacional, trazendo a temática mais diretamente no volume 10 que versa sobre a *Pluralidade Cultural e orientação Sexual*. Nesse período, é importante destacar e reconhecer a educação enquanto um objeto político.

Retomando a discussão sobre a luta do Movimento Social Negro no Brasil, trazemos a argumentação de Nilma Lino Gomes, quando ela descreve que esse movimento conquistou um lugar de existência afirmativa no país, a partir do momento que trouxe o debate do racismo para o contexto público, passando a questionar as políticas públicas, entre elas a de formação docente, acerca do seu papel frente à superação das desigualdades raciais (GOMES, 2017).

Gomes (2017), em seu livro “*O Movimento Negro educador: saberes construídos nas lutas emancipatórias*”, ainda complementa a discussão relembrando que, em 2003, no Governo do Presidente do Brasil Luiz Inácio Lula da Silva, foi sancionada a Lei 10.639/2003, alterando o mais importante documento regulatório contemporâneo da educação no Brasil, a LDB, e tornando obrigatório o ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana na rede de ensino pública e privada do país. Cinco anos depois, foi aprovada a Lei 11.645/2008 que modifica a Lei 10.639/2003, incluindo a História e Cultura Indígena.

A inserção da História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena requer do/a professor/a conhecimentos que, de certa forma, dialoguem com o componente curricular de sua competência. A História é vista como sendo uma área com maior facilidade de cumprir com a legislação nas escolas, por ter como objeto de estudo os processos e sujeitos históricos. Entretanto, a Lei 10.639/2003 dispõe da obrigatoriedade de trabalhar com a temática em todo o currículo, independente da área de conhecimento.

Como desdobramento da Lei 10.639/2003, em 2004, foi publicada a Resolução do CNE; Conselho Pleno (CP) de nº 01, de 17 de junho, instituindo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, que também traz orientações para inserção da temática nos currículos da formação de professoras e professores e na formação continuada de docentes do Ensino Superior (BRASIL, 2004). As referidas diretrizes têm como relatora a intelectual negra, Profa. Dra. Petronilha Beatriz

Gonçalves e Silva, que deixa para a sociedade brasileira uma de suas ricas contribuições para o campo dos estudos das relações étnico-raciais e ensino de História e Cultura Africana e Afro-brasileira.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, por meio de seu parecer, visa dar uma resposta à área da educação, procurando considerar, reconhecer e valorizar a história, cultura e identidade da população negra, com base em políticas de ação afirmativa. A própria diretriz aponta a necessidade de haver a reeducação dos indivíduos diante das relações entre pessoas negras e brancas, o que designam como relações étnico-raciais (BRASIL, 2004).

Em 2008, os Movimentos Indígenas tiveram um ganho significativo a partir da modificação da Lei 10.639/2003 com a aprovação da Lei 11.645/2008. É válido ressaltar, conforme descreve Maria da Penha da Silva, que, desde as discussões da Constituição de 1988, professores/as indígenas das regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil lutavam por mudanças nas práticas pedagógicas em escolas consideradas não indígenas, tendo em vista que essas Instituições de Ensino da Educação Básica continuavam reproduzindo preconceitos e discriminações contra os povos indígenas a partir, por exemplo, dos livros didáticos e do desenvolvimento de práticas docentes que difundiam/difundem ideias equivocadas acerca dos povos indígenas, folclorizando “o/a índio/a” (SILVA, M., 2017). Além disso, ainda havia um embate relacionado com a identidade dos povos indígenas que defendia o apagamento de suas identidades do ponto de vista étnico-cultural para se tornarem “apenas” brasileiros/as (BANIWA, 2006).

É importante notarmos que a reeducação dos indivíduos diante das relações étnico-raciais também depende da formação da professora e do professor, seja ela inicial ou continuada. Nilma Lino Gomes relata que o estudo das questões étnico-raciais encontra lugar na formação continuada de professoras/es, diferente da formação inicial cuja temática adentra este espaço com muita dificuldade (GOMES, 2008).

A escola é um espaço onde se estabelecem relações entre os sujeitos pertencentes a diversas etnias. Deste modo, é preciso promover uma educação que os leve a conhecer, respeitar e compreender as diferenças perceptíveis mediante a convivência humana. Tais diferenças são tomadas como ponto de partida para a discriminação racial, o que preocupa e agrava a situação educacional refletindo socialmente. É notável, segundo as Diretrizes Curriculares para a Educação das

Relações Étnico-Raciais, que é preciso haver um trabalho conjunto, em que processos educativos escolares, políticas públicas e os movimentos sociais possam se articular, estando sempre em busca de promover à ética, já que isso não está limitado apenas à escola (BRASIL, 2004).

Defendemos que é por meio da educação, enquanto mais um caminho viável, que podemos mudar este cenário de opressão e desumanização, como nos lembra Paulo Freire em sua sua pedagogia. Entretanto, as ações conjuntas são parte essencial para a promoção da Educação das Relações Étnico-Raciais. Mesmo (re)conhecendo que o comprometimento precisa partir de todos/as aqueles/as que atuam na educação escolar (professores/as, gestão etc.), o que não se pode é desistir da luta, permitindo que o preconceito e a discriminação se agravem cada dia mais.

Em 2022, a Lei 10.639/2003 completou 19 anos de seu decreto, mas muitos são os desafios para sua implementação na escola. Estes desafios partem de situações relacionadas às políticas públicas educacionais, gestão educacional, equipe docente e demais profissionais da educação que acabam contribuindo para a invisibilidade e a desvalorização da população negra nas escolas. O intrigante é saber e perceber que a LDB é cumprida, ou busca ser, pelos estabelecimentos de ensino, porém, mesmo a Lei 10.639/2003 alterando a LDB, sua implementação nas escolas ainda não está efetivada de forma a ressignificar processos de ensino e aprendizagem em todo o sistema educacional brasileiro. Portanto, é urgente que a temática da referida lei seja estudada e discutida durante a formação de professoras e professores no Brasil, de modo a contribuir para a formação de docentes comprometidos/as com a causa étnico-racial no país.

A contemplação da Lei 10.639/2003 na Educação Básica se dá por três perspectivas, conforme é proposto por Pinheiro (2021), sendo elas: a perspectiva afro-brasileira, a antirracista e a afrocêntrica. Conforme defende a autora, a perspectiva afro-brasileira caracteriza-se como sendo uma abordagem educacional que considera, no ambiente escolar, elementos da cultura africana e da diáspora no Brasil, buscando valorizar conhecimentos trazidos da África para o Brasil ou produzidos em território brasileiro. A perspectiva antirracista é uma abordagem educacional pautada na Educação para as Relações Étnico-Raciais e objetiva reverter o sistema racista por meio da denúncia do racismo na sociedade. Já a afrocêntrica é uma perspectiva orientada pela afrocentricidade, cujo foco do fazer pedagógico está na socialização de ensinamentos sobre a África e suas diversas culturas com destaque para as suas relações no espaço e

no tempo, em sua compreensão acerca do ser humano, sobre a natureza e como tudo isso está conectado “significa focar nas produções científico-tecnológicas, em seus reinos, seus impérios, suas produções artísticas e filosóficas, em sua beleza” (PINHEIRO, 2021, p. 68).

A contemplação das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, que perpassa as discussões nesta tese, referem-se à perspectiva antirracista, já que o foco é na Educação das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professoras/es, visando reverter, por meio do ensino de Ciências, o quadro de opressões raciais vividas pela população negra e pelos povos indígenas no Brasil. Consoante ao que explicita Pinheiro (2021, p. 68), “partir unicamente desse marcador da denúncia e negação é orbitar em torno da agência do ocidente e é preciso que a gente, enquanto povo, centralize a nossa existência em nossa ancestralidade e não naquilo que a branquitude fez com ela”.

### *1.2.2 Educação das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professoras e professores: rumo à descolonização da caminhada*

Em uma exaustiva pesquisa na literatura especializada sobre a temática *Formação de Professores/as e relações étnico-raciais*, no período de 2003 a 2014, Coelho, W. (2018) conclui que todas as pesquisas analisadas enfatizam a necessidade de haver uma formação inicial e continuada que trate da temática, de forma que os objetos de pesquisas retratem os problemas presentes na Educação Básica, como também a necessária revisão dos currículos da formação docente. Na mesma perspectiva, mas com relação à temática *Diversidade e formação docente*, Oliveira Júnior e Coelho, W. (2021) analisou teses e dissertações que abordaram a temática voltada ao ensino de Ciências no período de 2015 a 2020, e diagnosticaram que “é imperativo mudanças na formação de professores/as de Ciências no direcionamento à temática da Diversidade Étnico-Racial, pois a área tem papel primordial nas relações sociais dos/as estudantes da Educação Básica” (OLIVEIRA JÚNIOR; COELHO, W., 2021, p. 67).

Diante do panorama da formação para a docência na escola básica, foi preciso haver uma reestruturação dos cursos de Licenciatura nas IES, entre eles o curso de Ciências Biológicas, buscando incluir a discussão étnico-racial em seu currículo, de maneira a subsidiar a formação inicial de professores/as de Biologia para educar para as relações étnico-raciais. Este processo educativo pode partir do que propõe a Lei 10.639/2003, pois a História e Cultura Afro-brasileira nos permite caminhar na

perspectiva de promover um ensino de Ciências capaz de discutir uma história que nos foi negada há séculos. A escola, além de cumprir com a lei, precisa cumprir com seu papel social na reparação histórica no que tange a positividade estética, intelectual, social, religiosa e cultural de pessoas negras em nossa sociedade.

Gatti (2016) descreve que a formação inicial docente busca a qualidade de formação para os/as profissionais do ensino, sendo importante a construção de conhecimentos básicos para interpretação do mundo e construção de valores para o pleno exercício da cidadania. Isto nos leva a pensar na inserção de diversos estudos, inclusive das relações étnico-raciais na formação inicial dos/as professores/as.

Relacionando o proposto pela Lei em consonância com a formação desses/as profissionais, é importante refletirmos criticamente o papel da educação na promoção de relações étnico-raciais positivas no âmbito escolar. Nesse viés, tanto o/a professor/a quanto à gestão escolar se tornam principais mediadores/as no processo de ensino e de aprendizagem e essas questões precisam configurar suas práticas.

As tensas relações étnico-raciais no Brasil são cada vez mais discutidas e buscam combater a discriminação racial (VERRANGIA; SILVA, P., 2010). Este combate ainda é algo que precisa ser aprimorado, e a escola, a partir da oferta de uma educação antirracista, pode e deve contribuir para a mudança deste cenário por meio da Educação das Relações Étnico-Raciais.

O objetivo dessa educação, segundo Silva, P. (2007, p. 490), é formar “[...] cidadãos, mulheres e homens, empenhados em promover condições de igualdade no exercício de direitos sociais, políticos, econômicos, dos direitos de ser, viver, pensar, próprios aos diferentes pertencimentos étnico-raciais e sociais”. É preciso haver a promoção de um ensino que resulte em uma aprendizagem que compreenda e perceba as diversas visões de mundo e as colaborações dos diferentes povos que contribuíram para a constituição da nação brasileira (SILVA, P., 2007).

É necessário que os currículos de formação inicial e continuada de professores/as contemplem o estudo da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena em seus cursos, colaborando para educar para as relações étnico-raciais na escola. A legislação educacional precisa contribuir para (re)estruturar os currículos, levando em consideração esta problemática. Com base na Resolução 02/2015 do CNE, 12 anos após a aprovação da Lei 10.639/2003, foram definidas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior e para a Formação Continuada de Profissionais da Educação, cujo documento define “princípios, fundamentos, dinâmica

formativa e procedimentos a serem observados nas políticas, na gestão e nos programas e cursos de formação, bem como no planejamento, nos processos de avaliação e de regulação das instituições de educação que as ofertam” (BRASIL, 2015b, p. 3-4).

Em 2019, com a Resolução nº 2/2019, foram aprovadas novas Diretrizes Curriculares para a formação docente e foi instituída a Base Nacional Comum para a formação de professores/as, conhecida como BNC- Formação Inicial, documento que também impacta na organização curricular das IES, ao elaborar/reformular os currículos da formação de professores/as.

Além da BNC- Formação Inicial, existe um conjunto de políticas públicas que antecederam sua elaboração e que impactam a abordagem da Educação das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professores/as, como é o caso da Reforma do Ensino Médio e da Base Nacional Comum Curricular. Concordamos com o Prof. Dr. Gersem dos Santos Luciano, mais conhecido por Gersem Baniwa, intelectual indígena, quando afirma que a Reforma do Ensino Médio se deu de forma autoritária, a partir de uma medida provisória que conseqüentemente foi transformada em Lei pelo Congresso Nacional em um contexto político duvidoso e não contou com debates e participação da sociedade brasileira, tornando-se uma reforma pouco conhecida, chegando ao conhecimento das pessoas pelas discussões da BNCC (BANIWA, 2019).

Gersem Baniwa ainda acrescenta que não existem dados, por exemplo, da participação de indígenas durante os dois anos de consulta da BNCC que ocorreu entre 2015 e 2016. O Conselho Nacional de Educação possui uma Comissão Étnico-Racial na qual indígenas e quilombolas tiveram, ainda que de maneira limitada, participação na revisão final da BNCC, evitando a publicação de termos racistas e discriminatórios (BANIWA, 2019).

Reconhecemos que o processo de elaboração da BNCC contou com a colaboração de pesquisadores/as das diversas áreas. Entretanto, quando publicada e analisada como um todo, fica evidente o quanto o documento deixou a desejar no que se refere às contribuições em torno da Educação das Relações Étnico-Raciais, o que refletiu na elaboração verticalizada da BNC- Formação Inicial, que não traz indícios concretos de um processo educativo efetivo voltado à Educação para as Relações Étnico-Raciais para a formação inicial de professores/as, conforme veremos mais adiante na análise dos dados deste estudo.

É preciso destacar a necessidade das diretrizes curriculares para a formação docente abordarem uma proposta de Educação para as Relações Étnico-Raciais de

forma a subsidiar os currículos dos cursos de formação de professores/as, principalmente os de formação inicial que se constituem como base para a docência na Educação Básica.

Silva, José Romário e Rodrigues, J. (2016) comentam sobre a importância de haver, na formação inicial dos/as profissionais do magistério, o trato com a temática étnico-racial para que haja um domínio do conhecimento e a construção do senso crítico sem preconceito e sem rotulações ao desenvolver trabalhos acerca das contribuições africanas para o Brasil, principalmente ao propor processos educativos antirracistas.

Em um estudo sobre as possibilidades de fundamentos epistemológicos para o ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana no Brasil, a partir de reflexões do contexto de países africanos como África do Sul e Moçambique, Kátia Regis, Nilma Lino Gomes e Emília Nhalevilo afirmam que esse ensino não deve ser limitado a um mero acréscimo ao currículo hegemônico:

**É fundamental que no processo de formação de educadores/as**, os conhecimentos produzidos a partir dos/as africanos/as e pelos/as afrodescendentes na diáspora sejam reconhecidos enquanto tais, compreendidos como legítimos e como importantes. Essa mudança só será realizada por meio do permanente questionamento sobre a subalternização e a inferiorização das diferentes maneiras de ser, viver e conhecer impostas aos povos africanos e afrodescendentes na diáspora e presentes nos currículos escolares, conectado aos processos de lutas políticas contra as diferentes desigualdades, pois, segundo Freire (2001, p. 88), “[...] A mudança do mundo implica a dialetização entre a denúncia da situação desumanizante e o anúncio da sua superação. [...] mudar é difícil, mas é possível [...]” (REGIS; GOMES; NHALEVILO, 2022, p. 91, grifo nosso).

Nessa perspectiva, Gomes (2010, p. 108) também colabora para a discussão, citando alguns desafios para que se promova uma educação antirracista, entre eles está “a superação da lógica conteudista no processo de formação de professores(as)”. Para a superação deste e de outros desafios, as políticas públicas educacionais, a partir de marcos legais como a Lei 10.639/2003 na LDB, segundo Botelho (2016), contribuem para que gestores/as, professores/as e demais profissionais da educação tornem a escola um espaço de reflexões críticas com relação aos processos de ensino e de aprendizagem inclusiva para os grupos minoritários.

A Educação das Relações Étnico-Raciais sempre se configurou como um desafio para a formação docente, justamente por envolver vários fatores que aqui já foram discutidos. Santana (2019) nos lembra que o campo das Relações Étnico-Raciais acaba por promover tensões tanto no currículo da formação de professores/as e da Educação Básica, quanto na prática pedagógica dos/as docentes, pois o trabalho com a ERER leva

as instituições sociais a se transformarem em espaços onde os/as alunos/as sejam vistos como atores sociais e os/as professores/as como pesquisadores/as de sua própria prática.

Com isso, faz-se essencial trazer a discussão para a formação docente, a começar pela formação inicial. O Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana orienta que os cursos de formação de professores/as devem desenvolver habilidades e atitudes que os/as levem a contribuir para a EREER, principalmente para capacitação dos/as profissionais para produzir e analisar criticamente livros e outros materiais didáticos e paradidáticos que estejam em consonância com as referidas diretrizes e com a Lei 11.645/2008 (BRASIL, 2009).

O documento que traz as orientações e ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais apresenta vários pontos que devem ser atendidos pelas IES, entre eles está o de “capacitar os(as) profissionais da educação a incluírem a História e Cultura Afro-Brasileira e Africana nos currículos escolares, assim como novos conteúdos, procedimentos, condições de aprendizagem e objetivos que repensem as relações étnico-raciais” (BRASIL, 2006, p. 126).

Autores/as interessados/as em pesquisas na área de Educação para as Relações Étnico-Raciais e formação docente têm publicado trabalhos que descrevem a concretização e sucesso de planejamentos e práticas que contribuem para a área, trazendo experiências exitosas, principalmente na formação inicial de professores/as, conforme propõem as orientações e ações para a EREER. Como exemplo, é importante apontar a experiência trazida por Antonio Baruty (SILVA, José Antonio, 2020a) em seu texto “*Biologia Celular, Educação Antirracista e Currículo Decolonial: experiências didáticas inovadoras na formação inicial no curso de ciências biológicas*”. O autor apresenta experiências didáticas que foram vivenciadas na Biologia Celular, mais especificamente na Citologia, e que envolveu 120 (cento e vinte) discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPB, que trabalharam propostas relacionadas à saúde da população negra, preparação tecidual, personalidades negras e estruturas celulares, visando cumprir com a alteração na LDB, após a Lei 10.639/2003. Segundo o autor, as atividades foram planejadas nas “perspectivas da Educação Antirracista e Colonialidade/Decolonialidade que propõem a descolonização dos currículos, buscando a superação do eurocentrismo que ainda está fortemente presente no sistema educacional brasileiro” (SILVA, José Antonio, 2020a, p. 1).

Outras pesquisas apontam possibilidades de educar para as relações étnico-raciais mediante a formação de professores/as de Ciências e Biologia, seja dialogando acerca da produção do conhecimento africano para o desenvolvimento científico e tecnológico da humanidade (VERRANGIA, 2009); por meio da abordagem da saúde da população negra, a partir do estudo do *Ta-Meri*, com foco na identificação de casos de câncer de próstata em múmias por intermédio da biologia molecular (SILVA, José Antonio, 2017); na compreensão da diferença da cor da pele, problematizando o conceito biológico e social de raça ao estudar a melanina (CARDOSO; ROSA, 2018); ou, até mesmo, pesquisando e contextualizando conhecimentos tradicionais quilombolas no ensino de Ciências sob a égide da etnobiologia (SILVA, Joaklebio; RAMOS, 2019).

Educar para as Relações Étnico-Raciais, a partir de práticas pedagógicas desta natureza, requer o estudo da História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena, desde a formação inicial de professoras/es. Afinal, a formação inicial é o chão da formação docente, a base para que a/o professora/or seja inserido/a na escola como profissional. Neste contexto, tal formação se destaca, pois, embora reconheçamos que há muitos espaços de aprendizagem da docência, na instituição formativa “[...] institucionalizada, ela deixa marcas epistemológicas e representações de docência significativas na vida pessoal e profissional do futuro professor” (ARAÚJO, M., 2012, p. 53).

Experiências como essas reforçam ainda mais as possibilidades de trabalhar com a temática proposta pela Lei 10.639/2003 na formação inicial de professores/as, e acabam atendendo à legislação educacional e cumprindo com as orientações que surgiram como desdobramentos da Lei. Ainda, é extremamente relevante trazer discussões como essas desde a formação inicial de professores/as, o que contribuirá para sua prática pedagógica enquanto proposição de uma educação antirracista a partir de sua área do conhecimento, que, neste caso, é o ensino de Ciências Biológicas, pois, conforme afirma Rizzo (2018), a discriminação e o preconceito racial, enquanto fatores que estruturam o racismo no Brasil, por vezes ficam silenciados nas práticas pedagógicas por conta da ausência de uma formação inicial de professores/as na perspectiva de uma pedagogia decolonial e crítica.

Ainda nas orientações e ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais, defende-se que a abordagem da temática na Educação Básica depende da formação inicial de professores/as para que possam avançar “para além dos discursos, ou seja, se por um lado as pesquisas acadêmicas em torno da questão racial e educação são

necessárias, por outro precisam chegar à escola e sala de aula, alterando antes os espaços de formação docente” (BRASIL, 2006, p. 128).

No que toca aos cursos de formação inicial de professores/as, faz-se indispensável à inserção das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, tendo o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) enquanto componentes centrais e indispensáveis para essa inserção, atuando como pontos de partida (BRASIL, 2006) para a promoção da EREER na formação inicial.

Cabe ainda mencionar outra orientação importante que o documento traz, que é a proposta da criação de disciplinas específicas para a abordagem da temática na formação inicial de professores/as. De acordo com o documento, “o principal objetivo da disciplina específica, no caso da formação inicial, deve ser o de complementar a abordagem da CNE/CP Resolução 1/2004 nas atividades acadêmicas que constituem os cursos” (BRASIL, 2006, p. 134).

Corroboramos com Verrangia (2016), quando o autor coloca em pauta que a formação de professores/as deve considerar positivamente o caráter contínuo da formação docente, pois, quando voltada à Educação das Relações Étnico-Raciais, faz-se ainda mais fundamental essa continuidade, pois se trata de um processo que se dá mediante as experiências ao longo da vida. É preciso reconhecer que o processo de formação docente para o trabalho com a EREER ocorre continuamente, porém é necessário que se tenha início desde a formação inicial para que o/a docente chegue à Educação Básica com, no mínimo, consciência crítica para reconhecer e enfrentar os impactos do racismo nas escolas brasileiras.

Portanto, é urgente que a formação de professores e de professoras no Brasil seja descolonizada e isto só será possível quando as discussões inerentes à Educação das Relações Étnico-Raciais passem a ser comum e efetiva desde os cursos de licenciatura nas IES do país.

### **1.3 DESCOLONIZANDO CAMINHOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE DOCENTES: passos que nos levam a Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências**

As marcas da colonização impressas pelo colonialismo são refletidas até os dias de hoje na sociedade, inclusive nos espaços educativos, como é o caso das escolas e das Instituições de Ensino Superior enquanto espaço de formação de professores/as. A caminhada formativa é constituída por bases epistemológicas hegemônicas, nas quais predominam conhecimentos de grupos prioritariamente brancos, invalidando outras epistememes que ergueram a sociedade mundial durante séculos. Na contemporaneidade, é urgente caminhar no processo contra-hegemônico a partir da proposição da descolonização da formação docente, principalmente da formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia, na busca por fundamentar uma educação crítica voltada às relações étnico-raciais. Nesta caminhada de descolonização da formação de professores/as, considero como principais bases teóricas os estudos pós-coloniais latino americanos, como os desenvolvidos por Maldonado-Torres (2019); Mignolo (2005); Ocaña (2017); Quijano (2005, 2007). No caso do Brasil, os estudos de Kabengele Munanga (2015); Nilma Lino Gomes (2005, 2008, 2010, 2012, 2017, 2019); Pinheiro (2016, 2019, 2020, 2021); e a Pedagogia Crítica de Paulo Freire (2011, 2016, 2020, 2021).

#### *1.3.1 A necessária descolonização da formação inicial de professoras e professores de Ciências e Biologia*

Por muito tempo, os cursos de formação inicial de professores/as no Brasil têm priorizado conhecimentos produzidos por grupos privilegiados que acabam ocupando, em maior escala, os espaços acadêmicos nos quais ocorre o processo formativo inicial nas licenciaturas. Essa predominância é resultado dos impactos causados pela colonização das Américas e, conseqüentemente, da colonialidade.

A formação inicial de professores/as conta com a definição de fundamentos, princípios e diretrizes, mas, segundo a afirmação de Dourado (2013), também conta com vínculos com processos culturais e identitários, e com as tensões entre unidade e diversidade. Por este motivo, as questões inerentes ao currículo ganham centralidade, pois as discussões nos levam a compreender o currículo como sendo uma construção

social (DOURADO, 2013). Logo, precisa levar em consideração as relações étnico-raciais que adentram os espaços formativos, incluindo as IES e as escolas.

Em 2015, com a Resolução 2/2015 que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior e para a Formação Continuada de Profissionais da Educação Básica, encontrávamos as discussões relativas à diversidade étnico-racial como estudos fundamentais para a formação e atuação dos professores/as, como veremos na análise dos dados. Com a aprovação da Resolução 2/2019, que revogou a Resolução 2/2015, em um movimento vertical e pouco discutido com os/as profissionais dedicados/as à formação docente no Brasil (RODRIGUES, L.; PEREIRA; MOHR, 2020), constatamos o quanto a proposta de Educação das Relações Étnico-Raciais foi descaracterizada, tornando ainda mais distante as possibilidades dos cursos de formação inicial de professores/as considerarem o estudo da temática em um processo de descolonização da formação docente.

Inicialmente, é preciso entender o que se trará e a que se referem os termos colonização, colonialismo e colonialidade. Com base nos estudos de Oliveira, R. e Salgado (2020), a colonização se refere à dominação geográfica de uma região que acaba gerando o colonialismo que se caracteriza como sendo as relações de poder e dependência por meio do controle dos recursos da região colonizada. O colonialismo foi desfeito logo após a independência dos territórios, porém a colonialidade permaneceu intersubjetiva, pois é resultado da dominação do colonizador sob os povos colonizados.

Para Maldonado-Torres (2019), a colonialidade é um padrão de poder enquanto resultado do colonialismo moderno. Mesmo o colonialismo sendo precedente a colonialidade, esta termina sobrevivendo ao colonialismo. Portanto, podemos dizer que existem indícios de uma colonialidade do poder nos currículos da formação de professores/as, que acaba reverberando no processo de formação docente, no qual predomina um olhar totalmente voltado aos colonizadores e que acabará refletindo nas futuras práticas pedagógicas dos/as professores/as na Educação Básica.

A colonialidade se enraíza nos currículos quando disponibilizamos para os/as estudantes leituras que são consideradas coloniais do mundo, cujo/a os/as autores/as, em sua época, defendiam ideologias autoritárias, racistas, xenófobas (GOMES, 2019). O mesmo acontece com os currículos dos cursos de formação inicial de professores/as, que ainda predominam leituras e estudos voltados exclusivamente para autores/as brancos/as.

A discussão que traz à tona o diálogo entre esses conceitos foi posta pelo Grupo Modernidade/Colonialidade (MC). Com o objetivo de apresentar a constituição, a trajetória e o pensamento do grupo, Luciana Ballestrin (2013) descreve que o coletivo foi formado no final dos anos de 1990 e é composto por intelectuais latino-americanos/as que realizaram um movimento epistemológico, ético e político fundamental para as Ciências Sociais na América Latina no século XXI, radicalizando o argumento pós-colonial em todo o continente a partir da noção do que é chamado de “Giro Decolonial”.

O referido grupo defende a opção “decolonial”- epistêmica, teórica e política- para subsidiar sua atuação no mundo que é marcado pela predominância e dominação da colonialidade global em diferentes fases da vida pessoal e coletiva. O “Giro decolonial” é um termo que foi criado originalmente por Maldonado-Torres, em 2005, mas discutido posteriormente pelo filósofo Enrique Dussel, e trata-se de um “movimento de resistência teórico e prático, político e epistemológico, à lógica da modernidade/colonialidade” (BALLESTRIN, 2013, p. 105).

A necessidade do Giro decolonial vai de encontro com a crítica de que, segundo Oliveira, R. e Salgado (2020), não é possível libertar-se da colonialidade pela via do pensamento do colonizador. Por esse motivo, o grupo de teóricos/as do MC nos leva a pensar a partir das lentes dos oprimidos, dos povos de matriz africana, com as mulheres, com a população LGBTQIA+, com os povos indígenas, com a periferia e todos os demais grupos (não-europeus) que foram postos à margem da sociedade.

Concordamos com o que é pontuado por Oliveira, R. e Salgado (2020), quando afirmam que o campo decolonial não se refere a uma desqualificação do pensamento científico, mas procura destacar as relações de poder que foram basilares da Ciência Moderna, como os processos que resultaram no apagamento de saberes tradicionais, hierarquizando o conhecimento produzido. Contudo, semelhante à relação discutida pelo autor e pela autora, esse debate busca relacionar a formação de professores/as e decolonialidade no sentido de desvelar como se deu a estruturação dos processos de formação docente e buscar descolonizar essa formação por meio do “combate as assimetrias de poder estabelecidas, buscando uma coexistência pautada nas questões culturais” (OLIVEIRA, R.; SALGADO, 2020, p. 708).

Neste exercício do Giro decolonial, surge a necessidade de compreender os termos decolonizar, descolonizar, descolonização e decolonialidade. De acordo com Ocaña (2017, p. 23-24, grifo nosso), traduzido por Oliveira, R. e Salgado (2020):

**Descolonizar** significa eliminar totalmente o colonial; é um resultado, um fim; em contrapartida, **decolonizar** significa ir diminuindo o colonial, atenuar, mitigar; não é um resultado, senão um processo. A partir deste ponto de vista, descolonizar não é o mesmo que decolonizar; tampouco descolonização é o mesmo que decolonialidade. A **descolonização** é a eliminação do colonial, e a **decolonialidade** é o fluir decolonial, a afluência até o não-colonial.

E é a partir do entendimento dos termos até aqui discutidos que delimitamos a escolha da terminologia *descolonizar*, *descolonização*, *descolonizando*, *decolonialidade*. O emprego da consoante “S” copila os termos e seus respectivos significados que foram discutidos anteriormente e imprime o compromisso que busca, de maneira insurgente, pela eliminação das marcas coloniais que refletem nas IES durante o processo de formação inicial de professores/as. Na medida em que se propõe a romper, diminuir, mitigar as marcas coloniais, a tendência é eliminá-las de forma a dar voz e vez a grupos marginalizados socialmente, principalmente quando trata-se de questões epistemológicas, ou seja, os conhecimentos que são valorizados e propostos para estudo durante a formação inicial de professores/as.

O Grupo MC é composto por pesquisadores e pesquisadoras internacionais que buscam pela eliminação dos marcos coloniais e que fundaram dezenas de categorias que, segundo Balestrin (2013); Ocaña (2017); Oliveira, R. e Salgado (2020), são essenciais para a compreensão da configuração da decolonialidade e da ideia de Giro decolonial, sendo consideradas as principais: I) Colonialidade e Desobediência epistémica (Walter Mignolo, semiótico argentino da Universidad Nacional Autónoma de México); II) Colonialidade do poder (Aníbal Quijano, sociólogo peruano da Universidad Nacional de San Marcos); III) Colonialidade do saber (Edgardo Lander, sociólogo venezuelano da Universidad Central de Venezuela); IV) Colonialidade do ser (Nelson Maldonado-Torres, filósofo porto-riquenho da University Of Califórnia, Berkeley, EUA); V) Decolonialidade (Catherine Walsh, linguista estadunidense da Universidad Andina Smón Bolívar, Equador); VI) Epistemicídio (Boaventura de Sousa Santos, área do direito, português da Universidade de Coimbra, Portugal); VII) Giro decolonial (Enrique Dussel, filósofo argentino da Universidad Nacional Autónoma de México); VIII) Giro epistémico decolonial (Ramón Grosfoguel, sociólogo porto-riquenho da University of California, Berkeley, EUA), entre outros/as.

Immanuel Wallerstein, sociólogo estadunidense da Yale University; Santiago Castro-Gómez, filósofo colombiano da Pontificia Universidad Javeriana; Arturo Escobar, antropólogo colombiano da University of North Carolina; Fernando Caronil

(falecido em 2011), antropólogo venezuelano da University of New York, e Zulma Palermo, semiótica argentina da Universidad Nacional de Salta, também são membros/as do grupo MC (BALLESTRIN, 2013).

No Brasil, para além do Grupo MC, contamos com teóricos/as, intelectuais e pesquisadores/as que contribuem com as discussões na área, e que são responsáveis pela descolonização do conhecimento na perspectiva negra decolonial brasileira (GOMES, 2019), como é o caso dos estudos de Nilma Lino Gomes (2005, 2008, 2010, 2012, 2017, 2019), Intelectual Negra, Pedagoga, Doutora em Antropologia Social e Professora Titular Emérita da Universidade Federal de Minas Gerais; e especificamente da formação de professores/as para a Educação em Ciências com estudos de Bárbara Carine Soares Pinheiro (2016, 2019, 2020, 2021), Intelectual Negra, Graduada em Química e Filosofia, Doutora em Ensino de Química e Professora da Universidade Federal da Bahia; José Antonio Novaes da Silva- Baruty- (2017, 2019, 2020a, 2020b, 2020c, 2021), Intelectual Negro, Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas, Doutor em Bioquímica e Professor Titular da Universidade Federal da Paraíba; e Douglas Verrangia (2009, 2010, 2013, 2016), Intelectual Negro, Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas, Doutor em Educação e Professor da Universidade Federal de São Carlos.

É importante destacar que as discussões em torno da decolonialidade aparecem muito antes do surgimento dos estudos teóricos Pós-Coloniais Latino-Americanos com o protagonismo do Movimento Negro e do Movimento Indígena, a partir de suas lutas, reivindicações e denúncia do racismo na sociedade. São movimentos sociais educadores (GOMES, 2017; MUNDURUKU, 2012) que, por muito tempo, vem educando a sociedade frente às questões étnico-raciais e a garantia dos direitos da população negra e dos povos indígenas.

A Colonialidade que ainda reflete na formação docente, conforme explicita Ferreira, M. e Silva, Janssen, (2018), assume diversas faces e se divide em eixos com sentidos sociais, culturais, epistêmicos, existenciais, ecológicos e políticos, reconfigurando o padrão de poder estabelecido, sendo elas: Colonialidade do Poder, Colonialidade do Saber e Colonialidade do Ser.

Em Quijano (2005, 2007), tem-se a Colonialidade do Poder como um sistema que classificou a população mundial por meio da ideia de “raça”, desenvolvendo identidades sociais e hierarquias superiores e inferiores entre os diferentes grupos étnico-raciais. No caso da Colonialidade do Saber (QUIJANO, 2005; GROSFUGUEL,

2016), o conhecimento é unicamente mérito do eurocentrismo, descartando outras formas de produção do conhecimento e as racionalidades epistêmicas que sejam diferentes da norma padrão brancocêntrica. Já a Colonialidade do Ser (MIGNOLO, 2005, 2008; MALDONADO-TORRES, 2007) desumaniza pessoas de determinados grupos na medida em que estabelece um padrão de ser, ontologicamente falando. Caracteriza-se na ação que tem como base a lógica masculina, branca, cisgênero, heterossexual, cristã europeia e estadunidense enquanto padrão de referência, impondo aos “outros” a condição de não ser. Esta divisão da Colonialidade reflete em diversos âmbitos sociais, inclusive nas escolas e universidades responsáveis pelo processo formativo de professores/as, e acaba interferindo no processo de educação para as relações étnico-raciais.

A formação inicial de professores/as de Ciência e Biologia tem encontrado dificuldades para educar para as relações étnico-raciais. Em sua pesquisa doutoral, em 2009, Douglas Verrangia revela que professores/as de Ciências, participantes de um curso de formação continuada, não percebiam as possíveis relações existentes entre suas propostas de aula e as discussões que configuram a ERER (VERRANGIA, 2009). A experiência de Verrangia nos possibilita defender que o educar para as relações étnico-raciais precisa fazer parte da formação inicial e continuada de professoras/es, já que se trata de uma área do conhecimento capaz de realizar um trabalho que venha interferir direta e criticamente na Educação Básica, com vistas a superar desigualdades raciais, por meio do combate ao racismo, e do trato com a História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena desde a formação na universidade.

Para Fernandes (2015), o combate ao racismo não está restrito apenas à escola, mas também se faz necessário que ocorra no âmbito das universidades, onde ocorre a formação inicial docente. Reconhecemos a universidade “como um espaço possível para a desconstrução do racismo através dos seus diferentes cursos de graduação. Por isto, a certeza de que o curso de Biologia pode contribuir para a educação das relações étnico-raciais” (FERNANDES, 2015, p. 314).

Em Munanga (2015), o problema social voltado às relações étnico-raciais, que antes estava relacionado exclusivamente para o conceito de raça sob a ótica biológica, fato que já foi desconsiderado cientificamente, atualmente se resume ao racismo, que acaba estabelecendo hierarquias que desumanizam e justificam a discriminação que existe na sociedade. Logo, o racismo no século XXI não depende da exclusão do conceito de raça, mas depende de uma educação que foque na coexistência, na

“convivência igualitária das diferenças e das identidades particulares” (MUNANGA, 2015, p. 25). É daí que a formação inicial de professores/as precisa ser descolonizada ao ponto de contribuir para a resolução deste problema social na qual ela encontra-se imersa.

Para isso, percebemos que existem necessidades que emergem em todo o processo de formação de professores/as, entre elas está à descolonização dos currículos que, conforme pontua Bernardino-Costa, Maldonado-Torres e Grosfoguel (2019), se configura enquanto esforço empreendido pelos Núcleos de Estudos Afro-brasileiros das universidades brasileiras.

Gomes (2010) advoga que a proposta da Lei 10.639/2003 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana indicam para a formação de professores/as a necessidade de alternativas para a construção da história do mundo, e não só da África. Ao mesmo tempo, mais do que a efetivação política de reivindicações do Movimento Social Negro, os desdobramentos advindos da Lei e das diretrizes curriculares devem refletir e repercutir no processo de formação inicial de professores/as enquanto mais um passo para o processo de descolonização do currículo e, conseqüentemente, a formação docente. Segundo a autora, a descolonização do currículo acarreta em conflitos, confrontos, negociações e produz algo novo. “[...] Nesse processo, a superação da perspectiva eurocêntrica de conhecimento e do mundo torna-se um desafio para a escola, os educadores e as educadoras, o currículo e a formação docente” (GOMES, 2010, p. 107).

Gomes (2012) nos coloca que o trato com a questão racial no currículo da Educação Básica não pode ser visto como novos conteúdos escolares, mas como uma mudança estrutural, conceitual, epistemológica e política. Concordando com a autora, Fernandes (2015) afirma que a mesma reflexão pode ser feita para os currículos dos cursos superiores de formação de professores/as, como é o caso da Licenciatura em Biologia.

Ainda, de acordo com Gomes (2010), a organização do Movimento Negro e do Movimento de mulheres negras, ou em ações mais autônomas organizadas por diversos sujeitos negros, há muito tempo trabalham para descolonizar os currículos. Não se trata de uma descolonização genérica, mas de uma descolonização dos currículos, pautada numa perspectiva negra e brasileira (GOMES, 2019).

Só é possível descolonizar os currículos e o conhecimento se descolonizarmos o olhar sobre os sujeitos, suas experiências, seus conhecimentos e a forma como os produzem. Portanto, a compreensão de que existe uma perspectiva negra decolonial brasileira significa reconhecer negras e negros como sujeitos e seus movimentos por emancipação como produtores de conhecimentos válidos que não somente podem tencionar o cânone, mas também o indagam e trazem outras perspectivas e interpretações (GOMES, 2019, p. 235).

Discutir acerca da produção de conhecimentos de pessoas negras, com foco em sua intelectualidade e contribuições para o desenvolvimento da sociedade na formação inicial de professores/as, é uma sugestão que contribui para o processo de descolonização dos currículos da formação docente, uma vez que caminhará em sentido contrário na medida em que traz outros olhares a partir de lentes que foram marginalizadas, excluídas ao decorrer do tempo. É ver as pessoas negras como promotoras, colaboradoras e executoras de epistemologias e práticas educativas afrodiáspóricas e africanas na educação e na produção de Ciência (OLIVEIRA, E., 2021).

No documento que dispõe de orientações e ações para a ERER, é enfatizado que muitos dos/as profissionais que atuam ou atuaram nas IES, inclusive nas licenciaturas e cursos de Pedagogia, foram formados em um contexto histórico e ideológico de onde advém a maneira excludente de se viver e de se pensar a sociedade brasileira, e que acabou por desconsiderar as questões relacionadas aos grupos étnico-raciais e suas contribuições. Portanto, “a escola que formou os(as) profissionais da educação que atuam hoje se baseou numa perspectiva curricular eurocêntrica, excludente e, por vezes preconceituosa” (BRASIL, 2006, p. 127). Sendo assim, é fundamental cada vez mais empregar esforços e comprometer-se para descolonizar a formação docente.

### *1.3.2 Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências: caminhando nos estudos teóricos da Decolonialidade em diálogo com a Pedagogia Crítica de Paulo Freire*

Algumas pesquisas, em diferentes áreas, vêm sendo desenvolvidas à luz dos estudos teóricos da decolonialidade em diálogo com a Pedagogia Crítica de Paulo Freire, como podemos encontrar nos estudos de Penna (2014), no campo das Ciências Sociais; Sousa e Pedrosa (2016), que citam Freire para defender uma educação e um ensino de Ciências para a superação das desigualdades; Leite, Ramalho e Carvalho (2019) nas Ciências Humanas, trazendo a relação entre Freire e Decolonialidade para

olhar a escola brasileira; Legramandi e Gomes (2019), com análise dos princípios epistemológicos freirianos e pensamento pós-colonial como proposta para formação de professores/as crítica e insurgente; Custódio (2020), que debate sobre alguns elementos da obra de Freire para pensarmos uma educação antirracista e decolonial; Fellini e Franzini (2020), com esta discussão na Formação Docente; Loureiro (2020), que defende Paulo Freire enquanto um autor da *Práxis* decolonial; Nascimento, H., (2020), que faz a relação na Educação em Saúde; Santos, E., Goi e Breton (2021), que relacionam as Epistemologias do Sul e a Teoria Freiriana do conhecimento enquanto premissas de dignidade humana na educação de adultos no Brasil, entre outros estudos. Assim como essas pesquisas, identifiquei a possibilidade de fundamentar teoricamente o que construí e nomeei de **Educação Étnico-Racial Crítica** para o ensino de Ciências, com foco na discussão de questões étnico-raciais na formação inicial de professores/as de Biologia a partir dos referenciais teóricos anteriormente mencionados.

A Educação Étnico-Racial Crítica, referencial teórico de minha autoria construído no seio deste estudo doutoral, encontra seus fundamentos na lente teórica da *críticidade* defendida por Paulo Freire, na busca por pontos de diálogo que subsidiam o pensamento crítico (FREIRE, 2011, 2021) para a promoção de uma Educação Étnico-Racial comprometida com a transformação da realidade opressora impressa a partir do racismo na sociedade, como também se articula com a *decolonialidade* posta pelos estudos teóricos pós-coloniais latino-americanos, desenvolvidos no campo das teorias pós-críticas do currículo, tendo em vista que uma das preocupações centrais dos trabalhos sobre descolonização e decolonialidade é a questão do conhecimento (BERNARDINO-COSTA; MALDONADO-TORRES; GROSGOUEL, 2019). Isto é possível quando, para Freire (2011), a *críticidade* consiste na capacidade do/a aluno/a e do/a professor/a refletirem a realidade em que estão inseridos/as de maneira a possibilitar a constatação, o conhecimento e a intervenção para transformar essa realidade. Ao mesmo tempo em que, para a decolonialidade, há a necessidade de combater a colonialidade do poder, do saber e do ser, produto de um longo processo de colonialidade (BERNARDINO-COSTA; MALDONADO-TORRES; GROSGOUEL, 2019), sendo necessária à luta contra as normativas impostas pelo norte global e pelo eurocentrismo que transcendem os limites geográficos e toca nas histórias de pessoas colocadas à margem da sociedade e, ao mesmo tempo, em sua humanidade.

Por este motivo, estabeleço a *críticidade* e a *decolonialidade* enquanto categorias teóricas basilares da Educação Étnico-Racial Crítica que dialogam com os

conceitos trabalhados nesta tese, a saber: Formação Inicial de Professores/as de Ciências e Biologia; Ensino de Ciências e Educação para as Relações Étnico-Raciais.

O Movimento Social Negro e o Movimento Indígena vêm defendendo por muito tempo a inserção da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena nas escolas e na formação docente. Com a aprovação da Lei 10.639/2003 e, posteriormente, com sua modificação advinda com a Lei 11.645/2008, as escolas da Educação Básica buscam cumprir a obrigatoriedade do trabalho com a temática História e Cultura Afro-brasileira e Indígena que se caracteriza como desafio para essas instituições de ensino. Junto com o desafio surgem, no chão da escola, práticas pedagógicas equivocadas que, em vez de educar para as relações étnico-raciais, acabam por alimentar práticas que não contribuem para a efetivação da proposta aprovada em lei. Neste sentido, não é possível cumprir com tal obrigatoriedade sem que se tenha conhecimento para realizar um trabalho educativo capaz de transformar criticamente a realidade. Isto reflete cada vez mais na necessidade de levar a discussão para a formação docente, principalmente a formação inicial, para que o/a professor/a, enquanto ser social possa chegar à escola e propor práticas condizentes com uma proposta de Educação Étnico-Racial Crítica, contribuindo com a luta por uma escola antirracista.

Pinheiro (2016, p. 96), ao discutir sobre o/a professor/a enquanto um ser social, defende que o/a docente de Ciências não é um ser isolado do mundo, “trata-se de um ser social que executa uma atividade educativa e que possui uma prática que ultrapassa os muros da escola”. A autora ainda defende que o/a professor precisa perceber que o ensino de Ciências faz parte de um contexto sócio-histórico e sua atuação pode ser utilizada tanto como instrumento de controle como também um instrumento de libertação (PINHEIRO, 2016). Nesse sentido, a formação de professores/as embasada em uma perspectiva antirracista pela Educação das Relações Étnico-Raciais pode atuar enquanto instrumento de libertação daqueles/as que Freire chama de oprimidos.

Em uma de minhas experiências na Educação Básica, por sinal, uma das mais inquietantes, percebi o quanto equivocadas são algumas práticas pedagógicas que tentam trazer a discussão étnico-racial para o âmago educacional por meio de vivências de datas comemorativas, como o Dia do “Índio”, em 19 de abril, e a Consciência Negra, em 20 de novembro. No caso específico da população negra, o estereótipo de um/a negro/a sujo, vivendo em constante condição de pobreza e de vulnerabilidade social, escravizado e agraciado pela liberdade supostamente dada pela conhecida Princesa Isabel (1846-1921) é cada vez mais fortalecido quando docentes trazem para a escola

situações que apresentam essas características ao invés de trazer outro olhar da discussão étnico-racial a partir, por exemplo, das contribuições da população negra nas diversas áreas do conhecimento. Indo de encontro com essa experiência, Mendes, L. *et al.* (2021, p. 148) descrevem que “muitos são os docentes que levam, para sua prática de ensino, um arcabouço de conhecimento carregado de preconceitos e de padrões sociais que alijam o negro do processo de ensino e do crescimento pessoal e profissional”. Essa lamentável experiência reflete para a urgente necessidade de incorporar, na formação inicial de docentes, saberes outros que suscitem fazeres inovadores relacionados às questões étnico-raciais, dando condições epistemológicas para que o/a professor/a possa ressignificar sua prática e erradicar conhecimentos equivocados acerca da temática.

Para Araújo, M. (2015), os fazeres inovadores na formação inicial de professores/as podem contribuir para alicerçar a prática docente com a construção de conhecimentos, mas também podem favorecer as aprendizagens da experiência, da reflexão das diversas tensões e das contradições que existem no âmbito escolar. Ainda é importante saber que “a sociedade está requerendo profissionais aptos a atuar na docência que enfrenta tensões no campo do trabalho docente, o que exige conhecimentos aliados ao compromisso profissional, que também é social” (ARAÚJO, M., 2015, p. 101).

Por outro lado, tem-se a concepção de que a formação inicial de professores/as é uma formação em que ainda predomina a reprodução e perpetuação do monoculturalismo e que considera a diversidade cultural como impasse ao processo educacional (LEGRAMANDI; GOMES, 2019).

A partir das reflexões trazidas à baila por Araújo, M. (2015), Legramandi e Gomes (2019), consideramos que os estudos relacionados à Educação das Relações Étnico-Raciais, que a princípio se tornam inovadores e valorizam a diversidade cultural no referido processo formativo, precisam estar presentes desde a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia para subsidiar uma formação ao ponto do/a docente ter condições e despertar para assumir o compromisso com o enfrentamento do racismo a partir das suas aulas e de sua atuação no chão da escola.

A formação continuada, por si só, não dá conta da demanda formativa do/a docente. Tal afirmação encontra justificativa nos estudos realizados por Cruz (2019), Ferreira, F., (2016), Jesus (2017), Oliveira Júnior (2018), Verrangia (2009, 2014) entre outros, que convergem para a necessidade da inserção da Educação das Relações

Étnico-Raciais na etapa inicial de formação docente para o ensino de Ciências e Biologia.

O Ensino Superior, assim como a Educação Básica, por vezes não tem tratado sobre as questões étnico-raciais na formação docente e acaba deixando de fora o estudo da História e da Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena nos cursos de licenciatura, configurando um ciclo formativo característico de um paradigma em que as pessoas são acarretadas pela ausência da discussão desde a Educação Básica, passando para o Ensino Superior na formação docente e, depois, retornam para a escola, refletindo também na sociedade, conforme ilustrado na Figura 8.

**Figura 8:** Ciclo formativo da ausência do estudo sobre relações étnico-raciais na formação de professores/as de Ciências e Biologia



Fonte: O autor (2021).

Com base em Mendes, L. e colaboradores/as (2021), afirmamos que é preciso que as escolas brasileiras reconstruam e ressignifiquem alguns saberes. E a formação de professores/as precisa dialogar com tal proposta. Ao decorrer da vida acadêmica no Ensino Superior, conseguimos identificar o reflexo da Educação Básica com relação ao estudo da História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena. Sendo assim, os/as autores/as questionam: “como educar uma sociedade, que tem maioria da população negra, se instituições públicas educativas continuam a oferecer propostas formativas que visam construir conhecimentos e saberes reproduzindo apenas a cultura eurocêntrica?” Logo, inferem que é urgente e inescusável romper com a formação centrada apenas na Europa (MENDES, L. *et al.*, 2021, p. 146) e nos Estados Unidos.

A inserção dos estudos sobre a temática na formação inicial de professores/as a partir, por exemplo, da criação e implementação de componentes curriculares, tende a contribuir para a quebra paradigmática desse ciclo formativo com vistas a propagar novas culturas para além da europeia e estadunidense que estão enraizadas na educação brasileira enquanto fruto de um processo de colonização que suscitou nas concepções de colonialidade. Aqui, consideramos paradigma como um modelo formativo padrão que coloca a história da população negra e dos povos indígenas em um lugar inferior e/ou invisibilizada, excluída, em consequência de que tal ação tem reforçado as questões de discriminação étnica e racial na sociedade, sendo necessário romper/quebrar esse modelo que padroniza a formação docente. Para isso, a formação inicial de professoras/es ganha centralidade para o trabalho com as relações étnico-raciais, configurando uma formação docente comprometida com a Educação Étnico-Racial Crítica que leve o/a professor/a a propor processos de ensino condizentes com as reais necessidades formativas relacionadas ao educar para as relações étnico-raciais nas aulas de Ciências e Biologia, o que refletirá criticamente nas relações sociais das pessoas, conforme apresenta a Figura 9.

**Figura 9:** Quebra de paradigma no ciclo formativo a partir da inserção do estudo sobre relações étnico-raciais na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia



Fonte: O autor (2021).

Portanto, dois marcos teóricos sustentam a proposta de Educação Étnico-Racial Crítica: o primeiro deles, com foco político-pedagógico, é a Pedagogia Crítica de Paulo Freire que se opõe a uma proposta ingênua de formação de professores/as e encontra-se

no âmbito de um pensamento crítico e de uma proposta de prática transformadora, libertária e emancipadora. É um marco teórico que subsidia a discussão voltada às relações étnico-raciais no campo educacional da formação docente e ensino de Ciências para a Educação Básica. O segundo marco teórico, com foco acadêmico-político, é a discussão sobre descolonização proposta pelos estudos teóricos da decolonialidade do Grupo MC, como também, e principalmente, de autores/as negros/as e indígenas brasileiros/as<sup>23</sup> que dialogam na perspectiva decolonial. É o marco teórico que fundamenta a discussão sobre as relações étnico-raciais frente ao racismo estrutural na sociedade, mas que também perpassa o meio escolar/educacional, uma vez que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana colocam que “as formas de discriminação de qualquer natureza não têm o seu nascedouro na escola, porém o racismo, as desigualdades e discriminações correntes na sociedade perpassam por ali” (BRASIL, 2004, p. 14).

A Pedagogia Crítica de Paulo Freire, nesta abordagem teórica, foca no processo didático-pedagógico que perpassa a formação de professores/as de Ciências e Biologia para a EREER no ensino de Ciências, enquanto que os estudos teóricos decoloniais, por se tratarem de uma discussão teórica pautada em um projeto acadêmico-político, subsidiam a discussão em torno das lutas políticas de (re)existência das populações afro-brasileiras e indígenas em busca de igualdade, principalmente em sua reparação histórica no que tange a positividade estética, intelectual, social, religiosa e cultural de pessoas negras e indígenas em nossa sociedade enquanto produto da colonialidade.

Assim, demarco, do ponto de vista conceitual, a **Educação Étnico-Racial Crítica** como sendo um processo educativo, de caráter sociopedagógico, responsável por formar pessoas capazes de (re)conhecerem as tensas relações existentes entre os diferentes grupos étnico-raciais, que configuram o racismo na sociedade, por meio do ensino da história, cultura e identidade dos/as africanos/as, afro-brasileiros/as e indígenas em uma perspectiva crítica e decolonial, comprometida com a transformação

---

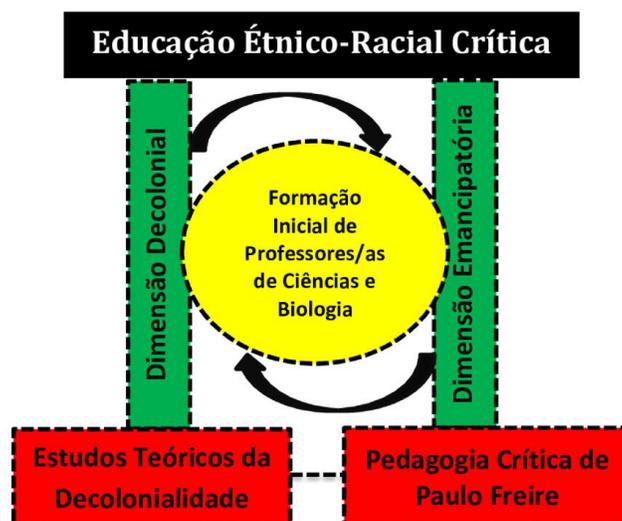
<sup>23</sup> “O deslocamento do projeto decolonial da luta política das populações negras, caso se concretizasse, seria uma traição a própria decolonialidade. Esse é um risco que visualizamos quando diversos acadêmicos brasileiros começam a utilizar o título decolonialidade nos seus trabalhos acadêmicos e, no entanto, não citam qualquer autor negro ou indígena, ou sequer têm qualquer relação com os movimentos sociais limitando-se a dialogar com os membros da rede de investigação modernidade/colonialidade e com outros teóricos latino-americanos que falam a partir de uma perspectiva da população branca” (BERNARDINO-COSTA; MALDONADO-TORRES; GROSFUGUÉL, 2019, p. 10). Por este motivo, dialogamos com autores/as negros/as e indígenas que trazem discussões no campo da decolonialidade para a formação de professores/as e ensino de Ciências.

da realidade opressora na qual encontram-se inseridos/as. A Educação Étnico-Racial Crítica ainda pode ser vista a partir de elementos teóricos e práticos que convidam a uma nova práxis articulada a existência material e simbólica da população negra, dos povos indígenas e suas epistemologias.

Para isso, a Educação Étnico-Racial Crítica é inaugurada e fundamentada por meio de dimensões contra-hegemônicas, que dialogam entre si e apresentam confluências, elaboradas a partir dos marcos teóricos citados anteriormente, tendo como interface a Formação Inicial de Professores/as de Ciências e Biologia enquanto espaço formativo responsável por sua fundamentação, conforme ilustrado na Figura 10.

É importante destacar que, assim como a Educação das Relações Étnico-Raciais ocorre nas escolas e fora delas, a Educação Étnico-Racial Crítica também segue este roteiro, em razão de que se trata de um processo educativo que compete a profissionais da educação e sociedade. Obviamente que estamos falando de uma Educação das Relações Étnico-Raciais em uma perspectiva crítica, cuja versão se materializa, epistemologicamente falando, na Educação Étnico-Racial Crítica. Sendo assim, a EERC se fundamenta durante a formação inicial de professores/as, mas continua se (re)constituindo ao decorrer das práticas pedagógicas e da formação continuada de docentes quando discutem questões inerentes a temática étnico-racial. São dimensões estruturantes da Educação Étnico-Racial Crítica: a Dimensão Decolonial e a Dimensão Emancipatória.

**Figura 10:** Dimensões e alicerce da Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências e Biologia



Fonte: O autor (2021).

A Dimensão Decolonial, pautada nos estudos teóricos da decolonialidade, sustenta a Educação Étnico-Racial Crítica na medida em que leva as pessoas a reconhecerem as lutas dos povos historicamente subalternizados por sua existência para que construam outras formas de viver, de poder e de saber, indo contra as vertentes da colonialidade presentes nos indivíduos, em suas práticas sociais, epistêmicas e políticas, questionando o que tem sido assumido enquanto padrão inquestionável. A Dimensão Decolonial vai à defesa da transformação das condições de expropriação dos modos de ser, saber e existir das pessoas que foram encobertas pela colonialidade. Enquanto exemplo a ser discutido, podemos citar o caráter educador do Movimento Social Negro e do Movimento Indígena, que têm sido pioneiros em problematizar as estruturas coloniais na sociedade e que tem viabilizado discussões para o campo da produção do conhecimento na área, suscitando reivindicações por direitos, entre eles o direito a uma educação decolonial e, sobretudo, antirracista. Para Nilma Lino Gomes, “o Movimento Negro, enquanto forma de organização política e de pressão social, tem se constituído como um dos principais mediadores entre a comunidade negra, o Estado, a sociedade, a escola básica e a universidade” (GOMES, 2017, p. 42).

Ainda segundo a autora, os currículos, os projetos e as políticas públicas educacionais têm demonstrado suposta dificuldade de reconhecer esses e outros saberes que são construídos pelos movimentos sociais, o que acaba por invisibilizá-los, transformando-os em não existência, ou seja, em ausências. Gomes (2020) defende que esses saberes têm provocado transformações na sociedade brasileira, pois se trata de saberes que constituem a nossa história, da população negra e dos povos indígenas, contra o racismo na luta por igualdade e democracia. Os/as negros/as que lutam contra o racismo fazem parte dessa história e, evidentemente, são produtores/as desses conhecimentos mediados por práticas antirracistas.

A Dimensão Decolonial se complementa com a Dimensão Emancipatória, estando a última pautada na Pedagogia Crítica de Freire, tratando-se do processo no qual, mediante a luta pela libertação, os oprimidos, aqui referenciados pela população negra e povos indígenas, buscam a reconstrução de sua humanidade a partir da tarefa humanística de libertar-se a si e aos seus opressores, de forma a não deixarem ser oprimidos por ninguém; entendido como um processo de libertação política, cultural, humana e social. Para Freire (2020), essa libertação é um momento no qual nascem “novas” pessoas, homens e mulheres, frente às suas relações de liberdade, igualdade e emancipação. A construção do processo de libertação ocorre, também, por meio da

problematização e reflexão crítica presentes na realidade das pessoas e das classes oprimidas (FREIRE, 2020). Pensando na população negra a partir de Fanon (2008), defendemos, assim como o autor, que o/a negro/a não deve se vê entre o dilema de se branquear ou desaparecer; se a sociedade criar nele/a o desejo de mudar de cor, “meu objetivo não será dissuadi-lo, aconselhando-o a “manter as distâncias”; ao contrário, meu objetivo será [...] torná-lo capaz de escolher a ação (ou a passividade) a respeito da verdadeira origem do conflito, isto é, as estruturas sociais” (FANON, 2008, p. 95-96). A Dimensão Emancipatória requer justamente isso: o reconhecimento da situação na esperança de que se tenha a escolha da ação ativa e crítica para mudar a realidade.

Encontramos na teoria do conhecimento de Paulo Freire pressupostos epistemológicos que possuem uma perspectiva política de descolonização impressa por meio de uma educação emancipadora, desconstruindo um projeto hegemônico dominador com base em paradigmas científicos geopoliticamente inseridos ao norte do planeta (SANTOS, E.; GOI; BRETON, 2021). Por este motivo, consideramos a Dimensão Emancipatória da Educação Étnico-Racial Crítica enquanto complemento da Dimensão Decolonial, e precisamos traçar estratégias decoloniais para se emancipar.

As margens tracejadas que acolhem a base e estrutura das Dimensões Decolonial e Emancipatória, na Figura 10, assim como a interface Formação Inicial de Professores/as de Ciências e Biologia materializam a ideia de que existe um diálogo confluyente entre as partes, o que reafirma a possibilidade de relação entre os estudos teóricos da decolonialidade e a Pedagogia Crítica de Paulo Freire.

Olhando em um caminho horizontal no sentido de continuidade processual e estrutural, conforme ilustrado na Figura 11, a Dimensão Decolonial problematiza as bases colonizadoras que estruturam os processos educativos, entre eles a formação inicial de professores/as de Biologia, sendo necessário romper com essas bases, levando os indivíduos em formação a refletir criticamente sobre a estruturação do racismo na sociedade e como poderemos, por meio de nossa prática pedagógica, promover um ensino crítico pautado nas relações étnico-raciais em direção à emancipação dos oprimidos e, conseqüentemente, dos opressores a partir da Educação Étnico-Racial Crítica.

**Figura 11:** Relação entre as Dimensões da Educação Étnico-Racial Crítica



Fonte: O autor (2022).

Moreira, C. (2010), fazendo uma releitura de Paulo Freire, afirma que o/a professor/a comprometido/a com a construção de um projeto político transformador “constrói a sua docência voltada para a autonomia do educando, valorizando e respeitando a sua cultura e o seu acervo de conhecimentos empíricos junto à sua individualidade” (MOREIRA, C., 2010, p. 294).

Ainda, para Moreira, C. (2010, p. 294, grifo nosso):

O projeto de emancipação defendido por Paulo Freire também contempla o chamado multiculturalismo, no qual o direito de ser diferente numa sociedade dita democrática, enquanto uma liberdade conquistada de cada cultura, **também deve proporcionar um diálogo crítico entre as diversas culturas, com o objetivo de ampliar e consolidar os processos de emancipação.**

O diálogo crítico só é possível a partir do momento em que os/as professores/as e alunos/as refletem sua realidade na busca de mudanças. Pensando na Educação em Ciências, enquanto professores/as da área, precisamos levar para sala de aula abordagens decoloniais e emancipatórias que discutam conhecimentos outros que não estejam pautados exclusivamente nos grupos hegemônicos. A mudança social também vem por meio de práticas pedagógicas respaldadas em conhecimentos produzidos por pessoas negras e indígenas com foco em suas invenções no campo científico-tecnológico que, por muito tempo, vem sendo ocultada pelo norte global e pelo eurocentrismo. Mas, voltamos a dizer que, para isso se tornar possível, é preciso promover uma formação inicial de professores/as que leve em conta a discussão no campo da Educação para as Relações Étnico-Raciais.

A formação de professores/a para a autonomia e, conseqüentemente, emancipação, respaldada em Freire (2012, 2020), parte da compreensão de que o ser humano, a partir da consciência de seu inacabamento, se assume enquanto ser social e histórico. Dessa maneira, ocorre a transição da heteronomia para a autonomia, o que resulta na emancipação na qual as pessoas se reinventam através da criticidade na desconstrução de valores, práticas e discursos embasados nas condições de opressão.

Em Pedagogia da Autonomia, Freire (2011, p. 58, grifo nosso) coloca que os/as educadores/as críticos/as “não podem pensar que, a partir do curso que coordenam ou do seminário que lideram, podem transformar o país. **Mas podem demonstrar que é possível mudar.** E isto reforça nele ou nela a importância de sua tarefa político-pedagógica”. A criticidade, em Freire, permite que docentes venham a intervir sobre a estrutura social vigente, utilizando elementos propulsores à emancipação das pessoas em condição de opressão, apontando caminhos para sua libertação por meio da quebra de paradigmas formativos hegemônicos que levam a destaque estruturas opressoras em nossas escolas e universidades.

Pensando na condição de opressão discutida por Freire (2020), em consonância com o pensamento pós-colonial de autores/as negros/as e indígenas brasileiros/as e em diálogo com a formação docente para o ensino de Ciências, corroboramos com o que foi posto por Dutra, Castro e Monteiro (2019) na medida em que afirmam que a reprodução das formas de colonialidade do poder, do saber e do ser está presente na raiz da Educação em Ciências no contexto de uma sociedade em constantes tensões, e o ensino de Ciências acaba se tornando um instrumento de legitimação das relações de interiorização de grupos sociais e étnicos. Para reverter essa situação, é preciso combater, especificamente, a colonialidade na Educação em Ciências, promovendo um ensino pautado em “uma prática libertadora a fim de promover justiça social, por meio do reconhecimento e resgate dos diversos saberes sucumbidos pelas relações de dominação, o combate ao racismo e a busca de nossas identidades culturais e políticas” (DUTRA; CASTRO; MONTEIRO, 2019, p. 15).

Portanto, temos a Dimensão Emancipatória da Educação Étnico-Racial Crítica como algo mais específico, sendo possível identificá-la no processo formativo dos/as professores/as indo à busca de alcançar a Dimensão Decolonial enquanto um olhar para além da formação docente, ou seja, mais intrinsecamente relacionado à sociedade na qual o racismo estrutural se firmou. Essas dimensões, assim como apontado nas Figuras 10 e 11, relacionam-se e se complementam na medida em que estruturam a Educação Étnico-Racial Crítica. Com a confluência dessas dimensões estruturantes, podemos chegar a uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências, tendo como viés formativo e fundante a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia.

Determinadas dimensões, denominadas por Verrangia (2014) como influências estruturais, como é o caso da formação docente, podem favorecer ou dificultar o processo educativo capaz de estabelecer objetivos que busquem promover relações

étnico-raciais no ensino de Ciências para combater o racismo e valorizar a diversidade étnico-racial e promover conhecimentos sobre a História e Cultura Africana e Afro-brasileira. Para o autor, “ao educarem-se para viver relações étnico-raciais, os(as) docentes constroem orientações para o ensino de Ciências que vão desenvolver junto aos(às) estudantes, levando em conta as relações que nele procurarão estabelecer” (VERRANGIA, 2014, p. 17).

O próprio sistema escolar também é apontado por Verrangia (2014) como sendo uma influência estrutural que pode dificultar o educar para as relações étnico-raciais. Entretanto, a partir do momento em que os cursos de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia passam a promover um processo formativo comprometido com a causa étnico-racial, trazendo estudos relacionados à temática em sua mais ampla complexidade e abordagem, o resultado tende a ser a formação de um/a docente atento/a para identificar situações no contexto escolar e passar a ensinar Ciências e Biologia em uma perspectiva antirracista. Os apontamentos de Verrangia (2014) nos ajudam a justificar a indicação da formação inicial de professores/as enquanto espaço formativo no qual ocorre a fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências.

De acordo com Legramandi e Gomes (2019), o sistema educacional brasileiro tem características hegemônicas de caráter eurocêntrico e colonial, que são legitimadas por diversos modelos políticos e políticas educacionais de influência totalmente europeia e estadunidense. Assim, faz-se necessário tomarmos como fundamento para a educação brasileira o pensamento crítico de Paulo Freire por ser “uma referência incontornável para a educação brasileira, da América Latina e para todos os povos que permanecem subjugados e oprimidos pelos poderes dominantes de caráter neocolonial, submetidos a uma colonialidade global” (LEGRAMANDI; GOMES, 2019, p. 26).

Integrantes do Grupo MC, como Enrique Dussel, demonstram alguns vínculos decoloniais presentes em obras de Paulo Freire, o que podemos contatar a partir do seguinte argumento:

Freire desenvolve um discurso próprio a partir da realidade das vítimas do nordeste brasileiro e da América Latina, para generalizar sua teoria e prática pedagógica, na África primeiro e, posteriormente, em outros países periféricos, e também centrais. É uma pedagogia planetária que se propõe o surgimento de uma **consciência ético crítica**. Sua ação educadora tende, então, não só a uma melhoria cognitiva, até das vítimas sociais, ou afetivo-pulsional, mas à produção de uma **consciência ético-crítica** que se origina nas próprias vítimas, por serem os sujeitos históricos privilegiados de sua própria libertação. O **ato pedagógico crítico** se exerce no próprio sujeito e na

sua práxis de transformação: a libertação assim é o “lugar ” e o “propósito” desta pedagogia (DUSSEL, 2000, p. 443).

A partir dos dizeres do autor, fica evidente a contribuição de Freire na proposição da libertação da condição de oprimido/a por meio dos/as próprios/as oprimidos/as, ao refletirem criticamente sobre sua realidade e se reconhecerem enquanto sujeitos históricos e construtores/as de conhecimentos, indo de encontro a sua libertação e, posteriormente, emancipação.

Em *Pedagogia do Oprimido*, Freire (2020) teoriza a questão da opressão que remete ao conceito de “colonialidade do ser” (MALDONADO-TORRES, 2007), quando assevera que a colonização e seu legado na sociedade pós-moderna, também presente na educação clássica, acaba por alienar as pessoas de sua realidade e cultura pela via da desumanização. “É assim que se constrói a lógica colonial pós-moderna de que as identidades dos oprimidos são inferiores, possibilitando controlar, muitas vezes por meio de violência, o ser e seu saber” (LEGRAMANDI; GOMES, 2019, p. 28-29).

Contudo, para Legramandi e Gomes (2019), a negação de existir, o que seria a desumanização, caracteriza-se como sendo um aspecto freireano que vai ao encontro da colonialidade do ser, sugerida por Walter Mignolo, que se configura por meio das consequências de todas as formas de domínio no existir humano, em toda sua corporalidade e em sua negação de vida aos povos colonizados. A colonialidade do ser traz a dimensão ontológica da colonialidade do poder, porque o conhecimento do sistema mundo moderno/colonial subalterniza as pessoas a partir de sua desumanização na medida em que outros/as se sobressaem como a própria manifestação da humanidade (LEGRAMANDI; GOMES, 2019).

Tanto os teóricos/as do Grupo Modernidade/Colonialidade quanto Paulo Freire expõem os mecanismos responsáveis pelas desigualdades e subalternizações que produzem e reproduzem a opressão “e exibem que o encadeamento de vozes resistentes gera alternativas pedagógicas emancipatórias, humanistas, multiculturais, interculturais e inclusivas” (LEGRAMANDI; GOMES, 2019, p. 26).

Por isso, precisamos adotar medidas formativas que colaborem com o desenvolvimento do senso crítico do/a docente e o/a leve a reelaboração do seu saber, de bases eurocêntricas, que não contempla histórias e culturas outras (SANTANA, 2019). Na perspectiva da autora, esse movimento dá concretude a uma formação de professores/as decolonial, ciente da colonialidade do saber que domina os currículos. E, desta forma, é necessário “despertar nas/os educadoras/es uma postura crítica acerca dos

instrumentos pedagógicos em voga no interior das escolas nos permitiria a desconstrução de estereótipos, paradigmas e preconceitos historicamente veiculados na cultura escolar” (SANTANA, 2019, p. 70).

Para Nilma Lino Gomes, só é possível descolonizar os currículos e o conhecimento se descolonizarmos nosso olhar para o outro, para as experiências do outro e sobre como o outro produz conhecimento. A compreensão da existência de uma perspectiva negra decolonial no Brasil depende do reconhecimento de pessoas negras e seus movimentos por emancipação (GOMES, 2019).

É certo que existe uma disputa curricular na formação docente (DOURADO, 2015), e que pode ser constatada em situações vivenciadas pela educação brasileira e pela sociedade no geral, tanto por meio das decisões do Executivo, Legislativo e Judiciário, como pela dinâmica das instituições de ensino, religiosas e familiares (GOMES, 2019). Nilma Lino Gomes exemplifica essa disputa curricular a partir da resistência colonial a um currículo decolonial por parte de grupos que buscavam alterar a Lei de Diretrizes e Bases para incluir o Programa Escola sem Partido, programa retrógrado direcionado à educação e ao currículo que luta para impedir a liberdade de pensamento e a autonomia curricular e didático-pedagógica presentes nas instituições educacionais e em seus/suas professores/as (GOMES, 2019).

Em Pedagogia da Autonomia, Freire (2011) defende que ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação. A rejeição a qualquer forma de discriminação faz parte do pensar certo, pois a prática preconceituosa relacionada à raça, classe e gênero acomete a substantividade do ser humano e fere radicalmente a democracia. Assim, Oliveira Júnior e Coelho, W. (2021), e Santana (2019) destacam a necessidade de formar professores/as preparados/as para lidar com a diversidade na sala de aula e prontos/as para criticar o currículo e as práticas mediadas por eles. Tal preparação pode se dar a partir do estudo da Educação para as Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professores/as, o que fundamentará práticas pedagógicas para a Educação Básica na perspectiva da Educação Étnico-Racial Crítica.

Para isso, é primordial descolonizar os currículos dos cursos de licenciatura que objetivam formar professores e professoras que terão como campo de trabalho, em sua maioria, o chão da escola. Dessa forma, o intelectual indígena Gersem Baniwa (2019) sugere, primeiramente, que os saberes indígenas, quilombolas e das demais populações culturalmente diferenciadas sejam valorizados da mesma forma que são atribuídos valores aos saberes originados de uma matriz epistêmica eurocêntrica. Para mais, o

indígena ainda solicita que esses saberes componham espaços de representatividade na matriz curricular para o processo de ensino e de aprendizagem, e que não sejam saberes desvalorizados e silenciados. Para Baniwa (2019, p. 287), se trata de uma ação “fundamental para uma pedagogia voltada para a justiça social e para uma conduta ética frente à diferença, elemento central de nossa constituição enquanto nação e sujeito. A dicotomia entre matriz comum e secundária apenas ratifica a colonialidade do saber”.

A seguir, continuaremos com a discussão a qual se propõe esta tese, apresentando o segundo capítulo que buscou desvelar novos caminhos a partir da descrição do percurso metodológico da pesquisa doutoral.



## **2. BUSCANDO DESVELAR NOVOS CAMINHOS: o percurso metodológico da pesquisa<sup>24</sup>**

Este capítulo tem o objetivo de desvelar os novos caminhos a qual se propôs a presente pesquisa. Traçamos as estratégias metodológicas que nos permitiram, de uma forma geral, analisar as contribuições e limitações do estudo das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia enquanto fundamentação de uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências na Educação Básica, na perspectiva da descolonização da formação docente.

### **2.1 O DESTINO DA CAMINHADA: CAMPO DE ESTUDO, ABORDAGEM E MÉTODO DE PESQUISA**

A pesquisa foi orientada pela abordagem qualitativa, pelo entendimento de ser esta o tipo de abordagem mais adequada em se tratar da natureza do estudo. Conforme ressalta Brasileiro (2013, p. 49), a abordagem qualitativa de pesquisa “é aquela que se ocupa da interpretação dos fenômenos e da atribuição de significados no decorrer da pesquisa, não se detendo a técnicas estatísticas”.

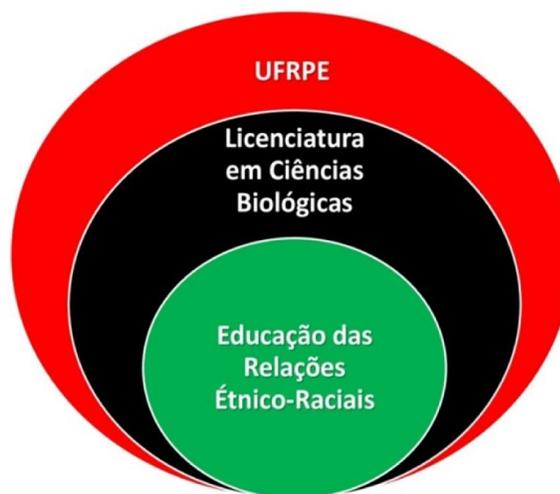
Minayo (2002), argumenta que a abordagem qualitativa responde às questões de investigação ao adentrarmos em sua realidade social. Nessa perspectiva, Oliveira, M. (2007, p. 37), conceitua a abordagem qualitativa como sendo “um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação”.

---

<sup>24</sup> Caminho que me levava para Escola Municipal Santa Luzia (Vila Santa Luzia) onde estudei da Educação Infantil até a antiga 4º Série, atual 5º Ano do Ensino Fundamental. Anos depois, a escola também foi meu local de trabalho durante 5 anos.

O estudo tem como campo de pesquisa a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), localizada no bairro de Dois Irmãos, Recife-PE, mais precisamente o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (Figura 12). A UFRPE foi escolhida como campo de estudo, porque, entre as Universidades Públicas Federais brasileiras, foi uma das precursoras em implantar o Componente Curricular *Educação das Relações Étnico-Raciais* como obrigatório nos cursos de licenciatura.

**Figura 12:** Especificidade do campo de estudo frente à escolha do curso e componente curricular



Fonte: O autor (2021).

Considerando a especificidade do trabalho no tocante ao estudo de uma determinada realidade em virtude das condições ofertadas para pesquisa, recorreremos ao método de Estudo de Caso, por entender, com base em Oliveira, M. (2007), que se trata de um método eclético e que se caracteriza como um estudo aprofundado com o objetivo de buscar fundamentos e explicações para fatos determinados ou fenômenos da realidade empírica. Para Gil (2008), o Estudo de Caso dispõe de propósitos como explorar situações cujos limites não estão totalmente definidos; descrever a situação na qual estamos realizando a investigação e “explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos” (GIL, 2008, p. 58).

Portanto, justificamos a realização deste Estudo de Caso no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE, por ser considerado um contexto no qual as discussões em torno da Educação das Relações Étnico-Raciais ainda não foram explicitamente exploradas com vistas à análise do processo formativo de professores/as

de Ciências e Biologia, principalmente por se configurar enquanto um caso específico no Brasil em que uma IES aprova uma resolução interna, criando a obrigatoriedade de implementação de um componente curricular com foco temático significativo para o campo das relações étnico-raciais nos cursos de licenciatura.

A UFRPE foi inaugurada no ano de 1912 e ofertava, inicialmente, cursos de Medicina Veterinária e Agronomia. Antes de se tornar Universidade Federal Rural de Pernambuco, em 1967, por meio do Decreto nº 60.731, a instituição era chamada de Escola Superior de Agricultura. Levando em consideração a área da Educação, atualmente a UFRPE, em Recife, oferta vários cursos na área de Ciências Humanas e Sociais, dentre eles, destacamos que há cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias, Computação, Educação Física, Física, História, Letras (Português e Espanhol), Matemática, Pedagogia, Química e Ciências Biológicas.

Considerando a especificidade da pesquisa, focamos no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE que, a princípio, foi criado em 1976 enquanto Licenciatura em Ciências com habilitações em Física, Química, Matemática e Biologia. O ano de 1988 foi marcado pela reformulação do curso de Licenciatura em Ciências com suas habilitações, surgindo os cursos de Licenciatura Plena em Física, Química, Matemática e Ciências Biológicas, tendo as primeiras turmas iniciadas em 1989 (UFRPE, 2018).

O curso em estudo funciona na modalidade presencial e é ofertado na UFRPE, onde são disponibilizadas 160 (cento e sessenta) vagas por semestre, sendo 80 (oitenta) no turno vespertino e 80 (oitenta) no noturno, com carga horária de 3.645h (três mil seiscentas e quarenta e cinco horas) e 3.615h (três mil seiscentas e quinze horas), respectivamente, considerando o sistema de créditos a partir de aulas com duração de 60 (sessenta) e 50 (cinquenta) minutos, a depender do turno. A diferença da carga horária se dá pelo fato de que as turmas da noite não cursam o componente curricular Educação Física, conforme regulamentado pela Resolução nº 276/98 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da universidade - CEPE/UFRPE (UFRPE, 2018).

A Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE tem como objetivo geral “formar professores em ciências biológicas para atuarem na Educação Básica enfatizando a instrumentalização para o processo ensino-aprendizagem de Ciências no nível fundamental e de Biologia no nível médio” (UFRPE, 2018, p. 26). Ainda, o curso busca formar profissionais que expressem competências, atitudes e habilidades para “posicionar-se criticamente diante das formas de discriminação racial, social, de gênero,

com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência” (UFRPE, 2018, p. 29).

Nesta tese de doutorado, consideramos o Estudo de Caso intrínseco, enquanto método de pesquisa que trata de uma única realidade que pode ser estudada exaustivamente com vistas a buscar elementos novos que expliquem o objeto de estudo. É considerado um método de pesquisa acadêmica, pois está sendo aplicado “dentro do rigor científico através do estabelecimento de objetivos, levantamento de hipóteses e utilização de técnicas para coleta e análise de dados” (OLIVEIRA, M., 2007, p. 56).

O Estudo de Caso intrínseco (OLIVEIRA, M., 2007) justifica-se na medida em que nos propomos a estudar o caso da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE no tocante à formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia no âmbito do Componente Curricular *Educação das Relações Étnico-Raciais*. Segundo Vale (2017), em 2012, a UFRPE foi marcada por uma grande conquista, resultado da iniciativa do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros (NEAB), quando é oficializada a Resolução nº 217/2012 que estabelece a “inclusão do componente curricular: “EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS”, nos currículos dos Cursos de Graduação desta Universidade” (UFRPE, 2012, p. 1).

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE tem seus componentes curriculares organizados nos seguintes Núcleos de Conhecimento: Núcleo de Conteúdos Específicos, Núcleo de Conteúdos Pedagógicos, Núcleo de Práticas como Componente Curricular e o Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes. Atualmente, com a reformulação do PPC em 2018, o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais é ofertado no 6º período/semestre do curso e faz parte do Núcleo de Conteúdos Pedagógicos.

Após institucionalização do componente curricular como obrigatório para as licenciaturas, o curso de Ciências Biológicas não passou a ofertá-lo imediatamente, e os/as discentes se matriculavam para cursar em outras licenciaturas como optativo. Sua oferta, primeiramente, foi inserida no PPC<sup>25</sup> do curso enquanto obrigatória, conforme dispõe a Matriz Curricular que foi modificada em 2018 (SILVA, Joaklebio; ARAÚJO, M., 2022). Após aprovação da nova matriz, as turmas que foram ingressando no curso

---

<sup>25</sup> Para conhecer como a Educação das Relações Étnico-Raciais está sendo proposta no PPC do curso, recomendamos a leitura do texto: SILVA, Joaklebio Alves; ARAÚJO, Monica Lopes Folea. Educação das Relações Étnico-Raciais na Formação Docente no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE. *Interfaces da Educação*, v. 13, n. 37, p. 655-680, 2022. Disponível em: <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/5393/4924>>. O texto é fruto dos estudos exploratórios para estruturação da proposta de tese.

terão que cursar Educação das Relações Étnico-Raciais no 6º período/semestre enquanto componente curricular obrigatório.

O desvelamento do caminho metodológico da pesquisa exigiu uma constante reestruturação, assumindo realmente a perspectiva que o caminho se faz ao caminhar na busca por novos horizontes. Neste processo, encontramos dificuldades que nos levaram a reestruturar as estratégias metodológicas para viabilizar a coleta de dados.

Em uma conversa via *Google Meet* com a Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE, constatamos que o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais ainda não estava sendo ofertado, em 2022, exclusivamente para o curso, mediante migração de Professores/as da Área I (Fundamentos, Políticas e Gestão da Educação) do Departamento de Educação, onde ficam lotadas os componentes curriculares *Fundamentos da Educação*, *Educação das Relações Étnico-Raciais e Educação Brasileira: Legislação, Organização e Políticas*, componentes que geralmente são ofertados para as licenciaturas da UFRPE. Conforme informações da coordenação, desde o segundo semestre de 2014, estudantes das Ciências Biológicas se matriculam no componente EREER ofertado em outros cursos da universidade como as Licenciaturas em Matemática, Física, História e Computação. Do semestre 2014.2 ao 2020.2, um total de 63 estudantes das Ciências Biológicas cursaram a Educação das Relações Étnico-Raciais como componente curricular optativo.

Embora o PPC do curso já apresente a Educação das Relações Étnico-Raciais enquanto obrigatório na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na UFRPE, só teremos estudantes cursando esse componente no primeiro semestre de 2023, o que inviabilizaria a coleta de dados para esta pesquisa de doutorado, quando comparamos o cronograma para realização do estudo, considerando desde a estruturação do projeto de pesquisa até a coleta, análise e defesa da tese (2019.2-2022.1).

Mesmo diante dessa limitação metodológica, consideramos que o método de Estudo de Caso ainda se faz necessário na pesquisa, uma vez que a UFRPE é uma IES pioneira em aprovar o componente curricular enquanto obrigatório para as licenciaturas que estão, aos poucos, se reestruturando do ponto de vista do currículo para oferta-lo. Além disso, é preciso levar em consideração que estudantes das Ciências Biológicas chegaram a cursar o componente durante sua formação inicial na UFRPE, independente se foi em caráter obrigatório ou optativo. Por outro lado, ao cursar o componente curricular enquanto optativo, percebemos a limitação da quantidade de estudantes que

cursaram e as dificuldades da oferta do componente nessas condições, o que veremos mais adiante nas discussões.

## **2.2 MÃOS QUE LADRILHARAM O CAMINHO: DOS/AS COLABORADORES/AS DA PESQUISA**

Frente à reestruturação no processo de desvelamento da caminhada metodológica, elegemos como colaboradores e colaboradoras da pesquisa Docentes-Formadores/as da Área I do Departamento de Educação da UFRPE que ministram o componente curricular *Educação das Relações Étnico-Raciais* nos cursos de licenciatura da IES, incluindo o trabalho na formação inicial de professores/as de Biologia, já que, desde 2014.2, estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas cursam o componente, mesmo que de forma limitada, em outros cursos de licenciatura da instituição que ofertam entre uma a cinco vagas por semestre para discentes da Biologia até que o curso de Ciências Biológicas esteja com turmas formadas exclusivamente com estudantes da área.

Ao total, foram localizados/as 4 (quatro) Docentes-Formadores/as que ministram a ERER enquanto componente curricular obrigatório. Desse quantitativo, 3 (três) contribuíram com esta pesquisa, já que o quarto docente não conseguiu colaborar devido sua agenda na universidade.

Para preservar a identidade dos/as Docentes, utilizamos nomes de pessoas negras que contribuíram para o avanço da ciência através de suas invenções científico-tecnológicas em um processo de descolonização da ciência. Os nomes foram retirados de duas obras da Dra. Bárbara Carine Soares Pinheiro: “@Descolonizando\_Saberes: Mulheres Negras na Ciência” (PINHEIRO, 2020); e “História Preta das Coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras” (PINHEIRO, 2021). Destacamos que a atribuição de nomes para os/as Docentes e, em seguida, para os/as Discentes não está relacionado com características pessoas dos/as colaboradores/as da pesquisa ou como eles/as gostariam de ser identificados/as no estudo. Assim, nossa escolha busca evidenciar nomes de pessoas negras e seu protagonismo na ciência que por vezes é invisibilizado na sociedade.

Vejamos a caracterização dos/as Docentes-Formadores/as no Quadro 4:

**Quadro 4:** Caracterização dos/as Docentes-Formadores/as que lecionam a ERER nos cursos de Licenciatura da UFRPE

Identificação	Sexo	Idade	Religião	Autodeclaração (IBGE)	Formação Acadêmica	Experiência no Ensino Superior
<b>Octavia Butler</b>	Feminino	47 anos	Espírita	Parda	- Graduação em Direito - Especialização em Direitos Humanos - Mestrado em Ciência Política - Doutorado em Psicologia Cognitiva	12 anos
<b>Sanoussi Diakité</b>	Masculino	33 anos	Lida com espiritualidade de modo mais livre	Branco	- Graduação em Jornalismo - Mestrado e Doutorado em Sociologia	9 anos
<b>Onyema Ogbuagu</b>	Masculino	42 anos	Agnóstico	Pardo	- Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas - Mestrado e Doutorado em Antropologia	15 anos

Fonte: O autor (2022) via entrevista com os/as Docentes-Formadores/as.

Vamos conhecer quem são **Octavia Butler (1947-2006)**, **Sanoussi Diakité<sup>26</sup>** e **Onyema Ogbuagu<sup>27</sup>**? O Quadro 5 apresenta a imagem do/a intelectual, sua invenção científico-tecnológica e a descrição.

**Quadro 5:** Informações acerca dos/as intelectuais negros/as que contribuíram para o avanço da ciência e sua respectiva invenção (Docentes-Formadores/as)

NOME E IMAGEM	INVENÇÃO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	DESCRIÇÃO
 <p><b>Octavia Butler</b> Fonte: Mundo Hype</p>	 <p><b>Livros de Ficção Científica</b> Fonte: Queria estar lendo</p>	<p>“Octavia foi uma escritora afro-americana consagrada por seus livros de ficção científica feminista e por inserir a questão do preconceito e do racismo em suas histórias. Octavia Butler decidiu se tornar escritora aos doze anos [...]. Em 2005, ela foi admitida no Hall Internacional da Fama de Escritores/as Negros/as” (PINHEIRO, 2020, p. 47).</p>

<sup>26</sup> Ano de nascimento não localizado.

<sup>27</sup> Ano de nascimento não localizado.

 <p><b>Sanoussi Diakité</b> Fonte: SENDirect</p>	 <p><b>Dissecador de Fonio</b> Fonte: <a href="http://www.fonioacha.com/">http://www.fonioacha.com/</a></p>	<p>“Fonio é o termo usado para os grãos cultivados comumente em partes da África e da Índia. O fonio é rico em nutrientes e aminoácidos. Como os grãos de fonio são pequenos, sua casca externa quebradiça é difícil de remover. Visando resolver esse problema a máquina de fonio foi inventada” (PINHEIRO, 2021, p. 47).</p>
 <p><b>Onyema Ogbuagu</b> Fonte: Razões para acreditar</p>	 <p><b>Líder da equipe de pesquisadores da Pfizer</b> Fonte: PMCB</p>	<p>“Nos EUA o Dr. Onyema Ogbuagu, que é um médico nigeriano que ganhou notoriedade mundial por liderar o estudo da Pfizer para a vacina contra o coronavírus nos Estados Unidos. Ele liderou a equipe de pesquisadores da Pfizer, que juntamente com a BioNTech produziu uma vacina contra COVID-19 que apresentou 95% de eficácia. A vacina foi testada em 43.500 pessoas em seis países” (PINHEIRO, 2021, p. 51).</p>

Fonte: O autor (2022), com base em Pinheiro (2020, 2021).

É importante destacar que a docente e os docentes ingressaram na UFRPE mediante concurso público para a Área I do Departamento de Educação que comporta o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais, ou seja, estamos falando de docentes que atuam no Ensino Superior e que foram aprovados/as em um concurso público específico da área, fato relevante para a fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica. A Docente, identificada como **Octavia Butler**, e o Docente, identificado como **Sanoussi Diakité**, foram aprovados no concurso em 2014, enquanto que o Docente **Onyema Ogbuagu** foi aprovado em um novo concurso para a mesma área em 2019. São concursos que surgiram após aprovação da Resolução nº 217/2012 do CEPE da UFRPE.

Do ponto de vista da autodeclaração, a Docente **Octavia Butler** se autodeclara parda, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Entretanto, politicamente se autodeclara negra. O Docente **Onyema Ogbuagu** considera a categoria do IBGE e se autodeclara pardo, enquanto que o Docente **Sanoussi Diakité** se autodeclara branco. Tanto a professora como os professores apresentam uma vasta experiência com Movimentos Sociais Negro e Indígenas, comunidades tradicionais e, de uma forma geral, vem contribuindo com a Educação das Relações Étnico-Raciais na universidade e fora dela.

A Docente e os Docentes relataram ter trabalhado com Discentes do curso de Ciências Biológicas da UFRPE durante a oferta da Educação das Relações Étnico-Raciais em outras licenciaturas como Matemática, Física, História e Computação, o que viabilizou a nossa coleta de dados com discentes do curso de Ciências Biológicas que cursaram o componente curricular.

Optamos por localizar discentes do curso que cursaram o componente curricular durante sua formação inicial em Ciências Biológicas, independente de ter concluído o curso. Para auxiliar na localização desses/as discentes, fizemos uma divulgação nas redes sociais *Facebook* (grupo geral da UFRPE com cerca de 37 mil integrantes) e, com o auxílio da coordenação do curso, conseguimos divulgar nos grupos de *WhatsApp* de algumas turmas da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE, em busca de localizar as pessoas que tivessem o perfil procurado e que pudessem colaborar com a pesquisa. Mesmo com toda divulgação, tivemos dificuldades em localizar os/as discentes, resultando na obtenção de 5 (cinco) possíveis colaboradores/as. Entretanto, 2 (dois) foram descartados por não se enquadrarem no perfil de colaborador/a que buscávamos, ou seja, não havia cursado a EREER enquanto componente curricular, mesmo se dispondo em contribuir com a pesquisa. Portanto, consideramos para coleta e análise dos dados um quantitativo de 3 (três) discentes que se enquadravam no perfil de busca. A seguir apresentamos algumas características das discentes colaboradoras e do discente colaborador (Quadro 6) e, assim como com os/as docentes, preservamos a identidade utilizando nome de intelectuais negros/as que contribuíram para o avanço da Ciência e Tecnologia.

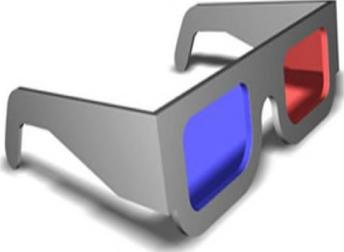
**Quadro 6:** Caracterização dos/as estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas que cursaram a EREER enquanto componente curricular na UFRPE

Identificação	Gênero	Idade	Religião	Autodeclaração (IBGE)	Semestre que cursou a EREER
<b>William Augustus Hinton</b>	Masculino	30 anos	Espiritualista	Pardo	4º semestre
<b>Alice Augusta Ball</b>	Feminino	19 anos	Cristã	Preta	1º semestre
<b>Valerie Thomas</b>	Feminino	27 anos	Nenhuma	Branca	8º semestre

Fonte: O autor (2022) via questionário com os/as discentes.

Atentemos, no Quadro 7, para as informações do intelectual negro **William Augustus Hinton (1883-1959)** e das intelectuais negras **Alice Augusta Ball (1892-1916)** e **Valerie Thomas (1943- )**.

**Quadro 7:** Informações acerca dos/as intelectuais negros/as que contribuíram para o avanço da ciência e sua respectiva invenção (Discentes)

NOME E IMAGEM	INVENÇÃO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	DESCRIÇÃO
 <p><b>William Augustus Hinton</b> Fonte: Harvard Medical School-Harvard University</p>	 <p><b>Teste de Sífilis</b> Fonte: Divulgação</p>	<p>“[...] um cientista negro, pioneiro no campo da saúde pública, desenvolveu o primeiro teste para sífilis que, devido à sua precisão, foi usado pela Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos por muitos anos. O teste identifica anticorpos que o organismo produz para combater a bactéria <i>Treponema pallidum</i>, causadora da doença [...]” (PINHEIRO, 2021, p. 34).</p>
 <p><b>Alice Augusta Ball</b> Fonte: Unicentro</p>	 <p><b>Cura da Hanseníase</b> Fonte: Wikipédia</p>	<p>“Apesar de tão antiga [hanseníase], somente no século passado uma mulher negra, química e farmacêutica desenvolveu um óleo injetável que foi o método mais eficaz para o tratamento da lepra até os anos de 1940. Alice estudou a composição química e o princípio ativo da kava (<i>Piper methysticum</i>). A partir dessa planta ela desenvolveu um método que isolasse os princípios ativos do óleo de chaulmoogra. Óleo utilizado por ela no tratamento da hanseníase” (PINHEIRO, 2021, p. 33).</p>
 <p><b>Valerie Thomas</b> Fonte: Svart historia</p>	 <p><b>Tecnologia 3D</b> Fonte: HowStuffWorks/ TechTudo</p>	<p>“Em 1976 a Dra. Valerie Thomas descobriu que os espelhos côncavos podem criar a ilusão de objetos tridimensionais e começou a experimentar como poderia transmitir visualmente a ilusão 3D. Hoje na NASA ela tem o cargo de chefia e gerencia o programa Landsat, que produziu milhões de imagens da Terra” (PINHEIRO, 2021, p. 44).</p>

Fonte: O autor (2022), com base em Pinheiro (2021).

Mesmo tendo localizado 3 (três) dos/as 63 (sessenta e três) discentes que cursaram a ERER, enquanto componente curricular nos últimos seis anos em que foram ofertadas vagas para estudantes do curso de Ciências Biológicas, consideramos que os dados obtidos são relevantes para o alcance de resultados em que se propôs este estudo

doutoral. Um fator interessante que destacamos é a autodeclaração das discentes e do discente. Estamos contando com dados coletados com uma discente autodeclarada preta (**Alice Augusta Ball**), um discente autodeclarado pardo (**William Augustus Hinton**) e uma discente que se autodeclara branca (**Valerie Thomas**). Conseguimos transitar pelo olhar de pessoas pertencentes a diferentes grupos étnico-raciais e de gênero.

Reconhecendo que desenvolvemos um estudo que envolveu seres humanos, o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRPE, mediante submissão na Plataforma Brasil, para cumprimento das normas referentes às pesquisas que envolvem seres humanos, com base na Resolução nº 466/2012 e a de nº 510/2016 que “dispõe sobre normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis” (BRASIL, 2016, p. 1). Além dessa normativa, consideramos as Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual contidas no Ofício Circular de nº 2/2021 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa da Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, de 24 de fevereiro de 2021, respeitando os protocolos de saúde instaurados com o advento da pandemia da COVID-19.

Foi apresentado para os/as colaboradores/as da pesquisa o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)<sup>28</sup>, de forma virtual via *WhatsApp* com contato pré-estabelecido, para que eles/as conhecessem os objetivos da pesquisa, o tratamento dos dados, os possíveis desconfortos causados pela pesquisa, e as medidas adotadas para minimização dos riscos e providências em caso de danos. Foi explicitado que, ao participarem da pesquisa, os/as colaboradores/as poderiam sentir cansaço mental e/ou físico, aborrecimento ao responder as perguntas do questionário e da entrevista, vergonha por não conseguir responder algumas questões, alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou poderia ocorrer à quebra de sigilo e anonimato a partir de suas respostas. O benefício ao participar da pesquisa, que também foi apresentado no TCLE, consistiu na contribuição para o enriquecimento do conhecimento produzido no campo da EREER e formação docente para o ensino de Ciências e Biologia, os quais poderão ser consultados para elaboração de ações futuras. Após submissão e com a análise realizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRPE, via Plataforma Brasil, o projeto foi aprovado com Parecer Consubstanciado de

---

<sup>28</sup> Disponível nos apêndices da tese.

nº 5.404.044 e com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) de nº 57297122.5.0000.9547, considerando o cumprimento dos requisitos éticos com pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.

### 2.3 DESVELANDO NOVOS CAMINHOS: INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E TÉCNICA DE ANÁLISE

A definição dos instrumentos para coletado dos dados buscou atender os objetivos específicos da pesquisa que estão ligados diretamente ao objetivo geral conforme Quadro 8:

**Quadro 8:** Objetivos específicos e os instrumentos para coleta de dados

OBJETIVOS DA PESQUISA	INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS
Identificar se e como a Educação das Relações Étnico-Raciais é abordada nas Diretrizes Curriculares Nacionais de formação docente que orientam os cursos de formação inicial de professores/as, incluindo as licenciaturas voltadas à formação para o ensino de Ciências e Biologia no Brasil	<b>Análise documental</b> das Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação de Professores/as e da BNC- Formação Inicial (Resolução nº 2/2015 e nº 2/2019, respectivamente)
Compreender de que forma a Educação das Relações Étnico-Raciais é proposta nos Planos de Ensino dos/as docentes-formadores/as que lecionam ERER enquanto componente curricular nos cursos de licenciatura da UFRPE, trazendo o estudo de questões étnico-raciais para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia	<b>Análise documental</b> dos Planos de Ensino de Docentes-Formadores/as que trabalham com o componente curricular ERER na UFRPE
Identificar quais discussões tem sido mobilizadas no componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais durante o processo de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na UFRPE	<b>Questionário</b> com Estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE que cursaram o componente curricular ERER <b>Entrevista semiestruturada</b> com os/as Docentes/as-Formadores/as <b>Análise documental</b> dos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as
Verificar em que medida os/as discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE que cursaram ERER enquanto componente curricular tem identificado e compreendido as possíveis relações entre o ensino de Ciências e Biologia, para Educação Básica, e as discussões que configuram o educar para as relações étnico-raciais propostas durante sua formação inicial	<b>Questionário</b> com discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE que cursaram o componente curricular
Analisar as concepções do/a Docente-Formador/a e dos/as discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE acerca dos contributos da Educação das Relações Étnico-Raciais para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia	<b>Questionário</b> com discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE que cursaram o componente curricular <b>Entrevista semiestruturada</b> com os/as Docentes/as-Formadores/as

Fonte: O autor (2020)

A pesquisa, no que concerne a coleta e análise dos dados, foi realizada em dois momentos: O primeiro deles foi feita a análise documental das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior e para a Formação Continuada de Profissionais do Magistério para a Educação Básica (Resolução nº 2/2015) e as Diretrizes Curriculares Nacionais e da Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC- Formação Inicial; Resolução nº 2/2019).

No segundo momento, após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética, ocorreu a aplicação dos questionários com os/as discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas que cursaram a EREER enquanto componente curricular; a realização das entrevistas semiestruturadas com os/as Docentes-Formadores/as que ministram o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais na UFRPE, incluindo o curso de formação inicial de professores/as de Biologia; e a análise documental dos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as.

No primeiro momento da pesquisa, foi realizada uma análise documental usando como fonte para coleta de dados dois principais documentos: a) Resolução nº 2/2015 do CNE/CP, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior e para a Formação Continuada de Profissionais do Magistério para a Educação Básica; e b) Resolução nº 2/2019 do CNE/CP, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC- Formação Inicial).

A documentação indireta foi a técnica utilizada para o levantamento dos dados nessa etapa, por se referir à fase em que se objetiva coletar informações prévias sobre o campo de interesse do estudo (MARCONI; LAKATOS, 2003), que, neste caso, é a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia voltada à Educação para as Relações Étnico-Raciais.

O levantamento de dados nesse momento se deu de duas maneiras complementares: a primeira delas consistiu na pesquisa documental, enquanto fonte primária, uma vez que a coleta de dados foi balizada por meio de documentos do arquivo público do Ministério da Educação. O tipo de documento, em conformidade com Marconi e Lakatos (2003), é caracterizado enquanto oficial escrito, por se tratar da Resolução CNE/CP nº 2/2015 e a Resolução CNE/CP nº 2/2019. A segunda se caracteriza como pesquisa bibliográfica, enquanto fonte secundária, por utilizarmos

referências bibliográficas do tipo impressa escrita e publicações relacionadas ao objeto de estudo (MARCONI; LAKATOS, 2003), a partir do referencial teórico da tese.

A análise dos documentos foi guiada pela Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), seguindo as etapas de pré-análise, exploração do material e o tratamento dos resultados obtidos por meio da extração, descrição, interpretação e inferência. A análise de conteúdo objetiva identificar o que se encontra oculto, a partir da decodificação da mensagem. Ademais, esta técnica permite não apenas analisar palavras, mas os conteúdos que estão implícitos com o intuito de obter melhor compreensão das comunicações (BARDIN, 2011).

A técnica de análise dos dados empregada nesta tese trata-se de um referencial metodológico construído por uma mulher branca europeia. Entretanto, consideramos que esta escolha reflete o reconhecimento da produção e suas contribuições para a Ciência, o que não inviabiliza o caráter decolonial e emancipatório do estudo doutoral, dado que as inferências e interpretações dos dados se deram pelas lentes de um referencial teórico construído, quase que em sua totalidade, a partir da produção intelectual de negros/as, indígenas e de pesquisadores/as que caminham na perspectiva antirracista e decolonial.

Ainda no que se refere à análise dos dados, a pré-análise dos documentos partiu de inquietações do pesquisador por reconhecer que os cursos de formação inicial de professores/as no Brasil são orientados por documentos que fundamentam os currículos, o que me levou a escolher a Resolução nº 2/2015, por ser o documento em vigor no período inicial da pesquisa (outubro de 2019) e, posteriormente, a Resolução nº 2/2019, por ser o documento mais recente e ter revogado a resolução anterior logo após a análise realizada no documento de 2015. A exploração do material também compõe a etapa da análise e compreendeu a leitura do material para a obtenção de impressões, como termos relacionados às questões da diversidade e cultural/étnico-racial nos documentos.

O tratamento dos resultados só foi possível após a leitura, que permitiu extrair trechos dos documentos que trazem características que configuram a presença e/ou ausência de um processo educativo frente às relações étnico-raciais para a formação inicial docente, segundo as referidas Resoluções. Consequentemente, construímos interpretações dos trechos extraídos e fizemos as inferências a partir do confronto entre referenciais teóricos, trazendo sentidos e significados para os resultados no processo de construção do conhecimento.

Durante as leituras das diretrizes de 2015, foram identificadas 10 (dez) unidades de contexto que, posteriormente, deram origem a mesma quantidade de unidades de registro. A partir dessas unidades, foram elencadas 9 (nove) categorias, sendo 2 (duas) gerais e 7 (sete) específicas, que por sua vez abrangeram 9 (nove) subcategorias que nos ajudaram a sistematizar os dados para fazer as inferências e interpretações.

Conforme Bardin (2011, p. 107), a unidade de contexto é tida enquanto unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e “corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões são ótimas para que se possa compreender a significação exata da unidade de registro”. Já a unidade de registro “é a unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial” (BARDIN, 2011, p. 104).

As unidades de contexto e de registro foram codificadas, facilitando a identificação das categorias e subcategorias no âmbito das discussões. As categorias gerais são representadas por letras maiúsculas. As específicas são destacadas por sua inicial maiúscula e as subcategorias podem ser vistas no uso de letras minúsculas e em itálico. Estas informações encontram-se sistematizadas no Quadro 9.

**Quadro 9:** Categorização e codificação dos dados obtidos na análise das Diretrizes (Resolução 2/2015)

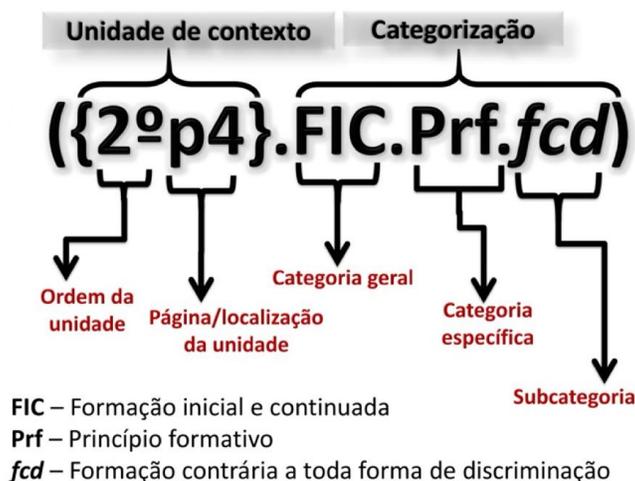
CATEGORIA GERAL	CATEGORIA ESPECÍFICA	SUBCATEGORIA
Premissa formativa dos profissionais do magistério (PFM)	Respeito e valorização da diversidade étnico-racial (Rvd)	-----
Formação inicial e continuada (FIC)	Princípio formativo (Prf)	Formação contrária a toda forma de discriminação ( <i>fcd</i> )
	Projeto de formação (Pfo)	Questões relativas à diversidade étnico-racial como princípio de equidade ( <i>dpe</i> )
	Modalidades de ensino (Mde)	Diversidade étnico-cultural de comunidades indígenas, camponesas e quilombolas nos cursos de formação inicial e continuada ( <i>dcf</i> )
	Assegurada na Base Comum Nacional (Abn)	Consolidação da educação inclusiva a partir da valorização da diversidade étnico-racial ( <i>dei</i> )
	Perfil do egresso (Peg)	Egresso apto a superação de exclusões étnico-raciais ( <i>exr</i> )
		Egresso que respeita as diferenças étnico-racial ( <i>rdr</i> )
		Garantia de conteúdos relacionados a diversidade étnico-racial na formação inicial ( <i>cfi</i> )

	Estrutura e Currículo (Ecr)	Garantia de conteúdos relacionados a diversidade étnico-racial na formação pedagógica de não licenciados ( <i>cnl</i> )
		Garantia de conteúdos relacionados a diversidade étnico-racial nos cursos de segunda licenciatura ( <i>csl</i> )

**Fonte:** O autor (2020), com base na Resolução nº 2/2015.

Nos resultados e discussão, as unidades de registro encontram-se destacadas em itálico para facilitar a visualização dentro de cada contexto analisado. As unidades de contexto estão codificadas entre chaves seguidas de um número ordinal e um número natural que indica, respectivamente, a ordem (de 1º a 10º) e página (de 1 a 16) em que podem ser encontradas nas Diretrizes para a Formação Inicial e Continuada de Profissionais do Magistério, Resolução de nº 2/2015, conforme demonstra o exemplo da Figura 13:

**Figura 13:** Legenda de codificação dos dados da Resolução 2/2015



**Fonte:** O autor (2020).

Durante o processo de análise, buscamos seguir as regras propostas por Bardin (2011) acerca da exaustividade da leitura e releitura dos dados por várias vezes, assim como a pertinência, exclusividade e representatividade, relacionando a literatura da área aos sentidos emergentes a partir da leitura dos documentos analisados, fazendo as inferências e interpretações frente ao objetivo da pesquisa.

Ao fazer a leitura flutuante da Resolução 2/2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e

a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC- Formação Inicial), percebemos que o documento não nos possibilitou extrair categorias de análise. A análise dos dados foi guiada a partir de elementos da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), utilizando apenas a pré-análise do material em estudo e o tratamento dos resultados por meio da extração, descrição, interpretação e inferência de trechos da Resolução 2/2019, o que nos possibilitou discutir a presença/ausência da proposta de Educação das Relações Étnico-Raciais, estabelecendo comparações com o conteúdo analisado na Resolução 2/2015.

O segundo momento da pesquisa consistiu na análise dos Planos de Ensino dos Docentes-Formadores/as, assim como das entrevistas semiestruturadas realizadas com eles/as e, ainda, a aplicação de questionário com discentes das Ciências Biológicas que cursaram a EREER. A categorização desses dados será apresentada individualmente. Todavia, sua análise foi realizada mediante triangulação dos dados para alcançar os objetivos específicos estabelecidos para o estudo, assim como disposto no Quadro 8.

Os Planos de Ensino de EREER disponibilizados pelos/as Docentes-Formadores/as nos possibilitaram utilizar a Análise de Conteúdo de maneira a contemplar todas as suas etapas, tendo em vista o conteúdo presente nesses documentos (Quadro 10).

Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009) descrevem que o uso de documentos na realização de pesquisas traz riqueza de informações, tendo em vista que eles podem ser utilizados em diferentes áreas do conhecimento. Os autores se referem à natureza dos documentos e destacam que, de acordo com sua fonte e com o conhecimento do/a leitor/a, acabam denotando sentidos distintos. Do mesmo modo, Gil (2008) descreve que os documentos são de vários tipos, podendo ser escritos ou não.

A análise documental dos Planos de Ensino (Quadro 10) resultou na identificação de 6 (seis) unidades de contexto e de registro que nos permitiram elencar 29 (vinte e nove) categorias, sendo 6 (seis) gerais e 23 (vinte e três) específicas. Por sua vez, estas categorias deram origem a 48 (quarenta e oito) subcategorias que configuram a EREER nos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as enquanto componente curricular que foi ofertado para discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE.

**Quadro 10:** Categorização e codificação dos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as

CATEGORIA GERAL	CATEGORIA ESPECÍFICA	SUBCATEGORIA
Ementa da EREER enquanto Componente Curricular (EME)	Formação das identidades brasileiras (Fbr)	Elementos históricos ( <i>eho</i> )
		Relações sociais e étnico-raciais ( <i>rse</i> )
		África e Brasil, semelhanças e diferenças em suas formações ( <i>abd</i> )
		Interações Brasil-África na contemporaneidade ( <i>bac</i> )
		Preconceito, estereótipo, etnia, interculturalidade ( <i>pei</i> )
		A educação indígena no Brasil, historicidade e perspectivas teórico-metodológicas ( <i>eib</i> )
		Ensino e aprendizagem na perspectiva da pluralidade cultural ( <i>epc</i> )
	Pluralidade étnica do nordeste e de Pernambuco (Pep)	Especificidades e situação sócio-educacional ( <i>sse</i> )
		Multiculturalismo e Transculturalismo crítico ( <i>mtc</i> )
Objetivo geral da EREER enquanto Componente Curricular (OGE)	Avaliação crítica da relação entre Educação e Relações Étnico-Raciais no Brasil a partir dos processos históricos e socioculturais que fomentam as desigualdades (Ace)	Avaliação crítica da identidade nacional ( <i>ain</i> )
		Avaliação crítica da mestiçagem ( <i>acm</i> )
		Avaliação crítica da democracia racial e da meritocracia ( <i>arc</i> )
		Desconstrução dos mitos da desigualdade em prol da Educação democrática, antirracista e inclusiva ( <i>dda</i> )
	Abordagem das dimensões sociais e culturais da formação do Brasil (Dsc)	Formação das identidades étnicas e raciais no Brasil ( <i>fie</i> )
	Estudo crítico da história e cultura africana, afro-brasileira e indígena na formação social do Brasil (Ech)	-----
	Discussão de modelos pedagógicos da implementação da Lei 10.639/2009 (Mil)	-----
	Contribuição para reflexão crítica acerca da diversidade cultural e epistemológica (Dce)	Busca pela democratização do ensino e da sociedade ( <i>bds</i> )
Criação de condições pedagógicas para a apreensão dos conhecimentos de Matriz Culturais Afro-Brasileiras e Indígenas (Cai)		Construção de estratégias educativas de implementação da Lei 10.639/2003 ( <i>ild</i> )
		Construção de estratégias educativas de implementação da Lei 11.645/2008 ( <i>ilo</i> )
	Construção de estratégias educativas de implementação da Lei 12.711/2012 ( <i>ils</i> )	
	Desenvolvimento de espaços de diálogos entre saberes (Eds)	Diálogo entre saberes para implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a EREER no Ensino Fundamental ( <i>ief</i> )
		Diálogo entre saberes para implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a EREER no Ensino Médio ( <i>iem</i> )
		Diálogo entre saberes para implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a EREER no Ensino Superior ( <i>ies</i> )
		Colonialismo e Educação ( <i>cle</i> )

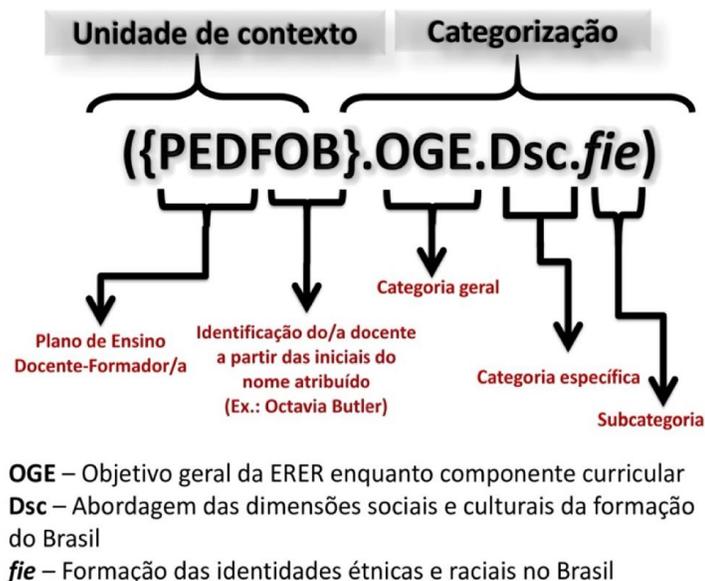
Conteúdo programático da ERER enquanto Componente Curricular (CPE)	Identidade Nacional e Relações Étnico-Raciais (Ire)	Construção da identidade nacional e a problemática étnico-racial brasileira ( <i>enb</i> )
		Construção do mito da democracia racial ( <i>cdr</i> )
		Racismo e Educação nos espaços institucionais e formativos no Brasil ( <i>rei</i> )
	Movimentos Sociais Negros e Indígenas e a Educação (Mni)	Iniciativas, lutas e experiências dos movimentos sociais negros ( <i>msn</i> )
		Experiência do Teatro Experimental do Negro e Teatro Popular Brasileiro ( <i>tep</i> )
		Movimentos Negro e Indígena e a problemática educacional nos anos 70 e 80 ( <i>nie</i> )
		Experiências contemporâneas dos movimentos sociais negro e indígenas pernambucanos ( <i>nip</i> )
	Educação das Relações Étnico-Raciais na Contemporaneidade (Rrc)	Lei 10.639/2003 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para ERER ( <i>dde</i> )
		Educação e Africanidades no Brasil ( <i>eal</i> )
		Políticas de Ações Afirmativas ( <i>paa</i> )
		Políticas educacionais e a desconstrução da Pedagogia do Silêncio ( <i>dps</i> )
		Interculturalidade, Multiculturalidade e Transculturalidade ( <i>imt</i> )
Perspectivas teórico-metodológicas pós-coloniais e educação ( <i>ptm</i> )		
Educação na Colônia, no Império e na República do Brasil (Cir)	-----	
Movimentos contra-hegemônicos na e para a educação (Mch)	Poder e saber das Ações Afirmativas ( <i>psa</i> )	
Reflexões decoloniais (Red)	Interseccionalidades ( <i>int</i> )	
Métodos didáticos de ensino da ERER enquanto Componente Curricular (MDE)	Círculo de Aprendizagem (Cia)	Pedagogia Libertadora, Libertária e Crítica-Social dos Conteúdos para abordagem da ERER ( <i>pll</i> )
		Autonomia, participação, autogestão, consciência crítica de seu lugar no coletivo e solidariedade para discutir ERER ( <i>ale</i> )
		Sentido de movimento e continuidade dos estudos sobre ERER ( <i>mce</i> )
		Estimulação da participatividade real a partir de projetos de vida ( <i>ppv</i> )
		Assembleias a partir de temas geradores e contrato de convivência para discutir ERER ( <i>atg</i> )
		Oficina mobilizadora dos conteúdos críticos ( <i>occ</i> )
	Aulas expositivas de ERER (Aex)	-----
	Seminários de ERER (Ser)	-----
	Leituras dirigidas de ERER (Lde)	-----
	Exercícios dos fóruns do Ambiente Virtual de Aprendizagem (Ava)	-----
	Debates sobre vídeos acerca da ERER (Dve)	-----
Trabalho de campo envolvendo a ERER (Tce)	-----	
Critérios de avaliação da ERER	Avaliação da aprendizagem em	Atividades individuais e coletivas acerca da ERER ( <i>aic</i> )

enquanto Componente Curricular (CAE)	ERER de forma contínua e processual (Acp)	Trabalho de campo e pesquisas empíricas acerca da ERER ( <i>tcp</i> )
		Autoavaliação crítica de ERER ( <i>auc</i> )
		Socialização e compartilhamento de aprendizados em ERER ( <i>sca</i> )
		Presença e participação nas aulas de ERER ( <i>ppa</i> )

**Fonte:** Autor (2022), com base nos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as.

No processo de codificação, as categorias gerais também são representadas por um seguimento de três letras maiúsculas que diferem das categorias específicas e subcategorias que são identificadas pela inicial maiúscula e por um seguimento de três letras minúsculas em itálico, respectivamente. As unidades de registro são sinalizadas por estarem em itálico, destacadas nas unidades de contexto no decorrer dos resultados e discussão. As indicações das unidades de contexto estão dispostas entre chaves representadas pelas letras **PEDF** que significam **Planos de Ensino Docente-Formador/a**, seguidas das iniciais equivalentes ao nome atribuído para a identificação do/a Docente-Formador/a. Toda codificação é apresentada entre parênteses, conforme legenda da Figura 14.

**Figura 14:** Legenda de codificação dos dados dos Planos de Ensino



**Fonte:** O autor (2022).

As entrevistas semiestruturadas, como já mencionado, foram realizadas com os/as Docentes-Formadores/as que ministram o componente curricular de interesse da pesquisa. Segundo Oliveira, M. (2007), a entrevista semiestruturada consiste em um excelente instrumento para coleta de dados por permitir interações entre pesquisador/a e

entrevistado/a de forma a obter descrições detalhadas do que se está pesquisando. Para Gil (2008, p. 109) “a entrevista é, portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação”. Marconi e Lakatos (2003), por sua vez, descrevem algumas vantagens da realização de entrevistas, entre elas destaca-se a oferta de maior oportunidades para avaliar atitudes e condutas do/a entrevistado/a a partir da observação daquilo que se fala, registrando reações, gestos etc.

Considerando a situação pandêmica no Brasil que nos levou a realizar nossas atividades remotamente, as entrevistas ocorreram via videoconferência pela plataforma *Google Meet*, enquanto serviço de comunicação por vídeo desenvolvido pelo Google, e foi também realizada via *WhatsApp*, a partir do envio das questões, discussão das questões entre pesquisador e colaborador/a, e envio das respostas a partir da gravação de áudios. O Docente **Onyema Ogbuagu** preferiu participar da entrevista via *Google Meet* mediante gravação autorizada e disponibilizada pelo docente para análise. A Docente **Octavia Butler** e o Docente **Sanoussi Diakité** concordaram em gravar a entrevista com áudios enviados via *WhatsApp*.

Assim como orienta Oliveira, M., (2007), as entrevistas foram guiadas por um roteiro, aqui nomeado como dimensão investigativa, que serviu enquanto referencial ajustado aos objetivos do estudo. Desta maneira, as entrevistas seguiram as dimensões investigativas apresentadas no Quadro 11:

**Quadro 11:** Dimensões investigativas elaboradas para condução das entrevistas semiestruturadas com os/as Docentes-Formadores/as

OBJETIVOS DA PESQUISA	DIMENSÕES INVESTIGATIVAS
Identificar quais discussões tem sido mobilizadas no componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais durante o processo de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na UFRPE	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Do ponto de vista conceitual, qual é a sua compreensão de Educação das Relações Étnico-Raciais?</li> <li>* Como tens conduzido, didaticamente, o componente curricular <i>Educação das Relações Étnico-Raciais</i> para a formação docente nos cursos de Licenciatura da UFRPE?</li> <li>* Pensando nos conteúdos trabalhados, quais são as discussões sobre <i>Educação das Relações Étnico-Raciais</i> (ERER) que você prioriza para a formação inicial de professores/as na UFRPE?</li> <li>* Em sua opinião, qual é a concepção de formação docente que permeia as reflexões sobre as relações étnico-raciais nos cursos de Licenciatura da UFRPE que você trabalha a ERER enquanto componente curricular?</li> </ul>
Analisar as concepções do/a Docente-Formador/a e dos/as discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE acerca dos contributos da Educação das Relações Étnico-Raciais para	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Qual é o perfil de Professor/a que você, enquanto Docente Universitário, busca formar no âmbito do componente curricular <i>Educação das Relações Étnico-Raciais</i> na UFRPE?</li> <li>* Para você, quais são as contribuições da oferta da <i>Educação das Relações Étnico-Raciais</i> enquanto componente curricular obrigatório nos cursos de Licenciatura da UFRPE, incluindo o curso de Ciências Biológicas? (Considerando a existência de estudantes da Licenciatura</li> </ul>

a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia	em Ciências Biológicas que se matricularam no componente curricular) * Quais são as limitações da oferta desse componente curricular na formação inicial de professores e professoras na UFRPE? * Quais são os desafios durante a oferta da ERER na UFRPE especificamente para a formação inicial de docentes de Ciências e Biologia <sup>29</sup> ? (Considerando a existência de estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas que se matricularam no componente curricular) * Além da <i>Educação das Relações Étnico-Raciais</i> você discute questões voltadas à temática étnico-racial em outro(s) componente(s) curricular(es) ofertado(s) para estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas na UFRPE? Se SIM, em qual/quais componente(s)? * Qual é a sua opinião com relação a ERER no processo de formação inicial de professores/as na UFRPE para o ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica?
---	---

**Fonte:** O autor (2021).

Além das dimensões investigativas ligadas aos objetivos específicos da tese, investigamos algumas características dos/as entrevistados/as a partir de questões de caráter sociocultural e profissional como: a) Sexo, b) Idade, c) Religião, d) Como se autodeclara (preto/a, pardo/a, branco/a etc.), e) Formação Acadêmica (Graduação e Pós-Graduação), f) Tempo de atuação no Ensino Superior, g) Tempo de atuação no Ensino Superior com estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, h) Como ocorreu a relação com as discussões acerca da Educação das Relações Étnico-Raciais, i) Tempo de atuação no Ensino Superior com o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais (na UFRPE e fora dela), j) Como ocorreu o ingresso na UFRPE e seu envolvimento com o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais nessa Instituição de Ensino Superior, k) Em quais cursos da UFRPE o/a docente ministra o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais.

Assim como na análise dos Planos de Ensino, a análise das entrevistas com os/as Docentes-Formadores/as possibilitou seguir todas as etapas dispostas na técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011). A análise resultou na identificação de 10 (dez) unidades de contexto e de registro que nos permitiram elencar 34 (trinta e quatro) categorias, sendo 9 (nove) gerais e 25 (vinte e cinco) específicas. Oriundas dessas categorias, elencamos 19 (dezenove) subcategorias que apresentam informações da ERER enquanto componente curricular no qual os/as Docentes-Formadores/as trabalham na UFRPE. Vejamos a categorização da análise das entrevistas no Quadro 12.

<sup>29</sup> Do ponto de vista da Educação Básica, consideramos Professor/a de Ciências aqueles/as que atuam nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Professor/a de Biologia os/as profissionais que lecionam no Ensino Médio.

Quadro 12: Categorização e codificação das entrevistas com os/as Docentes-Formadores/as

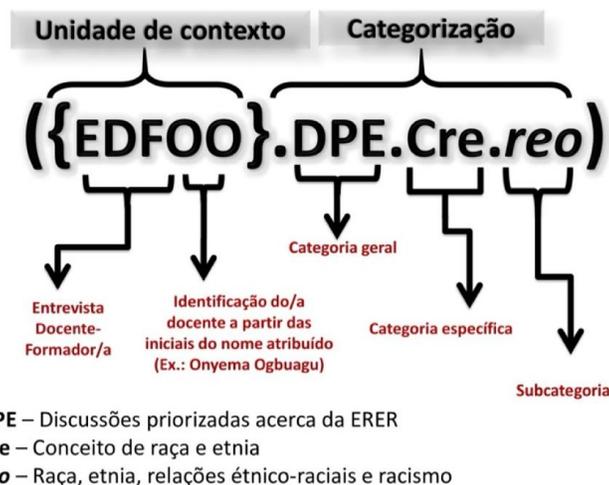
CATEGORIA GERAL	CATEGORIA ESPECÍFICA	SUBCATEGORIA
Ensino das Relações Étnico-Raciais (ERS)	Reformatação de conceitos sobre as relações raciais (Rcr)	Discussão de identidade, desigualdade, Movimento Negro e Movimento Indígena ( <i>mni</i> )
	Pedagogia Libertária e Libertadora (Pl)	Pedagogia Libertária no modelo anarquista de assembleias ( <i>laa</i> )
	Ensino pelas lentes transdisciplinar e transcultural (Ett)	Planejamento, em uma perspectiva crítica, a partir da identidade da turma ( <i>pit</i> )
		-----
Discussões priorizadas acerca da ERER (DPE)	Principais formas de olhar as relações étnico-raciais (For)	Identidade, desigualdade, educação, movimentos sociais ( <i>ids</i> )
	Conceito de raça e etnia (Cre)	Raça, etnia, relações étnico-raciais e racismo ( <i>reo</i> )
	Despertar da consciência para a relação racial (Dcr)	Caráter educativo dos movimentos sociais ( <i>eni</i> )
Perfil do/a egresso/a da ERER (PEE)	Docente sensível à problemática do racismo (Dsr)	Embasamento teórico e histórico para abordagem construtiva ( <i>thc</i> )
	Docentes que não reproduzam estereótipos racistas (Der)	Avanço na discussão sobre a reprodução do racismo ( <i>arr</i> )
	Ser humano inclusivo (Shi)	Docente que reflete criticamente sobre o mundo ( <i>dcm</i> )
Concepção de formação docente para as relações étnico-raciais (CFE)	Formação docente para reconhecimento do racismo (Frr)	Reconhecimento do racismo no cotidiano escolar ( <i>rcr</i> )
	Formação docente tendo o aprendizado como construtor social (Fcs)	-----
	Formação docente em uma perspectiva crítica para a questão étnico-racial (Fci)	-----
Contribuições da ERER enquanto componente curricular para a Licenciatura em Ciências Biológicas (CEB)	Entender o papel das Ciências Biológicas na legitimação do racismo (Cbr)	Estudo do racismo científico na formação inicial docente ( <i>rce</i> )
	Fundamentar e sensibilizar a formação docente com as relações étnico-raciais (Fsd)	Formação docente que fundamenta uma Biologia antirracista ( <i>bia</i> )
	Reinventar a concepção de história do Brasil (Chb)	-----
	Descolonização da Biologia racionalista e elitista (Dzb)	Reflexão acerca do racismo estrutural e institucional ( <i>rel</i> )
		-----
Limitações da ERER enquanto componente curricular na Formação Inicial de Professores/as (LEF)	Carga horária de ERER (Hoe)	Tempo curto para discussões complexas ( <i>tcc</i> )
	ERER enquanto componente curricular eletivo (Ede)	-----
Desafios da ERER enquanto componente curricular (DEC)	Abordagem da grande quantidade de conteúdos de ERER (Acc)	Obrigatoriedade da ERER no currículo de formação docente ( <i>ocf</i> )
	Complexidade teórica e metodológica da ERER (Ctm)	Transversalidade da ERER ( <i>tv</i> )
	Perceber a ERER como importante	Rompimento do pensamento cartesiano e eurocêntrico ( <i>rco</i> )
		-----

	para a formação das pessoas (Efd)	
ERER em outros componentes curriculares (ECC)	ERER em Fundamentos da Educação (Efe)	-----
Opinião acerca da ERER na Formação Inicial de docentes de Ciências e Biologia (OCB)	Obrigatoriedade da abordagem de questões étnico-raciais na formação inicial de professores/as (ofd)	Docente consciente do racismo na educação para superar a problemática ( <i>cmr</i> )
	ERER enquanto disciplina fundamental para formação docente (Ffd)	-----
	Importância da ERER para as Universidades e Escolas (Eue)	História e Cultura Africana, Afro-Brasileira e Indígena no currículo oficial ( <i>ail</i> )

**Fonte:** Autor (2022), com base nas entrevistas com os/as Docentes-Formadores/as.

Na codificação das categorias identificadas nas entrevistas, as categorias gerais continuam sendo representadas por um seguimento de três letras maiúsculas, diferente das categorias específicas e subcategorias que são identificadas pela inicial maiúscula e por um seguimento de três letras minúsculas em itálico, respectivamente. As unidades de registro estão marcadas em itálico, destacadas nas unidades de contexto durante a discussão dos dados. As indicações das unidades de contexto estão dispostas entre chaves representadas pelas letras **EDF** que significam **Entrevista com Docente-Formador/a**, seguidas das iniciais equivalentes ao nome utilizado para identificação do/a Docente-Formador/a. Toda codificação é apresentada entre parênteses, conforme legenda da Figura 15.

**Figura 15:** Legenda de codificação das entrevistas



**Fonte:** O autor (2022).

Finalizando o segundo momento de coleta de dados da pesquisa, foi aplicado virtualmente questionário para os/as discentes que cursaram a ERER enquanto

componente curricular na sua formação inicial em Ciências Biológicas na UFRPE. Os questionários foram organizados via *Google Forms*, que é um aplicativo de gerenciamento de pesquisas criado pela empresa Google, a partir de questões abertas. O link do *Google Forms* foi divulgado nas redes sociais mencionadas nesta metodologia, o qual contou com o TCLE, as questões de caráter socioecocultural e profissional, assim como as questões que contemplam as dimensões investigativas, conforme apresentadas no Quadro 13.

**Quadro 13:** Dimensões investigativas para os questionários aplicados com os/as Discentes

OBJETIVOS DA PESQUISA	DIMENSÕES INVESTIGATIVAS
<p>Identificar quais discussões têm sido mobilizadas no componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais durante o processo de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na UFRPE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cite algumas temáticas/conteúdos que foram estudadas/os no componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais na UFRPE?</li> <li>* Para você, quais as principais descobertas e reflexões trazidas pelo componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais?</li> <li>* Como os conteúdos abordados no componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais colaboraram ou colaborarão para a sua Prática Pedagógica enquanto docente de Ciências e Biologia na Educação Básica?</li> <li>* Informe um ou mais pontos de discussão que o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais levantou e você DISCORDA</li> <li>* Informe um ou mais pontos de discussão que o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais levantou e você CONCORDA</li> </ul>
<p>Verificar em que medida os/as discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE que cursaram ERER enquanto componente curricular tem identificado e compreendido as possíveis relações entre o ensino de Ciências e Biologia, para Educação Básica, e as discussões que configuram o educar para as relações étnico-raciais propostas durante sua formação inicial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Do ponto de vista conceitual, como você compreende Educação das Relações Étnico-Raciais?</li> <li>* Para você, qual é a finalidade/objetivo da Educação das Relações Étnico-Raciais quando trabalhada nas escolas?</li> <li>* Quais são as relações que você IDENTIFICA e COMPREENDE entre a Educação das Relações Étnico-Raciais e o ensino de Ciências e Biologia para Educação Básica?</li> <li>* Enquanto Professor/a da Educação Básica, quais discussões você considera OU consideraria em sala de aula para trabalhar a Educação das Relações Étnico-Raciais através do ensino de Ciências/Biologia?</li> <li>* Do ponto de vista METODOLÓGICO, dê um ou mais exemplos de como você ministra OU ministraria uma aula com a temática das relações étnico-raciais associada a conteúdo(s) de Ciências e/ou Biologia na Educação Básica (Ensino Fundamental; Ensino Médio)</li> </ul>
<p>Analisar as concepções do/a Docente-Formador/a e dos/as discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE acerca dos contributos da Educação das Relações Étnico-Raciais para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Para você, quais foram as CONTRIBUIÇÕES da Educação das Relações Étnico-Raciais enquanto componente curricular obrigatório no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE?</li> <li>* Quais foram as LIMITAÇÕES da oferta do componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais durante sua formação inicial em Ciências Biológicas na UFRPE?</li> <li>* Quais foram os DESAFIOS em cursar o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais na UFRPE?</li> <li>* Durante o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na UFRPE, você estudou elementos/conteúdos da área das RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS em outros componentes</li> </ul>

	curriculares? (Exemplo: Fundamentos da Educação; Educação brasileira; Psicologia; Projeto Temático Integrador; Conservação da Natureza e Biodiversidade; Genética de Populações; etc.). Se SIM, QUAIS FORAM os componentes curriculares e COMO FOI esse estudo?
--	---

**Fonte:** O autor (2021).

Enquanto complemento ao processo de coleta de dados, foram inseridas no questionário algumas questões de cunho sociocultural, profissional e ainda relativas à EREER enquanto componente curricular que ajudou na análise e compreensão dos dados, a saber: a) Telefone para contato (para possíveis dúvidas geradas a partir das respostas), b) Idade, c) Gênero, d) Religião, e) Como se autodeclara? (Preto/a; Pardo/a; Branco/a, Indígena etc.), f) Já leciona na Educação Básica? Se SIM, há quanto tempo? g) Já concluiu a Licenciatura em Ciências Biológicas na UFRPE. Se SIM, em qual semestre/ano? Se NÃO, em que período/semestre você está?, h) Em qual período/semestre você cursou o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais na UFRPE?, i) Quem foi o Professor ou a Professora que ministrou o componente Educação das Relações Étnico-Raciais na UFRPE?

De acordo com Gil (2008), o questionário consiste na técnica de investigação que é composta por um determinado número de questões na busca do conhecimento de concepções, crenças, sentimentos e expectativas. Martins (2008) ainda explica que este instrumento de coleta de dados “é um conjunto ordenado e consistente de perguntas a respeito de variáveis e situações que se deseja medir ou descrever” (MARTINS, 2008, p. 36). Oliveira, M. (2007) descreve o questionário como sendo uma técnica utilizada para obtenção de informações acerca de sentimentos, expectativas, situações vivenciadas e sobre qualquer dado que a pesquisa busca registrar para alcançar os objetivos previamente estabelecidos. As questões planejadas dentro de cada dimensão investigativa foram do tipo aberta que, para Oliveira, M. (2007, p. 84), sua vantagem “está no fato de o informante ter total liberdade para formular suas respostas”.

A análise dos questionários aplicados com os/as discentes seguiu todas as etapas da técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011). Ela resultou na identificação de 12 (doze) unidades de contexto e de registro que nos permitiram elencar 41 (quarenta e uma) categorias, sendo 12 (doze) gerais e 29 (vinte e nove) específicas. Desse quantitativo de categorias, emergiram 22 (vinte e duas) subcategorias. No Quadro 14, podemos observar a categorização:

**Quadro 14:** Categorização e codificação dos questionários com os/as discentes da EREER na UFRPE

CATEGORIA GERAL	CATEGORIA ESPECÍFICA	SUBCATEGORIA
Conteúdos de EREER (CTE)	Estudo de temáticas de EREER (Ete)	Etnociências; Racismo e antirracismo; Atualidades sobre questões raciais e Educação Indígena ( <i>eun</i> )
		Colonialismo; Surgimento da escola e exclusão de minorias; Base racista da sociedade ( <i>cbe</i> )
		Cultura e políticas de enfrentamento ao racismo contra negros e indígenas ( <i>rmi</i> )
Principais descobertas e reflexões da EREER (DEE)	Importância da EREER para formação docente e cidadã (Eft)	Autoidentificação e possibilidades para prática docente ( <i>ççe</i> )
		Realizações de cientistas negros e negras ( <i>cnm</i> )
		Referencial teórico de EREER enquanto componente curricular ( <i>cur</i> )
	Base preconceituosa, classicista e eurocêntrica da sociedade (Pcd)	Sistema de ensino brasileiro opressor ( <i>sop</i> )
Contribuição da EREER para prática pedagógica no ensino de Ciências e Biologia (CCA)	Compreensão da diversidade na sala de aula (Das)	-----
	Compreensão de ciência e novas possibilidades de ensino (Cco)	Aproximação de discentes e sua história de vida para o processo pedagógico ( <i>ppo</i> ) Mudança na estrutura básica a ser ensinada ( <i>esb</i> )
	ERER para formação de pessoas dentro e fora da escola (Fdf)	-----
Conceito de EREER (COR)	Componente curricular necessário à formação docente (Ccd)	Estudo de questões étnicas e raciais ( <i>rac</i> )
		Compreensão das identidades e racismo no cotidiano ( <i>cot</i> )
	ERER enquanto área da educação (Eaç)	Ensino de cultura, religião, conhecimento e traços da população negra e povos indígenas ( <i>ind</i> )
	ERER enquanto cultura e políticas de enfrentamento ao racismo (Ero)	-----
Objetivo da EREER nas escolas (OES)	Superar desigualdades (Sud)	-----
	Construir identidade e cidadania (Cic)	Identidade e cidadania por meio narrativas positivas da população negra e indígena ( <i>neg</i> )
	Mostrar a importância dos saberes do outro ponto de vista (Spv)	-----
	Ensinar a ser cidadão (Erc)	Repensar atitudes e comportamento racistas ( <i>acr</i> )
Relações entre EREER e o ensino de Ciências e Biologia para a Educação Básica (EEB)	Identificação e compreensão das relações entre EREER e ensino de Ciências e Biologia (Ice)	Aprendizagem mútua entre EREER e ensino de Biologia como melhoria educacional ( <i>nal</i> )
		Relação entre conhecimento cotidiano e conhecimento científico ( <i>ico</i> )
		Valorização da trajetória de vida e ancestralidade ( <i>tva</i> )

		Caráter social da Biologia ( <i>sbi</i> )
Discussões de ERER para o ensino de Ciências e Biologia para a Educação Básica (DES)	Conteúdos de ERER para o ensino de Ciências e Biologia para a Educação Básica (Eas)	Etnociências; Racismo Ambiental; Epistemicídio; Cientistas Negros/as e Indígenas; Ciências africanas e indígenas; Natureza e Povos Tradicionais ( <i>vos</i> )
Abordagem de ERER no ensino de Ciências e Biologia para a Educação Básica (AEB)	Trabalho com a biografia de cientistas negras e suas atividades acadêmicas (Trb)	Inspiração de futuras cientistas negras ( <i>ist</i> )
	Trabalho com o racismo ambiental, biodiversidade e conhecimentos locais (Cla)	-----
	Problematizações atuais sobre o racismo (Pra)	-----
	Abordagem histórica sobre origem da ciência (Orc)	Reflexões sobre ciência de homens brancos X ciência de pessoas negras ( <i>cbn</i> )
Contribuição da ERER para formação de professores/as de Biologia (EFA)	Efetivação da Lei 10.639/2003 (Elt)	-----
	Descolonização da formação docente (Dfd)	Reconhecimento dos grupos minoritários ( <i>pos</i> )
Limitações da ERER para formação de professores/as de Biologia (LPB)	Oferta da ERER no Departamento de Biologia (Fdb)	-----
	Horário de oferta da ERER (Hof)	-----
Desafios da ERER na formação inicial em Biologia (DPA)	Assimilação de conteúdos (Ass)	-----
	Envolvimento positivo com a ERER (Epp)	-----
	Horário de oferta da ERER (Hon)	-----
ERER em outros momentos da formação inicial em Biologia (EMB)	ERER no âmbito de Fundamentos da Educação (Efo)	-----
	ERER no âmbito de Estrutura e Funcionamento da Educação Brasileira (Efç)	-----
	ERER no âmbito e Genética de Populações (Egp)	-----

**Fonte:** Autor (2022), com base nos questionários dos/as discentes.

Na codificação das categorias que emergiram das respostas dadas nos questionários, as categorias gerais estão representadas por um seguimento de três letras maiúsculas, diferente das categorias específicas e subcategorias que são identificadas pela inicial maiúscula e por um seguimento de três letras minúsculas em itálico. As unidades de registro estão identificadas em itálico, destacadas nas unidades de contexto no âmbito das discussões dos dados. As indicações das unidades de contexto estão entre chaves representadas pelas letras **QD** que se referem à **Q**uestionário com **D**iscentes, seguidas das letras iniciais equivalentes ao nome utilizado para identificação do/a discente. Toda codificação é apresentada entre parênteses, conforme disposto na Figura 16.

**Figura 16:** Legenda de codificação dos dados dos Planos de Ensino



**Fonte:** O autor (2022).

A seguir, partiremos para a análise e discussão dos resultados alcançados com a coleta de dados a partir dos documentos, entrevistas realizadas com os/as Docentes-Formadores/as e os questionários aplicados com os/as discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE.



### **3. TRILHANDO NOVOS CAMINHOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORAS E PROFESSORES DE BIOLOGIA: Educação das Relações Étnico-Raciais para o ensino de Ciências<sup>30</sup>**

Há muito tempo, temos lutado por uma educação justa, equânime e antirracista. Luta que surgiu por intermédio do Movimento Social Negro e Movimento Indígena, e que na contemporaneidade celebra grandes conquistas, mas também muitos desafios. Na trilha em busca dos novos caminhos, partimos da formação inicial de professoras e professores de Biologia, inaugurando uma caminhada que fundamenta a Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências na Educação Básica.

Este capítulo consiste nos resultados e discussões desse estudo doutoral e encontra-se estruturado em cinco seções: a primeira delas imprime a exploração dos caminhos cruciais, trazendo a discussão sobre a Educação das Relações Étnico-Raciais nas Diretrizes Curriculares Nacionais que orientam os cursos de licenciatura no Brasil, incluindo os que formam docentes para o ensino de Ciências e Biologia. Na oportunidade, apontamos as implicações para um ensino de Ciências e Biologia antirracista à luz dos possíveis impactos da presença e/ou ausência da EREER nesses documentos normativos.

A segunda seção traz as características de um novo caminho, fazendo-nos esperar cada vez mais frente ao avanço das discussões sobre Educação das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia, a partir da análise documental dos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as que trabalham com a EREER na UFRPE.

Na seção seguinte, em que descrevemos sobre a reconstrução do caminho por meio das novas formas de saber, apresentamos as discussões em torno da Educação das

---

<sup>30</sup> Caminho entre a casa de vovó Bibi (Severina Santana) e minha casa (casa de pai e mãe na Vila).

Relações Étnico-Raciais que são mobilizadas na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na IES estudada.

Na quarta seção, anunciamos os caminhos decoloniais e emancipatórios a partir da discussão das relações entre ERER e o ensino de Ciências e Biologia, tendo a formação inicial de professores/as como contexto que possibilita a identificação e compreensão dessas relações.

Por fim, a quinta seção traz a tona o caminho ladrilhado pela Educação Étnico-Racial Crítica, mediante análise e discussão das contribuições da ERER na formação inicial de professores e de professoras de Ciências e Biologia para a Educação Básica com base nos dados dispostos pelos/as Docentes-Formadores e pelos/as discentes.

### **3.1 EXPLORANDO CAMINHOS CRUCIAIS: Educação das Relações Étnico-Raciais nas Diretrizes de Formação de Professoras e Professores (2015-2019) e na BNC- Formação Inicial (2019)**

Ações relacionadas à escolarização da população negra no Brasil são datadas desde o período Colonial e Imperial e pode ser exemplificada por meio das iniciativas de alfabetização de meninos negros na Vila Distinta e Real de Sobral e na povoação da Maria de Nossa Senhora da Conceição, no Ceará (SILVA, G.; PETIT, 2011), como também a alfabetização de homens e mulheres escravizados/as em Capim Grosso, na Bahia (SANTOS, J., 2018).

Em Pernambuco, contamos com entidades educativas na primeira metade do século XIX<sup>31</sup>, como é o caso das Irmandades: “Irmandade do Rosário dos Homens Pretos, Irmandade de N. S. do Terço e Irmandade de S. José do Ribamar” (LUZ, 2016, p. 121). Na segunda metade do século XIX<sup>32</sup>, para a educação, instrução e destino de meninos negros, brancos e indígenas existiu a Colônia Orfanológica Isabel enquanto instituição criada no ano de 1874 pelos Missionários Capuchinhos, tendo a educação como “principal instrumento de moralização e de civilização utilizado pelos capuchinhos para realizar o projeto do Império em Pernambuco” (ARANTES, 2022, p.

---

<sup>31</sup> Para os/as interessados/as no assunto, sugiro a leitura do texto de LUZ, Itacir Marques. Irmandade e educabilidade: um olhar sobre os arranjos associativos negros em Pernambuco na primeira metade do século XIX. **Educação em Revista**, v. 32, n. 03, p. 119-142, 2016.

<sup>32</sup> Para este período da História da Educação, sugiro a leitura do livro “**Colônia Orfanológica Isabel Escola para meninos brancos, negros e indígenas (Pernambuco, 1874-1889)**”, de Adlene Silva Arantes, publicado em 2022 pela Editora Olyver.

118). Desde então, segundo Rocha, S. e Silva, José Antonio (2013), ocorreram ações políticas dos Movimentos Sociais Negros que, voltadas à questões educacionais nos anos finais da década de 1970, surgiram após denunciarem a escola enquanto espaço excludente e discriminatório e que invisibilizava as contribuições de matriz africana no Brasil. Ações como a realização do Seminário *O Negro e a Educação*, o *VIII Encontro do Norte e Nordeste*, que reuniu cerca de 330 ativistas, entre outras ações que, de forma geral, reivindicavam a necessidade de revisão dos currículos escolares para a inserção do ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (ROCHA, S.; SILVA, José Antonio, 2013).

A luta por ocupação de um lugar de direito para população negra na sociedade brasileira, sob a égide educacional, percorreu durante a elaboração da Constituição Federal e se estende até os dias de hoje, perpassando pela LDB, PCNs e Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, o que acaba por impactar a formação de professores/as.

Com a obrigatoriedade do ensino da temática História e Cultura Afro-brasileira e Indígena posta pela Lei 11.645/2008, é indispensável que os processos de formação inicial e continuada de professores/as contemplem o estudo dessa temática em seus cursos, colaborando para educar para as relações étnico-raciais na escola. A legislação educacional precisa fundamentar e (re)estruturar os currículos, levando em consideração esta problemática.

Do ponto de vista da formação destes/as profissionais, surge um novo panorama educacional que exige conhecimentos que colaborem para o desenvolvimento de um trabalho de qualidade, visando tratar sobre as relações étnico-raciais desde a formação inicial de professores/as, buscando superar a discriminação racial e o racismo na escola por meio de processos educativos decoloniais, pois a formação inicial é a base da formação do/a professor/a, a base para que ele/a seja inserido/a na escola enquanto profissional da educação. Dessa forma, essa formação ganha centralidade, pois, embora reconheçamos que há muitos espaços de aprendizagem da docência, na instituição formativa “[...] institucionalizada, ela deixa marcas epistemológicas e representações de docência significativas na vida pessoal e profissional do futuro professor” (ARAÚJO, M., 2012, p. 53).

Por considerarmos relevante tratar da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena por meio das relações étnico-raciais na formação docente, este capítulo analisa e compara como estas relações são abordadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para

a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica (Resolução nº 2/2015) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais, que instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (BNC- Formação Inicial), Resolução de nº 2/2019.

As diretrizes de formação de professores/as, publicadas em 2015 e as publicadas em 2019 juntamente com a BNC-Formação Inicial, traçam um caminho crucial e marcante na formação para a docência no Brasil no tempo presente, inclusive quando estreitamos a análise para estudar o lugar da EREER nesses documentos, considerando que se trata da normatização para os cursos de formação inicial de professores/as, incluindo as licenciaturas voltadas à formação para o ensino de Ciências e Biologia no Brasil.

Ter a garantia de orientações para um processo educativo que vise educar para as relações étnico-raciais desde a formação de professores/as é um passo extremamente significativo para a promoção de uma educação antirracista e decolonial nas escolas de nosso país.

### *3.1.1 Educação das Relações Étnico-Raciais nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Profissionais do Magistério para a Educação Básica (2015)<sup>33</sup>*

Conforme aponta Dourado (2015), a formação dos/as profissionais do magistério para a Educação Básica tem se configurado enquanto um campo de disputa que envolve concepções dinâmicas, políticas e curriculares. Este envolvimento também reflete os vestígios coloniais que estão intrínsecos na sociedade e que atendem a uma corrente hegemônica que acaba repercutindo no campo educacional, o que carece de ações contra-hegemônicas e decoloniais enquanto processo de emancipação das pessoas acarretadas por essa estrutura social opressora. Nessa perspectiva, defende-se a urgência em descolonizar o currículo (BERNARDINO-COSTA; MALDONADO-TORRES; GROSGOUEL, 2019; GOMES, 2019), inclusive o da formação de professores/as.

Após diversas discussões por meio da Comissão Bicameral de Formação de Professores, que foi designada pelo Conselho Nacional de Educação e que é composta

---

<sup>33</sup> Este tópico do capítulo trata-se de uma versão revisada do artigo intitulado “**Abordagem das Relações Étnico-Raciais nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica**”, publicado no v. 10, n. 3, p. 355-370, Edição Especial 2020 da Revista Educação, Cultura e Sociedade. Disponível em: <<http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/educacao/article/view/3964>>.

por conselheiros/as da Câmara de Educação Superior e da Câmara de Educação Básica, foram aprovadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, tendo como base o Parecer do CNE/CP nº 2, de 9 de junho de 2015, homologado por Despacho do Ministro de Estado da Educação publicado no Diário Oficial de 25 de junho de 2015.

O documento é estruturado em oito capítulos, a saber: I- Das disposições gerais, II- Formação dos Profissionais do Magistério para Educação Básica: Base Comum Nacional, III- Do(a) Egresso(a) da Formação Inicial e Continuada, IV- Da Formação Inicial do Magistério da Educação Básica em nível superior, V- Da Formação Inicial do Magistério da Educação Básica em nível superior: estrutura e currículo, VI- Da Formação Continuada dos Profissionais do Magistério, VII- Dos Profissionais do Magistério e sua valorização, VIII- Das disposições transitórias.

A partir de sua publicação, foram revogadas todas as disposições contrárias a Resolução nº 2/2015, incluindo o disposto nas Resoluções CNE/CP nº 2/1997, CNE/CP nº 1/1999, CNE/CP nº 1/2002 e suas alterações, a CNE/CP nº 2/2002 e suas alterações, a nº 1/2009 e a de nº 3/2012 (BRASIL, 2015b).

O fio condutor da análise deste capítulo se constitui no conteúdo do documento que configura uma proposta de ERER. Diante disso, afirmamos que as diretrizes de 2015 abordam as relações étnico-raciais em duas categorias gerais que caracterizam a estrutura do documento, na qual inicialmente se apresenta a Premissa Formativa dos Profissionais do Magistério e, posteriormente, sua Formação Inicial e Continuada.

A categoria específica respeito e valorização à diversidade étnico-racial é posta enquanto premissa formativa para os/as profissionais do magistério, constituindo princípios indispensáveis para a melhoria e democratização da gestão e do ensino na Educação Básica, como é possível verificar no trecho a seguir:

*CONSIDERANDO* que a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola; a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; [...]; *o respeito e a valorização da diversidade étnico-racial* (**{1ºp1}.PFM.Rvd**), entre outros, constituem princípios vitais para a melhoria e democratização da gestão e do ensino.

Refletindo o disposto pelas diretrizes curriculares, reportamos para questões atuais sobre a formação de professores/as, pois a premissa apresentada promove discussões que recaem para o currículo dos cursos de formação docente, uma vez que o documento reconhece que existe uma diversidade étnico-racial e que ela precisa ser respeitada e valorizada, porém a discussão fica distante da prática. Conforme argumenta

Nilma Lino Gomes (GOMES, 2008, p. 96), “essa discussão não tem conseguido ocupar um lugar relevante nos currículos de graduação do País nas mais diversas áreas”, restando a demanda formativa para os processos contínuos como é o caso das formações em exercício. A autora reconhece que as universidades reestruturaram e ainda reestruturaram seus currículos, mas salienta que a diversidade étnico-racial, que poderia está mais presente na formação docente, não é tratada como prioridade e acaba ficando em segundo plano ou ausente (GOMES, 2008).

Por outro lado, o documento considera a existência da diversidade cultural e propõe o seu respeito e valorização enquanto premissa formativa, o que potencializa uma formação docente crítica, ao levar os/as professores/as a refletirem sobre sua realidade para que haja a constatação, o conhecimento e possíveis intervenções em sua realidade (FREIRE, 2011) frente às questões étnico-raciais.

A diversidade cultural, entre elas a étnico-racial, consiste em uma discussão indispensável para a formação de professores/as no Brasil, já que nossa sociedade constitui-se por meio de grupos étnico-raciais que se relacionam e que precisam ter suas particularidades consideradas no processo educativo, principalmente os que ocorrem no contexto escolar, o que implica na necessidade de se pensar sobre esses aspectos culturais na formação de professores/as das diferentes áreas do conhecimento, para promover um processo de Educação Étnico-Racial Crítica para a escola básica, mediante discussão sobre o respeito e valorização da diversidade étnico-racial desde a formação inicial de docentes.

Para Dias (2014), desde a década de 1990, vem ocorrendo o crescimento das pesquisas acerca de educação e relações étnico-raciais, trazendo resultados que mostram a necessidade dos cursos de formação dos/as profissionais da educação incluírem em seus currículos as reflexões sobre a diversidade étnico-racial.

Munanga (2015), por sua vez, nos questiona sobre como ensinar a história de um povo que foi substituída pela história de um único continente na historiografia oficial, ocultando e silenciando a diversidade cultural no Brasil. Em seguida, o autor destaca a importância de haver uma educação que enfoque na diversidade cultural por intermédio de outras histórias e culturas que constituíram o país. O ensino da história e cultura da África, dos Afro-brasileiros e dos Indígenas nas instituições de ensino é indispensável para que se promova uma educação antirracista e decolonial, cujo processo depende, também, da formação de professores/as, em razão de que somos os/as principais mediadores/as do processo de ensino e da aprendizagem nas escolas.

Após a premissa formativa, a formação inicial e continuada é a segunda categoria de análise na qual prevalecem as demais categorias que configuram a abordagem de EREER nas diretrizes curriculares de 2015. Como princípio formativo dos/as profissionais do magistério destinados/as às diferentes etapas e modalidades da Educação Básica, a formação contrária a toda forma de discriminação é proposta tanto para os/as professores/as-formadores/as como para os/as estudantes.

Art. 3º § 5º São *princípios da Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica*: II- a formação dos profissionais do magistério (formadores e estudantes) como compromisso com projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, [...], atenta ao *reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação* (**{2ºp4}.FIC.Pr.fcd**).

Diante deste princípio, o reconhecimento e a valorização da diversidade na formação dos/as profissionais implicam na postura contrária a toda forma de discriminação, assumindo um compromisso social, e promovendo a emancipação dos indivíduos e de seus grupos (FREIRE, 2020). O ato de discriminar pode ser referenciado quando falamos de questões raciais, o que chamamos de discriminação racial, tida enquanto efetivação de práticas de preconceito contra negros/as, ação ainda recorrente no âmbito escolar e universitário.

O preconceito consiste em concepções prévias, sejam elas negativas ou positivas (geralmente negativas), que são orientadas por estereótipos de determinados grupos sociais, como é o caso do povo negro. Já a discriminação racial é conceituada por Almeida (2018, p. 25) como sendo “a atribuição de tratamento diferenciado a membros de grupos racialmente identificados. Portanto, a discriminação tem como requisito fundamental o *poder*, ou seja, a possibilidade do uso da força”. Na mesma perspectiva, podemos dizer que tal requisito reflete o que Quijano (2005) conceitua como colonialidade do poder a partir da constituição de um *poder* por meio da criação da ideia de raça biologicamente pensada para inferiorizar o/a colonizado/a frente ao/a colonizador/a. Neste sentido, a partir do momento que se tem preconceito com uma pessoa negra e, com base nesse preconceito, há uma discriminação, esta ação caracteriza uma prática racista. Sendo assim, podemos afirmar que práticas discriminatórias sob o viés racial caracterizam o que conhecemos como racismo. De acordo com Silvio Almeida (2018, p. 25),

[...] o racismo é uma forma sistemática de discriminação que tem a raça como fundamento e que se manifesta por meio de práticas conscientes ou inconscientes que culminam em desvantagens ou privilégios para indivíduos, a depender do grupo racial ao qual pertençam.

Cabe reconhecer a inevitabilidade de tratar sobre ações educativas de combate à discriminação racial e, conseqüentemente, ao racismo, desde a formação de professores/as, dando-lhes condições de “pensarem, decidirem, agirem, assumindo responsabilidade por relações étnico-raciais positivas, enfrentando e superando discordâncias, conflitos, contestações, valorizando os contrastes das diferenças” (BRASIL, 2004, p. 10). Logo, notamos a relevância em ter este princípio abordado nas Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial e Continuada de Profissionais do Magistério, por considerarmos que ele será considerado nos PPCs das licenciaturas.

Verrangia (2009) ressalta que os currículos precisam ser favoráveis para que as pessoas não se tornem racistas ou mais racistas, se envergonhando de sua história, principalmente a população negra que é estereotipada socialmente como sendo um grupo inferior aos grupos hegemônicos. Neste contexto, é necessário que a escolarização assuma a responsabilidade no processo de combate ao racismo e a toda forma de discriminação (VERRANGIA, 2009), o que depende, em certa parte, da formação dos/as profissionais que lidam com a situação trazendo impactos sociais a partir de seu trabalho.

Tais impactos podem ser referenciados pelo o que discutimos na proposição da Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências e Biologia, no momento em que ocorre a quebra de paradigma ao promover estudos relacionados à ERER na formação inicial docente, que refletirá no ensino de Ciências, na formação continuada e nas relações sociais dos/as envolvidos/as neste processo. Isto também é apontado por Mendes, L. *et al.* (2021), quando discutem sobre a necessidade de romper com a formação de professores/as centrada no viés europeu e colonial.

Vale acentuar a importância em abordar o posicionamento contrário a toda forma de discriminação no percurso formativo dos/as profissionais aqui considerados/as, já que esta formação refletirá em sua prática pedagógica. Segundo Gatti (2014), existem lacunas nos currículos dos cursos de formação de professores/as e uma delas recai sob o (re)conhecimento, por parte do/a profissional do magistério, “sobre o desenvolvimento cognitivo e socioafetivo de crianças, adolescentes e jovens, suas culturas e motivações” (GATTI, 2014, p. 39). Trazemos este argumento da autora para relacioná-lo à diversidade étnico-racial que encontramos na escola e que requer do/a professor/a e da gestão escolar um posicionamento crítico que permita reconhecer e

valorizar essa diversidade sem discriminá-la, evitando problemas de caráter cognitivo e socioafetivo para os/as estudantes diante de sua cultura<sup>34</sup>.

Este fato que envolve o caráter cognitivo e socioafetivo dos/as estudantes se relaciona com o que se propõe para discussão na escola básica desde a Educação Infantil acerca da necessidade de trabalhar, por exemplo, questões de identidade e diferença (SILVA, T., 1999, 2000) de crianças negras para que elas tenham contato com sua história e ancestralidade africana e que não sejam influenciadas pelo olhar negativo e colonial que a sociedade impõe para os membros da população negra frente ao estereótipo que passou a ser inferiorizado em comparação ao ideário europeu.

Rosemberg (2012), ao discutir sobre a criança pequena e o direito à creche no contexto dos debates sobre a infância e relações raciais, indica que os estudos da infância ainda têm dado pouca atenção às relações raciais. Por outro lado, o principal foco dos estudos sobre relações raciais e infância no Brasil tem sido em estereótipos e preconceitos identificados a partir das interações entre crianças ou entre adultos e crianças, o que configura questões de desigualdade na infância, sendo necessário dar atenção à análise das condições de vida das crianças com base na valorização da diversidade em seu pertencimento étnico-racial na busca por igualdade social, desde a Educação Infantil, tendo a formação de professores/as como espaço propício para abordagem da discussão.

Entretanto, mesmo reconhecendo a necessidade de valorizar a diversidade cultural como princípio na formação de professores/as e demais profissionais da educação, precisamos pensar sobre o que diz Gomes (2008), quando pontua uma situação real e lamentável que seria o desconhecimento dos/as formadores/as de professores/as acerca da diversidade étnico-racial. Diante disso, percebemos o quanto é urgente a consideração deste princípio formativo, não apenas para os/as estudantes/futuros/as profissionais da educação, mas também para aqueles/as que são responsáveis por formá-los/as.

Perante a situação descrita, é evidente que o projeto de formação dos/as profissionais da educação precisa considerar tudo o que já foi discutido até aqui. Conforme posto pelas diretrizes curriculares, o projeto deve levar em conta as questões relativas à diversidade étnico-racial como princípio de equidade. O documento impõe

---

<sup>34</sup> Para refletir acerca do assunto, sugiro a leitura do texto: OLIVEIRA, Fabiana; ABRAMOWICZ, Anete. Infância, raça e “paparicação”. *Educação em Revista*, v. 26, n. 02, p. 209-226, 2010.

essa condição e afirma que o projeto tem de ser elaborado e desenvolvido por meio da articulação entre “as instituições de Ensino Superior e o sistema de educação básica” (BRASIL, 2015b, p. 5).

Além disso, nas diretrizes curriculares encontramos que “*o projeto de formação deve contemplar as questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípios de equidade*” (3ºp5).FIC.Pfo.dpe). Fontoura (2019), ao analisar os desafios da formação docente, destaca que uma proposta de atualização se faz necessária tendo em vista as necessidades de nossa sociedade. Esta atualização no campo educacional também corresponde a perceber e considerar a diversidade étnico-racial como um princípio de equidade.

A diversidade étnico-racial e o direito à educação, vista pela ótica da equidade, é pauta de discussão do Movimento Social Negro no Brasil, que passa a questionar a implementação das políticas públicas educacionais acerca da urgência de haver ações afirmativas que possibilitem a superação da desigualdade étnico-racial frente a esta diversidade (GOMES, 2011), na qual o processo de formação docente se torna um espaço indispensável para se pensar nas questões relativas à diversidade étnico-racial como um princípio de equidade na busca de garantir a concretização da igualdade.

As Modalidades de ensino Educação Escolar Indígena, Educação Escolar do Campo e Educação Escolar Quilombola também são referenciadas no documento por meio da orientação de que a formação de professores/as passe a considerar a diversidade étnico-cultural presente nas comunidades que ofertam as referidas modalidades.

Art. 3º § 7º *Os cursos de formação inicial e continuada de profissionais do magistério da educação básica para a educação escolar indígena, a educação escolar do campo e a educação escolar quilombola devem reconhecer que: II - a formação inicial e continuada de profissionais do magistério para a educação básica da educação escolar do campo e da educação escolar quilombola, nos termos dessa Resolução, deverá considerar a diversidade étnico-cultural de cada comunidade* (4ºp5).FIC.Mde.dcf).

No caso da Educação Escolar Indígena, a formação docente deverá considerar o ensino intercultural e bilíngue para a valorização da cultura indígena, afirmando e mantendo sua diversidade étnica e cultural (BRASIL, 2015a). Pela ótica da Lei 11.645/2008 e seus desdobramentos e considerando as questões étnico-raciais para além da população negra, focando nos povos indígenas, podemos referenciar toda uma caminhada que vem desde a Constituição de 1988 até a aprovação de Diretrizes

Curriculares Nacionais específicas para a Educação Escolar Indígena enquanto modalidade da Educação Básica. Nesse percurso, tivemos pareceres e resoluções que antecederam a Lei 11.645/2008 e, depois dela, contamos com o Parecer nº 13/2012, que aprovou as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena (BRASIL, 2012b), publicada a partir da Resolução de nº 5/2012, que as institui oficialmente para a Educação Básica (BRASIL, 2012b). Em 2014 e 2015, tivemos diretrizes curriculares destinadas à Formação de Professores/as Indígenas em cursos de Educação Superior e Ensino Médio (BRASIL, 2014; 2015a); e a aprovação do Parecer nº 14/2015 que dispõe de Diretrizes Operacionais para a implementação da história e das culturas dos povos indígenas na Educação Básica, em decorrência da Lei 11.645/2008 (2015b). A obra do intelectual indígena Gersem Baniwa colabora para essa discussão, por apresentar o campo das ideias e ações levadas em consideração no contexto da educação indígena vinculadas aos sistemas de educação do Brasil durante os primeiros anos do século XXI (BANIWA, 2019)<sup>35</sup>.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica enquanto desdobramento da Lei 11.645/2008 se configuram enquanto uma política pública educacional pautada pelos princípios da “igualdade social, da diferença, da especificidade, do bilinguismo e da interculturalidade” enquanto fundamentos da Educação Escolar Indígena no país (BRASIL, 2012b, p. 2).

As referidas modalidades de ensino dispõem de uma particularidade no que se refere ao seu currículo. Por este motivo, são destinadas diretrizes curriculares específicas para cada uma delas em que existem orientações de como as escolas inseridas nesses contextos ou que recebem alunos/as destes contextos devem mediar o processo de ensino e de aprendizagem, bem como, a formação docente.

Atualmente, existem cursos de licenciatura destinados a formar professores/as para lecionar em escolas indígenas e do campo, porém grande parte dos/as professores/as que são formados/as em Pedagogia e/ou em outras licenciaturas de áreas específicas são os/as mesmos/as que passam a trabalhar nas escolas do campo e quilombola, e em escolas que recebem estudantes indígenas, sendo necessária a promoção de cursos de formação continuada que abordem discussões relacionadas a essas modalidades, inclusive questões étnico-raciais e culturais.

---

<sup>35</sup> Leitura para aprofundar os estudos sobre o tema: BANIWA, Gersem. **Educação Escolar Indígena no século XXI: encantos e desencantos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Mórula, Laced, 2019.

Em um dos meus estudos, em uma escola quilombola da Mata Norte de Pernambuco, os/as professores/as colaboradores/as da pesquisa revelaram que não contextualizavam os conhecimentos tradicionais quilombolas em suas aulas, justamente por não terem tido uma formação que fundamentasse sua prática, o que acaba por desconsiderar um elemento rico da diversidade étnica e cultural dos/as estudantes. Na oportunidade, foi planejado e ofertado um curso de formação continuada que discutiu a contextualização dos conhecimentos tradicionais quilombolas para o ensino de Ciências embasado nos pressupostos teóricos e metodológicos da Etnobiologia (SILVA, Joaklebio, 2018; SILVA, Joaklebio; RAMOS, 2020).

Na medida em que os cursos de formação de professores/as considerem a diversidade étnico-cultural mediante orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais, o/a docente terá conhecimentos capazes para reconhecer e valorizar esta diversidade em sua prática pedagógica, podendo levar os/as estudantes a conhecerem sua ancestralidade, suas histórias e a contribuição do seu povo para a sociedade brasileira, principalmente quando se trata de grupos tradicionais e/ou locais, como é o caso das comunidades quilombolas e camponesas que têm toda uma história ainda pouco contada e trabalhada nas salas de aula.

Jesus (2017), discutindo acerca do proposto pelas Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, advoga que os cursos de licenciatura precisam formar profissionais capazes de trabalhar com a temática História e Cultura Afro-brasileira e Indígena nas escolas. Mas muitos desses cursos não ofertam disciplinas e/ou temáticas que tenham o objetivo de formar professores/as comprometidos/as com a questão étnico e racial ou temas afins em sua prática pedagógica. Isso reflete na dificuldade de compreender a proposta da aplicação das leis, levando o/a professor/a a ter dificuldades de implementá-las em suas aulas (JESUS, 2017). Ter uma proposta de EREER garantida nas diretrizes curriculares de formação de professores/as, enquanto documento orientador, é um grande e necessário passo para a mudança que tanto precisamos para a formação docente na perspectiva de descolonização.

Caminhando nessa reflexão, o documento curricular trata da formação dos/as profissionais do magistério, que conta com uma Base Comum Nacional pautada por uma concepção de educação como sendo um processo permanente e emancipatório que conduzirá o/a egresso/a a diferentes perspectivas formativas. Entre elas, destacamos a consolidação da educação inclusiva, a partir da valorização da diversidade étnico-racial, como é apresentado a seguir:

*Art. 5º A formação de profissionais do magistério deve assegurar a base comum nacional, para que se possa conduzir o(a) egresso(a): VIII - à consolidação da educação inclusiva através do respeito às diferenças, reconhecendo e valorizando a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, entre outras (5ºp6}.FIC.Abn.dei).*

O respeito às diferenças, sob a égide da educação inclusiva, dialoga com a concepção de educação como processo emancipatório. Por isso, sua abordagem é relevante para a formação de professores/as. É importante efetivar esta ação, conduzindo o/a egresso/a do curso à consolidação da educação inclusiva neste sentido. O processo emancipatório na educação, conforme Paulo Freire, perpassa por toda uma intencionalidade política que é assumida por quem se compromete com a transformação de vida daqueles/as que ocupam o lugar de oprimido/a. O/a docente comprometido/a com um projeto político de transformação do sujeito acaba construindo sua prática direcionada para a autonomia do/a educando/a, considerando e valorizando sua cultura e seus conhecimentos (FREIRE, 2011).

De acordo com Diniz (2011), o ato de inclusão acaba por provocar alterações no que está posto na sociedade e na escola. Estas alterações são feitas no currículo, na avaliação, entre outros meios, principalmente na lógica de ver o/a estudante como um objeto e passar a vê-lo/a como um indivíduo que porta diferenças. Por sua vez, a diferença precisa ser respeitada e isto requer o (re)conhecimento e valorização da diversidade étnico-racial, pois uma ação contrária pode desencadear problemas relacionados à discriminação racial, alimentando as práticas racistas recorrentes socialmente.

A Base Comum Nacional a qual se refere o documento em análise não remete à Base Nacional Comum para formação de professores/as, aprovada pela Resolução 2/2019, que está totalmente alinhada à Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica. Segundo Rodrigues, L., Pereira e Mohr (2021), a Base Comum Nacional, mencionada na Resolução 2/2015, defende a articulação entre a formação inicial, boas condições de trabalho, salário, carreira profissional e formação continuada para a melhoria da Educação Básica brasileira pelo viés da política de profissionalização e valorização da carreira do magistério, e dispõe dos princípios de uma sólida formação teórica e interdisciplinar, foco na unidade teoria-prática, trabalho coletivo e interdisciplinar, compromisso social do/a profissional da educação, gestão democrática,

incorporação da concepção de formação continuada e avaliação permanente dos cursos de formação docente (RODRIGUES, L.; PEREIRA; MOHR, 2021).

Além de toda a proposta de formação apresentada pelas diretrizes, o documento descreve o Perfil do/a egresso/a. No referido perfil, podemos identificar novos elementos que configuram a abordagem da ERER. Entre eles está o egresso apto à superação de exclusões étnico-raciais e o egresso que respeita as diferenças étnico-raciais. No Art. 8º, o/a egresso/a da formação inicial “*deverá estar apto a identificar questões e problemas socioculturais e educacionais a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras*” (**{6ºp8}.FIC.Peg.exr**). Posteriormente, também impõe que o/a egresso/a “*deverá demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras*” (**{7ºp8}.FIC.Peg.rdr**).

É válido salientar que, para que o/a egresso/a esteja apto/a ao que foi apresentado anteriormente, as discussões com relação a princípio e projeto de formação precisam ser efetivas no processo formativo, visando uma formação que reconheça e valorize a diversidade étnico-racial, elemento-chave das diretrizes curriculares de 2015. Do mesmo modo, precisa haver uma sensibilização ao decorrer da formação para que o/a egresso/a identifique problemas socioculturais e educacionais, como é o caso do racismo, para, com isso, poder desenvolver ações educativas antirracistas e decoloniais que contribuam para a superação de exclusões étnico-raciais, demonstrando a consciência crítica da diversidade a partir do respeito às diferenças.

Em conformidade ao parecer 003/2004, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, é posto que o Brasil precisa de escolas onde ocorra a inclusão de todos/as, havendo o direito de aprendizagem sem negar-se ao grupo étnico-racial a que pertence para que se promova uma educação de qualidade (BRASIL, 2004), o que dependerá, também, da formação de professores/as.

Para que a diversidade seja valorizada, as Instituições de Ensino Superior precisam subsidiar os cursos para o trato com a temática, abordando-a em sua estrutura curricular e garantindo conteúdos com discussões relacionadas à diversidade étnico-racial na formação dos/as profissionais do magistério. Esta abordagem caminha na perspectiva do que é preconizado pela dimensão decolonial da Educação Étnico-Racial

Crítica, a qual defende a necessidade de lutar contra a colonialidade, indo de encontro com a transformação dos modos de ser, saber e existir das pessoas impactadas. É preciso descolonizar os currículos (GOMES, 2019) da formação docente, trazendo epistemologias da população negra e dos povos indígenas, novas formas de pensar e intervir no mundo quando comparadas às que tendem a predominar nos cursos de licenciatura.

Neste sentido, na categoria específica Estrutura e Currículo, o documento estabelece que o currículo deve garantir conteúdos relacionados à diversidade étnico-racial na formação inicial dos profissionais do magistério (**{8ºp11}.FIC.Ecr.cfi**), na formação pedagógica de não licenciados (**{9ºp12}.FIC.Ecr.cnl**) e nos cursos de segunda licenciatura (**{10ºp13}.FIC.Ecr.csl**). O estabelecido pelas diretrizes vem dar uma resposta ao proposto pela Lei 10.639/2003 e pela Lei 11.645/2008, e busca contribuir para a inserção do estudo e discussão da diversidade e, conseqüentemente, das relações étnico-raciais na formação desses/as profissionais.

Discussões relacionadas à diversidade étnico-racial têm estado presentes em diversos cursos de licenciatura de Universidades Públicas Federais do Nordeste brasileiro. A exemplo, podemos citar o caso da UFRPE que, por meio da Resolução nº 217/2012, estabeleceu a inclusão do componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais em caráter obrigatório na formação de professores/as e optativo para os cursos de bacharelado, embora alguns cursos de licenciatura da referida IES ainda estejam em processo de reestruturação dos seus PPCs para inserção do componente. Conforme apresenta o Prof. Dr. Antonio Baruty (SILVA, José Antonio, 2017), caso semelhante ocorreu na UFPB, em 2015, com a normatização do componente curricular em todos os cursos de graduação, a partir da Resolução 016 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Ademais, assim como deve e/ou ocorre nos cursos de formação docente, a formação pedagógica de não licenciados/as precisa de inteira atenção no que toca ao seu currículo, para que se cumpra o que é proposto a nível formativo, tendo em vista a ausência do núcleo de conteúdos pedagógicos durante a formação inicial deste/a profissional.

Acima de tudo, é válido compreender que não se pode reduzir a formação de professores/as apenas para a reprodução de meros conteúdos, pois o problema educacional que envolve as relações étnico-raciais requer uma discussão mais efetiva e crítica que perpassasse todo o curso a partir das propostas de estudo. É justamente o que

Gomes (2010) denomina de superação da lógica conteudista na formação de professores/as.

Entendemos que a abordagem da diversidade étnico-racial nos currículos deve ocorrer de forma crítica, promovendo momentos de reflexão e planejamento de ações educativas que visem superar os desafios sociais das relações étnico-raciais. A criticidade se resume na capacidade do/a professor/a refletir sobre seu contexto, possibilitando a construção de conhecimentos e a intervenção para a transformação da realidade (FREIRE, 2011). Para isso, a abordagem da diversidade étnico-racial, problematizada nos conteúdos, é indispensável para que os cursos de formação docente possam intervir no âmbito escolar e social, em busca da promoção de uma Educação Étnico-Racial Crítica.

Uma pesquisa realizada por Costa, Pinto e Torres (2017) com o objetivo de investigar a aplicação da Lei 10.639/2003 no ensino de relações étnico-raciais em escolas públicas do estado do Maranhão (Brasil) revela que, dos 28 (vinte e oito) professores/as colaboradores/as do estudo, seis ainda trabalham temáticas africanas, afro-brasileiras e indígenas em datas comemorativas como o Dia do “Índio”, Abolição da Escravatura e Consciência Negra (COSTA; PINTO; TORRES, 2017). Isso é reflexo da formação desses/as docentes, seja ela inicial e/ou continuada, o que evidencia a necessidade de ressignificação do trabalho para além dos conteúdos e além das datas comemorativas no processo formativo, para que a prática pedagógica não dissemine conhecimentos inadequados ou distorcidos que acabem estereotipando a proposta da lei.

Isto acaba repercutindo, ainda mais, em práticas pautadas na colonialidade, pois, em conformidade com Maldonado Torres (2007, p. 131), “respiramos a colonialidade na modernidade cotidianamente”. A partir do autor, Gomes (2019, p. 225, grifo nosso) afirma que “o racismo nas Américas e, especificamente, o racismo ambíguo brasileiro é um dos pulmões por meio do qual se exala a colonialidade e o colonialismo presentes no imaginário e **nas práticas sociais, culturais, políticas e epistemológicas brasileira**”.

Por fim, e com o intuito de melhor representar o conteúdo das diretrizes curriculares analisadas, reunimos as categorias e subcategorias elencadas a partir das unidades de contexto e registro, que resultaram em uma nuvem de palavras (Figura 17), criada no *Pro Word Cloud* (Suplemento do Microsoft Office) no *Microsoft Word 2016*, apresentando os termos relacionados com o objetivo da pesquisa.



*3.1.2 Educação das Relações Étnico-Raciais nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica (2019) e na Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores (BNC-Formação Inicial)*<sup>36</sup>

Em 20 de dezembro de 2019 foi aprovada uma nova Resolução pelo Conselho Nacional de Educação (Resolução CNE/CP nº 2), que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC- Formação Inicial). Este documento surge para revogar a Resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015, trazendo mudanças nos fundamentos, objetivos, conteúdos e no projeto de formação que implica na estrutura de formação inicial e continuada dos/as professores/as.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica estão organizadas em nove capítulos, sendo eles: I- Do objeto, II- Dos fundamentos e da política da formação docente, III- Da organização curricular e dos cursos superiores para a formação docente, IV- Dos cursos de licenciatura, V- Da formação em segunda licenciatura, VI- Da formação pedagógica para graduados, VII- Da formação para atividades pedagógicas e de gestão, VIII- Do processo avaliativo interno e externo, e IX- Das disposições transitórias e finais. Além desses capítulos, o documento traz em anexo a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, conhecida e nomeada como BNC- Formação Inicial, estruturada em dez competências gerais docentes semelhantes à BNCC da Educação Básica, e apresentam competências específicas, organizadas em três dimensões: a dimensão do Conhecimento Profissional, a dimensão da Prática Profissional, e a dimensão do Engajamento Profissional. Para cada dimensão, são postas

---

<sup>36</sup> Este tópico do capítulo trata-se de uma tradução revisada e ampliada do artigo “**Education for Ethnic-Racial Relations in the new Curriculum Guidelines and in the Common National Base for the Initial Training of Brazilian Teachers: implications for the teaching of anti-racist Science and Biology**”, publicado na Science Education International (SEI) do International Council of Associations for Science Education (ICASE). Disponível em: <<http://www.icaseonline.net/journal/index.php/sei/article/view/339>>. A versão (revisada) em Língua Portuguesa foi publicada no livro “**ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: discussões em torno da Educação para as Relações Étnico-Raciais na Formação e Prática Pedagógica de Professoras e Professores**”, organizado por nós no âmbito do FORBIO/UFRPE (2021). Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1vJYEPmzvFS5U1ajLLCOi5QGB3DBc7MEm/view?usp=sharing>>.

quatro competências específicas e, posteriormente, são estabelecidas habilidades para alcançar tais competências.

Ao falar da BNCC, é necessário evidenciarmos o que descreve o intelectual indígena e Professor da Universidade Federal do Amazonas, Gersem Baniwa, em seu livro *“Educação Escolar Indígena no século XXI: encantos e desencantos”*, no qual destaca que indígenas e quilombolas tiveram acesso à BNCC apenas no período final de revisão do texto e ainda conseguiram contribuir no processo de exclusão de termos racistas que estavam presentes no documento (BANIWA, 2019). Reconhecemos que a construção da BNCC contou com a colaboração de pessoas das diferentes áreas do conhecimento, entretanto faltou à participação mais efetiva da população negra e dos povos indígenas na defesa e garantia dos direitos educacionais conquistados desde a Constituição Federal de 1988, direitos estes que são resultado de conquistas dos Movimentos Sociais Negros e Movimentos Indígenas com os seus viéses educativos (GOMES, 2017; MUNDURUKU, 2012) que contribuem para o avanço da sociedade há anos.

É importante lembrar que as diretrizes de 2015 já mencionavam a necessidade de haver uma Base Comum Nacional para a formação docente, porém não é desta necessidade que se originou a BNC- Formação Inicial. Para Rodrigues, L., Pereira e Mohr (2020), a proposta de criação da BNC- Formação Inicial de Professores menciona que o referido documento buscaria atender ao disposto na legislação educacional. Entretanto, a Lei de Diretrizes e Bases da educação brasileira aponta que é preciso ter uma base nacional comum para o Ensino Fundamental e Médio; o Plano Nacional de Educação também traz a menção a uma base nacional comum dos currículos da Educação Básica que, apenas em 2017, passou a ser a BNCC (RODRIGUES, L.; PEREIRA; MOHR, 2020). Sendo assim, as autoras descreveram que:

O movimento de justificação de um documento embasado por demandas legais artificialmente colocadas e que **apaga as histórias curriculares construídas até o momento**, o que torna a justificativa baseada em imperativos legais para a existência da base muito frágil. Além disto, pretende-se aprovar e implementar o documento de forma verticalizada, sem diálogo, participação e discussão com a comunidade educacional e acadêmica (RODRIGUES, L.; PEREIRA; MOHR, 2020, p. 7, grifo nosso).

De fato, a Resolução 2/2019, ao revogar a Resolução 2/2015, “apaga as histórias curriculares construídas até o momento” (RODRIGUES, L.; PEREIRA; MOHR, 2020, p. 7), na medida em que descaracteriza toda a discussão que vem sendo feita há anos no campo da formação de professores/as. Fazendo um recorte nessa descaracterização,

evidenciamos a ausência da discussão sobre ERER, como identificado na análise da Resolução 2/2015. Esse movimento vertical que impôs as novas diretrizes e Base Comum Nacional reflete elementos da colonialidade na formação docente na medida em que deixa evidente a imposição do poder e da dominação colonial que atinge as estruturas subjetivas de um povo, “penetrando na sua concepção de sujeito e se estendendo para a sociedade de tal maneira que, mesmo após do término do domínio colonial, as suas amarras persistem” (GOMES, 2019, p. 227).

Concomitantemente a este pensamento, Luiz Fernandes Dourado, relator do Parecer CNE/CP nº 02/2015, afirma que as diretrizes de 2015 se direcionam para a formação inicial e continuada de professoras e professores enquanto definição de uma base comum nacional para articular-se com as dinâmicas formativas específicas de cada IES, a partir de seus projetos de formação docente, pautada em uma concepção de educação emancipatória e permanente, bem como por meio do “reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão” (DOURADO, 2015, p. 307).

A concepção de base comum nacional, disposta nas diretrizes de 2015, busca se efetivar a partir da garantia de um processo amplo para a formação docente, considerando a diversificação curricular, sem tornar a proposta de formação um projeto que reduz a educação apenas ao ensino (DOURADO, 2013). O que verificamos na BNC-Formação Inicial é a configuração de uma base nacional comum ancorada em competências e habilidades para a formação de professores/as, algo até então nunca visto neste contexto formativo. Estruturar a formação de professores/as para o cumprimento de competências e habilidades se configura enquanto tentativa de minimizar a dinâmica formativa, buscando direcioná-la a uma aprendizagem meramente reduzida e acrítica, o que fere diretamente a proposição de uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências e Biologia.

Nos últimos tempos, percebemos que a BNCC da Educação Básica passou a ser referência nas discussões, até mesmo no campo da formação de professores/as. Bazzo e Scheibe (2019) fazem uma leitura crítico-comparativa entre as diretrizes de 2015 e as de 2019 e apontam que:

A BNCC, portanto, determinada pela agenda global da manutenção do capitalismo, passou a conduzir e a dominar as discussões e o debate a respeito da formação dos professores para a educação básica. O professor

deveria ser formado para atender aos ditames dessa base curricular, que, como sabemos, teve uma tramitação sensivelmente polemizada pelos educadores nas diversas entidades, uma vez que sua aprovação acontecia para atender a um modelo de currículo padrão para todo o País, elaborado de acordo com uma visão tecnicista/instrumental, favorável às orientações dos grupos empresariais, interessados em formar um trabalhador que lhes fosse submisso, a partir, portanto, de um currículo próximo do que poderíamos chamar de mínimo e muito distante de uma base curricular que lhe propiciasse formação capaz de desenvolver sua autonomia e criticidade (BAZZO, SCHEIBE, 2019, p. 673).

Ao orientar uma formação cuja base curricular está distante de propiciar um processo que desperte no/a professor/a sua autonomia e criticidade, este documento acaba impactando toda a proposta que envolve as relações étnico-raciais, antes asseguradas pelas diretrizes de 2015. Siqueira, Dourado e Aguiar (2020), por sua vez, nos levam a refletir sobre a questão, quando mencionam que existe uma lógica que se instaura no processo de gerenciamento da formação docente no Brasil, que está pautada em atores ligados ao setor empresarial, e que se encontra focada em bases pragmáticas, objetivando e operacionalizando um currículo ausente de criticidade, de participação e da produção de conhecimentos significativos. Os autores ainda colocam que se este processo vier a se materializar na formação de professores/as, afetará diretamente o trabalho docente e sua autonomia (SIQUEIRA; DOURADO; AGUIAR, 2020).

A política curricular educacional brasileira, em especial a de formação de professoras e professores na qual debruçamos nosso olhar analítico, volta a refletir as marcas do capitalismo por meio de uma concepção mercadológica que vem desde os anos de 1990, conforme foi destacado por Santos, R. e Coelho, W. (2015) em seus estudos sobre a política curricular e relações raciais no Brasil. Podemos ir de encontro com a defesa de Gomes (2019) quando a autora trata sobre as narrativas dos currículos que por vezes trazem histórias coloniais e fixam as noções de raça, classe, gênero, sexualidade e idade que são reforçadas pela existência das relações de poder, pobreza, pelo racismo, pelo sistema patriarcal e, também, pela exploração capitalista que detêm do potencial para forjar subjetividades e práticas coloniais e colonizadoras. “Por isso, é preciso descolonizar o currículo” (GOMES, 2019, p. 228).

No documento de 2015, fica explícito que a discussão que orienta os cursos de formação inicial e continuada dos/as profissionais da Educação Básica voltada à Educação para as Relações Étnico-Raciais é posta por meio da diversidade étnico-racial. Esta diversidade precisa perpassar por todo currículo, considerando a premissa formativa e todos os aspectos que envolvem a formação docente como o princípio formativo, o projeto de formação, o perfil do/a egresso/a e a estrutura curricular dos

cursos. Desta forma, será possível desenvolver uma Educação Étnico-Racial Crítica, levando as pessoas envolvidas nesse processo educativo a (re)conhecerem as tensas relações que existem em virtude da diversidade étnico-racial e promover uma educação que leve em consideração a transformação da realidade opressora em que grupos são submetidos.

Quanto ao objeto da Resolução 2/2019, a diversidade étnico-racial não é considerada como aprendizagem essencial. Em seu artigo 2º, é apresentado que a formação, segundo as diretrizes, pressupõe o desenvolvimento por parte do/a estudante de licenciatura com base nas dez competências propostas pela BNCC- Educação Básica “bem como das **aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes**, quanto aos **aspectos** intelectual, físico, **cultural, social** e emocional de sua formação, tendo como perspectiva o desenvolvimento pleno das pessoas, visando a Educação Integral” (BRASIL, 2019a, p. 2, grifo nosso).

Mesmo citando os aspectos cultural e social, este documento não atende a uma formação de professores/as no que toca à diversidade étnico-racial como é garantida pela Resolução 2/2015. A Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação- ANPEd, ao publicar sua posição relacionada as novas diretrizes, afirma que o texto de 2019 considera apenas uma orientação e possibilidade para a formação docente que está unicamente subjacente à BNCC, o que muito nos preocupa, justamente por estar revogando um documento construído em conjunto e após diversas discussões realizadas em um período considerado satisfatório para o estabelecimento das diretrizes.

Ao apresentar os fundamentos para formação docente, a nova resolução discorre que a inclusão dos conhecimentos que são produzidos pelas Ciências para o campo educacional “contribui para a compreensão dos processos de ensino-aprendizagem, devendo-se adotar as estratégias e os recursos pedagógicos, neles alicerçados, que favoreçam o desenvolvimento dos saberes e **eliminam as barreiras de acesso ao conhecimento**” (BRASIL, 2019a, p. 3, grifo nosso).

O ensino da História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena sempre foi ponto de discussão para sua inserção na Educação Básica, e um dos motivos consiste na problemática da formação de professoras e professores que se caracteriza pela percepção dos/as docentes quando afirmam não ter contato com estudos relacionados à temática, o que acaba refletindo nas práticas pedagógicas, levando-os/as a considerar ou desconsiderar os conhecimentos produzidos pela população negra e povos indígena. Quando esses conhecimentos estão ausentes desde a formação inicial de professores/as,

a política pública para formação docente não estará contribuindo para a eliminação de barreiras de acesso ao conhecimento. Pelo contrário, estará aumentando.

Ramón Grosfoguel, sociólogo americano e professor Titular no Departamento de Estudos Étnicos da Universidade da Califórnia, afirma que a abordagem dos conteúdos trabalhados na formação de professoras/es e na Educação Básica no Brasil é mediada pela ótica do pensamento europeu, predominando autores e autoras brancos e brancas que estão imersos/as nas salas de aula, nos textos e nas Ciências, dominando os espaços sociais (GROSFOGUEL, 2016). Existe uma tentativa constante de apagamento dos conhecimentos produzidos por pessoas negras e indígenas, em que a descon sideração da diversidade étnico-cultural e racial perceptível neste documento acaba distanciando e impedindo a chegada desses conhecimentos nas universidades e escolas.

A Profa. Dra. Bárbara Carine Soares Pinheiro, em seu livro “*História Preta das Coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras*”, coloca que o ocidente dispõe de uma dificuldade em reconhecer os conhecimentos científicos de pessoas negras em África e na diáspora em duas dimensões: a existencial, que estabelece que enquanto seres menos humanos, a população negra é desprovida de intelecto e, logo, não produz Ciência; e a metodológica que

[...] como as bases cosmogônicas ancestrais africanas são de indissociabilidade entre os entes universais, isso impossibilita o exercício de certas premissas metodológicas científicas africanas, desenquadrando esses conhecimentos dentro do escopo científico moderno europeu, de um método científico que pauta a construção de leis e teorias a partir de processos empíricos e racionais que garantem a objetividade dos lados alcançados (PINHEIRO, 2021, p. 64).

Por isso, são necessários o reconhecimento e a inclusão de conhecimentos produzidos pela população negra nos cursos de formação docente. Ainda, na obra de Pinheiro (2021), há uma discussão que apresenta diversas invenções científico-tecnológicas de pessoas negras que por vezes são desconhecidas e/ou descon sideradas pela sociedade, como, por exemplo, a criação do calendário, do pão, da cerâmica, da escova de dente, do vinho, dos fornos de aço, das máscaras de gás, do semáforo, da cura da hanseníase, do teste de sífilis, entre outras descobertas.

O documento analisado também determina princípios para a organização curricular dos cursos superiores de formação docente. Entre eles está a “adoção de uma perspectiva intercultural de valorização da história, da cultura e das artes nacionais, bem como das **contribuições das etnias que constituem a nacionalidade brasileira**” (BRASIL, 2019a, p. 5, grifo nosso). De acordo com Candau (2011), a perspectiva

intercultural favorece o diálogo entre diferentes saberes e conhecimentos, o que não fica evidente na nova Resolução de 2019, havendo uma dubiedade proposital do discurso em outros momentos do documento, tendo em vista que a perspectiva intercultural requer uma mudança de ótica cujo ponto de partida, quando vista no contexto das práticas pedagógicas, precisa reconhecer as diferenças (CANDAUI, 2011) entre os grupos que constituem a sociedade brasileira.

O Brasil é um país multicultural, ou seja, um país constituído de múltiplas culturas que precisam dialogar entre si por meio de uma perspectiva intercultural. Para Kabengele Munanga, antropólogo e professor brasileiro-congolês, o multiculturalismo deve estar em busca de estabelecer uma comunicação e integração entre as diferentes culturas, inclusive as que não são reconhecidas na formação da cidadania (MUNANGA, 2015), como o caso da cultura africana, afro-brasileira e indígena, postas a margem dos currículos, sendo necessário tornar-se obrigatório sua inserção nas escolas e na formação de professoras e professores.

Posteriormente, o artigo 8º traz os fundamentos pedagógicos para os cursos de licenciatura enquanto eixo da organização curricular. O inciso VIII coloca que a formação inicial dos/as docentes para a Educação Básica deve ter o “compromisso com a educação integral dos professores em formação, visando à constituição de conhecimentos, de competências, de habilidades, de valores e de formas de conduta que respeitem e valorizem **a diversidade**, os direitos humanos, a democracia e a pluralidade de ideias e de concepções pedagógicas” (BRASIL, 2019a, p. 5, grifo nosso).

Mais uma vez, a diversidade étnico-racial não é mencionada diretamente, assim como era priorizada nas diretrizes revogadas. Durante o capítulo III, que versa sobre a organização dos currículos dos cursos superiores de formação de professores/as, não se tem subsídios basilares que orientem as IES a estruturarem os cursos de licenciatura que busquem formar docentes capazes de identificar e considerar a diversidade no meio escolar, o que fere o compromisso de promover uma educação integral para os/as licenciandos/as e, conseqüentemente, para os/as estudantes da Educação Básica.

Entre as vinte páginas da Resolução, em apenas um momento, quando se fala da carga horária dos cursos de licenciatura, é **orientado** que, entre as 800 horas destinadas ao **estudo dos conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos** (Grupo I), devam ser tratadas a temática *Currículo* e seus marcos legais, trazendo a “**LDB, devendo ser destacado o art. 26-A**”, desde que isso ocorra a partir da integração das dimensões das competências profissionais como organizadoras do currículo da

formação de professores/as, à luz das competências e habilidades da BNCC da Educação Básica para todas as suas etapas (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) (BRASIL, 2019a, p. 6, grifo nosso). De forma indireta, a Resolução camufla a Lei 10.639/2003 e acaba mencionando, aparentemente de forma obrigada, o artigo 26-A da LDB que dispõe da obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Afro-brasileira.

Refletindo sobre o que foi posto por Santos, R. e Coelho, W. (2015), comungamos da afirmação das autoras, uma vez que destacam que a Lei 10.639/2003 contribui para a inserção de questões raciais e direitos humanos no âmbito da política curricular brasileira, “sendo um dos mecanismos para contestar a ausência da história e cultura afro-brasileira no currículo escolar, Projeto Político Pedagógico, planos de ensino e as desigualdades “raciais” introduzidas no imaginário da Escola Básica” (SANTOS, R.; COELHO, W., 2015). Deixá-la de fora das diretrizes responsáveis por orientar a estruturação curricular dos cursos de formação de professoras e professores nas IES brasileiras é uma reafirmação da tentativa política de retroceder a educação frente ao avanço que ela vem tendo nos últimos anos com relação às discussões que consideram a Educação para as Relações Étnico-Raciais na formação e prática docente.

Este retrocesso reforçará os equívocos apresentados por Pinheiro (2021), quando o assunto é a Educação para as Relações Étnico-Raciais nas escolas e um deles é a folclorização da população negra e indígena, situando e limitando a história e cultura afro-brasileira, africana e indígena a práticas pedagógicas que focam apenas no samba, na feijoada, nas religiões de matriz africana, na capoeira. A folclorização é vista por nós como um impasse para a promoção da Educação Étnico-Racial Crítica, uma vez que se limita a essas questões sem promover uma discussão crítica sobre a intelectualidade da população negra e dos povos indígenas. Isto se torna ainda mais complexo quando pensamos no ensino de Ciências e Biologia cuja área ainda é vista como obstáculo para discutir relações étnico-raciais. Como disse Pinheiro (2021, p. 65), as ações pedagógicas situadas em um processo de folclorização da população negra e indígena “esquecem de problematizar o currículo escolar no sentido de qual lugar é reservado para pessoas negras no desenrolar da história do mundo”.

Ainda acerca dos cursos de licenciatura, quando mencionada sobre as 1.600 horas destinadas para a aprendizagem de conteúdos das diversas áreas específicas, de componentes, unidades temáticas e objetos do conhecimento, conforme disposto na BNCC (Grupo II) “e para o domínio pedagógico desses conteúdos” (BRASIL, 2019a, p.

6), o artigo 13 parágrafo 1º apresenta algumas habilidades que devem ser consideradas ao decorrer da referida carga horária na formação dos/as professores/as para a Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio. Entre elas estão:

IX- articulação entre os conteúdos das áreas e os componentes da BNC- Formação com os fundamentos políticos referentes **à equidade, à igualdade** e à compreensão do compromisso do professor com o conteúdo a ser aprendido; e X- engajamento com sua formação e seu desenvolvimento profissional, participação e comprometimento com a escola, com **as relações interpessoais, sociais** e emocionais (BRASIL, 2019a, p. 8, grifo nosso).

A estrutura curricular dos cursos de licenciatura, balizada pela Resolução 2/2015, garantia os conteúdos relacionados com a diversidade étnico-racial na formação inicial de professoras e professores, bem como na formação pedagógica de não licenciados/as e nos cursos de segunda licenciatura. O projeto de formação contido na mesma Resolução trouxe questões relativas à diversidade étnico-racial como princípio de equidade, fato este que está ausente na Resolução 2/2019, mesmo diante da exigência dos cursos promoverem a articulação entre as áreas da BNC- Formação Inicial com os fundamentos que se referem à equidade e igualdade. Para que os/as professores/as estejam comprometidos/as com as relações interpessoais e sociais, o currículo precisa fundamentar sua formação ao ponto de oferecer-lhes conhecimentos necessários para a prática educativa no que toca às relações étnico-raciais que estão imersas nas relações sociais e interpessoais.

Concordamos com a assertiva de Bazzo e Scheibe (2019), quando dizem que precisamos combater publicamente este documento, pois fica evidente que seus pressupostos descaracterizam a formação de professores/as que as entidades representativas vêm defendendo há anos (BAZZO; SCHEIBE, 2019), inclusive o Movimento Social Negro e o Movimento Indígena, que reivindica a inserção da temática étnico-racial na formação docente. Segundo as autoras, esta legislação fundamenta-se em princípios incompatíveis com o proposto na Resolução de 2015 (BAZZO; SCHEIBE, 2019), principalmente quando percebemos que parte da legislação educacional não é cumprida efetivamente, como o caso das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008.

Em consonância com as dez competências gerais da BNCC da Educação Básica, o documento traz em anexo a BNC- Formação Inicial, iniciando com a apresentação de dez competências gerais docentes. Entre as competências, apenas duas (a de número 1 e

9) serão destacadas a seguir, conforme a ordem em que aparecem no documento.

Vejam os:

1- Compreender e **utilizar os conhecimentos historicamente construídos** para poder ensinar a realidade com engajamento na aprendizagem do estudante e na sua própria aprendizagem colaborando para a construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva. 9- Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos com acolhimento e valorização da **diversidade de indivíduos e de grupos sociais**, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, **sem preconceito de qualquer natureza**, para promover ambiente colaborativo nos locais de aprendizagem (BRASIL, 2019a, p. 13, grifo nosso).

Está cada vez mais evidente a tentativa de alinhamento da formação de professores/as com a BNCC da Educação Básica, quando observamos a instauração de uma *Pedagogia de Competências* que implica em novos padrões de cognição, sociabilidade e cidadania (SIQUEIRA; DOURADO; AGUIAR, 2020). Guiomar Namó de Mello reporta para a demanda de haver um novo perfil cognitivo e social da economia globalizada e da cidadania, e aponta que essas demandas “vêm impulsionando reformas educacionais que têm duas vertentes mais importantes: **o que se deve aprender e ensinar, e como avaliar a aprendizagem**, considerando uma escolarização não mais de minorias, mas de grandes massas populacionais” (MELLO, 2018, p. 69, grifo nosso).

Esta demanda, conforme explicitado por Mello (2018), acaba restringindo a formação docente e isto leva o processo formativo a priorizar demandas sociais desconectadas com o compromisso em educar para a cidadania e atuação crítica na sociedade, o que implica em eliminar discussões relevantes para a formação dos/as profissionais da educação. A exemplo disso, temos o trato com a diversidade étnico-racial enquanto fundamento de uma proposta de Educação para as Relações Étnico-Raciais a partir da História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena.

Diferente da Resolução de 2015, os conhecimentos historicamente construídos pela população negra e pelos povos indígenas não serão contemplados nas competências dispostas na BNC- Formação Inicial, uma vez que a História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena é basicamente excluída e/ou camuflada ao decorrer das diretrizes aprovadas em 2019. Conseqüentemente, o respeito ao outro e a valorização da diversidade étnico-racial, representada indiretamente pelo o que chamam de *diversidade de indivíduos e de grupos sociais*, serão postas à margem do currículo dos cursos de formação inicial docente. Esta ação acabará provocando o aumento e efetivação do

preconceito e discriminação racial no Brasil, o que afeta o educar para as relações étnico-raciais e impede a fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia.

Ainda sobre a base, as competências específicas da BNC- Formação Inicial fazem referência a três dimensões tidas como fundamentais, sendo elas o Conhecimento Profissional, a Prática Profissional e o Engajamento Profissional, conforme citado anteriormente. Apenas na dimensão do Engajamento Profissional, temos uma competência específica que contém uma habilidade relacionada às questões étnico-raciais. A competência consiste em “comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender”. A habilidade é “**atentar** nas diferentes formas de violência física e simbólica, bem como **nas discriminações étnico-racial praticadas nas escolas e nos ambientes digitais**, além de promover o uso ético, seguro e responsável das tecnologias digitais” (BRASIL, 2019a, p. 19, grifo nosso).

A capacidade de aprender, citada na competência do Engajamento Profissional, não garante que, a título de exemplo, estudantes negras, negros e indígenas terão acesso aos conhecimentos construídos pela população negra e pelos povos indígenas de forma que se sintam representadas/os, conforme a obrigatoriedade assegurada pela Lei 10.639/2003 e pela Lei 11.645/2008. Isso se torna óbvio quando analisamos a BNC- Formação Inicial, buscando elementos que configurem uma proposta efetiva de EREER na formação inicial docente.

Em que medida as professoras e os professores poderão atentar as diferentes formas de discriminação étnico-racial que por vezes estão presentes na escola e nos meios digitais se a sua formação não colabora? A garantia da Educação para as Relações Étnico-Raciais é indispensável, principalmente na formação inicial de professoras e professores. Já se passaram quase duas décadas após aprovação da lei que regulamenta o ensino de História e Cultura Afro-brasileira nas escolas e o que nos parece é que a formação docente ainda está engatilhando para a promoção de processos formativos comprometidos com esta causa, inclusive quando tomamos como base a resolução em análise.

As IES que já implementaram o previsto na Resolução 2/2015 em seus Projetos Pedagógicos de Curso não devem interferir suas atividades para a reestruturação do currículo conforma a Resolução 2/2019 e BNC- Formação Inicial. As instituições terão o prazo de três anos para adequarem seus projetos de formação conforme as

competências profissionais contidas no novo documento. No caso das instituições que ainda não implementaram efetivamente a Resolução de 2015, terão o prazo de dois anos para considerar diretamente a Resolução 2/2019 e sua respectiva base nacional comum.

Alinhamo-nos à defesa de Rodrigues, L., Pereira e Mohr (2020, p. 34, grifo nosso), quando as autoras colocam que:

[...] é importante compreendermos que a nova Resolução, antes de qualquer coisa, chancela o movimento de alinhamento e estreitamento curricular da formação de professores à Reforma do Ensino Médio (Lei n. 13.415, 2017), à BNCC da Educação Infantil e Ensino Fundamental (2017) e à BNCC do Ensino Médio (2018), assim como **dá outro rumo para aquilo que vinha sendo entendido e construído como Diretrizes para a formação de professores em nosso país.**

De fato, está explícito que o documento em questão tenta alinhar a formação de professoras e professores às recentes reformas curriculares da Educação Básica, como a Reforma do Ensino Médio, deixando de fora temáticas de extrema importância e que estavam e/ou estão se efetivando neste processo formativo há pouco tempo, como é o caso dos estudos referentes às relações étnico-raciais na formação de professoras/as de Ciências e Biologia com a chegada das teorias pós-críticas do currículo (SILVA, T., 1999, 2000).

O documento aponta para a tentativa de impor, nas IES, uma Base Nacional Comum para a Formação de Professores/as que não atendem as especificidades de uma formação que buscará educar para as relações étnico-raciais na Educação Básica enquanto processo de reparação histórica por meio da inserção da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, conforme dispõem as Leis 10.639/2003 e 11.645/2008.

As/os profissionais da educação, formadas/os à luz da BNC- Formação Inicial dificilmente, terão acesso a conhecimentos que os/as façam atentar para as diversas formas de discriminação étnico-racial na escola e na sociedade como um todo. Isto reforçará o crescimento da justificativa que é dada pelos/as docentes quando são questionados/as acerca da ausência do trabalho com práticas pedagógicas relacionadas à ERER: “não tive acesso a esses conhecimentos durante minha formação”.

É perceptível o retrocesso contido nas novas diretrizes e na BNC- Formação Inicial, conforme observamos na resolução CNE/CP nº 2 de 20 de dezembro de 2019. O documento exclui a garantia de conhecimentos necessários à formação inicial dos/as docentes capazes de levar os/as profissionais da educação a se comprometerem com os valores de uma sociedade étnica e racial, descaracterizando o papel social da escola no



formação que estavam sendo desenvolvidos pelos estudos no campo da formação de professores/as no Brasil, passando a descaracterizar a docência através da padronização dos processos educativos.

A partir da comparação entre as nuvens de palavras (Figuras 17 e 18), fica evidente que, diferente da Resolução nº 2/2015, as novas diretrizes curriculares e a BNC- Formação Inicial não trazem termos que representem indícios de uma abordagem da Educação para as Relações Étnico-Raciais no documento, o que aponta para futuros impactos na formação docente frente às relações étnico-raciais para o ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica, e que repercutirá negativamente no âmbito social para além dos muros das escolas, conforme preconiza a discussão da Educação Étnico-Racial Crítica no que se refere à ausência das discussões de ERER na formação inicial de professores/as.

### *3.1.3 Implicações para o ensino de Ciências e Biologia antirracista*

Não podemos negar o enraizamento do racismo na sociedade brasileira, mesmo reconhecendo toda a diversidade étnica e cultural presente no país. Teóricos da decolonialidade<sup>37</sup> reiteram que o racismo também se constitui enquanto princípio organizador daqueles/as que podem formular e divulgar um conhecimento científico fidedigno e daqueles/as que não podem e que tem seus saberes silenciados (BERNARDINO-COSTA; MALDONADO-TORRES; GROSGOUEL, 2019). Isto implica na descolonização dos currículos dos cursos de formação de professoras e professores, incluindo os da área de Ciências e Biologia.

A Lei 10.639/2003, ao trazer a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-brasileira para a Educação Básica e formação docente, tem assumido um compromisso político e epistemológico graças ao Movimento Social Negro e toda a intelectualidade negra brasileira, conforme afirma Gomes (2019). A autora discorre que este movimento e seus/suas intelectuais trouxeram para as Ciências Humanas e Sociais, incluindo o campo de Ensino e Educação: “a perspectiva negra decolonial brasileira,

---

<sup>37</sup> “[...] se a descolonização refere-se à luta contra a lógica em que sujeitos coloniais se insurgiram contra os ex-impérios e reivindicaram a independência, a decolonialidade refere-se à luta contra a lógica da colonialidade e seus efeitos materiais, epistêmicos e simbólicos. Colonialidade é uma lógica que está embutida na modernidade, e decolonialidade é uma luta que busca alcançar não uma diferente modernidade, mas alguma coisa maior do que a modernidade” (MALDONADO-TORRES, 2019, p. 36).

uma das responsáveis pelo processo de descolonização dos currículos e do conhecimento no Brasil” (GOMES, 2019, p. 223).

Consoante o entendimento da descolonização dos currículos defendido por Gomes (2019), afirmamos que este processo se dá de forma conjunta, contando com várias contribuições. Entre elas, estão as advindas da legislação educacional, as pesquisas no campo científico e os esforços das pessoas que comungam de outra ótica diferente do padrão de referência universalizado no que se refere às práticas pedagógicas sob a égide da História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena.

Quando fazemos um recorte para as áreas do conhecimento é notável que a Biologia ainda é tida, por profissionais da educação, enquanto área ausente de potencialidades para desenvolvimento de um trabalho antirracista. A elucidação da área frente às suas potencialidades para preencher esta lacuna formativa surge com ênfase na obrigatoriedade, posta pela legislação educacional brasileira e no esforço dos/as intelectuais negros/as e indígenas em trazer a temática para a formação de professoras/es e, conseqüentemente, para o ensino de Ciências e Biologia na escola.

Ao nos depararmos com a ausência de uma abordagem que configura uma proposta de EREER nos documentos que orientam os currículos dos cursos de formação inicial de professores/as, como é o caso da Resolução 2/2019 com as diretrizes e base nacional comum, logo identificamos impactos neste processo formativo relacionados com o papel social da escola na reparação história no tocante à positividade estética, intelectual, religiosa, social e cultural de pessoas negras e indígenas na sociedade brasileira.

Os impactos estendem-se para o ensino de Ciências e Biologia, uma vez que é uma área cuja colaboração para um ensino antirracista deve ser mais efetiva, já que a classificação de seres humanos por raças biológicas se deu no âmbito das teorias racistas, como o racismo científico, quando as pessoas negras eram classificadas e julgadas a um grupo inferior por meio de seu fenótipo, alimentando o conceito de raça pelo viés biológico. Almeida (2020) nos lembra da atuação do conceito de raça, a partir de sua conformação histórica enquanto característica biológica, tendo a identidade racial humana atribuída por análises equivocadas de traços físicos.

Diversas pesquisas no campo da educação e, especificamente, na área de Ensino no Brasil indicam a necessidade do ensino de Ciências e Biologia contribuir com a Educação para as Relações Étnico-Raciais, buscando uma educação antirracista nas escolas e que este processo educativo reflita socialmente (CRUZ, 2019; JESUS, 2017;

OLIVEIRA JÚNIOR 2018; SILVA, Joaklebio, 2018; TEIXEIRA; OLIVEIRA, R.; QUEIROZ, 2019; VERRANGIA, 2009).

Os trabalhos desenvolvidos no âmbito da formação de professores/as também são reflexos positivos resultados da garantia da temática étnico-racial nas diretrizes de 2015, tendo em vista que elas orientavam os cursos de formação inicial e continuada de docentes no país. Além disso, os trabalhos são resultados do empenho de pesquisadores/as nas diversas universidades brasileiras a partir da tríade ensino, pesquisa e extensão que contribui significativamente para a formação e prática pedagógica das professoras e dos professores de Ciências e Biologia.

Os vestígios do desencontro que existe entre a Resolução de nº 2/2015 e a BNC- Formação Inicial, em comparação ao que é cobrado da/o profissional da Educação Básica nas escolas, estão cada vez mais evidentes. Tomamos como exemplo a proposta contida nos Temas Contemporâneos Transversais na Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica (BRASIL, 2019b) e que fere o ensino de Ciências antirracista no Brasil justamente, por não encontrarmos fundamentos, com este objetivo, para a formação docente nas novas Diretrizes Curriculares e na Base Nacional Comum.

A dubiedade proposital que venho falando acontece justamente porque a BNCC trata da diversidade cultural, entre elas a étnico-racial, como parte diversificada e, na verdade, deveria tratá-la em todo o currículo que atualmente predominam as epistemologias ocidentais. Nessa perspectiva, Baniwa (2019) enfatiza que a diversidade precisa ser tratada enquanto elemento epistêmico e/ou político com possibilidades e potencialidades de agir para a transformação social. “Ela segue sendo vista como um caráter pontual e, dessa forma, não tem a possibilidade de transformação” (BANIWA, 2019, p. 286). O autor ainda acrescenta que a BNCC não precisa reproduzir as relações de poder desiguais e injustas que atuaram e atuam na formação da nação, pois, se assim for, ela não estará contribuindo para a transformação necessária da educação e, conseqüentemente, da sociedade. “A proposta da base necessita contemplar a transformação de propostas de educação intercultural em andamento em muitas universidades brasileiras” (BANIWA, 2019, p. 286).

A BNCC, por vezes, se mostra “tentar” garantir a questão da diversidade. Entretanto, faltam subsídios formativos para os/as professores/as na BNC- Formação Inicial. Isso pode ser reflexo da resistência da Comissão Bicameral da Base Nacional Comum Curricular que costuma resistir às questões relacionadas à identidade e

diferenças, mas que a Comissão Étnico-Racial venceu seus argumentos para inserir a temática na BNCC, como bem descreve Baniwa (2019). Para o intelectual indígena:

A conquista mais importante é a que reconhece a diversidade epistêmica na sociedade brasileira e, portando, dentro das escolas e entre os sujeitos alunos da Educação Básica. É o primeiro documento oficial, normativo que reconhece de forma explícita e categórica a existência de várias epistemologias que convivem dentro da escola e da sociedade brasileira. Ao reconhecer as diversas epistemologias, a BNCC reconhece por consequência, as diversas línguas, identidades, cosmovisões e modos de vida que fundamentam, sustentam e dão vida a elas (BANIWA, 2019, p- 288-289).

Sendo assim, podemos voltar a questionar: Em que medida as professoras e os professores poderão atentar às diferentes formas de discriminação étnico-racial que estão presentes na escola e nos meios digitais se a sua formação não colabora? Até que ponto os/as docentes reconhecerão as diferenças e as identidades que são propulsoras das desigualdades sociais, entre elas, as étnico-raciais? Olhando para o ensino de Biologia, ainda questionamos: Como o/a docente de Ciências e Biologia será formado/a para desenvolver um trabalho voltado a Educação para as Relações Étnico-Raciais?

Entre os Temas Transversais propostos para o trabalho na Educação Básica e que refletem uma possível proposta de ERER, estão os presentes em algumas macro-áreas temáticas, como é chamado no documento, sendo elas: **Ciência e Tecnologia, Meio Ambiente, Saúde, Cidadania e Civismo, e Multiculturalismo.**

Ao propor a discussão na macro área **Ciência e Tecnologia**, seria possível considerar trabalhos que versam sobre a contribuição de pessoas negras no desenvolvimento da Ciência e Tecnologia no país, como apresenta a Dra. Bárbara Carine Soares Pinheiro em seu texto *Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais* (PINHEIRO, 2019), como também em seus livros *@Descolonizando\_Saberes: Mulheres Negras na Ciência* (PINHEIRO, 2020) e *História Preta das coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras* (PINHEIRO, 2021). Encontramos outras possibilidades na obra *Tecnologia Africana na formação brasileira*, de autoria do Dr. Henrique Cunha Junior (CUNHA JUNIOR, 2010).

Em relação à macro-área **Meio Ambiente**, podemos propor a discussão sobre o racismo ambiental no ensino de Ciências, assim como proposto na pesquisa de mestrado de Ingridy Nathaly Santos Moreira (MOREIRA, I., 2020), e estudar sobre a produção de biocombustíveis e sobre a poluição atmosférica a partir do diálogo com a história e cultura africana e afro-brasileira em aulas de Química Ambiental, conforme o texto

*Africanidades em ensino de Química: uma experiência no contexto da produção de biocombustíveis e aquecimento global*, de autoria do Antônio Alvino e da Anna Canavarro Benite (ALVINO; BENITE, 2017).

Na macro-área **Saúde**, encontramos oportunidades para discutir a saúde da população negra no Brasil, como disposto em pesquisas realizadas pela Dra. Ana Cláudia Rodrigues da Silva acerca do lugar da categoria raça na abordagem da anemia/doença falciforme no Brasil (SILVA, C., 2014) e pelo Dr. José Antonio Novaes da Silva (Antonio Baruty), com estudos relacionados à prática da sangria entre os/as *Remetu-Kemi* e povos da região Congo/Angola (SILVA, José Antonio, 2017), e o Ensino de Biologia por meio da discussão sobre aspectos da saúde e da mumificação à luz da Lei 10.639/2003 no Brasil (SILVA, José Antonio, 2020b).

Práticas pedagógicas voltadas à Educação em Direitos Humanos e na vida familiar e social podem atender à macro-área **Cidadania e Civismo**, tendo como referências, a título de sugestão, o texto *Ensino de Ciências e Biologia e a necessidade de uma ética cordial: ensino de evolução, crenças religiosas e estratégias empáticas*, dos autores Luís Fernando Dorvillé e Pedro Pinheiro Teixeira, que traz a discussão sobre diversidade cultural, estratégias empáticas, pedagogias do desconforto e a ética cordial para o ensino de Ciências a partir de uma sequência didática (DORVILLÉ; TEIXEIRA, 2019); e a proposta apresentada por Bianca de Souza Figueiredo, Marta Regina dos Santos Nunes e Bárbara Carine Soares Pinheiro, no texto *O crime de nascer negro no Brasil: uma proposta antirracista no ensino de Química Forense* que “apresenta uma proposta de didatização para o ensino de Química forense na escola básica, partindo de uma perspectiva epistemológica decolonial, objetivando pautar o processo social da criminalização da negritude neste país” (FIGUEIREDO; NUNES; PINHEIRO, 2019, p. 173).

O **Multiculturalismo** é mais uma macro-área e propõe o trabalho com a Diversidade Cultural e Educação para a valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras (BRASIL, 2019b). Nesse contexto, encontramos contribuições no texto elaborado por Silná Maria Batinga Cardoso e Isabela Santos Correia Rosa, “*A cor da sua pele faz alguma diferença? Uma proposta de ensino interdisciplinar antirracista a partir do estudo da melanina*”, trazendo uma proposta para desconstruir o conceito biológico de raça e construir criticamente seu conceito social por meio do ensino de Ciências em discussão com outras disciplinas escolares (CARDOSO; ROSA, 2018). O Dr. Douglas Verrangia contribui para a discussão da

valorização da matriz africana no ensino de Ciências por meio de um conjunto de sugestões que consideram conhecimentos tradicionais afro-brasileiros e africanos para a formação docente e aulas de Ciências como forma de efetivação da Lei 10.639/2003 para educar relações étnico-raciais nas instituições de ensino (VERRANGIA, 2010).

De acordo com o documento que propõe os Temas Contemporâneos Transversais na BNCC, as propostas podem ser trabalhadas em um ou em mais componentes curriculares por meio da abordagem intradisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar, mas sempre de forma transversal às áreas de conhecimento (BRASIL, 2019b). Queremos destacar que a partir do momento em que os cursos de formação inicial de professoras e professores, orientados por uma proposta de currículo descolonizado e diferente do disposto na Resolução 2/2019, discutem questões relativas à temática étnico-racial ao ponto de formar docentes capazes e dispostos/as à luta antirracista por meio de suas aulas, as propostas apresentadas acima ficam mais próximas de serem colocadas em prática nas aulas de Ciências e Biologia.

Para Nilma Lino Gomes, só é possível descolonizar os currículos e o conhecimento se descolonizarmos nosso olhar para o outro, para as experiências do outro e sobre como o outro produz conhecimento. Portanto, a compreensão da existência de uma perspectiva negra decolonial no Brasil depende do reconhecimento de pessoas negras e seus movimentos por emancipação (GOMES, 2019).

Stephen Ball e colaboradores/as afirmam que os documentos trazem certas contradições, omissões e ambiguidades, inclusive os documentos de políticas, por envolver determinações dos contextos macro e micro tomados enquanto processos inter-relacionados e condicionados sócio-historicamente (BALL; BOWE; GOLD, 1992). Esse conjunto de contradições, ambiguidades e omissões de efetivação de algumas abordagens garantidas em lei está evidente nas Diretrizes Curriculares e na Base Nacional Comum, e impactará a formação docente e posteriormente a sala de aula na Educação Básica frente aos estudos e práticas pedagógicas que versam sobre a Educação para as Relações Étnico-Raciais no ensino de Ciências e Biologia.

É certo que existe uma disputa curricular na formação docente (DOURADO, 2015), e que pode ser constatada em situações vivenciadas pela educação brasileira e pela sociedade no geral, tanto por meio das decisões do Executivo, Legislativo e Judiciário, como pela dinâmica das instituições de ensino, religiosas e familiares (GOMES, 2019). Nilma Lino Gomes exemplifica essa disputa curricular a partir da resistência colonial a um currículo decolonial por parte de grupos que buscaram alterar

a Lei de Diretrizes e Bases para incluir o *Programa Escola sem Partido*, programa retrógrado direcionado à educação brasileira e ao currículo que luta para impedir a liberdade de pensamento e a autonomia curricular e didático-pedagógica presentes nas instituições educacionais e em seus/suas professores/as (GOMES, 2019).

Dorvillé e Teixeira (2019) nos levam a refletir sobre o efeito multiplicador da formação de professoras e professores quando argumentam sobre a consideração de docentes de Ciências e Biologia relacionada à prática pedagógica, ao acreditarem que sua função na escola termina após a apresentação dos conteúdos específicos da área em sala de aula, muitas vezes resultado de sua formação inicial que por momentos não consideram temáticas como a diversidade étnico-racial. Quando os documentos normativos do currículo da formação docente não cumprem com seu papel diante do educar para as relações étnico-raciais, por meio de uma educação antirracista, poderemos ter “futuros professores de Ciências e Biologia que não sejam capazes de reconhecer a relevância de ensinar esses conhecimentos aos seus alunos de uma maneira que potencializem em algum grau sua incorporação ao seu repertório de interpretações do mundo” (DORVILLÉ; TEIXEIRA, 2019, p. 13). A discussão tecida pelos autores para apresentar esta reflexão faz referência ao conteúdo *Evolução* no ensino de Ciências e Biologia em confronto com crenças religiosas, porém este argumento também coaduna com nossa defesa referente à Educação para as Relações Étnico-Raciais, já que são assuntos ausentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais e da Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professoras e Professores para a Educação.

Levando em conta que o currículo da formação de professores/as atende a orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais e, recentemente, da Base Nacional Comum para a Formação Inicial docente, de que forma os currículos das licenciaturas irão considerar tal necessidade uma vez que os referidos documentos não atendem explicitamente a uma abordagem efetiva de ERER? Esta e as demais são questões que deixamos para reflexão, por compreendermos que a ausência dessa abordagem nos referidos documentos curriculares impactará na estruturação dos cursos de formação inicial de professores/as no Brasil, incluindo os da área das Ciências Naturais, fato que poderia ser revertido caso a Resolução 2/2015 voltasse a sua vigência.

### **3.2 CARACTERÍSTICAS DE UM NOVO CAMINHO: a proposta de Ensino da Educação das Relações Étnico-Raciais dos/as Docentes-Formadores/as na UFRPE**

A proposição de uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências e Biologia para a Educação Básica requer a construção de uma nova caminhada na formação de professores/as de Biologia. A descolonização dos currículos da formação docente preconizada pela Dra. Nilma Lino Gomes nunca foi tão atual como nos dias de hoje. A mesma atualidade encontramos na Pedagogia Libertadora de Paulo Freire, que nos leva a refletir criticamente sobre nossa prática pedagógica, o que requer conhecimentos necessários, inclusive os capazes de descolonizar o ensino de Ciências por meio de epistemologias outras que suscitem a descoberta de uma história não contada nas escolas, que suscitem o rompimento da visão colonizadora de que o/a negro/a não tem cultura, não tem passado histórico e que está aos poucos construindo sua história e humanidade nos traços de seus primeiros passos como civilização (FANON, 2008)

Neste tópico dos resultados do estudo doutoral, buscamos compreender de que forma a Educação das Relações Étnico-Raciais é proposta nos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as (**Octavia Butler, Sanoussi Diakité, Onyema Ogbuagu**) que lecionam EREER enquanto componente curricular nos cursos de licenciatura da UFRPE, trazendo o estudo de questões étnico-raciais para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia.

A compreensão da forma pela qual a Educação das Relações Étnico-Raciais é proposta para a formação de professores/as de Biologia mediante o Plano de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as se constitui, inicialmente, pela categoria geral Ementa da EREER enquanto Componente Curricular. Dela, emergiram as categorias específicas Formação das identidades brasileiras e Pluralidade étnica do Nordeste e de Pernambuco.

A categoria específica Formação das identidades brasileiras congrega sete subcategorias, a saber: Elementos históricos; Relações sociais e étnico-racial; África e Brasil, semelhanças e diferenças em suas formações; Interações Brasil-África na contemporaneidade; Preconceito, estereótipos, etnia, interculturalidade; A educação indígena no Brasil, historicidade e perspectivas teórico-metodológicas, e Ensino e aprendizagem na perspectiva da pluralidade cultural.

Essas subcategorias representam a proposta contida na ementa do documento disponibilizado por **Sanoussi Diakité** e **Onyema Ogbuagu**, uma vez que **Octavia**

**Butler** utiliza como “Plano de Ensino” um Círculo de Aprendizagem enquanto condutor da ERER. Este círculo será discutido mais adiante ao tratarmos dos métodos didáticos de ensino das relações étnico-raciais por parte dos/as Docentes-Formadores/as.

Na ementa dos Planos de Ensino de **Sanoussi Diakité** e **Onyema Ogbuagu**, identificamos uma sinopse de conteúdos mais gerais que são discutidos no componente curricular, como:

Formação das identidades brasileiras: *elementos históricos* (**{PEDFSD}.EME.Fbr.eho**); (**{PEDFOO}.EME.Fbr.eho**). *Relações sociais e étnico-raciais* (**{PEDFSD}.EME.Fbr.rse**); (**{PEDFOO}.EME.Fbr.rse**). *África e Brasil, semelhanças e diferenças em suas formações* (**{PEDFSD}.EME.Fbr.abd**); (**{PEDFOO}.EME.Fbr.abd**). *Interações Brasil-África na contemporaneidade* (**{PEDFSD}.EME.Fbr.bac**); (**{PEDFOO}.EME.Fbr.bac**). *Preconceito, estereótipo, etnia, interculturalidade* (**{PEDFSD}.EME.Fbr.pei**); (**{PEDFOO}.EME.Fbr.pei**). *A educação indígena no Brasil, historicidade e perspectivas teórico-metodológicas* (**{PEDFSD}.EME.Fbr.eib**); (**{PEDFOO}.EME.Fbr.eib**). *Ensino e aprendizagem na perspectiva da pluralidade cultural* (**{PEDFSD}.EME.Fbr.epc**); (**{PEDFOO}.EME.Fbr.epc**).

De acordo com a ementa, a condução da ERER conta com as discussões em torno da Formação das identidades brasileiras, resgatando os elementos históricos e as relações sociais e étnico-raciais que nos ajudam a compreender como ocorreu a formação das identidades nacional pautadas na diferença das pessoas. A produção da identidade e da diferença (SILVA, T., 1999, 2000) é um tema de extrema importância para a sociedade contemporânea, principalmente para os estudos das relações étnico-raciais no contexto da educação brasileira, por possibilitar a compreensão de fatos históricos, sociais e culturais que contribuíram para estruturar o racismo na sociedade e entender como esta ideologia se materializa nos currículos da Educação Básica e da formação de professores/as que, de certa forma, reflete as relações de poder definidas pela identidade e diferença.

Na concepção da intelectual negra Nilma Lino Gomes, a identidade se refere a um modo de ser no mundo e com os outros. Para a autora, a identidade “é um fator importante na criação das redes de relações e de referências culturais dos grupos sociais” (GOMES, 2005, p. 41). Ao enfatizar a identidade, é preciso olhar para a diferença, pois, na medida em que se busca a identidade por parte de um grupo social, a sua diferença é marcada em relação à sociedade ou a outros grupos (GOMES, 2005).

No entendimento do antropólogo Kabengele Munanga, a identidade se mostra como sendo uma realidade presente em todas as sociedades humanas quando indivíduos, por meio do seu sistema axiológico, selecionam aspectos de sua cultura para definir-se em comparação ao outro (MUNANGA, 1994). Então, a partir do estudo dos

elementos históricos e o entendimento das relações sociais e étnico-raciais para entender a formação das identidades nacional se embasa, do ponto de vista epistemológico, a construção do conhecimento crítico sobre a Educação das Relações Étnico-Raciais no Brasil, permitindo que os/as discentes em formação inicial possam compreender a estrutura racial no país mediante as diferenças entre os seres humanos que, desde o século XV, subsidiaram a hierarquização de grupos, tornando um superior ao outro e tendo como consequência o racismo na sociedade, dando forma a colonialidade do poder e os impactos com a colonialidade do ser e do saber.

No contexto da formação das identidades, as semelhanças e as diferenças nas formações dos países africanos e do Brasil, assim como suas interações na contemporaneidade são consideradas como ponto para estudo. Segundo Regis, Gomes e Nhalevilo (2022), os conhecimentos produzidos pelos africanos/as e afro-brasileiros/as precisam ser compreendidos como legítimos e importantes por parte dos/as professores/as em formação, o que só será possível com o constante questionamento das bases racistas e coloniais que estruturam nossa sociedade, subalternizando e inferiorizando de diferentes maneiras a população negra e os povos indígenas.

A formação das identidades brasileiras também perpassa pela construção e entendimento de elementos como o preconceito, estereótipo, etnia e interculturalidade. Esses elementos se relacionam entre si, pois o preconceito, de acordo com Almeida (2020), faz referência ao juízo que se baseia na imagem preconcebida, padronizada e generalizada de pessoas para pessoas e seus grupos, ou seja, se baseia em estereótipos e que podem resultar em práticas discriminatórias ancoradas em questões raciais. Para d'Adesky (2002), esses estereótipos podem ser vistos como preconceitos materializados em imagens ou expressões verbais, atribuindo a grupos de pessoas personalidades e comportamentos. Os estereótipos e o preconceito, que resultam em atos discriminatórios, também têm como base a diversidade da espécie humana, e isso implicou no conceito de etnia que surgiu, conforme Guimarães (2011), para dar conta da diversidade cultural da humanidade e, por algum tempo, foi usada como sinônimo do termo raça. Entretanto, a noção étnica da raça humana cria um sentimento de comunidade entre os diferentes povos a partir de sua cultura que precisa dialogar entre si por meio da interculturalidade. Candau (2011) advoga que a interculturalidade favorece justamente o diálogo entre as diferentes culturas e seus conhecimentos, ou seja, é preciso reconhecer as diferenças.

As diferenças e a necessidade de estabelecer diálogos interculturais implicam em processos de ensino e de aprendizagem na perspectiva da pluralidade cultural. Por isso, faz-se indispensável sua abordagem durante a formação inicial de professores/as de Biologia. A Educação Étnico-Racial Crítica preconiza o reconhecimento das diferentes culturas e das contribuições que essas culturas deixaram e ainda deixam para a sociedade brasileira, principalmente no que se refere aos conhecimentos nas diversas áreas do saber.

No caso do ensino de Ciências e Biologia, Verrangia (2009) propõe sugestões de abordagens para o trato com a ERER. E uma delas é a superação de estereótipos, valorização da diversidade e Ciências Naturais. Então, o entendimento dos elementos como preconceito, estereótipo, etnia e interculturalidade se mostra primordial na formação inicial de professores/as de Biologia. O entendimento desses elementos não está voltado exclusivamente para a proposição de técnicas, métodos e conteúdos para o ensino de Ciências e Biologia, mas na busca pela sua compreensão como ferramentas para o/a professor/a posicionar-se politicamente, principalmente no que se refere aos valores que fundamentam a prática docente (VERRANGIA, 2009).

A formação das identidades brasileiras também toca nas questões que envolvem os povos indígenas e os processos educativos que ocorrem na comunidade e na escola. A historicidade e as perspectivas teóricas e metodológicas da educação indígena no Brasil emergem como subcategoria de análise e compõem a ementa da ERER enquanto componente curricular. Gersem Baniwa (2013) advoga que a educação indígena em nosso país antecede a chegada da escola enquanto instituição educativa que é própria das sociedades europeias. Isso quer dizer que as identidades dos povos indígenas são construídas no âmbito das aldeias e têm a escola enquanto instituição que reafirma essas identidades em uma educação bilíngue, pluricultural, autônoma e autogestada por povos indígenas (BANIWA, 2006).

Voltado para um olhar mais específico nos Planos de Ensino de **Sanoussi Diakité** e **Onyema Ogbuagu**, surge a categoria específica Pluralidade étnica do nordeste e de Pernambuco, que traz uma abordagem direcionada a Região Nordeste, mais especificamente ao estado de Pernambuco, com discussões das relações étnico-raciais com foco para as *especificidades e situação sócio-educacional* (**{PEDFSD}.EME.Pep.sse**); (**{PEDFOO}.EME.Pep.sse**) e o *Multiculturalismo e transculturalismo crítico* (**{PEDFSD}.EME.Pep.mtc**); (**{PEDFOO}.EME.Pep.mtc**). Essa abordagem demarca uma discussão necessária, pois o ensino de História e Cultura

Afro-brasileira e Indígena preconiza que os sistemas de ensino e seus/suas professores/as tenham como referências princípios dispostos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a EREER. Entre eles constam as ações educativas de combate ao racismo e à discriminações que exigem “mudanças de mentalidade, de maneiras de pensar e agir dos indivíduos em particular, assim como das instituições e de suas tradições culturais” (BRASIL, 2004, p. 20), por meio de determinações como um ensino de história afro-brasileira que abrange conteúdos como as “iniciativas e organizações negras, incluindo a história dos quilombos, a começar pelo de Palmares, e de remanescentes de quilombos, que têm contribuído para o **desenvolvimento de comunidades, bairros, localidades, municípios, regiões**” (BRASIL, 2004, p. 21, grifo nosso), com destaque para os acontecimentos específicos de cada região e localidade.

As mudanças de mentalidade e de maneiras de pensar e agir frente às relações étnico-raciais devem partir da formação inicial de docentes, levando o professor e a professoras de Biologia a compreenderem as questões étnico-raciais de uma forma geral, do ponto de vista mundial e nacional, assim como identificar essas relações do ponto de vista regional e local. Logo, a Educação Étnico-Racial Crítica vai se fundamentando durante o processo formativo inicial desses/as professores/as, permitindo-os/as reconhecer as mazelas coloniais que perpassam o contexto acadêmico e, principalmente, o contexto escolar no Brasil. O/a docente que tem acesso a esta discussão em sua formação inicial certamente deterá conhecimentos que o/a farão refletir criticamente sobre sua própria prática educativa, como bem nos orienta Freire (2011) em sua obra *Pedagogia da Autonomia*.

Indícios de que a Educação Étnico-Racial Crítica é viável e se fundamenta na formação inicial de professores/as de Biologia na UFRPE aparecem nas categorias gerais que representam os objetivos, gerais e específicos, propostos pelos/as Docentes-Formadores/as em seus Planos de Ensino. Na categoria geral Objetivo geral da EREER enquanto Componente Curricular, elencamos quatro categorias específicas de análise. A primeira delas é a Avaliação crítica da relação entre Educação e Relações Étnico-Raciais no Brasil, a partir dos processos históricos e socioculturais que fomentam as desigualdades, e dela surgem subcategorias como a Avaliação crítica da identidade nacional, a Avaliação crítica da mestiçagem, a Avaliação crítica da democracia racial e da meritocracia, e a Desconstrução dos mitos da desigualdade em prol da Educação democrática, antirracista e inclusiva, como se vê na unidade de contexto e nas unidades de registro apresentadas a seguir:

Avaliar criticamente a relação entre Educação e Relações Étnico-Raciais no Brasil, tendo como referência os processos históricos e socioculturais que fomentam os principais “mitos da desigualdade”: *a identidade nacional* (**{PEDFOO}.OGE.Ace.ain**), *a mestiçagem* (**{PEDFOO}.OGE.Ace.acm**), *a democracia racial e a meritocracia* (**{PEDFOO}.OGE.Ace.arc**), os quais precisam ser desconstruídos em prol de uma *Educação efetivamente democrática, antirracista e inclusiva, que valorize positivamente as identidades plurais* (**{PEDFOO}.OGE.Ace.dda**).

A criticidade, categoria que estrutura a Educação Étnico-Racial Crítica, se encontra presente em um dos elementos principais dos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as, que é o objetivo geral. Nesses documentos, é proposto o estabelecimento de uma avaliação crítica da relação entre Educação e Relações Étnico-Raciais no país a partir da abordagem dos processos históricos e socioculturais que fomentam as desigualdades. Isso se dá por meio de uma avaliação crítica da identidade nacional, elemento que se faz presente, também, na ementa dos Planos de Ensino, na avaliação crítica da mestiçagem, da democracia racial e da meritocracia. A criticidade pode ser entendida, em Freire (2011), como sendo a capacidade do/a discente e do/a docente de refletir a realidade em que está inserido/a, de forma a possibilitar sua transformação por meio da intervenção, quando se trata de uma realidade opressora. Nesse sentido, a identidade nacional, a mestiçagem, a democracia racial e meritocracia são elementos de extrema importância para que os/as discentes em formação inicial possam compreender a fim de levar para o chão da Educação Básica e problematizá-los.

A produção da identidade com base nas diferenças, como já discutido, é uma abordagem conceitual que nos permite entender e interpretar as desigualdades sociais. A identidade tem seu conteúdo ou sua expressão alcançada no âmbito das relações sociais e culturais com o outro. Em razão disso, identidade e diferença são dependentes das representações. “É também por meio das representações que a identidade e a diferença se ligam a sistemas de poder. Quem tem o poder de representar tem o poder de definir e determinar a identidade” (SILVA, T., 2000, p. 91). Afirmações como “ele é brasileiro”, “ela é negra”, “ele é esquerdista” etc são exemplos que mostram o caráter relacional da identidade. Ainda que não dito diretamente, o que define a identidade nos referidos exemplos é sua relação com a sociedade, ou seja, é a diferença (SILVA, T., 1999, 2000).

Ainda relacionado à identidade nacional, reconhecemos como é válido o estabelecimento de uma avaliação crítica da mestiçagem, conforme proposto como objetivo nos Planos de Ensino, durante o processo de reconstrução diaspórica do pertencimento étnico-racial dos diversos grupos sociais. A mestiçagem é um elemento

da discussão sobre as relações étnico-raciais que precisa ser avaliada criticamente e encontramos amparo teórico para essa afirmação nos estudos de Medeiros e Vieira (2015), quando a autora e o autor explicam os motivos sociais, teóricos e políticos que levaram ao abandono dos debates sobre mestiçagem na composição étnico-racial do Brasil. Isso implica nos debates das teorias eugenistas que afirmavam a extinção da população negra no século XXI, pura falha do racismo científico, pois a ideia do país mestiço e a busca pelo seu branqueamento “significaram a institucionalização da desmemória das origens étnico-raciais. Isso fez com que negros e indígenas fossem incorporados na sociedade brasileira não como sujeitos plenos de direitos, mas enquanto marcos da brasilidade” (MEDEIROS; VIEIRA, 2015, p. 161).

A democracia racial e a meritocracia são elementos que merecem ser avaliados criticamente no âmbito do componente curricular EREB na formação inicial de professores/as de Biologia. A democracia racial foi um termo que surgiu na tentativa de definir a homogeneidade nacional relacionada à cultura dos diferentes grupos étnico-raciais (GUIMARÃES, 2011). A intelectual negra Lélia Gonzalez demarca que a violência sexual sofrida pelas mulheres negras por parte dos senhores de engenho (brancos), traficantes de escravizados, deu origem, na década de 1930, à criação do mito da democracia racial, tendo o sociólogo e historiador Gilberto Freyre como principal articulador desse mito (GONZALEZ, 2020). Até os dias de hoje grupos hegemônicos defendem a não existência e operacionalização do racismo na sociedade e pregam a “existência” de uma democracia racial idealizada por eles, como se não houvesse desigualdades étnico-raciais como impacto da negação das diferenças étnicas e raciais, o que também reverbera nas desigualdades pautadas em um viés meritocrático, tendo voz e vez aquelas pessoas pertencentes a esses grupos.

Frantz Fanon contraria a ideia de que todos/as somos iguais e que, ao discutir as pautas raciais, estamos perdendo tempo. A ideologia da suposta democracia racial acaba por amparar o racismo de modo mais discreto na sociedade. Para Fanon, isso ocorre porque ser indiferente às questões raciais frente à existência do racismo em que as relações humanas são visivelmente escancaradas pelas desigualdades de vida entre as etnias tem enquanto consequência o suporte aos grupos hegemônicos, ou seja, dos brancos (FANON, 2008).

A respeito da meritocracia Almeida (2020, p. 81), afirma que a soma do racismo e da meritocracia “permite que a desigualdade racial vivenciada na forma de pobreza, desemprego e privação material seja entendida como falta de mérito dos

indivíduos”. Essa meritocracia se manifesta pelos mecanismos institucionais. Considerando que as desigualdades educacionais estão ligadas diretamente com as desigualdades raciais. No sistema pública de ensino, por exemplo, os ocupantes de cargos privilegiados e a ocupação de vagas por estudantes em universidades públicas bem reconhecidas estão associados à competências e méritos de sua condição geralmente de homem branco, heterossexual e nos moldes da cisnormatividade (ALMEIDA, 2020).

Pensando na formação inicial de professores/as de Biologia, comungamos com a problematização apresentada por Fernandes (2018), quando a autora questiona se é possível construir uma Educação das Relações Étnico-Raciais partindo de um outro ensino de Biologia, de uma Biologia que caminhe na perspectiva da decolonialidade. A construção da EREER por meio dessa outra Biologia é defendida como algo que requer mais do que a simples abordagem da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena nas salas de aula, é preciso assumir uma postura de desobediência frente ao currículo escolar que pouco tem contribuído para problematização histórica das relações étnico-raciais na perspectiva de superar o mito da democracia racial e da meritocracia que coloca no topo da pirâmide social as pessoas com características que as favorecem socialmente em detrimento do desfavorecimento de outras (negros/as e indígenas).

Da mesma forma, entendemos que a avaliação crítica da relação entre Educação e Relações Étnico-Raciais no país por meio dos processos históricos e socioculturais que fomentam as desigualdades precisa subsidiar a desconstrução dos mitos da desigualdade em prol da educação democrática, antirracista e inclusiva. Concordamos com a defesa de Botelho (2016), quando a autora retrata que as políticas públicas, a partir das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, contribuem para que a gestão escolar e democrática, os/as professores/as e os/as demais profissionais da educação possam tornar a escola um contexto de reflexões críticas que envolva processos de ensino e de aprendizagem inclusivos e antirracistas, beneficiando e dando voz e vez aos grupos minoritários.

A categoria geral referente ao objetivo geral da EREER, enquanto componente curricular, também nos levou a elencar o Estudo crítico da história e cultura africana, afro-brasileira e indígena, a Abordagem das dimensões sociais e culturais da formação do Brasil, e a Discussão de modelos pedagógicos da implementação da Lei 10.639/2009 como categorias específicas que identificamos nas unidades de contexto e de registro presentes nos Planos de Ensino.

Propiciar à(ao) estudante o *estudo crítico da história e cultura africana, afro-brasileira e indígena na formação social do Brasil* (**{PEDFSD}.OGE.Ech**). *Abordar dimensões sociais e culturais da formação das identidades étnicas e raciais no Brasil* (**{PEDFSD}.OGE.Dsc.fie**). *Discutir modelos pedagógicos de implementação da Lei nº 10.639* (**{PEDFSD}.OGE.Mil**).

A abordagem das dimensões sociais e culturais da formação do Brasil, mais precisamente, da formação das identidades étnicas e raciais do país enquanto objetivo geral da Educação das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professores/as de Biologia na UFRPE, configura momentos de estudos e discussões que levarão o/a discente em formação a (re)conhecer a produção das identidades étnicas e raciais no contexto nacional, cuja produção, como já vimos, toma como base as diferenças. Conseqüentemente, essa abordagem contribuirá para a promoção de um estudo crítico da história e da cultura africana, afro-brasileira e indígena que se constituem como símbolos e significados, elementos da produção das identidades que formam a sociedade brasileira. Identidades étnicas e raciais que dão vida e cara ao Brasil e toda diversidade étnico-racial que a constitui. Para isso, faz-se imprescindível discutir modelos pedagógicos de implementação da História e Cultura Afro-brasileira enquanto conteúdo assegurado na LDB via Lei 10.639/2003.

A discussão desses modelos pedagógicos é indispensável na formação inicial de professores/as de Biologia, já que estudos na área defendem sua inserção para que docentes possam relacionar sua área de atuação com a abordagem das relações étnico-raciais, incluindo o ensino de Ciências e Biologia, (CRUZ, 2019; OLIVEIRA JÚNIOR, 2018; SILVA, Joaklebio, 2018; SILVA, Joaklebio, SILVA, José Antonio, BOTELHO, 2021). A Lei 10.639/2003 impulsionou a reestruturação curricular dos cursos de licenciatura nas IES, trazendo as discussões étnico-raciais para fundamentar o processo de ERER desde a formação inicial de professores/as, já que essa etapa da formação docente, de acordo com Gatti (2016), busca formar profissionais da educação que venham a construir conhecimentos básicos capazes de interpretar o mundo e a construção de valores para o pleno exercício da cidadania, o que implica na abordagem de estudos de cunho social, cultural e político como é o caso das relações étnico-raciais.

Além dos objetivos gerais, localizamos nos Planos de Ensino objetivos específicos que suscitaram em mais uma categoria geral de análise. Nela, surgiram as seguintes categorias específicas: Contribuição para reflexão crítica acerca da diversidade cultural e epistemológica, Criação de condições pedagógicas para à apreensão dos conhecimentos de Matriz Culturais Afro-brasileiras e Indígenas, e

Desenvolvimento de espaços de diálogos entre saberes. Atentemos a unidade de contexto e as unidades de registro extraídas dos Planos de Ensino:

*Contribuir para a reflexão crítica acerca da diversidade cultural e epistemológica brasileira, visando a democratização do ensino e da sociedade ({{PEDFOO}}.OEE.Dce.bds). Criar condições pedagógicas necessárias à apreensão dos conhecimentos relativos às Matrizes Culturais Afro-Brasileiras e Indígenas com o objetivo de construir estratégias educativas de implementação da Lei 10.639/03 ({{PEDFOO}}.OEE.Cai.ild) e da Lei 11.645/08 ({{PEDFOO}}.OEE.Cai.ilo) que alteraram a LDB, além da Lei 12.711/12 ({{PEDFOO}}.OEE.Cai.ils) para o estabelecimento de cotas para entrada no Ensino Superior. Desenvolver espaço de diálogos entre saberes, essenciais à implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das relações Étnico-Raciais no ensino fundamental ({{PEDFOO}}.OEE.Eds.ief), médio ({{PEDFOO}}.OEE.Eds.iem) e superior ({{PEDFOO}}.OEE.Eds.ies).*

Ao analisar os objetivos específicos da ERER, enquanto componente curricular, percebemos que eles trazem elementos indispensáveis para o processo de formação inicial de professores/as de Biologia, a começar pela proposição em contribuir para a reflexão crítica da diversidade cultural e epistemológica, na busca pela democratização do ensino e da sociedade. A diversidade cultural e, principalmente, a epistemológica, se mostram como elementos centrais nos estudos em torno da decoloniade na Educação em Ciências, uma vez que eles destacam as relações de poder que fundamentam a Ciência Moderna, inclusive os processos que levaram a desvalorização de saberes tradicionais, ditando o conhecimento que é legítimo e o que não é (OLIVEIRA, R.; SALGADO, 2020). Essas relações de poder estabelecidas assumem diversas faces de cunho social, cultural, epistêmico, existencial, ecológico e político que resultaram nas ações da colonialidade do poder, do saber e do ser.

A quebra paradigmática que ocorre a partir da inserção dos estudos da ERER na formação inicial de professores/as de Biologia contribui para a criação de condições pedagógicas de caráter epistemológico para a apreensão dos conhecimentos produzidos pela população afro-brasileira e pelos povos indígenas. Isso resultará na construção de estratégias educativas para implementação das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 na Educação Básica, por meio do ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena no ensino de Ciências e Biologia, como propus em uma de minhas pesquisas (SILVA, Joaklebio; SILVA, José Antonio; BOTELHO 2021). No Ensino Superior, contribuirá para a construção de estratégias educativas para implementação da Lei 12.711/2012 (Lei de Cotas), que é um dos marcos importante no estabelecimento de Políticas Públicas Afirmativas para o Ensino Superior voltadas à questões étnico-raciais e que dispõe

sobre as cotas para ingresso de negros/as, indígenas e pessoas com deficiência nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnica de nível médio.

A Lei de Cotas determina que no prazo de 10 anos, a contar da data de sua publicação, será promovida uma revisão do programa para acesso às IES por parte de seu público-alvo. O ano de 2022 é o prazo final para a revisão da lei e já existem diversas discussões de cunho político, em que o Ex-ministro da Educação, Milton Ribeiro, exonerado do cargo após envolvimento com esquema de corrupção, mostrou-se contra as cotas no Ensino Superior durante sua gestão, apontando para um retrocesso do MEC de pelo menos duas décadas no que se refere ao debate sobre Ações Afirmativas no Brasil, conforme discute a Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN) que vem acompanhando o processo. Para a Diretoria da associação, é necessário que o MEC cumpra com as leis do Brasil e se comprometa com as Políticas de Promoção da Igualdade Racial e com as Ações Afirmativas atuando junto com a sociedade, poder judiciário e legislativo para o aprimoramento e continuidade da Lei 12.711/2012 (ABPN, 2021).

Em 2022, a Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as apresentou o Relatório de Sistematização de Argumentos sobre a Lei de Cotas. É um relatório cujos dados foram obtidos a partir da execução da pesquisa de Ana Paula Herrera de Souza e Liége Torresan Moreira, do Núcleo de Estudos Interdisciplinares Afro-Brasileiros da Universidade Estadual de Maringá, com supervisão de Delton Felipe (ABPN) e Roseli Faria. Considerando a avaliação dos efeitos da Lei 12.711/2012, o relatório revela que grande parte das publicações veiculadas na imprensa brasileira considera que a Lei de Cotas foi fundamental para a inclusão de alunos/as negros/as no Ensino Superior e deve ser mantida e aprimorada no Brasil (ABPN, 2022).

Para esse propósito, está tramitando no plenário o Projeto de Lei nº 3.422, de 2021, que trata sobre a prorrogação (avaliação) do prazo de vigência da Lei de Cotas e outras providências e tem como relator o Deputado Bira do Pindaré, do Partido Socialista Brasileiro (PSB). Em 17 de março de 2022, o Núcleo de Acompanhamento de Políticas Públicas de Igualdade Racial da Fundação Perseu Abramo promoveu uma Audiência Pública com o Deputado Bira do Pindaré para discutir sobre o referido projeto de lei e o destino das cotas raciais em nosso país, que tive a oportunidade de participar virtualmente enquanto ouvinte. A audiência foi mediada pela Profa. Dra. Nilma Lino Gomes e contou com a representação de diversas associações nacionais que se interessam pela causa étnico-racial na sociedade e que se dispuseram a contribuir

com o aperfeiçoamento do projeto. Na oportunidade, Bira destacou alguns pontos importantes que carecem de contribuições da sociedade, como a vigência da Lei de Cotas para 50 anos, a criação de bolsa permanência para cotistas que ingressarem nas IES via Lei 12.711/2012, a ampliação da referida lei para atender às cotas na Pós-Graduação, e a criação de um Conselho Nacional de Ação Afirmativa no Ensino Superior.

Portanto, ter enquanto objetivo específico da EREER na formação inicial de professores/as de Biologia para a criação de condições pedagógicas para a construção de estratégias educativas de implementação da Lei de Cotas subsidia uma formação docente crítica para reconhecimento da existência desses dispositivos legais que, por muitas vezes, se fazem ausentes nos estudos da Educação das Relações Étnico-Raciais na formação de professores/as, implicando em debates contrários às cotas nas universidades justamente pela falta de conhecimento da causa. Hoje, é comum encontrarmos professores e professoras contrários/as à lei de cotas, deixando evidente o desconhecimento da luta e dos direitos dos grupos beneficiados por essa legislação, o que coloca em jogo as discussões sobre igualdade de direitos.

Por outro lado, ainda referente às questões epistemológicas para o trato com a EREER, temos a categoria específica Desenvolvimento de espaços de diálogos entre saberes, que elegeu como subcategorias o Diálogo entre saberes para implementação das Diretrizes Curriculares para a EREER no Ensino Fundamental, no Ensino Médio e no Ensino Superior. Silva, José Antonio (2017) discute sobre a Lei 10.639/2003 e sua regulamentação no Brasil incluindo seus desdobramentos. O Parecer 003/2004 do CNE que dispõe das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (BRASIL, 2004), cuja relatora foi a intelectual negra e Profa. Dra. Petronilha Beatriz Gonçalves e Silva, é um dos desdobramentos mais importantes da Lei 10.639/2003 e traz orientações para abordagem da EREER na Educação Básica, em suas mais diversas modalidades, bem como para o Ensino Superior, tendo como um dos elementos principais o diálogo entre saberes que não se restringem apenas à população negra, mas a todos/as os brasileiros/as, “uma vez que devem educar-se como cidadãos atuantes no seio de uma sociedade multicultural e pluriétnica, capazes de construir uma nação democrática” (BRASIL, 2004, p. 17).

Nesse diálogo entre saberes, que se mostra presente na formação inicial de professores/as de Biologia na UFRPE, podemos destacar a categoria geral Conteúdo

programático da ERER, enquanto Componente Curricular, que subdivide-se em seis categorias específicas, sendo elas: Identidade Nacional e Relações Étnico-Raciais, Movimentos Sociais Negros e Indígenas e a Educação, Educação das Relações Étnico-Raciais na Contemporaneidade, Educação na Colônia, no Império e na República do Brasil, Movimentos contra-hegemônicos na e para a educação, e Reflexões decoloniais, segundo a unidade de contexto e as unidades de registro dispostas a seguir.

*IDENTIDADE NACIONAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: Colonialismo e Educação* ({{PEDFSD}}.CPE.Ire.cle); *A Construção da Identidade Nacional e a problemática étnico-racial brasileira* ({{PEDFSD}}.CPE.Ire.enb); *A Construção do Mito da Democracia Racial* ({{PEDFSD}}.CPE.Ire.cdr)– uma Pedagogia do Silêncio; *O Racismo e a Educação nos espaços institucionais e formativos brasileiros* ({{PEDFSD}}.CPE.Ire.rei). *MOVIMENTOS SOCIAIS NEGROS E INDÍGENAS E A EDUCAÇÃO: Iniciativas, Lutas e Experiências Educativas dos Movimentos Sociais Negros* ({{PEDFSD}}.CPE.Mni.msn); *A experiência do Teatro Experimental do Negro e o Teatro Popular Brasileiro* ({{PEDFSD}}.CPE.Mni.tep); *Movimentos Sociais negros e indígenas nos anos 70 e 80* ({{PEDFSD}}.CPE.Mni.nie) e a problemática educacional; *Dialogando com as experiências contemporâneas dos movimentos sociais negros e indígenas pernambucanos* ({{PEDFSD}}.CPE.Mni.nip). *A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA CONTEMPORANEIDADE: A Lei 10.639/03 e as Diretrizes Curriculares para Educação das Relações Étnico-raciais* ({{PEDFSD}}.CPE.Rrc.ddc); *Educação e Africanidades no Brasil* ({{PEDFSD}}.CPE.Rrc.eal); *As Políticas de Ações Afirmativas* ({{PEDFSD}}.CPE.Rrc.paa); *Políticas Educacionais de Ações Afirmativas e a desconstrução da Pedagogia do Silêncio* ({{PEDFSD}}.CPE.Rrc.dps) e da insensibilidade; *Interculturalidade, Multiculturalismo e Transculturalismo* ({{PEDFSD}}.CPE.Rrc.imt); *Perspectivas teórico-metodológicas pós-coloniais e educação* ({{PEDFSD}}.CPE.Rrc.ptm).

O Plano de Ensino que possibilitou a categorização apresentada é o documento disponibilizado por **Sanoussi Diakité**, cujos conteúdos são organizados em três partes, tendo como base a ementa já discutida. São conteúdos como a relação entre colonialismo e educação, movimentos sociais negros e indígenas e a educação, a Educação das Relações Étnico-Raciais na contemporaneidade entre outros.

A ERER sempre foi um desafio na formação de professoras/es, inclusive na Biologia, pelo fato dos cursos de formação inicial e continuada não possibilitarem a abordagem da temática étnico-racial direcionada para o ensino de Ciências na Educação Básica enquanto reflexo da colonialidade nos currículos da formação de professores/as no Brasil. É preciso ressaltar que educar para as relações étnico-raciais não se limita à relação de conteúdos. Porém, trazer a História e Cultura Afro-brasileira e Indígena para os currículos de Ciências e Biologia é um caminho promissor para a promoção de uma Educação Étnico-Racial Crítica na Educação Básica.

Esse viés que transita no sentido de trazer a temática para o âmago do ensino de Ciências tende a despertar o interesse da/o profissional da Biologia em se comprometer com a causa étnico-racial, embora saibamos que este comprometimento é dever de todas/os, inclusive daquelas/es que “decidiram” seguir a profissão docente. Infelizmente, o racismo estrutural e toda a negação/ocultação dos conhecimentos africanos, afro-brasileiros e indígenas nas escolas interferem no processo educativo por parte do/a professor/a, sendo necessário aproximarmos sua área de conhecimento com discussões que resultem na Educação das Relações Étnico-Raciais no ensino de Ciências e Biologia. Neste sentido, concordamos com Barzano e Melo (2019, p. 205), ao afirmarem que é preciso: “[...] (des)construir o currículo do ensino de Biologia, desde a escola à universidade, possibilitando novos enfoques epistemológicos e metodológicos, a partir da promoção de discussão e visibilidade a vozes de resistências que, na maioria das vezes, são subalternizadas”.

Observamos que a ementa da ERER, assim como os conteúdos para estudo, propõem um processo educativo no campo das relações étnico-raciais por meio de tópicos que dialogam entre si, apresentando potencialidades para formar docentes críticos/as, na intenção de contribuir na luta contra o racismo e todas as atrocidades que acometeram e ainda acometem socialmente a população negra e os povos indígenas pelo viés epistemológico, ontológico e axiológico afetados pelas relações de poder que resultaram na colonialidade do poder, do saber e do ser.

Os conteúdos do Plano de Ensino de **Onyema Ogbuagu** são organizados da seguinte maneira:

UNIDADE 1: *Educação na Colônia, no Império e na República do Brasil* ({PEDFOO}.CPE.Cir): Ponderações sócio-históricas. UNIDADE 2: *Movimentos contra-hegemônicos na e para a educação: O poder e o saber das ações afirmativas* ({PEDFOO}.CPE.Mch.psa). UNIDADE 3: *Reflexões decoloniais: Interseccionalidades* ({PEDFOO}.CPE.Red.int), Interculturalidades e multiculturalismos.

Notamos que o docente prioriza uma discussão que considera os aspectos históricos da educação, perpassando pela Educação na Colônia, no Império e na República do Brasil, e aborda os movimentos contra-hegemônicos, como os Movimentos Sociais Negros e Indígenas e suas contribuições para a educação da sociedade, ou seja, apresenta possibilidades de discutir o caráter educador do Movimento Negro (GOMES, 2017) e do Movimento Indígena (MUNDURUKU, 2012), e os debates em torno das reflexões decoloniais a partir das interseccionalidades- que

podem ser entre as categorias raça, etnia, gênero e faixa etária-, interculturalidades e multiculturalismo.

Com relação ao caráter educativo dos Movimentos Sociais Negros e Indígenas, vale ressaltar que esses movimentos têm trabalhado na reeducação da sociedade e da escola por meio dos saberes/conhecimentos produzidos para o campo educacional. Segundo Gomes (2017), é comum ouvirmos entre os/as professores/as que comungam de uma teoria crítica educacional que os movimentos sociais educam e reeducam a sociedade, principalmente a escola. Para reflexão, a autora questiona: “qual será o lugar dos movimentos que lutam pelo reconhecimento e pela afirmação das diferenças, como o Movimento das Mulheres, o Movimento dos Indígenas e o Movimento Negro?” (GOMES, 2017, p. 52).

Ainda existe um grande embate no tocante à quais conhecimentos devem ou não ser trabalhados nas escolas, e isso é reflexo dos currículos hegemônicos e eurocentrados que se firmam no meio educacional, revelando a dificuldade da sociedade em reconhecer as contribuições epistemológicas da população negra e dos povos indígenas. Sobre isso, Gomes (2017) reflete em torno da inserção desses conhecimentos nas escolas e universidades, e problematiza se uma mudança curricular e nas políticas educacionais seria o suficiente para resolução do problema. Sob a égide do pensamento de Boaventura de Sousa Santos, a autora defende que é necessário haver uma mudança radical no campo do conhecimento, bem mais do que apenas uma mudança nas teorias educacionais e na escola.

Ao falar de conteúdos, é preciso enfatizarmos os métodos didáticos empregados pelos/as Docentes-Formadores/as ao trabalharem com a ERER durante a formação inicial de professores/as na UFRPE, incluindo a formação em Ciências Biológicas. A categoria geral Métodos didáticos de ensino da ERER, enquanto Componente Curricular, subdivide-se em sete categorias específicas que são: Círculo de Aprendizagem, Aulas expositivas de ERER, Seminários de ERER, Leituras dirigidas de ERER, Exercícios dos fóruns do Ambiente Virtual de Aprendizagem, Debates sobre vídeos acerca da ERER, e Trabalho de campo envolvendo a ERER.

Observemos a unidade de contexto e as unidades de registro elencadas a partir da fala da Docente **Octavia Butler**:

*Círculo de Aprendizagem: Educação Social e Popular Pedagogia Libertadora + Pedagogia Libertária + Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos (PEDFOB).MDE.Cia.pll). Eixos: Autonomia; Participação; Autogestão; Consciência Crítica de seu lugar no coletivo e Solidariedade (PEDFOB).MDE.Cia.ale). Círculo de Aprendizado (a Mandala e o*

Caldeirão) vs Plano de Ensino (o Papel e o Molde): Sair da lógica linear de ensino verticalizado, ainda que crítico; Trazer o *sentido de movimento e continuidade* ({PEDFOB}.MDE.Cia.mce) pós-semester; *Estimular uma real participatividade a partir de projetos de vida* ({PEDFOB}.MDE.Cia.ppv). Ingredientes: Autoconhecimento (projeto de vida pessoal); Percepção do entorno, da comunidade e da coletividade (história social de seu pertencimento) – temas geradores; Exercício do trabalho coletivo: subgrupos e assembleia; Autogestão Pedagógica; Autocrítica e autoavaliação (como recursos de aprendizagem). Modo de Fazer: Espaço/Tempo para pensar e desenhar o Projeto de Vida. Desenvolvimento da Mandala Pessoal; Primeira Assembleia- *Construção Coletiva do Contrato de Convivência*; Oficina Mobilizadora dos Conteúdos Críticos; Segunda Assembleia- *Definição dos Temas Geradores* ({PEDFOB}.MDE.Cia.atg); *Oficinas coordenadas por Sub-Grupos, com orientação da professora* ({PEDFOB}.MDE.Cia.occ).

**Butler** relatou que segue um sistema diferente do Plano de Ensino, que para ela é utilizado apenas como formalidade acadêmica. Enquanto proposta alternativa ao Plano de Ensino, a docente trabalha por meio do Círculo de Aprendizagem como proposta de mediação no componente curricular ERER. A docente justifica essa alternativa, por defender que o Plano de Ensino é um modelo do pensamento cartesiano e ocidental. Por considerarmos relevante para o processo de formação inicial de professores/as de Biologia, traremos um trecho da entrevista com a Docente **Octavia Butler**, no qual ela fala sobre a escolha desse Círculo de Aprendizagem:

“Então... eu sigo um sistema diferente do plano de ensino. O plano de ensino pra mim é só pra forme. Eu trabalho com um círculo de aprendizagem. O círculo de aprendizagem como proposta alternativa ao plano de ensino. Por que isso é relevante? Porque **plano de ensino é um modelo do pensamento cartesiano ocidental** que eu questiono o tempo todo, porque pra mim a educação das relações étnico-raciais não é somente acrescentar reflexões de intelectuais que trabalham historicamente dentro dos preceitos e formas de uma academia branca e eurocêntrica. Trazer a própria forma afrocentrada de pensar, também inspirado na forma dos povos originários de se articularem humanamente, politicamente, socialmente, culturalmente” (**OCTAVIA BUTLER, grifo nosso**).

Identificamos, a partir da fala da Docente e da análise do Círculo de Aprendizagem disponibilizado por ela, que se trata de um método didático de ensino extremamente relevante, cuja criticidade inicia desde o seu planejamento da ERER. Isto indica o quanto a condução didática da Docente rompe com o paradigma formativo que se materializa no processo de formação inicial de professores/as de Biologia. É algo relevante que aponta, desde o princípio, as possibilidades de fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica nas aulas ministradas por **Octavia Butler**. Obviamente que são discutidos conteúdos da temática étnico-racial, mas a inovação na forma de condução do componente curricular já permite observarmos as dimensões decolonial e

emancipatória da Educação Étnico-Racial Crítica a partir do seu Círculo de Aprendizagem.

Para Silva, José Romário e Rodrigues, J., (2016), o trabalho com a temática étnico-racial na formação inicial docente permite a construção do senso crítico desses/as futuros professores/as, sem preconceito ao propor aulas de cunho antirracista. Além disso, existe a tendência de que os/as professores/as em formação inicial utilizem dos mesmos métodos didáticos de ensino no qual eles/as foram formados/as (ARAÚJO, M., 2012). Com isso, **Butler** também estará inspirando os/as discentes a utilizarem desse método didático de ensino em sua prática docente, pois segundo Araújo, M., (2012), a formação inicial de professores/as se constitui enquanto base para que o/a docente seja inserida/o na escola, deixando marcas epistemológicas e representações da docência que se mostraram significativas na vida pessoal e profissional do/a futuro/a professor/a.

**Sanoussi Diakitè** e **Onyema Ogbuagu** utilizam os seguintes Métodos didáticos de ensino: *Aula Expositiva* ({{PEDFSD}}.MDE.Aex); ({{PEDFOO}}.MDE.Aex); *Seminário* ({{PEDFSD}}.MDE.Ser); ({{PEDFOO}}.MDE.Ser) e *Leitura Dirigida* ({{PEDFSD}}.MDE.Lde); ({{PEDFOO}}.MDE.Lde). **Onyema Ogbuagu**, em especial, ainda utiliza outros métodos didáticos para o ensino de ERER, como o *Trabalho de Campo* ({{PEDFOO}}.MDE.Tce), *Exercícios nos Fóruns do AVA* ({{PEDFOO}}.MDE.Ava) e os *Debates sobre vídeos recomendados* ({{PEDFOO}}.MDE.Dve).

A diversidade de métodos didáticos de ensino empregados por **Sanoussi Diakitè** e **Onyema Ogbuagu** enriquece a abordagem metodológica da Educação das Relações Étnico-Raciais, enquanto componente curricular, e possibilita que os/as discentes em formação possam construir conhecimentos da área de diferentes formas. Caso semelhante a este é possível de ser verificado na obra organizada pela Profa. Helena do Socorro Campos da Rocha, do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Pará, que organizou o trabalho “*Metodologias Ativas no ensino da Diversidade Etnicorracial na Formação de Professores de Ciências Biológicas e Química*” como forma de ofertar oportunidades de vislumbrar as Tecnologias Educacionais “em cursos de Formação de Professores como produto da disciplina Educação para as Relações Etnicorraciais, possibilitando ao futuro docente o exercício da transversalidade da Pluralidade Cultural em sua área de conhecimento” (ROCHA, H., 2018, p. 6).

A aula expositiva é um método didático de ensino usado com frequência na docência do Ensino Superior e que tem suas potencialidades para a exploração de

conteúdos estabelecidos no componente curricular e geralmente é utilizada em parceria com a leitura dirigida de textos e/ou livros/capítulos de livros acerca do que se propõe a estudar. Da mesma forma são os seminários utilizados tanto como discussão nas aulas como para avaliação da aprendizagem, uma vez que os Docente-Formadores podem observar um conjunto de capacidades cognitivas e argumentativas do/a discente em formação inicial. Diante do teor da temática das relações étnico-raciais e pensando em uma formação na perspectiva crítica da Educação das Relações Étnico-Raciais, este método didático de ensino pode ajudar no processo formativo para este fim.

Durante a pandemia da COVID-19, o uso dos recursos tecnológicos se fez mais frequente e indispensável na prática docente no Ensino Superior, embora reconhecemos a limitação deles, principalmente na desigualdade social que acomete populações negras e povos indígenas diante desses recursos. A utilização de exercícios dispostos nos fóruns do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) se faz importante enquanto mais uma alternativa didática para o ensino da EREER, facilitando a leitura dirigida, as aulas expositivas e a problematização de questões sobre a temática identificada em trabalhos de campo que é mais um método utilizado no contexto do componente curricular. O debate de vídeos também é utilizado com frequência e, quando relacionado à temáticas das relações étnico-raciais, contamos com um conjunto de produções disponíveis na internet sobre conteúdos como Movimentos Sociais Negros e Indígenas, Educação Escolar Quilombola, Educação Escolar Indígena, História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, entre outros.

Ainda com relação à diversidade de métodos de ensino, abre-se um leque de possibilidades que permitem a problematização do processo educativo voltado às relações étnico-raciais capaz de despertar a consciência crítica dos/as discentes que, segundo Freire (2020), mediante uma consciência crítica, descobrimos que pouco sabemos e que, a partir de nosso lugar, inquietamo-nos a saber mais. Nessa direção, Mignolo (2008) fala que esse movimento de inquietude pode ser um movimento crítico, emancipatório e decolonial, que nos leva a colocar em prática o giro epistêmico a partir do processo de aprender, desaprender e voltar-se a aprender novamente. Este movimento congrega elementos que são indispensáveis para a fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica na formação inicial de professores/as de Biologia.

Por fim, temos a categoria geral Critérios de avaliação da EREER enquanto Componente Curricular que se subdivide na categoria específica Avaliação da aprendizagem em EREER de forma contínua e processual, e nas subcategorias Atividades

individuais e coletivas acerca da ERER, Trabalho de campo e pesquisas empíricas acerca da ERER, Autoavaliação crítica de ERER, Socialização e compartilhamento de aprendizados em ERER, e Presença e participação nas aulas de ERER, conforme identificado na unidade de contexto e nas unidades de registro a seguir:

*Autoavaliação Crítica (VA1) ({{PEDFOB}}.CAE.Acp.auc). Socialização e Compartilhamento de Aprendizados (VA2) ({{PEDFOB}}.CAE.Acp.sca). A avaliação da disciplina consistirá em: a) Realização de *atividades individuais* (elaboração de resumos dos textos indicados) e *coletivas* (apresentação de seminários) dos temas trabalhados no curso ({{PEDFOB}}.CAE.Acp.aic); b) *Trabalhos de campo e pesquisa* ({{PEDFOB}}.CAE.Acp.tcp); c) Presença e participação nas aulas ({{PEDFOB}}.CAE.Acp.ppa). Todas as atividades e trabalhos contarão com a contínua orientação do professor, e serão devidamente debatidos e acordados com os/as alunos/as. A avaliação da aprendizagem será realizada de forma contínua, processual e através de alguns instrumentos, tais quais: 01. *Pesquisa empírica* sobre os conteúdos recomendados ({{PEDFOO}}.CAE.Acp.tcp); 02. Debate sobre os temas propostos (a partir de textos e filmes) ({{PEDFOO}}.CAE.Acp.ppa); 03. *Exercícios individuais e coletivos* (Fóruns do AVA e apresentação de Seminários) ({{PEDFOO}}.CAE.Acp.aic); 04. Registro da *participação dos discentes* nos Fóruns de Atividade a serem realizados na Plataforma AVA ({{PEDFOO}}.CAE.Acp.ppa).*

No que se refere à avaliação no ensino de Educação das Relações Étnico-Raciais recorreremos a um dos desdobramentos da Lei 10.639/2003, que é o documento produzido pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade do MEC, no Governo Lula, tendo como Ministro da Educação Fernando Haddad, que traz orientações e ações para a ERER. Nele consta que a avaliação do tipo contínua, processual e sistemática é útil para retroalimentar as tomadas de decisões dos/as estudantes no contexto de práticas educativas direcionadas a uma educação antirracista. São avaliações que devem ser entendidas não como uma forma de classificar ou medir o que é ou não pertinente, mas como uma maneira de “acompanhar, dar suporte, conhecer, acolher percursos individuais dos estudantes, bem como os modos de aprender e de usar estes conhecimentos nas práticas que desenvolvem as necessidades de formação” (BRASIL, 2006, p. 115).

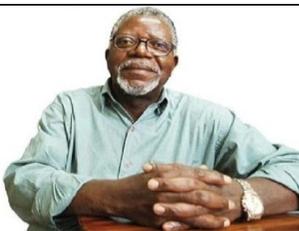
A autoavaliação crítica e a socialização e compartilhamento dos aprendizados, caminhando em consonância com os métodos didáticos de ensino, mostra-se relevante para o processo de ensino, aprendizagem e avaliação do estudo da Educação das Relações Étnico-Raciais na formação inicial em Ciências Biológicas. O mesmo acontece com a proposição de atividades individuais e coletivas, e os trabalhos de campo e pesquisas empíricas acerca da ERER, o que impulsionará a participação dos/as estudantes nas aulas do componente curricular. Evidentemente que os métodos didáticos de ensino utilizados pelos/as Docentes-Formadores/as conduzem a prática docente no

Ensino Superior a uma avaliação condizente com aquilo que foi trabalho durante as aulas.

Por se tratar da análise dos planejamentos de ensino dos/as Docentes-Formadores/as apresentados em documentos, é importante evidenciar o referencial teórico que serve como base para a prática docente na formação inicial de professores/as na UFRPE, até porque é algo preconizado pela Educação Étnico-Racial Crítica e suas dimensões decolonial e emancipatória, sendo primordial para sua fundamentação na formação inicial. A disposição de uma base teórica condizente com as discussões da EREER se faz necessário, pois, como bem defende Gomes (2019), a colonialidade se firma nos currículos da Educação Básica e do Ensino Superior, quando disponibilizamos para nossos/as estudantes um referencial teórico colonial cujos autores/as defendiam e defendem ideologias autoritárias e racistas. Veremos, a seguir, o Quadro 15, que apresenta o referencial teórico com autores e autoras indicados/as nos Planos de Ensino:

**Quadro 15:** Autoras e autores, referenciais teóricos, usados/as na EREER enquanto componente curricular

		
<p><b>Daniel Munduruku.</b> Foto- Blog Daniel Munduruku</p>	<p><b>Clovis Moura.</b> Foto- Blog Negro Nicolau. Arquivo Pessoal</p>	<p><b>bell hook</b> Foto- Editora Elefante</p>
		
<p><b>Matilde Ribeiro</b> Foto- Divulgação</p>	<p><b>Kaka Werá Jecupé</b> Foto- Itaú Cultural</p>	<p><b>Stuart Hall</b> Foto- IV CIEC</p>
		
<p><b>Lilia Moritz Schwarcz</b> Foto- Revista Trip- UOL</p>	<p><b>Petrônio Domingues</b> Foto- UFS</p>	<p><b>Vera Candau</b> Foto- Expresso 61</p>

 <b>Antonio Sérgio Guimarães</b> Foto- Folha- UOL	 <b>Florestan Fernandes</b> Foto- UOL TAB	 <b>Mário Maestri.</b> Foto- Guilherme Santos. Sul 21
 <b>Gersem Baniwa</b> Foto- Brasil de Fato	 <b>Eliane Cavalleiro</b> Foto- Divulgação	 <b>Luciana Jaccoud</b> Foto- Brasil Debate
 <b>Nilma Lino Gomes</b> Foto- Mundo Negro	 <b>Fernando Pocahy</b> Foto- Academia.edu	 <b>Dermeval Saviani</b> Foto- Porém.net
 <b>Ellis Cashmore</b> Foto- The Conversation	 <b>Abdias do Nascimento</b> Foto- Todos Negros do Mundo	 <b>Walter Mignolo</b> Foto- DOC Research Institute
 <b>Moises de Melo Santana</b> Foto- YouTube	 <b>Flavio Brayner</b> Foto- ANPEd	 <b>Valter Roberto Silvério</b> Foto- BBC
 <b>Paulo Freire</b> Foto- Estádio Expresso	 <b>Petronilha Gonçalves</b> Foto-ANPEd	 <b>Kabengele Munanga</b> Foto- EBC

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Nos documentos analisados, encontramos referências teóricas antirracistas e decoloniais, como a produção intelectual dos indígenas Daniel Munduruku, Gersem Baniwa e Kaka Werá Jacupé; de mulheres negras e homens negros, como Nilma Lino Gomes, Eliane Cavalleiro, bell hooks, Matilde Ribeiro, Petronilha Beatriz Gonçalves e Silva, Kabengele Munanga, Valter Roberto Silvério, Stuart Hall, Abdias do Nascimento, Petrônio Domingues, Moisés de Melo Santana. Outros/as autores/as também são usados/as como referência, como é o caso de Paulo Freire, Lilia Moritz Schwarcz, Walter Mignolo, Vera Candau, Dermeval Saviani e Antonio Sérgio Guimarães. Não foram localizadas referências teóricas que discutem explicitamente a Educação das Relações Étnico-Raciais no ensino de Ciências e Biologia ou na formação de professores/as de Ciências e Biologia, entretanto, a partir do relato dos/as Docentes-Formadores/as, consideramos que essa relação mais direta seja feita durante as discussões das aulas e na proposição de seminários temáticos voltados às diversas áreas a qual pertencem os/as discentes matriculados na EREER, já que as turmas são consideradas híbridas por receber estudantes de vários cursos de licenciatura da UFRPE.

### **3.3 RECONSTRUINDO O CAMINHO COM NOVAS FORMAS DE SABER: discussões da EREER na Formação Inicial de Professores/as de Ciências e Biologia**

O processo de percorrer os novos caminhos exige de nós conhecimentos adequados para ultrapassarmos os obstáculos encontrados na caminhada em busca de uma saída, de uma solução. Não podemos deixar que os obstáculos nos levem a abandonar a caminhada. Na nossa vida profissional não é diferente. E isso surge desde o início de nossa formação. A formação inicial de professores/as é constituída por um conjunto de conhecimentos que historicamente são “escolhidos” e legitimados em detrimento de outros que são excluídos e deslegitimados, tendo como base demarcadora o corpo e a mente que os produz.

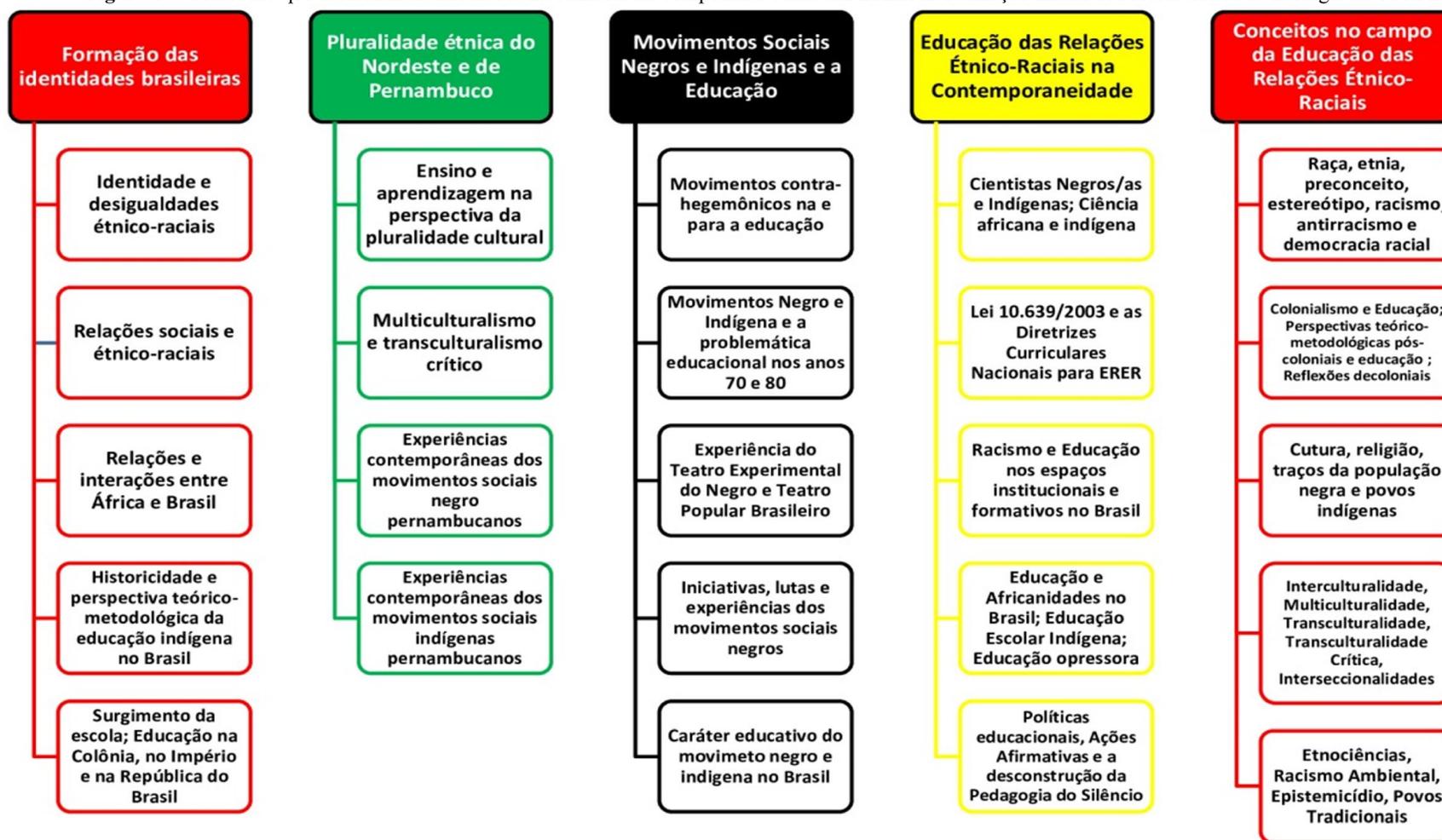
A caminhada da formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia precisa ser reconstruída mediante a constatação, inserção e valorização de outros saberes em seus currículos; saberes que suscitem em conhecimentos que foram negados e subalternizados enquanto resultado de um processo histórico de colonização e opressão de seus produtores e de suas produtoras, ou seja, da população negra e dos povos indígenas.

Este tópico da análise dos resultados da pesquisa objetivou identificar quais discussões têm sido mobilizadas no componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais durante o processo de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na UFRPE. Para isso, detivemos nosso olhar para a triangulação dos dados coletados nos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as e das entrevistas semiestruturadas realizadas com eles/as, como também os dados coletados nos questionários aplicados a discentes que cursaram a EREER, enquanto componente curricular, durante sua formação inicial em Ciências Biológicas.

Recorremos à categorização dos dados coletados, fazendo uso dos instrumentos mencionados e dela utilizamos como base para discussão as categorias gerais Ementa da EREER, enquanto componente curricular, e Conteúdo programático da EREER, enquanto Componente Curricular, ambas elencadas por via dos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as que trabalham com a EREER. Das entrevistas realizadas com os/as Docentes-Formadores/as, levamos em consideração as categorias gerais Ensino das Relações Étnico-Raciais e Discussões priorizadas acerca da EREER. Já dos questionários, trabalhamos com as categorias gerais Conteúdos de EREER, Principais descobertas e reflexões da EREER, Conceito de EREER, e Discussões de EREER para o ensino de Ciências e Biologia para a Educação Básica. Todas essas categorias gerais contam com categorias específicas e algumas subcategorias que são consideradas neste tópico sempre que pertinente, possibilitando compreendermos quais discussões têm sido mobilizadas no componente curricular durante o processo de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na UFRPE.

A análise dos dados possibilitou à identificação de um conjunto de conteúdos que tem sido base para as discussões no âmbito do componente curricular e que organizamos em cinco eixos estruturantes, como podemos observar na Figura 19. As discussões mobilizadas na EREER seguem uma lógica que parte desde os aspectos históricos que fundamentam os estudos no campo das Relações Étnico-Raciais até o debate em torno de conceitos basilares, o que nos permitiu agrupar esses conteúdos em eixos como Formação das identidades brasileiras, Pluralidade étnica do Nordeste e de Pernambuco, Movimentos Sociais Negros e Indígenas e a Educação, Educação das Relações Étnico-Raciais na Contemporaneidade, e Conceitos no campo da Educação das Relações Étnico-Raciais.

**Figura 19:** Conteúdos que subsidiam as discussões mobilizadas no componente curricular ERER na Formação Inicial de Professores/as de Biologia na UFRPE



Fonte: O autor (2022), com base nos dados coletados.

A proposição desses conteúdos se mostra relevante para a formação inicial de professores/as de Biologia, principalmente para fundamentar a Educação Étnico-Racial Crítica nessa fase da formação docente, por possibilitar às pessoas em formação a discussão de conteúdos em uma lógica formativa e estruturante do conhecimento que certamente contribuirá para que possam articular sua área de atuação com as questões da EREER em suas futuras práticas, já que isto tem sido uma das dificuldades na prática docente (VERRANGIA, 2009). Esta proposição se faz relevante, pois o documento que dispõe do Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana propõe ações para as IES, entre elas a inclusão de conteúdos e a criação de disciplinas voltadas à EREER nos cursos de graduação, inclusive nas licenciaturas para garantir uma formação adequada aos/as professores/as para o trato com a História e Cultura Afro-brasileira e Africana, mediante Lei 11.645/2008, que também inclui a História e Cultura Indígena (BRASIL, 2009).

Inicialmente, os conteúdos organizados no eixo Formação das identidades brasileiras foram identificados nas ementas dos Planos de Ensino disponibilizados pelos/as Docentes-Formadores/as, como vimos na discussão do tópico 3.2. Em seguida, encontramos proposições semelhantes aos conteúdos citados nas entrevistas dos/as Docentes-Formadores/as e nas respostas dos questionários aplicados com os/as discentes que cursaram o componente curricular.

Nas entrevistas, surgiram as categorias gerais Ensino das Relações Étnico-Raciais, e Discussões priorizadas acerca da EREER. Delas emergiram a categoria específica Reformatação de conceitos sobre as relações raciais, tendo como subcategoria Discussão de identidade, desigualdade e Movimento negro e indígena, e a categoria específica Principais formas de olhar as relações étnico-raciais, com a subcategoria Identidade, desigualdade, educação, movimentos sociais. Ainda relacionada ao Ensino das Relações Étnico-Raciais, temos a categoria específica Pedagogia Libertária e Libertadora, que se subdivide em duas subcategorias: Pedagogia Libertária no modelo anarquista de assembleias, e Planejamento, na perspectiva crítica, a partir da identidade da turma. Nesse contexto, identificamos na fala da Docente **Octavia Butler** e do Docente **Sanoussi Diakité**, elementos que nos levaram a chegar a esta categorização.

A fala de **Butler** revela o seguinte:

Eu venho tentando *trabalhar pela Pedagogia Libertária e Libertadora, fazendo um misto daquilo que eu aprendi na Educação Popular, na socioeducação das organizações da sociedade civil, também com as reflexões de Paulo Freire e as experiências da Pedagogia Libertária no modelo anarquista de assembleias (EDFOB).ERS.PIL.laa*). Quando eu digo que venho buscando trabalhar nessa metodologia é justamente *tentando sair da escolarização convencional, cartesiana que é uma perspectiva eurocentrada*, e essa perspectiva eurocentrada ela mantém a educação basicamente como uma transferência de informações e quando eu penso na Educação das Relações Étnico-Raciais que combata o eurocentrismo e uma educação cartesiana é o combate dessa educação vista como uma transferência de informações. Então eu *busco trazer não somente o debate, porque a educação crítica já trabalha a leitura e o debate, mas busca estimular os estudantes, as estudantes a olharem para as próprias experiências e decidirem o que fazer com elas, mobilizando os conteúdos críticos*, obviamente, as leituras, os vídeos, os debates, as discussões, os conceitos trazidos em sala de aula. *Não há um modelo fixo pra essas atividades porque também eu coloco a necessidade de ver o perfil e a identidade de cada turma formada (EDFOB).ERS.PIL.pit*).

O Ensino das Relações Étnico-Raciais por parte de **Octavia Butler** se mostra significativo para o processo de formação inicial de professores/as de Biologia na UFRPE, uma vez que utiliza como viés teórico a Pedagogia Libertária, em um modelo anarquista de assembleias, e a Pedagogia Libertadora de Freire, através do Círculo de Aprendizagem enquanto método didático de ensino. A Pedagogia Libertária é fundamentada a partir de paradigmas anarquistas em educação que se constituem pela autonomia individual, autogestão social e internacionalismo como princípios gestores (GALLO, 2007). Segundo o autor, a função da educação está voltada para a construção coletiva da liberdade, para a denúncia das injustiças e de todo o sistema de dominação. Já a Pedagogia Libertadora do saudoso Paulo Freire, patrono da educação brasileira, propõe uma educação totalmente crítica e que esteja à serviço da transformação social, considerando que a educação é um ato político que atua na construção do conhecimento e de uma sociedade ética, justa, humana e solidária (FREIRE, 2020). Essas abordagens teórico-pedagógicas permitem estabelecer uma reflexão crítica das práticas sociais, reconhece e problematiza as injustiças sociais e caminha em uma perspectiva crítica e emancipatória da educação por intermédio de seus processos de ensino e aprendizagem, o que é favorável para a fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica durante a formação inicial de professores/as de Biologia. Outro fator que destacamos é a sensibilidade de **Butler** em desenhar o ensino das relações étnico-raciais, levando em consideração as especificidades dos/as discentes em formação para que eles e elas olhem para suas experiências e reflitam criticamente sobre elas, algo que é discutido por Freire (2020) relacionado à criticidade.

**Sanoussi Diakité** busca:

[...] trabalhar esses conteúdos de Educação das Relações Étnico-Raciais de um modo em que a gente trabalhe a *reformatação dos principais conceitos* (**{EDFSD}.ERS.Rcr.mni**) *ou das nossas principais formas de olhar sobre as relações raciais*. Ou seja, a gente vai discutir questões como *identidade, a gente vai discutir questões como desigualdade, os impactos dessas relações no ambiente educacional em particular, a gente vai discutir a organização tanto do Movimento Negro quanto do Movimento Indígena na sociedade brasileira e as reivindicações em torno da educação por parte desses dois movimentos* (**{EDFSD}.DPE.For.ids**).

Nos questionários respondidos pelos/as discentes também surgiram elementos relacionados à temática, o que percebemos quando **William Augustus Hinton** falou sobre seu entendimento de Educação das Relações Étnico-Raciais, o que de certa forma reflete as discussões que são tecidas durante sua formação inicial. Para **Hinton**, a EREER é “um componente curricular necessário a formação docente (entre outras), que busca considerar *questões étnicas e raciais* (**{QDWAH}.COR.Ccd.rac**) da formação do Brasil e, assim, *compreender as identidades e racismo presentes no cotidiano* (**{QDWAH}.COR.Ccd.cot**)”. Dessa unidade de contexto surgiu a categoria geral Conceito de EREER, tendo como categoria específica Componente curricular necessário à formação docente e as subcategorias Estudo de questões étnicas e raciais, e Compreensão das identidades e racimo no cotidiano.

A discussão da Formação das identidades brasileiras possibilita o estudo das relações sociais e étnico-raciais que se mostram amplas, dando possibilidade de discutir diversas questões como a produção da identidade e da diferença (DORNELLES; FERRARO, 2021; SILVA, T., 1999, 2000); como a diferença resultou em desigualdades sociais, entre elas, as étnico-raciais (DIAS, 2014); o impacto do racismo na sociedade, incluindo a educação (D’ADESKY, 2002; MUNANGA, 2014; VERRANGIA, 2009; VERRANGIA; SILVA, P., 2010), entre outras.

A promoção de uma Educação das Relações Étnico-Raciais requer de nós, professores e professoras, conhecimentos estruturados na crítica a toda forma de discriminação e hierarquização, principalmente as relacionadas ao reconhecimento da identidade e da diferença no âmbito educacional e as relações de saber e poder intrínsecas a elas, visando formar pessoas capazes de reconhecer, denunciar e lutar contra o racismo na sociedade e para a construção de uma verdadeira democracia racial. A Educação das Relações Étnico-Raciais se mostra indispensável nesse processo, pois é “através do vínculo entre conhecimento, identidade e poder que os temas da raça e da etnia ganham seu lugar na teoria curricular” (SILVA, T., 1999, p. 101), sendo

primordial que a discussão em torno da temática seja mobilizada desde a formação inicial de professores/as.

As discussões sobre as relações sociais, étnico-raciais e as interações entre África e Brasil também estão presentes no processo de formação inicial dos/as professores de Biologia na UFRPE e se revelam como sendo uma oportunidade para estudar a longa história da produção dos conhecimentos no continente africano e as contribuições para o desenvolvimento científico e tecnológico da humanidade, como propõem Verrangia e Silva, P., (2010); e as obras “*Mulheres Negras na Ciência*” (PINHEIRO, 2020) e “*História Preta das Coisas*” (PINHEIRO, 2021), referências que trazem conhecimentos que nos foram negados em nossa formação. Consideramos que uma das coisas principais e urgentes para se abordar na formação inicial de professores/as na contemporaneidade nas IES é o protagonismo epistêmico no continente africano, dos/as negros/as em diáspora e dos povos indígenas, cuja intelectualidade foi marginalizada e invisibilizada pela coloniedade do poder, do saber e do ser. O estudo das relações e interações entre África e Brasil prevê uma formação de professores/as crítica e insurgente para atuação em nossas escolas e na sociedade a partir da promoção da Educação Étnico-Racial Crítica, priorizando as dimensões decolonial e emancipatória que se confluem durante o processo formativo com as discussões que têm sido mobilizadas no componente curricular ERER na UFRPE.

Além das discussões que surgiram nos Planos de Ensino, localizamos nas entrevistas com os/as Docentes-Formadores/as e nos questionários com os/as discentes outras discussões relativas à formação das identidades brasileiras, mais precisamente as relações étnico-raciais alinhadas ao eixo de conceitos no campo da Educação das Relações Étnico-Raciais. **Octavia Butler** relata que inicialmente aborda a discussão dos conceitos de raça e etnia enquanto prioridade para a formação inicial de professores/as na UFRPE.

Bem... Quando eu entrei eu fiquei bem na ansiedade de trazer as discussões aprofundadas que eu já tinha elaborado, mas depois eu percebi que eu estava fazendo uma transferência de informações naquele momento. E que ali eu tenho estudantes que vão ver pela primeira vez a questão de uma forma conceitual. E aí qual é o grande embate nisso quando a gente trabalha sobre a questão Étnico-Racial? *O próprio conceito de raça. O próprio conceito de raça, o próprio conceito de etnia*, porque só a confusão com esse tema faz com que as pessoas discutam ou não o tema [...] Então eu *foco na gente discutir primeiramente o conceito de raça e de etnia e depois a gente vai para o racismo* ({EDFOB}.DPE.Cre.reo).

A unidade de contexto e as unidades de registro mostram a priorização por discussões das relações étnico-raciais e da abordagem de determinados conceitos.

Sepulveda *et al.* (2019, p. 101) alegam que a abordagem desses conceitos, quando alinhados a conteúdos de genética no ensino de Biologia e articulados a formação de sujeitos, “permitem compreender as tensões existentes entre direito individual e coletivo, entre direito à igualdade e direito à diferença”. A autora e os/as colaboradores/as prosseguem com a discussão, sugerindo para o ensino de Biologia a abordagem dessa temática relacionada a uma análise histórica do conceito de raça como mecanismo para descrever a variabilidade humana e sua relação com o processo de produção da identidade. Desta forma, estaria dando conta das demandas da Educação das Relações Étnico-Raciais, como previsto na LDB com a alteração dada pelas Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 (SEPULVEDA, et al., 2019).

Vale ressaltar que o alinhamento dessas discussões direcionadas ao ensino de Ciências e Biologia ocorre, segundo relato dos/as Docentes-Formadores/as, em momentos estratégicos durante a formação inicial na UFRPE, fazendo uso dos métodos didáticos de ensino. O trabalho com Seminários, por exemplo, oportuniza aos/às discentes um olhar para a discussão da temática à luz da sua área de conhecimento, já que se trata de uma turma de ERER diversa que conta com pessoas de diferentes cursos de licenciatura. No caso dos/as discentes que são vinculados/as à Licenciatura em Ciências Biológicas e vão cursar a Educação das Relações Étnico-Raciais no curso de Matemática, têm a oportunidade de refletir criticamente sobre as questões étnico-raciais na Biologia.

As historicidades e perspectivas teórico-metodológicas da educação indígena no Brasil também são propostas enquanto conteúdo para estudo da Educação das Relações Étnico-Raciais. É uma proposta que se mostra importante nesse processo de formação inicial de professores/as, pois possibilita momentos de discussão em torno de uma temática indispensável no campo das relações étnico-raciais: a educação indígena.

Além do aparecimento da educação indígena nos Planos de Ensino, localizamos essa discussão no questionário do discente **William Augustus Hinton**, quando ele descreve acerca das temáticas/contéudos que foram estudadas/os no componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais. **Hinton** nos conta ter estudado sobre “Etnociências; Racismo e Antirracismo; A construção/negação do Brasil; Atualidades sobre questões raciais e *Educação Indígena*” (**{QDWAH}.CTE.Ete.eun**). A partir dessa unidade de contexto e de registro, demarcamos a categoria geral Conteúdos de ERER e a categoria específica Estudo de temáticas de ERER, o que posteriormente

identificamos a subcategoria Etnociências, Racismo e antirracismo, Atualidades sobre questões raciais e Educação Indígena.

O debate da educação indígena, seja ela uma educação promovida no contexto das aldeias ou nas escolas, antecede a Constituição Federal de 1988 e tem como protagonista o Movimento Indígena educador (MUNDURUKU, 2012) que, do ponto de vista político, social e educacional, reivindicaram e ainda reivindicam mudanças nas práticas pedagógicas nas instituições de ensino consideradas não indígenas, visto que a Educação Básica ainda reproduz preconceitos e discriminações contra os povos indígenas nos materiais didáticos e no desenvolvimento de práticas docentes que difundem ideias equivocadas dos povos indígenas (SILVA, M., 2017), como a folclorização de sua identidade, principalmente em datas comemorativas como o Dia do “Índio”, em 19 de abril.

A maior inquietação que me levou a propor a perspectiva crítica da Educação Étnico-Racial foram justamente as experiências em escolas da Educação Básica e como elas vivenciavam as datas comemorativas em seu contexto, principalmente as datas relacionadas aos povos indígenas e a população negra, continuando construindo estereótipos e equívocos desses grupos sociais. Esse tipo de prática está diretamente associado à formação de professores/as. Mendes, L. *et al.* (2021) nos sinalizam essas ocorrências e justificam que os/as docentes levam para sua prática de ensino conhecimentos que são e estão carregados de preconceitos e de padrões sociais ligados ao processo de colonialidade. Algo semelhante foi visto na empiria nos estudos de Costa, Pinto e Torres (2017), que realizaram uma pesquisa com 28 professores/as de um estado do Nordeste do Brasil e desse quantitativo, seis ainda trabalhavam a História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena em datas comemorativas anuais.

Baniwa (2019) enfatiza que a educação indígena, quando comparada à educação brasileira no geral, deixa nítido o enquadramento dos povos indígenas no perfil da exclusão escolar e os desafios educacionais que surgem com essa exclusão social. Essa discussão precisa vir à tona na formação inicial de professores/as, pois, para que haja avanço no desenvolvimento humano e socioeconômico do Brasil, “há a necessidade de inclusão dos povos indígenas no debate e na sua construção, respeitando suas diversidades, na medida em que estes administram 13% do território nacional com incalculável riqueza material e imaterial” (BRANIWA, 2019, p. 24).

Elementos da História da Educação também são estudados no âmbito do componente curricular e podemos verificar a partir do eixo formação das identidades

brasileiras em diálogo com o eixo de conceitos no campo da ERER, em que localizamos conteúdos que foram mencionados pela discente **Alice Augusta Ball** no questionário. Atentemos à unidade de contexto e as unidades de registro a seguir: “Colonialismo, o *surgimento das escolas e toda a base* que excluía de certa forma as minorias, a base racista da sociedade e entre outros” (**{QDAAB}.CTE.Ete.cbe**). A Discente ainda aponta para outras discussões que são inerentes à História da Educação quando ela descreve as descobertas e reflexões trazidas pela ERER enquanto componente curricular. Da sua fala, emergiram a categoria geral Principais descobertas e reflexões da ERER, a categoria específica Base preconceituosa, classicista e eurocêntrica da sociedade e a subcategoria Sistema de ensino brasileiro opressor.

*Tive várias confirmações e consegui perceber que as bases da sociedade foram formadas emaranhadas em conceitos preconceituosos, classicistas e extremamente eurocêntricos. Tanto que o sistema de ensino Brasileiro é “cópia” de outros sistemas de ensino que se focavam justamente na criação de mão de obra, encaminhando todo preto, pobre e favelado ao mesmo destino, um trabalho pequeno e medíocre sem muita perspectiva de crescimento* (**{QDAAB}.DEE.Pcd.sop**).

**Ball** nos relata que descobriu, a partir das discussões da Educação das Relações Étnico-Raciais, que a sociedade foi se constituindo a partir de conceitos preconceituosos e classicistas extremamente eurocêntricos. Percebemos na fala da discente um conhecimento capaz de associar fatos históricos da sociedade com elementos que constituem o racismo como o preconceito, a questão de classe que é um elemento que também perpassa o racismo estrutural, e as raízes eurocentradas que sustentam a sociedade e o sistema de ensino no país.

Por sua vez, essas discussões mobilizam saberes direcionados ao contexto regional no qual se insere a formação inicial de professores/as de Biologia, levando-os/as a discutir a pluralidade étnica do Nordeste e de Pernambuco, enquanto mais um eixo de organização dos conteúdos discutidos, que também está interligado aos processos de ensino e de aprendizagem na perspectiva da pluralidade cultural, do multiculturalismo e da transculturalidade crítica. Os Movimentos Sociais Negros e Indígenas e seus vieses educativos também são levados a cabo na discussão durante o processo formativo.

Tanto os Planos de Ensino quanto as entrevistas e questionários indicaram discussões relacionadas ao ensino e aprendizagem na perspectiva da pluralidade cultural, como também as experiências contemporâneas dos Movimentos Sociais Negros e Indígenas em Pernambuco. O caráter educador dos movimentos sociais foi

citado tanto ao olhar para o Nordeste e Pernambuco como para estruturar um eixo de conteúdos que mobilizaram as discussões em torno da EREER na formação inicial de professores/as de Biologia. Na entrevista com o Docente **Onyema Ogbuagu**, ao tratar sobre o Ensino das Relações Étnico-Raciais, ele relatou que a EREER requer do/a professor/a uma visão transdisciplinar e transcultural. Consideremos a fala do Docente:

*É uma disciplina que exige que a gente tenha uma visão transdisciplinar das coisas, mas também transcultural. É uma disciplina que exige que a gente dialogue com a história, que a gente dialogue com a geografia, que a gente dialogue com a Biologia, que a gente dialogue com a matemática, que a gente dialogue com a física, que a gente dialogue com as ciências econômicas, que a gente dialogue com a antropologia, que a gente dialogue diretamente com a filosofia, com a sociologia, procurando trazer as contradições históricas, sociais e antropológicas, mas contadas a partir desses povos que foram marginalizados historicamente ({EDFOO}.ERS.Ett).*

A visão crítica de **Ogbuagu** para com o componente curricular se mostra importante, principalmente por estarmos discutindo a formação inicial de professores/as para a Educação Étnico-Racial Crítica no ensino de Ciências e Biologia. É preciso que as discussões tenham um olhar transdisciplinar, mas também transcultural, reconhecendo e valorizando as diversas culturas, uma vez que as universidades e as escolas são constituídas das diferenças que são produzidas constantemente, construindo e reconstruindo as identidades. O mesmo docente ainda fala sobre as discussões que tem priorizado em suas aulas de EREER. A partir disso, elencamos a categoria específica Despertar da consciência para a relação racial e a subcategoria Caráter educativo dos movimentos sociais, que estão ligadas à categoria geral Discussões priorizadas acerca da EREER.

*[...] Situar historicamente, pensar que os direitos eles são batalhas constantes, eles não podem ser vistos enquanto conquistas que caíram do céu. Eles fazem parte de toda uma dinâmica de enfrentamento contra hegemônico desses movimentos, do coletivo e trazer essa coletividade para dentro da universidade e saber que quando você adentra, por exemplo, por um processo de cotas, você tem uma responsabilidade com você e com a coletividade, porque foi à coletividade que fez com que existisse uma política que hoje fizesse com que você entrasse na universidade por um sistema de cotas ({EDFOO}.DPE.Dcr.eni).*

O docente avalia como relevante trazer a discussão sobre os movimentos sociais para a formação inicial de professores/as, sobretudo o caráter educador desses movimentos e a conquista pelos direitos, como é o caso da Lei 12.711/2012, mais conhecida como Lei de Cotas, que contribui com a inserção da população negra e povos indígenas nas universidades e que vem sendo alvo de críticas do atual governo federal e de seus/suas seguidores/as.

Os movimentos sociais em Pernambuco, por exemplo, transitam na interface entre a militância pelos direitos humanos da população negra e dos povos indígenas e nos processos de educação popular protagonizados por eles. No caso do Movimento Negro, Lima e Guillen (2021) discutem sobre memórias e histórias desses movimentos sociais em PE, focando nas contribuições de destaques da época que antecedem a década de 1970, como Vicente Lima e Solano Trindade, com a Frente Negra Pernambucana e o Centro de Cultura Afro-brasileiro; e Paulo Viana e Edvaldo Ramos, nas entidades culturais e nos terreiros religiosos. Discussão semelhante é publicada por Petrônio Domingues (2007), ao frisar as fases do Movimento Negro brasileiro, tendo a Frente Negra Brasileira e o Teatro Experimental do Negro como entidades desse movimento social que demarcam a sua primeira e segunda fase que se destacavam pela luta contra o racismo pela via educacional e moral nos marcos do capitalismo, eliminando o complexo de inferioridade do/a negro/a e reeducando racialmente o/a branco/a.

Este é apenas uma pequena amostra de como os movimentos sociais se fazem presentes no território pernambucano e como tem contribuído para a garantia de direitos da população negra e dos povos indígenas, fazendo-se necessário o estudo de suas experiências históricas vividas, contribuindo para “mostrar a pluralidade dessa cultura bem como sua diversidade” (LIMA; GUILLEN, 2021, p. 20).

A Educação das Relações Étnico-Raciais na Contemporaneidade e os conceitos que são pauta desse campo de estudo constituíram mais dois eixos com um conjunto de discussões mobilizadas na EREER enquanto componente curricular na formação inicial de docentes de Biologia na UFPRE. Esses conteúdos emergiram com maior frequência nos Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as e nos questionários dos/as discentes.

Ao escrever sobre o conceito de EREER, a discente **Valerie Thomas** informa que as discussões mobilizadas no componente curricular ajudam a refletir acerca da *Cultura e políticas de enfrentamento ao racismo contra negros e povos indígenas* ({{QDVT}.CTE.Ete.rni), que aparece como subcategoria da categoria geral Conteúdos de EREER, como também enquanto categoria específica da categoria geral Conceito de EREER, conforme podemos observar na unidade de contexto e de registro: “*Compreender a cultura e políticas de enfrentamento ao racismo contra negros e povos indígenas, principalmente*” ({{QDVT}.COR.Ero). Isso ocorre, porque **Thomas** apresenta respostas semelhantes quando é questionada sobre seu

entendimento de EREER do ponto de vista conceitual e dos conteúdos estudados no componente curricular.

A mobilização de discussões mais contemporâneas, pensando a EREER pela ótica da Lei 10.639/2003 e da Lei 11.645/2008, juntamente com a discussão das Diretrizes Curriculares Nacionais para a EREER e para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, também aparecem nos questionários. Isto leva o debate para refletir as políticas educacionais, focalizando as políticas de ações afirmativas que, de acordo com Moehlecke (2002, p. 198), também são chamadas de “política de cotas, reserva de vagas, ação compensatória”.

Precisamos entender que a ideia das Ações Afirmativas enquanto política pública não era destinada exclusivamente ao contexto do Ensino Superior como muitos/as pensam hoje. O público-alvo das Ações Afirmativas variou conforme situações existentes, abrangendo grupos como minorias étnicas, raciais e mulheres (gênero). Uma das principais áreas contempladas com as Ações Afirmativas foi o sistema educacional, em especial o Ensino Superior. No Brasil, apenas nos anos de 1980, houve a primeira formulação de um projeto de lei que caminhou no sentido das Ações Afirmativas, e que foi proposto pelo então deputado federal e intelectual negro Abdias do Nascimento (Projeto nº 1.332/1983). No referido projeto, Abdias propôs uma “ação compensatória” que estabelecia mecanismos de compensação para afro-brasileiros como, por exemplo, reservar 20% de vagas para mulheres negras e homens negros na candidatura ao serviço público, bolsas de estudos etc. O projeto não obteve aprovação pelo Congresso Nacional, mas as reivindicações continuaram por parte do Movimento Social Negro que seguiu denunciando o mito da democracia racial e pressionou o Poder Público para a criação de Políticas Públicas que atendessem às questões étnico-raciais e de gênero no país (MOEHLECKE, 2002, 2016; ROCHA, S.; SILVA, José Antonio, 2013).

Salientamos que a constituição do conceito de Política de Ação Afirmativa é diferente de outros conceitos como o de reparação e redistribuição, uma vez que o pertencimento do indivíduo a um determinado grupo não garante benefício desta política pública, é preciso possuir outras qualificações determinadas pela política. Olhando para a questão da reparação, o que também difere da distribuição, trata-se de uma medida de justiça do ponto de vista jurídico, pois ela exige que a carência socioeconômica da pessoa seja impacto da discriminação racial, étnica ou sexual. Assim, a Ação Afirmativa tem função de “fazer com que os beneficiados possam vir a

competir efetivamente por serviços educacionais e por posições no mercado de trabalho” (CONTINS; SANT’ANA, 1996, p. 210). Para mais, “a definição de grupos e de sua abrangência são aspectos importantes na formulação de leis e políticas e, dependendo do nível de aplicação- se nacional, estadual ou municipal-, necessitam incorporar diferenças regionais” (MOEHLECKE, 2002, p. 208).

Conceitos no campo da Educação das Relações Étnico-Raciais constituem as discussões mobilizadas na EREER, enquanto componente curricular, na formação inicial de professores/as de Biologia. Esses conceitos estão diretamente ligados às discussões que foram descritas anteriormente. Na categoria geral Principais descobertas e reflexões da EREER emerge a categoria específica Importância da EREER para formação docente e cidadã. Dela, aparecem subcategorias que remetem às discussões realizadas no componente curricular, como Realizações de cientistas negros e negras, e a Autoidentificação com suas possibilidades para a prática docente. A unidade de contexto e as unidades de registro a seguir demonstram o relato do discente **William Augustus Hinton** que demarca algumas discussões:

Todo o componente curricular foi muito importante para minha formação docente e cidadã. Acredito que a principal reflexão esteve no campo da *autoidentificação e das possibilidades para a prática docente* (**{QDWAH}.DEE.Eft.ççe**). Os diálogos foram inspiradores e bastante articulados com a compreensão mais ampla do que é EREER. Entre as descobertas, em especial, *as realizações de cientistas negras e negros* e as referências utilizadas no componente (**{QDWAH}.DEE.Eft.cnn**).

O eixo Conceitos no campo da Educação das Relações Étnico-Raciais ainda apareceu no relato dos/as discentes, mencionando conteúdos que foram discutidos no componente curricular. **Alice Augusta Ball** descreveu que a EREER “é a *área da educação que ensina sobre a cultura, religião, conhecimento e traços de um povo*” (**{QDAAB}.COR.Eaç.ind**). **William Augustus Hinton** ainda menciona “*Etnociências; Racismo Ambiental; Epistemicídio; Cientistas Negros/as e Indígenas; Ciências africanas e indígenas; Natureza e Povos Tradicionais*” (**{QDAAB}.DES.Eas.vos**), enquanto conteúdos estudados no componente curricular durante sua formação inicial na UFRPE.

As discussões em torno desses conceitos potencializam a formação inicial de professores/as, dando-lhes possibilidades de estabelecer diálogos entre o ensino de Ciências e Biologia e as relações étnico-raciais. Atualmente, temos uma diversidade de estudos que abordam esses conceitos e que podem auxiliar o/a professor/a a planejar suas aulas. Como exemplo, podemos citar o trabalho com Etnociências,

Natureza e Povos Tradicionais, mais precisamente a etnobiologia na formação continuada de professores/as quilombolas e o ensino de Ciências a partir da contextualização de conhecimentos tradicionais quilombolas sobre o ecossistema manguezal nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental (SILVA, Joaklebio, 2018; SILVA, Joaklebio, RAMOS, 2019, 2020). Sobre racismo ambiental, temos uma variedade de suportes teóricos como Moreira, I. (2020) que discute produção de biocombustíveis e a poluição atmosférica através do diálogo com a história e cultura africana e afro-brasileira em aulas de Química Ambiental. Voltada a uma perspectiva mais local, já que os Planos de Ensino dos/as Docentes-Formadores/as apontaram para discussão de ERER no nordeste do Brasil com foco em Pernambuco, pode-se explorar em sala de aula na formação docente o racismo ambiental na Região Metropolitana do Recife, trazendo um olhar crítico para os casos de enchente que aconteceram em maio de 2022, onde centenas de pessoas negras que residem em espaços vulneráveis foram atingidas e até mortas em decorrência das tragédias que revelam mais uma vez as desigualdades sociais, entre elas a étnico-racial, enquanto resultado do racismo ambiental em que as consequências de destruição da natureza e impactos climáticos recaem de uma forma desproporcional para grupos racializados.

Tudo isto nos conduz ao estudo do Epistemicídio da população negra e dos povos indígenas que também é uma categoria necessária para ser discutida na formação inicial de professores/as de Biologia. Aqui, referenciamos a intelectual negra Sueli Carneiro para pensar sobre essa categoria que contribui para as discussões no campo da ERER. Trata-se de uma categoria/conceito cunhada inicialmente por Boaventura de Sousa Santos para entender o empreendimento colonial, mas Sueli Carneiro reconstrói o conceito, dando-lhe uma dimensão crítica racial, em que a intelectual descreve que o Epistemicídio vai além da desqualificação ou subjugação do outro, é também a morte da racionalidade que começa antes do tiro, ou seja, começa pela mente uma vez que se trata de um processo que persiste de produção da inferioridade intelectual. Para Sueli, o Epistemicídio, em seus vínculos com as racialidades, se realiza sobre as pessoas instituídas como diferentes e inferiores uma “uma tecnologia que integra o dispositivo de racialidade/biopoder<sup>38</sup>, e tem por característica compartilhar características tanto do

---

<sup>38</sup> Para mais, sugerimos a leitura da Tese de Doutorado da intelectual negra Sueli Carneiro. CARNEIRO, Sueli Aparecida. **A construção do outro como não-ser como fundamento do ser**. 2005. 339 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, 2005.

dispositivo quanto do biopoder, a saber, disciplinar; normalizar e matar ou anular” (CARNEIRO, 2005, p. 97).

Para pensar acerca dos Cientistas Negros/as e Indígenas e das Ciências africanas e indígenas, podemos contar com as pesquisas de Pinheiro (2019, 2020, 2021) sobre mulheres e cientistas negras, homens e cientistas negros. No caso dos povos indígenas, temos o texto de Inês Caroline Reichert, intitulado “*Prospecções: doutores indígenas e a autoria acadêmica indígena no Brasil contemporâneo*” (REICHERT, 2019), em que a autora apresenta indígenas de diferentes etnias e sua respectiva autoria acadêmica no Brasil contemporâneo, a partir de seus processos de doutoramento, como Almiros Martins Machado da etnia guarani, Ailton Krenak da etnia Krenak, Daniel Munduruku da etnia Munduruku, Márcia Mura, Maria Pankararu, Graça Graúna, entre outros/as.

As abordagens discursivas identificadas nos Planos de Ensino, nas entrevistas e nos questionários conduzem uma formação de professores/as na perspectiva antirracista e decolonial, pois está, conforme propõe as orientações e ações da EREER (BRASIL, 2006), capacitando profissionais da educação a incluir as histórias e culturas afro-brasileiras, africanas e indígenas em suas mais diversas abordagens nas práticas docentes, a partir de novos conteúdos, procedimentos e condições favoráveis de aprendizagem com objetivos que levam as pessoas a repensarem as relações étnico-raciais.

É preciso destacar, assim como Gomes (2012), que a questão racial na formação de professores/as e nas escolas não está limitada à mera inserção de conteúdos nos currículos, mas trata-se de uma mudança estrutural, sobretudo conceitual, epistemológica e política, revolucionando as bases coloniais que estruturam a formação docente e as práticas pedagógicas desenvolvidas em contextos escolares no Brasil. É necessário descolonizar os currículos da formação docente (GOMES, 2019), problematizando o processo formativo e recorrendo à epistemologias negras e indígenas, possibilitando uma formação de professores e de professoras com novas formas de pensar, ensinar e intervir no mundo, uma vez que Gosfoguel (2016) afirma que a formação docente no Brasil é constituída pela ótica do pensamento europeu que perpassa os currículos, os referenciais teóricos, as ciências e os espaços sociais.

### **3.4 CAMINHOS DECOLONIAIS E EMANCIPATÓRIOS: relações entre EREER e ensino de Ciências e Biologia na Formação Inicial de Professores/as na UFRPE**

A ultrapassagem dos obstáculos na caminhada requer de nós a proposição de técnicas para continuar prosseguindo na busca pelo que se procura alcançar ou aonde se quer chegar. No processo educativo não é diferente. Quando esse processo busca se estruturar na contramão daquilo que foi ditado autoritariamente e construído de forma opressora frente às relações sociais, colocando no centro o que foi colocado à margem, conseguiremos aquilo que buscamos alcançar pelo viés educativo em um processo revolucionário: uma educação decolonial, emancipatória e, sobretudo, crítica. Aqui estamos falando de uma relação que é indispensável para aquilo que chamo de Educação Étnico-Racial Crítica, cujo processo educativo, de caráter sociopedagógico, é responsável por formar pessoas capazes de (re)conhecer as tensas relações existentes entre os diferentes grupos étnico-raciais por meio do ensino da história, cultura e identidade dos/as africanos/as, afro-brasileiros/as e indígenas em uma perspectiva crítica e decolonial, comprometida com a transformação da realidade opressora na qual encontram-se inseridos/as.

Este tópico apresenta uma análise que verificou em que medida os/as discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE que cursaram a EREER, enquanto componente curricular, têm identificado e compreendido as possíveis relações entre o ensino de Ciências e Biologia, para Educação Básica, e as discussões que configuram o educar para as relações étnico-raciais propostas durante sua formação inicial. Para alcançar este objetivo, foram analisados elementos dos questionários aplicados com os/as discentes colaboradores/as desta pesquisa.

Um dos grandes desafios da prática docente em Biologia, assim como se mostra ser na Educação em Ciências como um todo, é justamente relacionar os conteúdos que são cobrados a nível de currículo com as questões das relações étnico-raciais. Sabemos que os/as professores/as da Educação Básica precisam cumprir com o currículo estabelecido para as turmas específicas, e que as questões étnico-raciais podem emergir dos diversos conteúdos e das diversas temáticas propostas pelo currículo de forma transversal, já que a Biologia tem seu caráter social. Quando isso não é possível, mediante reconhecimento do currículo enquanto espaço de poder e disputa, tendo nele conteúdos construídos pela ótica hegemônica, brancocêntrica e ocidental que perpassa as vias educacionais das escolas brasileiras, precisamos agir nas “brechas” do currículo

e trazer possíveis abordagens decoloniais e emancipatórias relacionadas à questão étnico-racial.

Obviamente que este entrave entre possibilidades no currículo se insere em um contexto micro, quando consideramos, com base em Gomes (2012, p. 107), que “a descolonização do currículo implica conflito, confronto, negociações e produz algo novo. Ela se insere em outros processos de descolonização maiores e mais profundos, ou seja, do poder e do saber”. Para identificar essas possibilidades de diálogo, é necessário deter conhecimentos que devem partir desde a formação inicial de professores/as de Biologia nas IES. Este desafio foi apontado por Verrangia (2009) e vem aparecendo nas pesquisas (FERREIRA, F., 2016; OLIVEIRA JÚNIOR, 2018; JESUS, 2017; SANTOS, F., 2021; SILVA, Joaklebio 2018) após este estudo pioneiro que relacionou ERER e ensino de Ciências.

Foi a partir dessa principal inquietação que nos questionamos: Em que medida os/as discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE que cursaram ERER, enquanto componente curricular, têm identificado e compreendido as possíveis relações entre o ensino de Ciências e Biologia, para Educação Básica, e as discussões que configuram o educar para as relações étnico-raciais propostas durante sua formação inicial?

Os questionários aplicados aos/às discentes permitiram que chegássemos até essa resposta a partir da análise das categorias gerais Objetivo da ERER nas escolas, Relações entre ERER e o ensino de Ciências e Biologia para a Educação Básica, e Abordagem de ERER no ensino de Ciências e Biologia para a Educação Básica. Para cada categoria geral, surgiram categorias específicas e de algumas delas foram originadas subcategorias que ainda veremos.

A proposição da Educação Étnico-Racial Crítica requisita que os/as professores/as reconheçam, desde sua formação inicial, objetivos da ERER em uma perspectiva crítica, pois isto permitirá uma condução de discussões das relações étnico-raciais de uma forma ativa e crítica, deixando de lado uma abordagem passiva e equivocada do que vem a ser as tensas relações sociais, principalmente as étnico-raciais. Nesse sentido, a categoria geral Objetivo da ERER nas escolas subdivide-se nas categorias específicas Superar desigualdades, Construir identidade e cidadania, Mostrar a importância dos saberes do outro ponto de vista, e Ensinar a ser cidadão.

O discente **William Augustus Hinton** descreve que a finalidade/objetivo da ERER é “*Superar desigualdades (QDWAH).OES.Sud*), *construir identidades e*

*cidadania, por meio de narrativas positivas para a população negra e indígena em retomada* ({QDWAH}.OES.Cic.neg), seja em seu reconhecimento indentitário, autoestima e projeção de futuros possíveis”.

Pensando nas relações entre o ensino de Ciências e Biologia e a Educação das Relações Étnico-Raciais, imputamos as sugestões de abordagens da ERER no ensino de Ciências proposto por Verrangia (2009), a partir de sua pesquisa de doutorado. Verrangia (2009) partiu de referências teóricas e metodológicas e da análise dos dados de sua pesquisa, o que resultou na identificação de cinco grupos de temáticas e questões indicadas pelo autor para promover um ensino de Ciências em diálogo com as relações étnico-raciais, sendo eles: Impacto das Ciências Naturais na vida social e racismo, Superação de estereótipos, valorização da diversidade e Ciências Naturais, África e seus descendentes e o desenvolvimento científico mundial, Ciências, mídia e relações étnico-raciais, e Conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira e Ciências (VERRANGIA, 2009; VERRANGIA; SILVA, P., 2010). Evidentemente que existem outras sugestões e possibilidades de relacionar a ERER com o ensino de Ciências e Biologia, isso tem sido constatado em vários estudos, como os de Cardoso e Rosa (2018), Dorvillé e Teixeira (2019), Marín e Cassiani (2021), Silva, José Antonio (2017); Silva, Joaklebio (2018), Silva, Joaklebio, Silva, José Antonio e Botelho (2021); Silva, José Antonio (2021); Pinheiro (2018, 2020, 2021), entre outros.

A superação das desigualdades sociais, e aqui referenciamos especificamente as desigualdades étnico-raciais, é algo que vem sendo discutido e se tornou pauta dos Movimentos Sociais Negros e Indígenas que, com seu caráter educador (GOMES, 2017; MUNDURUKU, 2012), vem militando com a causa e educando a sociedade, bem como denunciando essas desigualdades que são resultados da mazela social que é o racismo. Como bem vimos, desde o século XV que as diferenças entre as pessoas começaram a ser motivo injusto para estabelecer classificações tendo como base a diversidade da espécie humana (D’ADESKY, 2002; WADE, 2017a, 2017b), que mais adiante hierarquizou grupos sobre outros, estabelecendo desigualdades étnico-raciais a partir da “ajuda” de categorias que somaram e impulsionaram ainda mais as populações negras para às margens da sociedade, como é o caso do gênero e sexualidade<sup>39</sup>.

---

<sup>39</sup> Recomendo leitura da Tese de Doutorado MARÍN, Yonier Alexander Orozco. **Antirracismo e Dissidência Sexual e de Gênero na Educação em Biologia: Caminhos para uma Didática Decolonial e Interseccional**. 2022. 388 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e

Enquanto conquista das lutas dos Movimentos Sociais Negros e Indígenas pela superação das desigualdades (GOMES, 2017), incluindo na educação, atualmente contamos com mecanismos legais que estabelecem obrigatoriamente o ensino da História e da Cultura Afro-brasileira e Indígena na Educação Básica em suas mais diversas modalidades, no Ensino Superior na formação de professores/as e em outros cursos de graduação. Ainda na Educação Básica, temos avanços na proposição de uma educação diferenciada, como é o caso da Educação Escolar Quilombola orientada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola (BRASIL, 2012a); e a Educação Escolar Indígena, que é estruturada por Diretrizes Curriculares Nacionais para esta modalidade de ensino (BRASIL, 2012b). Reconhecemos que muito ainda precisa avançar com relação à efetivação da Lei 10.639/2003 e da Lei 11.645/2008 na Educação Básica e no Ensino Superior, entretanto os passos que foram dados até o momento se mostram importantes e aos poucos vamos conquistando nossos direitos, inclusive os que estão relacionados a uma educação de qualidade.

Com a indicação do discente **William Augustus Hinton** acerca da EREER para superar as desigualdades, é possível abordar nas aulas de Ciências e Biologia na Educação Básica os impactos das Ciências Naturais na vida social e racismo, fazendo relações entre o conhecimento científico e as relações étnico-raciais desiguais e tendo como base discursiva a fundamentação do racismo científico (VERRANGIA; SILVA, P., 2010) que contribuiu profundamente para o estabelecimento das desigualdades étnico-raciais na sociedade.

O relato de **Hinton** ainda coloca enquanto objetivo da EREER construir identidades e cidadania por meio de narrativas positivas da população negra e indígena. Este objetivo se alinha com a sugestão de Verrangia e Silva, P., (2010) em abordar no ensino de Ciências e Biologia questões relativas à África e seus descendentes e o desenvolvimento científico mundial, a partir da produção do conhecimento no continente africano e as contribuições positivas desses conhecimentos no processo de desenvolvimento científico e tecnológico da humanidade. Essa abordagem potencializará a construção de uma visão positiva e justa acerca das identidades negras e, conseqüentemente, a cidadania dessa população. A produção bibliográfica de Pinheiro (2020, 2021) também nos possibilita encontrar fundamentos teóricos para utilizar em

nossas aulas de Ciências e Biologia relacionadas com a identidade e cidadania por meio das narrativas positivas da população negra através dos avanços científicos e tecnológicos mundiais propiciados por essa população.

Verrangia (2016) apresenta algumas conjecturas sobre a importância de haver uma abordagem adequada da História e Cultura Africana e Afro-brasileira no ensino de Ciências e, segundo o autor, a noção de cidadania perpassa as políticas públicas educacionais e, conseqüentemente, perpassa o ensino de Ciências e a produção de conhecimento nesse campo. Verrangia (2016) ainda nos lembra que a LDB já garante uma formação comum indispensável para o exercício da cidadania e a reeducação das relações sociais injustas com a valorização da temática étnico-racial no centro de uma formação para a cidadania. Precisamos “proporcionar a nossos/as cidadãos/ãs a vivência de processos educativos que os/as levem a superar preconceitos raciais, a viverem práticas sociais livres de discriminação e que contribuam para seu engajamento em lutas por justiça social, étnico-racial” (VERRANGIA, 2016, p. 84).

Isso vai de encontro com as defesas das discentes **Alice Augusta Ball e Valerie Thomas**, quando nos informaram que a ERER tem como principal objetivo “*Mostrar a importância dos saberes de outro ponto de vista*” (**{QDAAB}.OES.SpV**). Que a ERER deve “ao invés de ensinar conteúdos, *ensinar os jovens a serem cidadãos. E quanto aos adultos, a repensarem suas atitudes e comportamentos racistas*” (**{QDVT}.OES.Erc.acr**). As relações entre Educação das Relações Étnico-Raciais e ensino de Ciências e Biologia indicadas pelas discentes, a partir de suas concepções sobre o objetivo da ERER nas escolas, também podem e devem ser trabalhadas na Educação Básica por meio da abordagem que direciona a discussão para a superação de estereótipos e para a valorização da diversidade através das Ciências Naturais (VERRANGIA; SILVA, P., 2010), em busca de formar cidadãos e cidadãs que considerem saberes produzidos por populações marginalizadas e que repensem suas atitudes e comportamentos racistas.

A visão de **Ball e Thomas** já demonstra que sua formação no âmbito da ERER enquanto componente curricular as permitiu identificar e compreender possibilidades de relacionar suas aulas de Ciências e Biologia na Educação Básica com as discussões em torno da Educação das Relações Étnico-Raciais, promovendo a construção de conhecimentos capazes de fundamentar um ensino de Ciências e Biologia na perspectiva decolonial e antirracista, e contribuindo para a descolonização do currículo da área. Isso coaduna com o que se propõe na Educação

Étnico-Racial Crítica, principalmente em sua constituição com base nas dimensões decolonial e emancipatória. Paulo Freire, enquanto um autor decolonial (LOUREIRO, 2020), já defendia a descolonização dos currículos em seus escritos dos anos de 1970 (CUSTÓDIO, 2020), com suas discussões da educação enquanto prática da liberdade e processo de humanização, levando os sujeitos a refletirem criticamente sobre a realidade opressora em que vivem (FREIRE, 2011; 2020).

A categoria geral Relações entre EREER e o ensino de Ciências e Biologia para a Educação Básica nos levou a identificar a categoria específica Identificação e compreensão das relações entre EREER e ensino de Ciências e Biologia. A partir dela, emergiram quatro subcategorias que apontam para as relações que os/as discentes fazem entre ensino de Ciências e Biologia e as relações étnico-raciais, a saber: Aprendizagem mútua entre EREER e ensino de Biologia como melhoria educacional, Relação entre conhecimento cotidiano e conhecimento científico, Valorização da trajetória de vida e ancestralidade, e Caráter social da Biologia.

No relato de **William Augustus Hinton**, podemos identificar três, das quatro subcategorias, conforme dispostas na unidade de contexto e nas unidades de registro:

*Estão entrelaçadas, EREER tem muito a aprender com ECB e vice e versa. Esse diálogo é fundamental para a melhoria educacional ({{QDWAH}}.EEB.Ice.nal). Busca pontes de diálogo entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento científico, potencializa o ensino para uma melhor assertiva no horizonte da aprendizagem ({{QDWAH}}.EEB.Ice.ico). Caminhando juntas, é possível romper com os silêncios e valorizar as trajetórias de vida e profissionais de pessoas que vieram antes de nós ({{QDWAH}}.EEB.Ice.tva) e foram negligenciadas, desfazer a lógica de epistemicídio a partir do resgate de novas potências.*

Para **Hinton**, a EREER e o ensino de Ciências e Biologia estão entrelaçados de forma que ocorre uma aprendizagem mútua. Entendemos que a aprendizagem mútua relatada pelo discente se refere à visão de que existem no ensino de Ciências e Biologia aspectos sociais que são indispensáveis para este ensino, ou seja, as relações étnico-raciais estão presentes na discussão das Ciências Biológicas como na Citologia, na Genética, na Ecologia etc. Ainda em sua concepção, **Hinton** defende que esta relação se mostra fundamental para a melhoria da educação. Nessa perspectiva, compreendemos que a educação precisa ser melhorada em diversos aspectos, entre elas no que se refere à proposição de uma Educação Étnico-Racial Crítica que desenvolva práticas pedagógicas condizentes com o reconhecimento e valorização da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena.

Esse caráter social da Biologia também emergiu do relato de **Alice Augusta Ball** quando ela descreve que no ensino de Ciências e Biologia “*não falaremos apenas de células e animais, falaremos de pessoas ({{QDAAB}}.EEB.Ice.sbi), lidaremos com pessoas e compreender a história de cada uma como também de todo o passado histórico de seu povo e de como a sociedade a posiciona é importante*” ({{QDAAB}}.EEB.Ice.tva). O caráter social da Biologia está em enxergar seu ensino para além das questões meramente biológicas. É preciso levar em consideração a verdadeira Ciência da VIDA, que é a Biologia, pois estamos falando e discutindo a todo o momento sobre vidas e essas vidas precisam ser questionadas e humanizadas. É necessário levar em consideração a vida das pessoas que estão envolvidas no processo de ensino e de aprendizagem. Desta maneira, as questões étnico-raciais que atravessam as pessoas se tornam indispensáveis no ensino de Ciências e Biologia.

Em “*Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido*”, Freire (1992) traz uma reflexão crítica que reporta para este caráter social da Biologia, do/a professor de Biologia, quando ele diz:

E não se diga que, se sou professor de biologia, não posso me alongar em considerações outras, que devo apenas ensinar biologia, como se o fenômeno vital pudesse ser compreendido fora da trama histórico-social, cultural e política. Como se a vida, a pura vida, pudesse ser vivida de maneira igual em todas as suas dimensões na favela, no cortiço u numa zona feliz dos ‘Jardins’ de São Paulo. Se sou professor de biologia, devo ensinar biologia, mas, ao fazê-lo, não posso seccioná-la daquela trama (FREIRE, 1992, p. 41).

Freire (1992) chama atenção para a necessidade de olharmos para o ensino de Biologia atrelado à vida em diferentes contextos sociais, como se dão as desigualdades sociais, entre elas as étnico-raciais, estando o professor e a professora provocados/as a levar em consideração a trama social em seu fazer docente durante as aulas. Isso remete muito às relações que são possíveis de ser estabelecidas entre ERER e o ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica. Entretanto, a formação inicial de professores/as precisa colaborar para que possamos olhar para o fenômeno vital a partir das lentes das tramas histórica-social, cultural e política.

A partir dessa reflexão, podemos abordar a ERER no ensino de Ciências e Biologia, fazendo uso das sugestões de Verrangia (2016), por meio do estudo dos impactos das Ciências Naturais, entre elas as Ciências Biológicas, na vida social e o racismo; podemos discutir também diversas questões pontuais sobre a superação de estereótipos, valorização da diversidade e Ciências Naturais como as implicações sociais do Projeto Genoma Humano para estudar as relações na área de biotecnologia

(VERRANGIA, 2016), e como esse projeto impactou as discussões sobre racismo com base na discriminação étnico-racial (D'ADESKY, 2002); as Questões Sociocientíficas no ensino de Biologia<sup>40</sup>, que envolvem categorias como raça, ética e gênero na discussão sobre Filosofia e História das Ciências (PAIVA, 2019), entre outras formas de evidenciar o caráter social da Biologia por meio do ensino de ERER.

A valorização da trajetória de vida e ancestralidade é uma subcategoria que emergiu do relato do discente **William Augustus Hinton**, quando ele falava sobre as relações entre ERER e ensino de Ciências e Biologia, destacando a importância de caminharem juntas no processo de ensino e de aprendizagem na Educação Básica. Um aspecto relevante na resposta de **Hinton** é justamente o momento em que ele aponta a importância de valorizar essa trajetória de vida e a ancestralidade, tendo em vista que foram deixadas de lado, sendo necessário desfazer a lógica de epistemicídio e resgatar as novas potências, se referindo à potência da população negra e dos povos indígenas em sua relação com a sociedade. Verrangia (2016) já apontava sugestões para trabalhar ERER no ensino de Ciências que dialogam com o relato do discente, como a abordagem dos conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira por meio do trabalho com fábulas, mitos, lendas, provérbios, entre outras formas. Os conhecimentos tradicionais de nossa ancestralidade sobre ervas e plantas medicinais possibilitam o estudo de princípios ativos e medicamentos no contexto científico contemporâneo, assim como os procedimentos de plantio e cultivo de plantas em comunidades quilombolas e indígenas (SILVA, Joaklebio; RAMOS, 2019; VERRANGIA; SILVA, P., 2010). Relacionado aos conhecimentos indígenas e educação, temos o trabalho de Nascimento, E., e Medeiros (2018) que aborda as contribuições dos conhecimentos tradicionais indígenas para a Educação Ambiental brasileira, focando na Educação Ambiental na pós-colonialidade articulada com os saberes ancestrais indígenas e o conceito de Ecologia dos Saberes.

Para a categoria geral Relações entre ERER e o ensino de Ciências e Biologia para a Educação Básica, a discente **Valerie Thomas** não apresentou uma resposta na perspectiva do que era esperado, e isso de certa forma também revela um dado importante. Consideramos que ela não tenha conseguido estabelecer as relações entre

---

<sup>40</sup> Recomendo a leitura da Tese de Doutorado de Ayane Paiva, cuja produção científica foi premiada pela CAPES em 2020. PAIVA, Ayane de Souza. **Princípios de Design para ensino de Biologia Celular: pensamento Crítico e Ação Sociopolítica** inspirados no caso de Henrietta Lacks. 2019. 391 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia; Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2019.

ensino de Ciências e Biologia e ERER, por mais que tenha compreendido conceitos da ERER durante sua formação inicial na UFRPE. Quando questionamos quais eram as relações que **Thomas** identificava e compreendia entre a Educação das Relações Étnico-Raciais e o ensino de Ciências e Biologia para Educação Básica, obtivemos como resposta: “*na verdade é importante para todos os cursos de licenciatura, visto que fez reflexões fundamentais para professores*” (**VALERIE THOMAS**). Também podemos olhar a resposta por outra ótica, já que a discente demonstrou reconhecer a importância das reflexões em torno das relações étnico-raciais em todos os cursos de licenciatura, pois presenciou debates fundamentais para a formação docente durante o período que cursou o componente curricular.

Esta ocorrência transita justamente no que foi discutido sobre a importância dos cursos de formação inicial de professores/as de Biologia discutirem essas temáticas de forma que os/as discentes em formação consigam relacionar as questões de ERER no e com o ensino de Ciências e Biologia. Ao mesmo tempo, esta ocorrência também reafirma os desafios que outras pesquisas (VERRANGIA, 2009) já apontaram para a dificuldade em abordar a Educação das Relações Étnico-Raciais nas aulas de Ciências e Biologia na Educação Básica.

Os questionários ainda nos possibilitaram elencar a categoria geral Abordagem de ERER no ensino de Ciências e Biologia para a Educação Básica que se subdividiu em quatro categorias específicas que foram: Trabalho com a biografia de cientistas negras e suas atividades acadêmicas, Trabalho com o racismo ambiental, biodiversidade e conhecimentos locais, Problematizações atuais sobre o racismo, e Abordagem histórica sobre origem da ciência. Essas abordagens também nos ajudam a verificar como o discente **William Augustus Hinton**, e as discentes **Alice Augusta Ball** e **Valerie Thomas** identificaram e compreenderam as relações entre ERER e ensino de Ciências e Biologia durante sua formação inicial na UFRPE.

**William Augustus Hinton** descreve um exemplo de prática docente que ele desenvolveu recentemente na Educação Básica:

*Recentemente trabalhamos com um plano de ensino que envolvia biografias de cientistas negras e suas principais atividades acadêmicas, com o objetivo de inspirar futuras cientistas, usamos da semana da Mulher para a leitura e interpretação dessas histórias no ensino fundamental, anos finais (QDWAH).AEB.Trb.ist). As turmas teceram comentários sobre as histórias lidas em casa e trocaram ideias sobre essas mulheres. O resultado foi muito interessante, quando visto aquilo que mais chamou a atenção das e dos estudantes é sua motivação com a representação positiva dessas cientistas em turmas de*

maioria negras e negros. Há inúmeras possibilidades e planos para mais trabalhos durante todo o ano letivo, bem como a *semana da água e o racismo ambiental, biodiversidade e conhecimentos locais, enfim, a prática vem se construindo* (QDWAH}.AEB.Cla).

A prática docente de **Hinton** deixa evidente o quanto ele tem identificado e compreendido as possibilidades de relacionar às relações étnico-raciais com o ensino de Ciências e Biologia em um processo educativo crítico que vai em contramão das práticas docentes equivocadas que são desenvolvidas em datas comemorativas estratégicas, conforme denunciemos em outros momentos da discussão na tese. A prática desenvolvida pelo discente voltada ao trabalho com biografias de cientistas negras e suas respectivas atividades acadêmicas se enquadra na sugestão de Verrangia e Silva, P., (2010) acerca das discussões sobre a África, seus descendentes e os avanços científicos e tecnológicos. Uma obra publicada por Pinheiro (2020) traz fundamentos teóricos para levar para sala de aula de Ciências e Biologia mulheres negras que contribuíram para o avanço da Ciência e Tecnologia, como as fundamentais contribuições de Katherine Jonson (1918-2020) para a expansão espacial, Ijeoma Uchegbu (1970- ), que tem o destaque nas ciências farmacêuticas, Zélia Ludwing (1968- ), física que desenvolve vidros ultrarresistentes, entre outras sugestões (PINHEIRO, 2020).

Essa prática ainda pode ser ampliada nas aulas de Ciências e Biologia a partir da abordagem das contribuições da população negra para a medicina, matemática, metalurgia, química, tecnologia, astronomia, biologia, entre outras áreas do conhecimento, assim como a discussão sobre Ciência, Mídia e Relações Étnico-Raciais (VERRANGIA; SILVA, P., 2016). Autores e autoras como Alvino e Benite (2017); Dorvillé e Teixeira (2019); Figueiredo, Nunes e Pinheiro (2019); Pinheiro (2019, 2020, 2021), Silva, José Antonio (2017) entre outros/as nos ajudam a planejar e pôr em prática essas propostas de aulas para a Educação Básica.

O trabalho com o racismo ambiental, biodiversidade e conhecimentos locais também apareceram como possibilidades para planejar aulas de Ciências e Biologia na Educação Básica. Entre as proposições de Verrangia e Silva, P., (2010), esses elementos mencionados pelo discente **William Augustus Hinton** podem ser articulados com a Educação das Relações Étnico-Raciais através da abordagem dos impactos das Ciências Biológicas na vida social e o racismo como na discussão sobre conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira. Com relação ao racismo ambiental, Stortti e Sanchez (2019) dialogaram em torno da formação inicial de professores/as de

Biologia e suas relações com a temática da justiça, dos conflitos e do racismo ambiental que refletem as condições de desigualdades sociais. Na oportunidade, os autores defendem que a relação entre essas temáticas e o ensino de Biologia permite que os/as futuros/as professores/as contextualizem mais os conteúdos abordados no espaço escolar, trazendo os/as alunos/as para um processo de desvelamento das realidades socioambientais desiguais, “estabelecendo um diálogo e uma publicização das injustiças e dos casos de racismo ambiental para outras pessoas buscando o enfrentamento destas questões que provavelmente afastam os alunos das salas de aulas” (STORTTI; SANCHEZ, 2019, p. 78).

No que lhe diz respeito, a discente **Alice Augusta Ball** descreve que, em uma abordagem de ERER para o ensino de Ciências e Biologia, “*usaria exemplos atuais, pois temos muitos ainda iguais aos do passado e os associaria ao conteúdo de forma prática e mais fácil entendimento*” ({QDAAB}.AEB.Pra). Observando o contexto da resposta e as relações com outras perguntas do questionário, compreendemos que a discente se refere à problematizações atuais sobre o racismo na sociedade, o que ela julga como necessário para discussões nas aulas de Ciências e Biologia na Educação Básica.

**Valerie Thomas** apresenta uma abordagem relevante para tratar da ERER no ensino de Ciências e Biologia, que seria discutir a abordagem histórica sobre a origem da Ciência a partir das reflexões que surgem com as relações entre Ciência de homens brancos *versus* Ciência de pessoas negras. Segundo ela, trabalharia com essa relação “*trazendo à luz a reflexão de como, historicamente, o que conhecemos por ciência foi ditado por homens brancos, enquanto pessoas negras nunca tiveram espaço para fazer ciência*” ({QDVT}.AEB.Ocr.cbn). Antonio Baruty, ao discutir sobre a origem da Biologia, declara que a Ciência surge como uma área do conhecimento capaz de participar e contribuir com as discussões de enfrentamento do racismo e das desigualdades (SILVA, José Antonio, 2020c). Defesa semelhante é feita por Duarte (2010), quando a autora advoga que a Biologia se consolidou em práticas científicas e sociais que surgiram das complexas relações sociais. Entretanto, mesmo diante dessas constatações, podemos nos questionar: por qual ótica estamos abordando as discussões sobre a Ciência/Biologia? A abordagem do estudo da origem africana da humanidade e a formação dos grupos étnico-raciais é proposta por Verrangia e Silva, P., (2010) enquanto possibilidade de discutir aspectos do ensino de Ciências e Biologia pela ótica da população negra.

A Ciência “dos homens brancos” é resultado de um processo de colonização que resultou na colonialidade e em seus diversos aspectos como a colonialidade do ser, do saber e do poder. A colonialidade do poder que fundamentou a classificação da espécie humana em raças inferiores e superiores (GROSFOGUEL, 2016; QUIJANO, 2005) impactou a legitimação da produção do conhecimento, o que se estende para a colonialidade do saber cuja defesa é de que o conhecimento é unicamente mérito do eurocentrismo (MALDONADO-TORRES, 2007; MIGNOLO, 2005, 2008) e dos grupos hegemônicos, sendo desfavorável à produção de conhecimentos a partir de outras racionalidades como a da população negra e dos povos indígenas.

É nessa perspectiva que defendemos, assim como Gomes (2017, 2019), a descolonização dos currículos da Educação Básica para que seja abordada outra ótica da produção do conhecimento, o que ficou incontestável nas respostas dos/as discentes ao reafirmarem as possibilidades de fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica na formação inicial de professores/as de Biologia na UFRPE.

### **3.5 CAMINHO LADRILHADO PELA EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL CRÍTICA: contribuições da ERER na Formação Inicial de Professores/as de Ciências e Biologia**

A descolonização da formação de professores/as de Biologia e, posteriormente, do ensino de Ciências voltado à Educação das Relações Étnico-Raciais, mostra-se complexa e desafiante, como bem discutimos ao decorrer desta tese. A descolonização conta com a proposição e efetivação de um trabalho coletivo que ajude a ladrilhar o caminho, facilitando os trajetos de ir e vir, de forma que os processos educativos sejam emancipatórios. Aqui nos referimos à emancipação em Paulo Freire que decorre de uma intencionalidade política por parte daqueles/as que se comprometem com a transformação de condições de vida e existência dos/as que Freire chama de oprimidos. Este comprometimento é resultado do reconhecimento da condição de oprimido que foi deliberada ontologicamente pelo colonizador para com a população negra e os povos indígenas.

O ladrilhar da caminhada é feito com muito trabalho, mas busca alcançar objetivos concretos e satisfatórios que venham a contribuir para a proposição de uma Educação Étnico-Racial Crítica na formação inicial de professores/as de Biologia para a

Educação Básica. As contribuições da EREER na formação inicial de docentes de Ciências e Biologia foram analisadas, neste estudo doutoral, tendo como fio condutor as concepções da Docente-Formadora, dos Docentes-Formadores e dos/as discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE que cursaram o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais. Recorremos à triangulação dos dados coletados através das entrevistas com os/as docentes e dos questionários com os/as discentes.

Para este momento, dedicamo-nos à análise de cinco categorias gerais que emergiram dos questionários com os/as discentes e de sete categorias gerais das entrevistas com os/as docentes. Delas, surgiram categorias específicas e subcategorias que ajudaram a alcançar o objetivo estabelecido para esta etapa da discussão.

As contribuições da EREER para a formação de professores/as de Biologia é uma categoria geral que apareceu tanto nos questionários quanto nas entrevistas. Na concepção dos/as discentes, essas contribuições se dão a partir da efetivação da Lei 10.639/2003 e da descolonização da formação docente, que são categorias específicas de análise, tendo a última uma subdivisão que é o Reconhecimento dos grupos minoritários.

Para o discente **William Augustus Hinton**, a EREER é “necessária, fundamental e potente. *Contribui com a efetivação da lei 10.639*, de maneira a encontrar subsídios para sua implementação” (**{QDWAH}.EFA.EIt**). A Educação das Relações Étnico-Raciais se mostra necessária no contexto da formação inicial de professores/as de Biologia, por possibilitar o estudo de questões relativas às relações sociais com base nas questões étnico-raciais, atuando diretamente na reeducação dos indivíduos, como defende a intelectual negra Petronilha Gonçalves e Silva, com o objetivo de formar homens e mulheres dispostos a promoverem condições de igualdade na garantia de direitos sociais, políticos, econômicos, direitos de ser, de viver e de pensar que são próprios da diversidade de pertencimentos étnico-raciais e sociais (SILVA, P., 2007).

É impreterível que essas reflexões sejam pautas para fundamentar as políticas públicas relativas à EREER, uma vez que o atual governo federal vem retrocedendo aquilo que um dia avançou no campo da Educação das Relações Étnico-Raciais por intermédio da Lei 10.639/2003 e da Lei 11.645/2008, sobretudo na formação de professores/as nas IES, ao colocar autoritariamente diretrizes curriculares nacionais e uma base comum nacional, Resolução nº 2/2019, (RODRIGUES, L.; PEREIRA; MOHR, 2020), que pouco tem considerado em seu texto a proposição de orientações acerca da EREER nos currículos de formação docente, assim como era garantido em

documento anterior (Resolução nº 2/2015) que foi revogado com a efetivação desses retrocessos.

Botelho (2016) já apontava que as políticas públicas educacionais, com base na Lei 10.639/2003, contribuem para que os/as profissionais da educação tornem a escola um espaço de reflexões críticas voltadas ao estudo das relações étnico-raciais, problematização do racismo, planejamento e desenvolvimento de práticas antirracistas e decoloniais. Deste modo, entendemos que as discussões em torno da ERER, enquanto componente curricular, são indispensáveis para efetivação do ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, conforme preconizam as Leis 10.639/2003 e 11.645/2008.

Quando questionada sobre as contribuições da ERER no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na UFRPE, a discente **Alice Augusta Ball** descreve que:

*Contribuem para conhecer um pouco mais das situações vividas diariamente pelas minorias, às vezes as pessoas não fazem ideia e não tem interesse em pesquisar sozinhos, mas com essa disciplina são influenciados a conhecerem mais e buscarem formas de serem mais coerentes com tudo que falam sobre o assunto ({QDAAB}.EFA.Dfd.pos).*

O despertar para o reconhecimento, a partir da ERER, das situações vividas diariamente pelos grupos minoritários se conforma enquanto elemento que leva os sujeitos a despertar uma consciência crítica da realidade vivida enquanto meio de se aliar ao combate das ações das elites opressoras (FREIRE, 2020) que colocam à margem da sociedade as populações negras e os povos indígenas enquanto resultado da mazela social (ALMEIDA, 2020) que é o racismo. Este despertar consequentemente contribuirá para a promoção de práticas emancipatórias nos variados contextos escolares, assim como propõe a Educação Étnico-Racial Crítica que se fundamenta na formação inicial de professores/as de Biologia mediante estudo e discussões neste sentido.

É importante também conhecermos as contribuições da ERER para a formação inicial de professores/as de Biologia na UFRPE, a partir da concepção dos/as Docentes-Formadores/as acerca do Perfil do/a egresso/a da ERER que eles/as procuram formar no componente curricular e da Concepção de formação docente para as relações étnico-raciais que permeiam o processo formativo. Ao ser questionada sobre qual é o perfil de Professor/a que ela, enquanto Docente Universitária, busca formar no âmbito do componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais na UFRPE, **Octavia Butler** respondeu:

Eu busco fazer com que sejam *professores e professoras que não reproduzem os estereótipos, os estigmas racistas que a escola vem reproduzindo até então... ainda se reproduz, embora que haja já mudanças pela própria lei 10.639, mas que reproduza expressões como o descobrimento do Brasil, que não reproduza a ideia de que a escravidão negra no Brasil se deu porque o índio não aceitou a escravidão e o negro teria aceito porque ele estava acostumado a trabalhos pesados no Continente Africano [...]* Então tirar esses estereótipos comuns. *Professores que não reproduza esses estereótipos comuns quebrem os estereótipos e também avancem na discussão sobre a reprodução racista dentro e fora de sala de aula* ({EDFOB}.PEE.Der.arr).

É perceptível o olhar crítico de **Butler** frente ao que ela busca formar no âmbito da ERER. Os estereótipos e os estigmas racistas estão enraizados no imaginário e na prática linguística das pessoas enquanto resultado do processo de colonização em que fomos submetidos/as. O racismo e suas concepções estrutural, institucional e pessoal (ALMEIDA, 2020) operam, por vezes, de forma silenciosa. Silenciosa do ponto de vista que poucos reconhecem que determinadas formas de pensar e de falar materializam o racismo na sociedade. Isso ocorre em nossas casas, na rua, no ambiente de trabalho, nas escolas etc. A descolonização desses espaços, em especial das escolas, é de fundamental importância, já que a abordagem das questões étnico-raciais não pode ser vista no currículo como a inserção de novos conteúdos, mas sim como uma mudança estrutural, conceitual, epistemológica e política (GOMES, 2012). Para que isto se torne realidade, é indispensável um olhar crítico para a formação inicial de professores/as que os levem a reconhecer essas questões na sociedade e, em especial, nas escolas enquanto seu ambiente de trabalho, pois, conforme alega Gomes (2019), a descolonização dos currículos e do conhecimento só é possível quando descolonizarmos o nosso olhar para os sujeitos, para suas experiências, para seus conhecimentos e suas formas de produzi-los. É olhar para as pessoas negras e indígenas e vê-las como promotoras de epistemologias na educação e no fazer ciência (OLIVEIRA, E., 2021).

Para a mesma pergunta relacionada ao perfil de professor/a formado/a no âmbito da ERER, o Docente **Sanoussi Diakité** responde algo que anda na mesma perspectiva da resposta anterior:

*Eu diria que é um docente ou uma docente que primeiro que se sensibilize para a importância dessa problemática, porque lembramos, uma das características do modo como o racismo se manifesta na sociedade brasileira é a sua negação [...]* Então esse perfil é um perfil de quem se sensibiliza para essa questão, para que modifique o seu olhar para enxergar nas minúcias do cotidiano escolar o quão o racismo ele pode se manifestar, mas também um docente que tenha, uma docente que tenha o embasamento teórico e histórico também necessário para abordar essas questões de modo construtivo ({EDFSD}.PEE.Dsr.thc).

A sensibilização frente às relações étnico-raciais é despertada a partir do (re)conhecimento de como o racismo se estrutura na sociedade e seus impactos que vitimizam populações negras e povos indígenas. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a EREER trazem que o lidar com as questões relacionadas ao racismo concorre para uma educação que seja sensível à diferença e a diversidade para além do domínio de conteúdos (BRASIL, 2004), mesmo reconhecendo que esse domínio também é fundamental. Mauro Cezar Coelho e Wilma de Nazaré Baía Coelho acrescentam que, além disso, o “conhecimento científico sobre as relações sociais, sobre os processos de construção das identidades e sobre os sistemas de reconhecimento recorrentes na sociedade brasileira (e seus desdobramentos) é necessário” (COELHO, M.; COELHO, W., 2021, p. 11). **Sanoussi Diakité** também fala sobre um perfil de docente que tenha conhecimentos teóricos e históricos que os/as tornem capazes de abordar as questões étnico-raciais de modo construtivo. Sobre isso, Coelho, M., e Coelho, W. (2021, p. 11) discutem que os/as docentes devem trabalhar com processos didático-pedagógicos que estudem “as categorias étnico-raciais presentes em nossa sociedade, que problematizem e exponham o racismo, que critiquem as narrativas tradicionais sobre a nossa formação e que reconheçam os diferentes pertencimentos étnico-raciais”.

Para o Docente **Onyema Ogbuagu**, seu trabalho com a EREER enquanto componente curricular nos cursos de licenciatura da UFRPE busca formar um professor e uma professora que constitua “*um perfil de ser humano inclusivo, uma pessoa que reflita criticamente sobre o mundo, que não saiba apenas ler, mas ler o mundo como diria Paulo Freire*” ({EDFOO}.PEE.Shi.dcm). A reflexão crítica sobre o mundo nesse contexto de formação docente é considerável para que professores/as reconheçam e proponham práticas pedagógicas através da crítica ao eurocentrismo, a colonialidade do ser, do saber e do poder, por um viés inclusivo de trazer para a sala de aula outros olhares e epistemologias para descolonizar o ensino de Biologia, buscando promover a igualdade de oportunidades e de inclusão social da população negra e dos povos indígenas.

A Concepção de formação docente para as relações étnico-raciais é mais uma categoria geral que nos permitiu analisar as contribuições da EREER para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na UFRPE. Relativo a esta categoria, **Octavia Butler** diz:

Eu vou confessar que tenho um conflito em relação a essa concepção. Primeiro, a ideia de formação docente. Se não me engano, foi Daniel Munduruku que criticou esse termo "formação" porque indica entrar em uma

forma, formação é formar, colocar em uma forma, o sentido é esse [...] Então eu já tenho um olhar enviesado a partir daí, o que é formação docente? É colocar em uma forma. E é colocar na forma da escolarização [...] Então a gente que é de humanas, a gente que é de educação, a gente tem *outra concepção que é o aprendizado como construtor social e não como uma memorização*. A gente entra em conflito na prática da universidade porque isso que percorre toda a educação universitária (**{EDFOB}.CFE.Fcs**).

Influenciada pelo intelectual indígena Daniel Munduruku, **Butle** critica o termo “formação” de professores/as por reportar ao ato de se colocar algo em forma, cuja ação remete à forma da escolarização que é brancocêntrica, eurocentrada, ocidental e hegemônica. O posicionamento da docente nos conduz a refletir acerca da defesa de Cavalcanti (2020) referente ao termo “formação” que, para a autora, consiste no efeito e ação de formar ou de se formar, se colocando enquanto instrumento de democratização do acesso de pessoas à cultura, informação, conhecimento e trabalho. Diante disso, conseguimos problematizar a formação acadêmica a qual nos referimos na discussão e questionar: qual formação de professores/as estamos promovendo no âmbito de nossas universidades públicas frente às questões relativas à discussão sobre racismo? Tendo em vista a formação instituída no Brasil nos moldes da escolarização que é brancocêntrica, eurocentrada, ocidental e hegemônica, precisamos atuar na quebra paradigmática do ato de formar nesses moldes, pois, assim como o processo em si, o termo também remete a algo engessado e respaldado nos marcos de uma escolarização que marginaliza grupos tidos como minoritários. Reconhecemos que a institucionalização da formação docente nesses moldes já está posta em ação há anos, o que nos resta é intervir nas “brechas” de um currículo que sinaliza como legítimos conhecimentos que, por vezes, não nos representam em virtude da ótica em que ele é produzido. É necessário que seja uma formação vista, conforme descreve García (1999), enquanto função social que leve para a discussão diversos saberes, estruturando uma formação de pessoas para a construção de possibilidades de aprendizagem. Todavia, são aprendizagens que consideram a diferença, entre elas as étnico-raciais.

Ademais, mesmo diante da crítica, a Docente **Octavia Butler** nos informa que a concepção de formação docente que permeia as discussões da EREER na formação inicial de professores da UFRPE é uma concepção cujo aprendizado é visto enquanto construção social, fugindo de ser mera memorização, como denuncia Freire (2011), ao discutir sobre a educação bancária que tem o/a docente como detentor/a do conhecimento e os/as discentes como passivos/as no processo de aprendizagem.

Segundo **Sanoussi Diakité**, a concepção de formação docente para as relações étnico-raciais transita em uma formação que leve o/a professor a reconhecer o racismo estruturado na sociedade:

Então há todo um percurso que a gente precisa fazer para *algumas pessoas reconhecerem que essa [racismo] é uma questão que impacta o cotidiano de várias pessoas no Brasil como um todo, mas também na sala de aula em particular [...]* A gente não pode esperar lhe dar com situações ou os impactos do racismo na sala de aula se não de fato temos nos preparado para essa questão. Então é um pouco nesse sentido também que eu espero que a disciplina venha contribuindo (**{EDFSD}.CFE.Frr.rer**).

O reconhecimento de uma formação docente que identifique o racismo no cotidiano das pessoas também apareceu no relato de **Onyema Ogbuagu**, quando ele falava sobre os depoimentos dos/as discentes após cursarem a ERER, enquanto componente curricular, o que nos levou a elencar a categoria específica Formação docente em uma perspectiva crítica para a questão étnico-racial. São depoimentos que levaram essas pessoas a reconhecerem o racismo no cotidiano, conforme relato do Docente **Ogbuagu**:

Os depoimentos são assim. Vem pra mim por whatsapp, conversam no privado, mandam e-mail [fala dos/as alunos/as] *“professor eu sempre passei por racismo e não sabia que era racismo.” “Não existia uma educação que me disse que eu não estava bem visto nos lugares por conta da minha cor.” “Professor todas as vezes que o ônibus para e tem baculejo [gíria usada para indicar o ato de revistar da polícia brasileira] eu sou o primeiro a levar baculejo por causa do cabelo.”* Então eles já começam a associar e ter um sentido daquilo que a gente está discutindo teoricamente e praticamente na vida cotidiana. Então desperta esse olhar [crítico] (**{EDFOO}.CFE.Fci**).

Os relatos dos/as Docentes-Formadores/as reforçam, mais uma vez, o quanto as discussões de ERER na formação inicial de professores/as se mostram indispensáveis para a etapa da formação docente e, principalmente, para fundamentar uma Educação Étnico-Racial Crítica no ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica. Os documentos que são desdobramentos da Lei 10.639/2003, como o Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares de ERER, e as Proposições de Ações Educativas de combate ao racismo e a discriminações, trazem como determinações a “inclusão de discussão da questão racial como parte integrantes da matriz curricular, tanto dos cursos de licenciatura [...], como em processos de formação continuada de professores” (BRASIL, 2009, p. 92).

O depoimento dos/as discentes que cursaram a ERER com o Docente **Onyema Ogbuagu** é semelhante ao relato de tantos outros/as negros e negras em todo o mundo que passam por situações como essas. O estudo da ERER proporciona justamente este

olhar crítico de reconhecer onde o racismo se faz presente e como ele se expressa e se materializa a partir de atos discriminatórios diretos e/ou indiretos. Em Almeida (2020), entendemos por discriminação direta o repúdio à indivíduos ou seus grupos tendo como mecanismo demarcador a condição racial, o/a impedindo de adentrar, ocupar ou liderar determinados espaços. A discriminação indireta é “marcada pela ausência de intencionalidade explícita de discriminar pessoas. Isso pode acontecer porque a norma ou prática não leva em consideração ou não prever de forma concreta as consequências da norma” (ALMEIDA, 2020, p. 33).

Os dados sobre a concepção de formação docente nos levam de volta aos questionários aplicados aos/as discentes e deles emergiram a categoria geral Contribuição da EREER para a prática pedagógica no ensino de Ciências e Biologia, que colabora para pensarmos as contribuições da EREER na formação inicial de professores/as na UFRPE. A partir da referida categoria geral surgiram às categorias específicas Compreensão da diversidade na sala de aula, EREER para formação de pessoas dentro e fora da escola, e Compreensão de Ciência e novas possibilidades de ensino. Desta última, identificamos duas subcategorias de análise que são Aproximação de discentes e sua história de vida para o processo pedagógico, e Mudança na estrutura básica a ser ensinada.

Para o discente **William Augustus Hinton**, a contribuição ocorre:

*De maneira indissociável, na compreensão da diversidade presente em sala de aula, na própria concepção do que é ciência e de novas possibilidades de ensino ({{QDWAH}}.CCA.Das.pos). Ao encontrar uma sala de aula com inúmeras possibilidades, sempre penso nas questões que são centrais na vida das e dos estudantes, de modo, a buscar compreender a realidade em que estão inseridos, tentando aproximar cada vez mais discentes e suas histórias de vida no processo pedagógico ({{QDWAH}}.CCA.Cco.ppo).*

A compreensão da diversidade em sala de aula de fato se mostra enquanto contribuição da EREER que advém dos estudos da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena. O Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares de EREER remete às Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 como leis afirmativas que levam as pessoas a reconhecerem a escola enquanto espaço de formação de cidadãos e cidadãs, afirmando a importância desse espaço formativo para promover a valorização das diversas matrizes culturais que constituem o nosso país. Para García (1999), a formação docente precisa discutir conhecimentos, competências e atitudes frente à diversidade cultural, algo que,

para Mullher e Coelho, W., (2013), prevê a Educação das Relações Étnico-Raciais e o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena.

Além do reconhecimento da diversidade presente em sala de aula, **Hinton** indica como contribuição da EREER em sua formação inicial a compreensão da concepção do que é ciência e das novas possibilidades de ensino voltadas a uma ciência produzida pelas populações negras e pelos povos indígenas. A obra de Bárbara Pinheiro<sup>41</sup>, “*História Preta das coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras*”, rompe com as bases intelectuais ocidentais ao apresentar uma ciência ancestral e contemporânea em afroperspectiva, problematizando “o milagre grego” que reporta mitologicamente para a criação de diversas Ciências na Grécia (PINHEIRO, 2021). O mesmo ocorre com mais uma de suas obras revolucionárias que colocam no centro das atenções as mulheres negras na Ciência através de um movimento de descolonização dos saberes e da Ciência (PINHEIRO, 2020).

Ainda relativo à categoria específica Compreensão de Ciência e novas possibilidades de ensino, **Alice Augusta Ball** relata sobre como os conteúdos abordados no componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais colaborarão para a sua Prática Pedagógica enquanto docente de Ciências e Biologia na Educação Básica:

*Eles irão me ajudar a ir mudando essa estrutura básica a ser ensinada. Sei que não posso mudar o mundo sozinha, mas é necessário que esse conhecimento seja passado também na educação básica para que os estudantes saibam que tem lugar no mundo e podem sim ter conhecimentos poderosos e cargos de poder (QDAAB}.CCA.Cco.esb).*

Sabemos que a abordagem de EREER não se limita à inserção de conteúdos relativos à temática. Entretanto, essa inserção não pode ficar de fora da formação inicial de professores/as de Biologia, tendo em conta que docentes da área têm apresentado dificuldades em relacionar a Educação em Ciências com as discussões sobre relações étnico-raciais (SILVA, Joaklebio; ARAÚJO, M., 2022; VERRANGIA, 2009, 2016). Descobrimos pela descrição de **Ball** o quanto os conteúdos de EREER contribuíram para seu despertar frente às questões étnico-raciais, ao ponto de se colocar na condição de professora que irá mudar, no que estiver a seu alcance, a estrutura básica a ser ensinada,

---

<sup>41</sup> A Profa. Dra. Bárbara Carine Soares Pinheiro é uma referência neste trabalho de Tese e, sem dúvidas, para além dele. Aproveito a oportunidade para indicar sua rede social *Instagram* @[uma\\_intelectual\\_diferentona](#) que contribui como canal para descolonização de nossas mentes. A Dra. Bárbara Carine publica informações importantes em outra página sob sua administração que é o @[descolonizando\\_saberes](#), desconstruindo mitos sobre a intelectualidade negra. É idealizadora da primeira Escola Afro-brasileira e Trilingue do país (Escolinha Maria Felipa), que é localizada na Bahia, Brasil. Para conhecer mais sobre, siga o *Instagram* @[escolinhamariafelipa](#).

ou seja, tende a ser uma prática docente que caminhe na perspectiva da Educação Étnico-Racial Crítica. Enquanto mulher preta, através da EREER, ela percebeu que tem lugar no mundo e isso despertou em si motivos para que seus alunos e suas alunas da Educação Básica também tenham essa percepção e se reconheçam enquanto agentes indispensáveis para a transformação social, como defende Paulo Freire, ao discutir sobre a criticidade na educação (FREIRE, 2020).

Um aspecto relevante, apontado por **Valerie Thomas**, e que está ligado à categoria geral Contribuições da EREER para a prática pedagógica no ensino de Ciências e Biologia é o olhar da discente para além dos muros da escola, para uma Educação das Relações Étnico-Raciais que tenha impacto nas relações sociais, quando ela escreve que ela “*é essencial para qualquer curso de licenciatura, visto que trabalhamos na formação de pessoas (não somente escolar, mas também enquanto cidadãos)*” ({{QDVT}.CCA.Fdf). Na fala de **Thomas**, verificamos elementos da quebra paradigmática do ciclo formativo que perpassa as relações sociais, a educação escolar, a formação inicial de professores/as, o ensino de Ciências, a formação continuada de professores/as, e reflete nas relações sociais, conforme discussão construída a respeito da Educação Étnico-Racial Crítica. A concepção de **Valerie Thomas** demonstra sua atitude em reconhecer a EREER como sendo essencial não somente para a escola, mas também para a formação de cidadãos e cidadãs. Isto indica que precisamos discutir estas temáticas no contexto escolar de forma a refletir nas relações sociais dos indivíduos.

Em paralelo com a discussão anterior, recorreremos às entrevistas com os/as Docentes-Formadores/as. Delas, elencamos a categoria geral Contribuições da EREER enquanto componente curricular para a Licenciatura em Ciências Biológicas. Além disso, surgiram as categorias específicas Entender o papel das Ciências Biológicas na legitimação do racismo, tendo como subcategorias Estudo do racismo científico na formação inicial docente, e Formação docente que fundamenta uma Biologia antirracista. Fundamentar e sensibilizar a formação docente com as relações étnico-raciais também foi identificada como categoria específica, assim como Reinventar a concepção de história do Brasil, tendo como subcategoria Reflexão acerca do racismo estrutural e institucional, e, por fim, elencamos a categoria específica Descolonização da Biologia racionalista e elitista.

Para a Docente **Octavia Butler**,

*Essa é uma disciplina que ela reinventa a própria concepção de história no Brasil. Ela reinventa as reflexões sobre as narrativas literárias, fictícias, reais, históricas sobre o nosso próprio estado e sociedade. Ela é uma disciplina que contribui também refletindo sobre o lugar da universidade da manutenção ou discussão do racismo ({EDFOB}.CEB.Chb.ref).*

A reinvenção da história do Brasil através de outras lentes, a denúncia e problematização do racismo na sociedade, e o reconhecimento da universidade enquanto espaço de legitimação do racismo institucional se mostram como elementos decoloniais que caminham para o processo de descolonização dos currículos e da formação inicial de professores/as de Biologia na UFRPE quando se propõem discussões desta natureza. Apesar da universidade ser um espaço onde o racismo se institucionaliza, é válido considerar o quanto estamos conseguindo ocupar esse espaço a partir dos nossos méritos e na garantia de nossos direitos. Para isso, podemos destacar as contribuições da Lei 12.711/2012, mais conhecida como Lei de Cotas, que garante cotas para ingresso de negros/as e indígenas no Ensino Superior e que, segundo a ABPN (2022), tem sido fundamental para inclusão dessa população nos espaços acadêmicos.

O Docente **Sanoussi Diakité** também caminha nesta perspectiva ao relatar que a Contribuição da ERER, enquanto componente curricular para a Licenciatura em Ciências Biológicas, anda no sentido de olhar para as questões étnico-raciais através de sua dimensão biológica, mas, sobretudo, para além dela, ou seja, pelos seus aspectos sociais e culturais:

*A própria ciência da Biologia ela tem uma relação muito particular com o campo de discussão das questões raciais, das relações raciais porque em determinado período da nossa história, sobretudo ali no final do século XIX, primeiras décadas do século XX, a ciência, a Biologia em participar, a genética, elas foram ciências que legitimaram as práticas e as ideias racistas no Brasil, tanto é que nesse período a gente fala de racismo científico. Então eu acredito que a gente tem toda uma contribuição que a gente pode dar pra que a questão racial ela seja vista pra além da sua dimensão biológica propriamente. Para que ela seja vista no que ela tem de social, no que ela tem de cultural ({EDFSD}.CEB.Cbr.rce).*

*Uma é entender esse papel das Ciências Biológicas nesse processo de legitimação do racismo em determinado ponto da sua história, ou modo como ela foi desenvolvida no Brasil e também enxergar o quanto hoje a partir dela a gente pode problematizar essa própria história e buscar caminhos de realização de uma Ciência Biológica, ou de uma ciência de modo geral que seja antirracista, propriamente ({EDFSD}.CEB.Cbr.bia).*

Estas contribuições, em especial para a Biologia, podem originar-se a partir das discussões sobre relações raciais, com foco no racismo científico. É preciso olhar para a Biologia e reconhecer que a partir dela podemos problematizar a história e propor um ensino de Biologia antirracista e decolonial através de novos saberes que “contribuirão para a transformação de um mundo já conhecido e trarão para o campo da visibilidade

uma invisibilidade, a qual foi epistemologicamente construída” (SILVA, José Antonio, 2020a, p. 28).

Vale destacar uma das falas de **Sanoussi Diakit ** relacionada com as contribui es da EREER para a forma o inicial de professores/as de Ciências e Biologia, apontando para aquilo que trouxemos a todo momento na constru o da tese, que   a necessidade de uma forma o docente que nos possibilite abordar as questões étnico-raciais nos momentos de ensino.

*  importante lembrar que a Lei 10.639 que tornou obrigatório o ensino desses conteúdos na educa o nos diversos níveis, ela demanda de nós, professores e professoras, que tenhamos uma forma o capaz de lidar com esses conteúdos de um modo que evite as tendências discriminatórias com que geralmente essas temáticas elas vem sendo abordadas na escola, quando elas são. Então eu diria que essa   uma contribui o fundamental, fornecer essa fundamenta o e essa sensibiliza o para os professores e professoras que vão atuar na educa o básica ({EDFSD}.CEB.Fsd).*

A fala de **Diakit ** está em conformidade com aquilo que defendemos relativo   discussão de EREER na forma o inicial de professores/as como forma de evitar as tendências discriminatórias em que essas temáticas quase sempre são tratadas nas escolas, principalmente na “comemora o” de datas durante o ano letivo, como também ressaltou Mendes, L. *et al.* (2021). Foi justamente essa inquieta o que me levou a questionar até que ponto a Educa o das Rela es  tnico-Raciais na forma o inicial de professores/as de Biologia fundamentaria uma perspectiva crítica de EREER, uma vez que fica nítida a necessidade de forma o docente com esta abordagem de EREER nos cursos de licenciatura das IES.

As datas comemorativas têm se tornado conteúdos de estudo no contexto da Educa o Básica, de preferência no ensino de História. Circe Bittencourt (2008, p. 103), destaca que “as comemora es e festas comemorativas ainda fazem parte dos conteúdos, embora caiba lembrar que estão sendo introduzidos outros representantes da sociedade brasileira, como nos festejos do Dia do  ndio ou Dia da Consciência Negra”. A abordagem comemorativa no processo de ensino tem levado professores/as a promoverem práticas docentes que se limitam a essas datas, principalmente quando vamos observar as etapas da forma o básica como a Educa o Infantil, por exemplo, que, em vez de trabalhar com uma narrativa positiva da popula o negra e povos indígenas para problematizar identidade e diferenças, acaba promovendo um ensino que preza pela memoriza o da data e não do seu significado e/ou de sua amplitude no que se refere   temática intríseca a ela.

Quando se discute sobre a necessidade de abordar processos educativos voltados às relações étnico-raciais com ênfase na população negra e nos povos indígenas, as escolas têm apostado em atividades limitadas ao 19 de abril para “comemorar” o “índio”, deixando de lado a riqueza cultural e epistemológica dos povos indígenas e o caráter reivindicador desta data; e o 20 de novembro, focando em narrativas de um passado triste e escravocrata da população negra para se referir a consciência negra, excluindo o valor da História e da Cultura Afro-brasileira e Africana. Se isso tem acontecido no ensino de História, área que deveria contribuir para quebrar o estereótipo criado para o trato dessas temáticas, imagine o ensino de Biologia que pouco tem considerado a abordagem da EREER, refletindo a lacuna formativa existente para o estudo das relações étnico-raciais na formação inicial e continuada de professores/as. Desta forma, mais uma vez, defendemos a necessidade de se discutir a temática étnico-racial na formação inicial de professores/as de Biologia, fundamentando uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica.

Com relação ao Docente **Onyema Ogbuagu**, em sua concepção, a EREER contribui para a formação inicial de professores/as de Biologia por ser:

*Fundamental para todo mundo, mas principalmente para biologia, porque por muito tempo a biologia, e ainda hoje ela é muito racional, muito racionalista, muito elitista. Todas as pessoas que tem domínio das nomenclaturas biológicas- eu fiz biologia e sei o que é isso- os alunos de ensino fundamental, os alunos de ensino médio... As palavras são em latim, a taxonomia. Isso não é um pensamento que se coaduna com o pensamento tradicional. Isso é um conhecimento, mas é um conhecimento muito reservado, muito restrito que fica para poucas pessoas, e quem não domina aquilo não adentra no ciclo dos biólogos ({EDFOO}.CEB.Dzb).*

O olhar de **Ogbuagu** com relação à contribuição da EREER para a formação docente em Biologia é algo que necessita ser refletido e discutido. A formação de professores/as de Biologia tem caminhado em uma perspectiva racionalista e elitista, em que se constrói uma visão hegemônica da formação do/a biólogo/a e em especial da formação do/a professor/a de Biologia. Cachapuz *et al.* (2011) têm discutido sobre essa visão individualista e elitista da ciência que idealiza o trabalho científico como algo feito por homens, gênios de jaleco branco e focados em seus laboratórios a espera de um descobrimento. De fato, existe essa visão elitista da Ciência, mas também não podemos negar que, na prática, boa parte dessa visão se faz real. A academia brancocêntrica, ocupada por grupos hegemônicos, valoriza pessoas pertencentes aos seus grupos, deixando de lado outras pessoas que não se enquadram fenotipicamente ao que “se espera” de um/a professor/a, pesquisador/a e/ou estudante universitários/as. Esta

distinção é demarcada de várias formas, através da Ciência que é valorizada em detrimento de outras, como as Ciências Exatas em detrimento das Ciências Humanas. Existem também desigualdades no contexto de formações específicas, como, por exemplo, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a tendência é de estudantes optarem por áreas específicas da Biologia como a Botânica, a Genética, Ecologia etc; deixando de lado o ensino de Biologia e suas interfaces com o ensino de Botânica, Genética, Ecologia. Sem falar nos conhecimentos que são tidos como legítimos em comparação hierárquica a outros, que são vistos como mitos e são desvalorizados pela academia, como é o caso dos conhecimentos tradicionais de matriz africana e indígena.

Nascimento, F., Fernandes e Mendonça (2010) afirmam que os estudos passaram a apontar as contribuições possíveis da Ciência para a construção de uma sociedade que seja verdadeiramente democrática e que integre as pessoas sem distinção de raça, gênero, passando a superar as expressões do elitismo e das fragmentações sociais. Isso também vai de encontro com a proposição da descolonização da formação inicial de professores/as de Biologia com igualdade de acesso ao conhecimento e a uma educação de qualidade. Toda a reflexão crítica do processo de formação inicial de professores/as de Biologia pode ocorrer por intermédio dos estudos em torno da EREER nesta etapa da formação docente, conforme apontou **Onyema Ogbuagu**.

A contribuição das discussões sobre Educação das Relações Étnico-Raciais na formação inicial em Ciências Biológicas na UFRPE se estende para além da EREER enquanto componente curricular. Isso é algo extremamente importante que contribui ainda mais para a fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica nesta etapa da formação docente. Averiguemos as unidades de contexto e de registro demarcadas nos questionários com os/as discentes e nas entrevistas com os/as docentes que apontam para essa contribuição.

Tanto a Docente **Octavia Butler** quanto os Docentes **Sanoussi Diakité** e **Onyema Ogbuagu** apontam para a abordagem de EREER no componente curricular *Fundamentos da Educação* e em *Estrutura e Funcionamento da Educação Brasileira*, que são componentes geralmente ofertados nos cursos de licenciatura da UFRPE, tendo **Butler**, **Diakité** e **Ogbuagu** como professores/as.

Em *Fundamentos da Educação* eu trago sim sempre essa discussão [...] Em *Biologia* eu tenho *Fundamentos da Educação* e como em todas as turmas de Fundamentos da Educação eu também trago sim a questão Étnico-Racial ({EDFOB}.ECC.Efe).

Em outras disciplinas da área da educação, em outros componentes curriculares a questão das relações étnico-raciais elas também aparecem. Quando eu trabalho a disciplina de Fundamentos da Educação ela está ali presente [...] Esse é o caminho da gente evidentemente valorizar a disciplina específica que nós temos para essa questão, mas tornar essa problemática das relações étnico-raciais também permeável a outras discussões levando em conta que ela impacta em todas as dimensões do nosso processo educativo ({EDFSD}.ECC.Efe).

*Sim. Em Fundamentos da Educação [...] Eu trabalho com a questão étnico-racial porque conto a história do país a partir desse movimento... A história das escolas, o lugar do povo negro na história, do povo indígena... Eu sempre procuro trazer reflexões na história e no momento de seminários para a gente entender os movimentos, as pedagogias, os fundamentos, o que fundamenta as pedagogias dos movimentos sociais. Eu trabalho o movimento negro, o movimento indígena na contemporaneidade na disciplina Fundamentos da Educação ({EDFOO}.ECC.Efe).*

A confirmação da fala dos/as Docentes-Formadores/as se dá com os relatos dispostos nos questionários aplicados aos/as Discentes, que informaram ter tido discussões de ERER em outros componentes curriculares durante sua formação inicial em Ciências Biológicas na UFRPE. A partir disso, temos como categoria geral ERER em outros momentos da formação inicial em Biologia e como categorias específicas ERER no âmbito de Fundamentos da Educação, ERER no âmbito de Estrutura e Funcionamento da Educação Brasileira, e ERER no âmbito e Genética de Populações. Veremos trechos apresentados pelo discente **William Augustus Hinton** e pela discente **Alice Augusta Ball** que serviram como contexto e registro para nossa categorização, já que **Valerie Thomas** informou não ter tido essa discussão em outros componentes curriculares:

Tive a oportunidade de ter um quadro docente surpreendente, *então desde Fundamentos da Educação já se falava no assunto ({QDWAH}.EMB.Efo), em Estrutura e Funcionamento da Educação Brasileira também ({QDWAH}.EMB.Efç), inclusive com a mesma professora que lecionou ERER [Octavia Butler]. Em Genética de populações também apareceu coisas pontuais sobre a temática ({QDWAH}.EMB.Egp). No mais, em nenhuma outra. Sim, Fundamentos da Educação ({QDAAB}.EMB.Efo).*

Nas informações disponibilizadas por **Hinton**, ele descreve que estudou questões pontuais sobre relações étnico-raciais no componente curricular de *Genética de Populações*. Ao analisar o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE, cujos dados não estão presentes nesta tese, mesmo tendo sido

útil enquanto diagnose do caso em estudo, identificamos na nova Matriz Curricular<sup>42</sup> que a proposta contida no componente curricular *Genética de Populações e Evolução*, que é um componente obrigatório do Núcleo Específico da Biologia, traz uma abordagem pontual relacionada às questões étnico-raciais, “ao propor o estudo da especiação com conceitos de espécie, subespécie e raça, além de propor o debate sobre a variabilidade genotípica e fenotípica da cor da pele e da sexualidade humana” (SILVA, Joaklebio; ARAÚJO, M., 2022, p. 672). Nesse sentido, existe a possibilidade de estudar questões importantes para as discussões étnico-raciais, como a variabilidade genotípica e fenotípica da cor da pele (SEPULVEDA *et al.*, 2019), podendo estabelecer debates acerca do termo raça sob a égide biológica através dos estudos sobre racismo científico, tendo em vista que já foi comprovado cientificamente que apenas 1% dos genes de um indivíduo resulta na transmissão da cor da pele como também dos olhos e do cabelo (MUNANGA, 2004), não sendo justificativa para hierarquizar a população negra como indivíduos inferiores (SILVA, Joaklebio; ARAÚJO, M., 2022).

Também encontramos contribuições da Educação das Relações Étnico-Raciais para a formação inicial de professores/as de Biologia no componente curricular *Fundamentos da Educação*, presente no PPC do curso, e que propõe discussões sobre “Educação e Colonialismo com ênfase no escravismo e educação [...], Educação Popular, Movimentos Sociais e sustentabilidade (socioambiental-político, econômico e étnico-cultural)” (SILVA, Joaklebio; ARAÚJO, M., 2022, p. 667).

Ainda neste processo de análise, contamos com evidências da contribuição da EREER na formação inicial de professores/as na UFRPE e elencamos, nas entrevistas com os/as Docentes-Formadores/as, a categoria geral Opinião acerca da EREER na Formação Inicial de docentes de Ciências e Biologia, que está dividida na categoria específica Obrigatoriedade da abordagem de questões étnico-raciais na formação inicial de professores/as, cuja subcategoria é Docente consciente do racismo na educação para superar a problemática. A categoria específica Importância da EREER para as Universidades e Escolas tem como subcategoria a História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena no currículo oficial, e finalizando com a categoria específica EREER enquanto disciplina fundamental para formação docente.

---

<sup>42</sup> Ler: SILVA, Joaklebio Alves; ARAÚJO, Monica Lopes Folena. Educação das Relações Étnico-Raciais na Formação Docente no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE. **Interfaces da Educação**, v. 13, n. 37, p. 655-680, 2022. Disponível em: <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/5393/4924>>.

**Octavia Butler** apresenta seu posicionamento referente à EREER na formação inicial de professores/as de Biologia, indicando ser uma discussão fundamental para a formação de todos/as os/as docentes na Educação Básica.

Então... Opinião não, um posicionamento. *Educação das Relações Étnico-Raciais ela é uma disciplina fundamental na formação de todos os professores e professoras da educação básica.* Não somente pelo mecanismo da obrigatoriedade da lei, até porque a obrigatoriedade da lei ela surgiu como resposta a essa necessidade que vem sendo apresentada há décadas pelo Movimento Negro e pelos Movimentos Indígenas. A necessidade de se discutir as relações Étnico-Raciais no combate ao racismo e não somente dos conflitos, mas das contribuições efetivamente trazidas pelo conhecimento, pelas ciências negras, pelas ciências dos povos originários para a educação (**{EDFOB}.OCB.Ffd**).

Segundo a Docente, a EREER é fundamental, não somente por ganhar espaço mediante obrigatoriedade da Lei 10.639/2003 e da Lei 11.645/2008, mas por ser necessária e por valorizar as contribuições da Ciência produzida pelas populações negras e pelos povos originários. Mais uma vez, os dados caminham para a valorização de conhecimentos produzidos por negros/as e indígenas, problematizando as bases eurocentradas do currículo e rompendo com a formação de professores/as que se desenvolve unicamente pelos vestígios coloniais.

Ao ser questionado sobre qual é a sua opinião com relação à EREER no processo de formação inicial de professores/as na UFRPE para o ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica, **Sanoussi Diakitè** reafirma a necessidade de formar docentes sensíveis à questão étnico-racial na Educação Básica, mas que tenham conhecimentos primordiais para abordar as questões no âmbito escolar.

*Considerando de novo a obrigatoriedade da abordagem dessas questões, a necessidade de nós formarmos o docente nesse sentido, que de um lado se sensibilize, no outro tenha as ferramentas conceituais, teóricas e históricas necessárias para uma abordagem consciente desse processo.* Acredito que essa é a importância. A gente precisa lembrar que a escola enquanto instituição, que a educação de modo geral, ela sempre pode atuar como uma reprodutora das mazelas do racismo por isso *é importante que estejamos conscientes desses mecanismos de reprodução do racismo na educação para que a gente busque outras vias de construção dos nossos processos pedagógicos, outras vias de superação dessa problemática* (**{EDFSD}.OCB.Ofd.cmr**).

Ao mesmo tempo, o docente denuncia a escola enquanto espaço de reprodução das mazelas do racismo, o que requer dos/as professores/as a consciência crítica deste fato e busque superar esta problemática, o que se torna possível através da fundamentação de uma Educação Étnico-Racial Crítica desde sua formação inicial, dando-lhe subsídios que fundamentarão sua prática docente no ensino de Ciências/Biologia na Educação Básica, pois, segundo Fernandes (2018, p. 3), “a

ausência de uma formação de Biologia que leve em consideração questões sociais e raciais tende a constituir um ensino de Ciências acrítico”. Na mesma direção, Verrangia (2014) acentua que o processo de ensino e aprendizagem de Ciências acrítico acaba por engajar professores/as e estudantes na manutenção do racismo, já que este ensino por vezes tem incorporado uma forma de propaganda racista sutil e difícil de ser identificada.

Para a mesma pergunta, **Onyema Ogbuagu** respondeu:

*Acho que eu consegui resumir bem para você a importância não apenas aqui, aqui também, mas em todos os âmbitos das universidades públicas, particulares, privadas, isso precisa ser visto na escola... a gente ver que tem alguns movimentos das políticas 10.639; 11.645 que são as políticas que procuram colocar... fazer um adendo a LDB, colocando a temática história e cultura africana, afro-brasileira e indígena no currículo oficial e isso precisa ser apostado cada vez mais [...] (EDFOO).OCB.Eue.aif).*

O docente considera que a EREER é importante, não somente enquanto componente curricular na UFRPE, mas em todos os contextos universitários a partir da abordagem da temática História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, conforme é disposto em Brasil (2003, 2004, 2008, 2006, 2009) através das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008; das Diretrizes Curriculares Nacionais; e Orientações, Ações e Plano Nacional para Implementação da EREER por intermédio da legislação.

Nesta discussão sobre as contribuições da Educação das Relações Étnico-Raciais, é válido abrir um espaço para evidenciar as limitações e os desafios da EREER enquanto componente curricular na formação inicial de professores/as de Biologia na UFRPE. Afinal, a análise das contribuições e das limitações da EREER na formação docente em Biologia constitui o objetivo geral deste estudo de doutoramento. Assim, emergiram das entrevistas a categoria geral Limitações da EREER, enquanto componente curricular na Formação Inicial de Professores/as, que se divide na categoria específica Carga horária de EREER, subdividida na subcategoria Tempo curto para discussões complexas. Ainda ligada à mencionada categoria geral, surgiu à categoria específica EREER enquanto componente curricular eletivo, com a subcategoria Obrigatoriedade da EREER no currículo de formação docente.

Na concepção de **Octavia Butler**, as limitações:

*[...] É que é um tema de extrema complexidade. Um tema que não somente movimenta conceitos, mas movimenta narrativas, ele movimenta histórias, ele movimenta até afetividades e a gente só tem quatro meses, considerando seis meses do semestre [...] A gente tem na prática mesmo quatro meses ou trinta encontros. Trinta encontros parecem muita coisa, mas não é. É muito pouco tempo pra gente abranger a complexidade, inclusive metodológica, não somente do conteúdo, é uma complexidade metodológica. Porque não faz*

sentido a gente pegar um conteúdo complexo que critica um pensamento eurocêntrico, cartesiano, reproduzindo metodologicamente o pensamento cartesiano da modernidade ocidental eurocêntrica (EDFOB).LEF.Hoe.tcc).

Vimos, desde a análise do Plano de Ensino de ERER proposto por **Butler**, que ela caminha na perspectiva da descolonização da formação docente, criticando o pensamento teórico e metodológico eurocêntrico e cartesiano da modernidade ocidental. Isto reporta a reflexão de que devemos ser docentes antirracistas, inventoras e inventores de nossos viveres, possibilitando espaços de conversa que nos ajude, sobretudo, docentes negras/os e indígenas, a sobreviver, “compreendendo nosso fazer na educação como possibilidades de desobedecer aos pensamentos racistas, combustíveis de uma educação colonizada” (FERNANDES, 2021, p. 346).

Sobre as limitações, **Sanoussi Diakité** também fala sobre o tempo como sendo curto para abordagem do conjunto de conteúdos a serem estudados na ERER, enquanto componente curricular:

*[...] as limitações... de um lado é porque nós tratamos disso em apenas uma disciplina, então não só a gente tem muitos conteúdos para serem abordados digamos em programas curriculares muito mais amplos do que isso, mas é interessante de que em outras disciplinas do currículo essa temática ela apareça (EDFSD).LEF.Hoe).*

Um aspecto importante que apareceu na fala de **Onyema Ogbuagu**, enquanto limitação, foi o cumprimento da obrigatoriedade do componente curricular ERER em todos os cursos de licenciatura da UFRPE.

*No caso da limitação... da oferta... alguns cursos que abraçaram a causa e foram obrigados em abraçar, outros que por enquanto mantem a disciplina enquanto eletiva, mas a obrigatoriedade é que essa disciplina seja obrigatória em todos os currículos de formação de professores. Da Pedagogia até a Biologia. Todo mundo que for se formar enquanto professor precisa ter acesso à disciplina Educação das Relações Étnico-Raciais (EDFOO).LEF.Ede.ocf).*

A Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE ainda tem turmas que cursam a ERER enquanto componente curricular eletivo, embora já tenha sido inserido como obrigatório na Matriz Curricular publicada no PPC em 2018 (SILVA, Joaklebio; ARAÚJO, M., 2022). Este fator é discutido por Santana (2019), quando a autora desenvolveu sua pesquisa de mestrado sobre as Políticas de Ações Afirmativas e Educação das Relações Étnico-Raciais no Ensino Superior na UFRPE. Para a autora, o processo de ter a ERER como obrigatório em alguns cursos de licenciatura e outros não, na mesma universidade, se caracteriza como sendo um dos desafios da espera pedagógica no que se refere à implementação do componente curricular na UFRPE

(SANTANA, 2019). Mesmo com a Resolução nº 217/2012 colocando a EREER como componente obrigatório (UFRPE, 2012), alguns cursos alegaram sua recente reformulação do PPC e passaram a garantir discussões sobre relações étnico-raciais no âmbito de outros componentes curriculares (SANTANA, 2019). Outros cursos implementaram o componente como eletivo até que fosse efetivada a reformulação do PPC e novos/as discentes ingressassem, tendo como vigência o PPC reformulado com a EREER enquanto componente curricular obrigatório, como é o caso do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE. Essa limitação também é apontada pelo discente **William Augustus Hinton**, quando ele diz que “*não havia disponível no Departamento uma turma específica em Ciências Biológicas, cursamos junto a turma de Matemática que naquele momento já havia implementado*” (**{QDWAH}.LPB.Fdb**).

O horário de oferta da Educação das Relações Étnico-Raciais também foi uma limitação relatada nos questionários, conforme podemos observar na resposta de **Valerie Thomas**: “[...] *acho que a única limitação era o horário ofertado*” (**{QDAAB}.EMB.Hof**). **Alice Augusta Ball** não respondeu sobre as limitações da EREER em sua formação inicial.

Junto a estas limitações, também aparecem desafios apontados pelos/as Docentes-Formadores/as e pelos/as discentes. Nas entrevistas, surgiu a categoria geral Desafios da EREER, enquanto componente curricular, que está ligada às categorias específicas Abordagem da grande quantidade de conteúdos de EREER, Complexidade teórica e metodológica da EREER, e Perceber a EREER como importante para a formação das pessoas. Da primeira categoria específica, emergiu a subcategoria Transversalidade da EREER, enquanto que, da segunda categoria específica, elencamos a subcategoria Rompimento do pensamento cartesiano e eurocêntrico.

Enquanto desafio, a Docente **Octavia Butler** destaca, mais uma vez, a complexidade teórica e metodológica dos conteúdos de forma a não reproduzir o pensamento cartesiano e eurocêntrico:

[...] *É a gente trazer a complexidade não somente do conteúdo, mas também metodológico do que significa Educação das Relações Étnico-Raciais. Sair da reprodução do pensamento cartesiano, eurocêntrico... do conhecimento ser algo especializado em caixinhas e que também seja algo vertical no sentido de alguém transferir aquele conhecimento* (**{EDFOB}.DEC.Ctm.rco**).

**Sanoussi Diakité** continua evidenciando o curto tempo, por se tratar de discussões realizadas em um componente curricular específico, mesmo havendo possibilidades de discutir no âmbito de outros componentes, como em *Fundamentos da Educação*, que é ofertado pelos/as mesmos/as Docentes-Formadores/as que colaboraram com esta pesquisa. Vejamos o relato de **Diakité**:

[...] Nós tratamos disso em apenas uma disciplina [...] Mas é interessante de que em outras disciplinas do currículo essa temática ela apareça. *A nossa ideia uma transversalidade propriamente dessa discussão ela não deveria se perder porque nós temos uma institucionalização de uma disciplina específica agora* ({EDFSD}.DEC.Acc.tvt).

A condução das pessoas para entenderem da importância da EREER enquanto componente curricular na formação de indivíduos, de profissionais, foi o desafio indicado por **Onyema Ogbuagu**:

[Levar as pessoas a entenderem] *de quanto essa disciplina é importante para a formação das pessoas, mas também dos profissionais porque a temática do racismo, do preconceito, da discriminação ela está espaçada no tecido social, como eu disse, todo mundo precisa se apropriar dessa temática* [...] ({EDFOO}.DEC.Efd).

Já constatamos através de vários estudos (OLIVEIRA JÚNIOR, 2018; SILVA, José Antonio, 2021; SILVA, José Romário; RODRIGUES, J., 2016; VERRANGIA, 2009, 2016) o quanto as discussões de EREER são importantes para a formação dos/as profissionais da educação, reafirmando a necessidade de tratar a temática étnico-racial na formação inicial de professores/as para fundamentar o senso crítico sem preconceitos e discriminações, e promover práticas pedagógicas antirracistas para a Educação Básica e que reflita positiva e criticamente nas relações sociais.

Nos questionários, ainda surgiram categorias relacionadas aos desafios, tendo como categorial geral Desafios da EREER na formação inicial em Biologia, subdividindo-se nas categorias específicas Assimilação de conteúdos, Envolvimento positivo com a EREER, e Horário de oferta da EREER. Enquanto desafio, o discente **William Augustus Hinton** relata “conseguir largar, rs [risos]. *Foi bastante envolvente, os diálogos muito contundente, embora houvesse muita reprodução de racismo*, estamos diante de muitas falas que expõe de forma dolorosa o quanto o componente é necessário” ({QDWAH}.DPA.Epp). **Alice Augusta Ball** descreve “*conseguir assimilar tudo tem muitos conteúdos, são muitas informações*” ({QDAAB}.DPA.Ass). **Valerie Thomas** apontou enquanto desafio “*só poder cursar a disciplina a noite*” ({QDVT}.DPA.Hon).

A EREER envolveu **Hinton** de forma a despertar nele o desejo de continuidade dos estudos e abordagem da temática étnico-racial em sua prática docente, conforme foi relatado. **Ball** indica como desafio a dificuldade de assimilação da grande quantidade de conteúdos abordados no componente curricular, algo que também foi apontado pela Docente **Octavia Butler** e pelo Docente **Sanoussi Diakité**, relacionado ao tempo e complexidade dos conteúdos trabalhados. **Valerie Thomas** já havia indicado o horário de oferta da EREER enquanto limitação, especificando o horário da noite como sendo desafiante para cursar a Educação das Relações Étnico-Raciais enquanto componente curricular durante sua formação inicial em Ciências Biológicas na UFRPE.

Ao analisar o caso específico de **Thomas**, percebemos que o horário de oferta seja um desafio e/ou uma limitação específica de quem tem dificuldades de ir e vir à universidade à noite, o que pode refletir negativamente na aprendizagem do/a discente em processo de formação inicial. Uma possível solução seria ofertar o componente nos dois turnos (tarde e noite) em que se concentram as aulas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, ficando a noite apenas os/as discentes que tivessem condições de assistir as aulas neste período, o que consideramos ser possível nas turmas específicas de EREER na Biologia a partir do semestre 2023.1, quando o componente estará sendo ofertado de forma obrigatória para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na UFRPE, conforme consta no PPC do curso (UFRPE, 2018; SILVA, Joaklebio; ARAÚJO, M., 2022).



#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA CAMINHADA: Educação Étnico-Racial Crítica fundamentada na formação inicial de professores/as de Biologia<sup>43</sup>**

Ao chegar neste trajeto da caminhada, percebemos a construção do novo caminho a partir das trilhas percorridas e dos resultados alcançados no que se refere ao educar para as relações étnico-raciais no ensino de Ciências e Biologia, tendo como princípio a formação inicial de professores/as.

No texto “*Perspectivas transnacionais da diversidade étnico-racial e cultural na formação de professores*”, Rodrigues, T., Cardoso e Francchini (2020, p. 71) questionam: “Será que os/as professores/as estão sendo de fato preparados/as, nos cursos de formação inicial de professores/as, para lidar pedagogicamente com situações de discriminação racial e para a valorização da diversidade racial e cultural? Que metodologias, estratégias e práticas as experiências em voga têm apresentado como eficazes?”.

Os questionamentos das autoras também são nossos, mas ainda acrescentando o olhar específico para o ensino de Ciências e Biologia e a formação de docentes para atuarem com este ensino. São inquietações de quem comunga de uma perspectiva crítica da EREER para a Educação Básica e o Ensino Superior, olhando do ponto de vista do chão da escola para o contexto universitário. São inquietações de pessoas que criticam os currículos e buscam descolonizá-los, retirando da margem social aqueles e aquelas que deveriam estar, desde o princípio, no centro do processo. Aqui me refiro às crianças, jovens, mulheres e homens negros/as e indígenas e suas epistemologias.

Mas, afinal, quais contribuições e limitações o estudo das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia pode trazer para fundamentar uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências na Educação Básica, na perspectiva da descolonização da formação docente? Foi a partir

---

<sup>43</sup> Caminho entre a casa de vovó e minha casa na Vila (casa da minha mãe e do meu pai).

deste questionamento principal que conduzimos este estudo de Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática.

Como diz Coelho, W., (2018), o currículo configura-se enquanto expressão das relações de poder e expressa os interesses de grupos hegemônicos, que acabam por promover um frequente ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia acríticos, levando professores/as e estudantes a engajar-se na manutenção do racismo na sociedade. Entendendo o currículo como espaço de tensas relações que se configuram em caminhos cruciais, procuramos identificar se e como a EREER é abordada nas Diretrizes Curriculares Nacionais de formação docente que orientam os cursos de formação inicial de professores/as, incluindo as licenciaturas voltadas à formação para o ensino de Ciências e Biologia no Brasil. Enquanto resultados, identificamos que a Educação das Relações Étnico-Raciais é abordada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, Resolução nº 2/2015, por meio da diversidade étnico-racial. Esta diversidade é posta no decorrer de todo documento, apontando a necessidade de respeito, valorização, consideração e seu reconhecimento na formação inicial e continuada dos/as profissionais do magistério da Educação Básica, o que já reflete contribuições para a fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica na formação inicial de professores/as para o ensino de Ciências e Biologia.

Características das dimensões decolonial e emancipatória da Educação Étnico-Racial Crítica estão expressas na análise do referido documento quando identificamos a abordagem da EREER na premissa formativa dos/as profissionais do magistério, no princípio formativo do projeto de formação, na Base Comum Nacional, no perfil do/a egresso/a e na estrutura curricular, o que caracteriza uma abordagem em toda a proposta de formação inicial e continuada de professores/as.

Por outro lado, encontramos obstáculos nesta caminhada crucial ao analisar a Resolução nº 2/2019, que dispõe de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores (BNC- Formação Inicial). Esta Resolução revoga a de nº 2/2015, que garantia a fundamentação de uma proposta coerente de EREER para os cursos de formação inicial de professores/as no Brasil. Essa mudança se mostra compor toda uma modificação turbulenta que vem acontecendo na educação brasileira, como diz o intelectual indígena Gerssem Baniwa: trata-se das contrarreformas da educação no país, que iniciaram com o golpe de 2016 e que tiraram

da presidência Dilma Rousseff, deixando seu vice, Michel Temer. As novas Diretrizes de formação docente compõem a contrarreforma que inicia com a reforma do Ensino Médio e com a criação da Base Nacional Comum Curricular, o que resultou na proposição arbitrária e na aprovação da BNC que estrutura a formação inicial de professores/as em competências e habilidades, assim como a BNCC da Educação Básica, desconsiderando as discussões que vêm sendo feitas há anos no campo da formação docente.

Para que se promovam relações étnico-raciais positivas por meio da educação, é necessário também levar em consideração o proposto pelas Diretrizes Curriculares no que se refere à (re)estruturação dos currículos e do processo formativo das instituições de ensino responsáveis pela formação docente, para que esses/as profissionais tenham acesso à temática disposta pela Lei 10.639/2003 e pela Lei 11.645/2008, e passem a conhecê-las e considerá-las em suas práticas pedagógicas. É notório que o processo de educar para as relações étnico-raciais não se restringe apenas à temática das leis, mas as temos como base que amplia o nosso olhar para os processos educativos com esta finalidade. Quando não encontramos subsídios formativos voltados à EREER desde os documentos curriculares, como é o caso das Diretrizes Nacionais, este processo de estruturar os cursos de formação docente que considerem a Educação das Relações Étnico-Raciais se torna ainda mais difícil e distante de acontecer.

A proposta de EREER contida na Resolução de nº 2/2015 contribui para fundamentação de uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências e Biologia. Entretanto, sua revogação, dada pela Resolução de nº 2/2019, se mostra como limitação que atravessa negativamente a exploração desses caminhos que se mostram cruciais, impactando a efetivação das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008. A dimensão genérica, que a meu ver é proposital, da Resolução nº 2/2019 com as questões étnico-raciais pode retroceder o avanço do ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena na Educação Básica, em resposta à ausência dessas discussões no Ensino Superior. Ao analisar as entrelinhas do processo percebemos que o desmonte está relacionado com o projeto de Estado do atual Governo Federal para o campo da educação a partir da continuidade das contrarreformas que colocam ainda mais para a margem a discussão de EREER, fato que aponta para a colonialidade do poder no cenário educacional brasileiro. A pesquisa nos revela que as novas Diretrizes e a BNC-Formação Inicial não trazem indícios concretos de uma abordagem que reverbere em um processo educativo efetivo e crítico voltado à Educação para as Relações Étnico-

Raciais, assim como trazia a Resolução nº 2/2015. A ausência dessa abordagem resultará em implicações para o ensino de Ciências e Biologia antirracista, visto que anteriormente encontrávamos respaldo no documento de 2015 como mais uma alternativa de inserir o estudo das relações étnico-raciais nos cursos de licenciatura da área.

Além disso, contamos como limitações o desafio do cumprimento das Diretrizes frente aos currículos dos cursos de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia no país e o impacto proporcionado por este cumprimento na formação docente. É preciso que as IES sejam orientadas pelo o que preconizam esse documento. Para isso, é necessário dedicar-se a análise das Diretrizes de forma e incorporá-la nos Projetos Pedagógicos do Curso em diálogo com a legislação educacional, como a Lei 10.639/2003, Lei 11.645/2008, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, as Diretrizes Curriculares para determinadas modalidades de ensino (Educação Escolar Quilombola, Educação Escolar Indígena, Educação do Campo etc.) entre outras. Para melhor explicitar este cenário, convido pesquisadores/as que se interessem pelo assunto para realizar estudos que evidenciem até que ponto o recorte das relações étnico-raciais contido nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação docente está sendo considerado nos PPCs das licenciaturas em Ciências Biológicas e, principalmente, na prática docente no contexto do Ensino Superior; e quais os seus impactos para a formação inicial dos/as professores/as de Ciências e Biologia, incluindo os resultantes da revogação da Resolução nº 2/2015 pela Resolução nº 2/2019 nos cursos de licenciatura da área.

É certo que os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas podem e devem considerar discussões que contribuam para a EREER, sem depender, exclusivamente, das Diretrizes e da BNC para formação docente. Entretanto, é inviável não trazer à tona a ausência de uma abordagem efetiva nos referidos documentos em razão de que se trata da estrutura normativa que orienta os cursos de formação de professores/as no país, o que não poderia ficar de fora a discussão em torno da Educação para as Relações Étnico-Raciais.

Cada vez mais é urgente que o ensino de Ciências e Biologia assuma seu compromisso educacional e social em educar para as relações étnico-raciais, contribuindo para a luta antirracista no Brasil. A formação de professoras e de professores precisa se consolidar enquanto base estruturante para a efetivação de

práticas comprometidas com a causa étnico-racial, sobretudo em uma perspectiva crítica que leve em consideração processos formativos decoloniais e emancipatórios.

Após a análise documental das Resoluções 2/2015 e 2/2019, nos dedicamos à análise dos Planos de Ensino utilizados pelos Docentes-Formadores/as que trabalham com a EREER, com o objetivo de compreender de que forma a Educação das Relações Étnico-Raciais é proposta nestes documentos, trazendo o estudo de questões étnico-raciais para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia.

A partir dos achados, compreendemos que a Educação das Relações Étnico-Raciais é proposta nos Planos de Ensino de forma bem articulada, contendo ementa, objetivos e conteúdos condizentes com uma proposição de EREER na perspectiva positiva, sem o uso de abordagens equivocadas que caminhem em contramão da fundamentação de uma Educação Étnico-Racial Crítica. Os conteúdos dispostos por **Octavia Butler, Sanoussi Diakité e Onyema Ogbuagu** são conduzidos por métodos didáticos de ensino variados que possibilitam um leque de abordagens para se discutir Educação das Relações Étnico-Raciais. O mesmo acontece com os critérios de avaliação, dando a oportunidade dos/as discentes em formação inicial poderem ser avaliados/as e, o mais importante, se autoavaliarem no âmbito do componente curricular.

A falta de acompanhamento da prática da Professora e dos Professores que trabalham com a EREER na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia, a partir das observações presenciais em sala de aula para compreender mais de perto como a EREER é proposta nesse processo formativo, se mostra enquanto limitação da pesquisa, em virtude de que o redesenhar da caminhada metodológica não possibilitou realizar as observações em sala de aula, o que certamente nos aproximaria ainda mais do desenvolvimento daquilo que foi disposto nos Planos de Ensino. Entretanto, a ausência dessas observações não comprometeu de forma alguma os resultados alcançados no estudo, já que aquilo que foi posto nos Planos de Ensino, de certa forma, foi confirmado a partir da análise das entrevistas com os/as Docentes-Formadores/as e, principalmente, com o questionário aplicado aos/as Discentes que cursaram a EREER, enquanto componente curricular na UFRPE.

Os/as Discentes colaboradores/as da pesquisa foram peças fundamentais que ladrilharam o novo caminho que construiu as trilhas da Educação Étnico-Racial Crítica durante a formação inicial para o ensino de Ciências e Biologia. Pensando nisto, buscamos identificar quais discussões têm sido mobilizadas no componente curricular

Educação das Relações Étnico-Raciais durante o processo de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na UFRPE. A triangulação dos dados coletados nos Planos de Ensino, nas entrevistas e nos questionários nos levou a tecer discussões que envolveram a ementa de EREER e os conteúdos propostos pelos/as Docentes-Formadores/as; como se dá o ensino de EREER e as discussões priorizadas e, de forma mais central, olhamos para os questionários e o que eles trouxeram de dados sobre os conteúdos trabalhados no campo da Educação das Relações Étnico-Raciais; as principais descobertas da área por parte dos/as discentes; o próprio conceito de EREER apresentado por eles/as e as discussões que ocorreram no processo formativo.

As discussões mobilizadas na EREER durante a formação inicial dos/as professores transitaram, com maior frequência, por meio de conteúdos que organizamos em eixos estruturantes como a *Formação das identidades brasileiras*, cujo foco esteve voltado para as populações negras e povos indígenas, e para o debate acerca das identidades, desigualdades sociais e relações étnico-raciais, relações entre Brasil e África, historicidade e perspectivas teórico-metodológicas da Educação Indígena no país, e aspectos da História da Educação com ênfase na Educação na Colônia, no Império e na República. A *Pluralidade étnica do Nordeste e de Pernambuco* foi mais um eixo que contemplou discussões sobre a pluralidade cultural, o multiculturalismo e o transculturalismo crítico, e as experiências contemporâneas dos Movimentos Sociais Negros e Indígenas em PE. *Movimentos Sociais Negros e Indígenas e a Educação* foi outro eixo de discussões que congregou debates em torno dos movimentos contra-hegemônicos, os Movimentos Sociais e a educação nos anos de 1970 e 1980, experiências de entidades desses movimentos como o Teatro Experimental do Negro, e o caráter educativo do Movimento Social Negro e do Movimento Indígena. Contamos com a *Educação das Relações Étnico-Raciais na contemporaneidade* como mais um eixo que agrupou discussões sobre cientistas negros/as e indígenas e o fazer científico, o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena a partir da Lei 10.639/2003 e da Lei 11.645/2008, Racismo ambiental, Educação e africanidades, Educação Escolar Indígena e Políticas educacionais e afirmativas e, por fim, o eixo *Conceitos da EREER*, que priorizou discussões sobre raça, etnia, preconceito, estereótipo, cultura, religião, colonialidade, interculturalidade, etnociências, entre outros conceitos relevantes para a Educação das Relações Étnico-Raciais no ensino de Ciências e Biologia. As discussões mobilizadas na formação inicial de professores/as na UFRPE se deram por meio desses

conteúdos, o que se mostra como uma das principais contribuições do estudo da EREER na formação docente para fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica.

Além das discussões reveladas nos conteúdos que organizamos em eixos, as principais descobertas dos/as discentes também contribuíram para identificarmos aspectos do estudo das relações étnico-raciais na formação de professores/as, como o reconhecimento da importância da EREER para a formação docente e cidadã, e o reconhecimento das bases preconceituosas, classicistas e eurocêntricas da sociedade, assim como a conceituação de Educação das Relações Étnico-Raciais por parte dos/as discentes.

Ao trilhar os novos caminhos na formação inicial de professoras e professores de Biologia na UFRPE, ainda na perspectiva de analisar a fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica no percurso formativo para o ensino de Biologia, verificamos em que medida os/as discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas que cursaram EREER, enquanto componente curricular, têm identificado e compreendido as possíveis relações entre o ensino de Ciências e Biologia, e as discussões que configuram o educar para as relações étnico-raciais propostas durante sua formação.

A trilha nos levou a caminhos decoloniais e emancipatórios revelados pelas peças principais do processo: os/as discentes. A identificação e compreensão dos/as discentes sobre a EREER e o ensino de Ciências e Biologia ocorreu por meio da análise de sua visão sobre o objetivo da EREER nas escolas, as relações propriamente ditas entre Educação das Relações Étnico-Raciais e ensino de Biologia para a Educação Básica, bem como as abordagens possíveis a partir destas relações.

As relações entre EREER e ensino de Biologia que foram identificadas e compreendidas pelos/as discentes foram as que ocorrem entre conhecimento cotidiano e científico, a partir do diálogo entre saberes no ensino de Biologia, enfatizando os conhecimentos tradicionais em diálogo com os conhecimentos científicos priorizados pela escola. Ao valorizar os conhecimentos tradicionais, os/as discentes apontam para as relações entre ensino de Biologia e a valorização da trajetória de vida de nossos ancestrais, negros/as e indígenas, assim como o caráter social da Biologia que nos permite relacionar elementos da EREER nos momentos de ensino. A identificação e compreensão dessas relações também foram observadas por meio do relato dos/as discentes acerca da abordagem de EREER a partir do trabalho com intelectuais negros e negras, e o trabalho com conteúdos específicos da Biologia que permitem relacionar a EREER a partir da abordagem do racismo ambiental, biodiversidade, conhecimentos

locais, e origem da Ciência, com foco nas reflexões em torno do diálogo entre Ciência de homens brancos e Ciência de pessoas negras.

Portanto, os/as discentes que cursaram o componente curricular em sua formação inicial identificam e compreendem as relações entre EREER e ensino de Ciências e Biologia na medida em que este processo formativo os leva ao estudo de conceitos neste campo, permitindo-os/as compreender as relações étnico-raciais no Brasil e em PE, e identificar elementos da Biologia capazes de prever práticas docentes que permitem uma articulação de cunho epistemológico entre o ensino da Biologia e o ensino das Relações Étnico-Raciais. Isto se revela enquanto contribuição para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia na UFRPE, formando docentes críticos/as que tendem a desenvolver um ensino de Biologia crítico e decolonial sob a égide da Educação Étnico-Racial Crítica na Educação Básica.

A limitação frente à identificação das discussões mobilizadas em EREER, como também na verificação de em que medida os/as discentes identificam e compreendem a temática étnico-racial no ensino de Biologia é a necessidade de ampliarmos a investigação para o alcance de uma quantidade maior de discentes da Biologia que cursaram o componente curricular na UFRPE. Embora tenhamos feito uma ampla divulgação da pesquisa em locais estratégicos na tentativa de mapear esses/as discentes para a coleta de dados, o quantitativo ainda foi baixo, porém permitiu alcançar o objetivo proposto para a pesquisa. Na oportunidade, e até mesmo em caráter de curiosidade, deixo o desafio para pesquisas futuras que se comprometam em estudar com afincamento o processo de formação inicial de professores/as de Biologia no âmbito de componentes curriculares voltados à Educação das Relações Étnico-Raciais e, para mais, como esta formação se efetiva na prática da Educação Básica, colocando no chão das escolas uma perspectiva crítica e decolonial da Educação das Relações Étnico-Raciais.

Por fim, e com dados bem significativos, analisamos as concepções do/a Docente-Formador/a e dos/as discentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE acerca dos contributos da Educação das Relações Étnico-Raciais para a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia. Os questionários e as entrevistas foram os instrumentos de coleta de dados utilizados como ponte para alcançar o objetivo.

Transitamos entre a discussão sobre o perfil de docente que os/as professores/as universitários formam no âmbito da EREER, assim como a concepção de formação

docente que permeia a Educação das Relações Étnico-Raciais enquanto componente curricular, buscando a identificação de elementos decoloniais e emancipatórios na formação inicial de professores/as de Biologia. Para os mesmos fins, discutimos as contribuições da EREER para a formação docente em Biologia na UFRPE, segundo as concepções dos/as Docentes-Formadores/as e dos/as discentes, juntamente com as limitações e desafios imbuídos neste processo. Por se tratar da fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica, identificamos as contribuições das relações étnico-raciais para a prática pedagógica de Biologia na Educação Básica de acordo com os/as discentes após processo de formação, e procuramos saber se a EREER foi discutida em outros momentos durante a formação inicial dos/as professores/as na UFRPE. No mesmo sentido, discutimos sobre o posicionamento e opiniões dos/as Docentes-Formadores/as acerca da EREER no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

A Educação das Relações Étnico-Raciais na UFRPE busca formar docentes que sejam sensíveis à problemática do racismo a partir do embasamento teórico e histórico para proposição de uma abordagem construtiva de EREER no ensino de Biologia. Ainda, procura formar professores/as que não reproduzam estereótipos racistas, avançando na discussão da reprodução do racismo de uma forma crítica, refletindo sobre o mundo em um movimento inclusivo. Tudo isto evidencia que a concepção de EREER na UFRPE para o ensino de Ciências está voltada para a formação de docentes que reconheçam o racismo e seus impactos, mediando um ensino que busque por um aprendizado enquanto constructo social de pessoas de diferentes pertencimentos étnico e raciais, ou seja, uma formação docente sob a perspectiva crítica para as relações étnico-raciais.

As contribuições da EREER para a formação inicial de professores/as de Biologia que ficaram explícitas fundamentam uma Educação Étnico-Racial Crítica para o ensino de Ciências, considerando que levou os/as discentes a entender o papel das Ciências Biológicas na legitimação do racismo na sociedade pelo viés do racismo científico e colaborou para a proposição de uma Biologia antirracista que considera, compreende e valoriza a diversidade étnico-racial presente nas salas de aula da Educação Básica. Outra contribuição importante no processo foi a fundamentação e sensibilização da formação docente frente às relações étnico-raciais, reinventando a concepção de história do Brasil em um movimento de descolonização da Biologia racionalista e elitista que escancara o racismo estrutural e institucional. A compreensão da Ciência e de novas possibilidades de ensino que considerem as histórias de vida e as relações étnico-raciais dentro e fora da escola também se mostrou enquanto contribuição da EREER na

formação docente em Ciências Biológicas na UFRPE, principalmente como mecanismo para efetivação da Lei 10.639/2003 e para descolonização da formação docente em Biologia.

Embora a EREER seja discutida em outros componentes curriculares, como *Fundamentos da Educação*, a abordagem da grande quantidade de conteúdos, a complexidade teórica e metodológica para tratar esses conteúdos e sua assimilação por parte dos/as discentes surgiram como desafios da EREER na formação inicial em Biologia, o que caracteriza mais limitações deste processo formativo. O tempo de duração do componente curricular foi eleito como limitação por unanimidade entre os/as discentes e os/as Docentes-Formadores/as. Mesmo sendo um componente de 60h, professores/as e estudantes indicam como sendo “insuficiente” para discussão da EREER. Entretanto, com esta carga horária e com a extensão das discussões em *Fundamentos da Educação*, fica visível a fundamentação do processo educativo, de caráter sociopedagógico, responsável por formar pessoas capazes de (re)conhecerem as tensas relações existentes entre os diferentes grupos étnico-raciais, que configura o racismo na sociedade, por meio do ensino da história, cultura e identidade dos/as africanos/as, afro-brasileiros/as e indígenas em uma perspectiva crítica e decolonial, comprometida com a transformação da realidade opressora na qual encontram-se inseridos/as, ou seja, a fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica, referencial teórico construído e inaugurado durante o desenvolvimento deste estudo doutoral.

Outra limitação que vale dar ênfase é ter a EREER enquanto componente curricular eletivo para os/as discentes que colaboraram com esta pesquisa. Sabemos que a EREER já foi incorporada no PPC do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE, no conjunto de disciplinas que constituem o Núcleo de Conteúdos Pedagógicos, no qual também está locado o componente curricular *Fundamentos da Educação*. Contudo, deixo para pesquisas futuras mais alguns apontamentos que carecem um aprofundamento investigativo como é o caso de observar as aulas de EREER sendo ofertadas no Departamento de Biologia da UFRPE, para compreendermos o direcionamento dos/as Docentes-Formadores/as ao trabalharem com as relações étnico-raciais no contexto de uma sala de aula constituída unicamente por discentes das Ciências Biológicas, já que tivemos a experiência com discentes em um contexto de sala de aula diversificada com estudantes de várias licenciaturas.

No caso específico da UFRPE, contamos com Docentes que possuem formação adequada para o ensino de EREER. Afinal, foram aprovados em um concurso público

destinado exclusivamente para a área de Fundamentos, Políticas e Gestão da Educação (Área I do Departamento de Educação da UFRPE), com foco para o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais, a partir de edital específico com requisitos para concorrer ao cargo. Isto é um dado relevante, posto que o trato com as questões étnico-raciais precisa ocorrer por quem tem formação adequada na área, principalmente para trabalhar em cursos de formação inicial de professores/as. A realização dos concursos públicos para Professor/a do Ensino Superior para a EREER ocorreu como desdobramento da Resolução CEPE/UFRPE de nº 217/2012, tendo como principal protagonista o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros da UFRPE, quando trouxe a obrigatoriedade da EREER nos cursos de licenciatura da IES. Isso está acontecendo em outras Universidades do Nordeste do Brasil, como é o caso da UFPE, em 2022, contribuindo para a fundamentação da Educação Étnico-Racial Crítica em outros contextos de formação docente, que refletirá criticamente nas relações sociais de forma positiva.

Em suma, confirma-se a Tese de que o ensino de Ciências dispõe de subsídios necessários para promover uma Educação Étnico-Racial Crítica e a efetivação deste processo educativo fundamenta-se durante a formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia, a partir da abordagem dos estudos que configuram as questões étnico-raciais no Brasil e o papel da educação e do ensino de Ciências no combate ao racismo estruturado no âmbito escolar e social.

Além de tudo, considero que este estudo doutoral contribui para impulsionar as ações de consolidação da política pública na prática voltada ao Ensino Superior de forma direta, e indiretamente para a Educação Básica, de preferência no que diz respeito à formação e prática de professores/as de Ciências e Biologia. A efetivação da Lei 10.639/2003 e das Diretrizes Curriculares de EREER está ocorrendo na UFRPE nos cursos de licenciatura mediante aprovação da Resolução 217/2012, mas é preciso que as discussões se efetivem obrigatoriamente em todos os cursos de licenciatura e adentrem também nos cursos de bacharelado, o que se mostra como sendo um desafio na esfera gestora e pedagógica da universidade. Espero que logo possamos testemunhar este avanço na formação dos/as profissionais que a UFRPE coloca na sociedade por meio da formação do público especializado em cursos das Ciências Agrárias e desenvolvimento do meio rural.

Diante dos resultados alcançados, demarco o interesse em dar continuidade a este estudo, acompanhando casos específicos de pessoas que cursaram a EREER na

UFRPE e que hoje atuam em escolas da Educação Básica, na tentativa de investigar como ocorre, na prática escolar, a efetivação da Educação Étnico-Racial Crítica nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio, principalmente no contexto do Novo Ensino Médio que conta com Itinerários Formativos, que, de certa forma, podem possibilitar o molde de propostas itinerantes para abordagem das relações étnico-raciais na Educação em Ciências. Embora apresente críticas à Reforma do Ensino Médio, infelizmente, não posso negar que ela já se encontra implantada nas escolas da Educação Básica no Brasil. Diante disso, existem possibilidades para atuarmos nas “brechas” da reforma curricular e levar a ERER, por exemplo, a partir dos Itinerários Formativos que podem compor mais de uma área de conhecimento no campo da Educação em Ciências (Química, Física, Biologia) e Matemática. Entretanto, fica evidente a necessidade da formação de professores/as discutir sobre o que se trata esses Itinerários. Mais uma vez, deixo a sugestão para que pesquisas futuras se encarreguem de discutir a questão.

Encerro a escrita desta Tese de Doutorado convidando professores/as e pesquisadores/as negros, negras e indígenas a continuar ensinando as nossas histórias e culturas nas escolas e universidades, evidenciando nossa ancestralidade e nossa produção do conhecimento para o avanço científico e tecnológico do mundo para que, assim, façamos como diz a intelectual negra Conceição Evaristo: continuemos a incomodar os da casa grande e os despertando de seus sonos injustos.

## REFERÊNCIAS

- ABPN - Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as. **Carta da ABPN: o MEC e a Lei de Cotas**. [recurso eletrônico]. 2021.
- ABPN - Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as. FTS - Fundação Tide Setúbal. **Sistematização de argumentos sobre a Lei de Cotas** [recurso eletrônico]. São Paulo. 2022.
- ALMEIDA, Silvio Luiz. **O que é racismo estrutural?** Belo Horizonte: Letramento, 2018.
- ALMEIDA, Silvio Luiz. **Racismo Estrutural**. São Paulo: Sueli Carneiro; Editora Jandaíra, 2020.
- ALVINO, Antonio C. B; BENITE, Anna Maria Canavarro. Africanidades em ensino de Química: uma experiência no contexto da produção de biocombustíveis e aquecimento global. **Revista da Associação de Pesquisadores/as Negras/os**, v. 9, n. 22, p. 84-106, 2017.
- ARANTES, Adlene Silva. **Colônia Orfanológica Isabel escola para meninos brancos, negros e indígenas (Pernambuco, 1874-1889)**. Maceió-AL: Editora Olyver, 2022.
- ARAÚJO, Luís Manuel. **O Egito faraônico uma civilização com três mil anos**. Lisboa, Editora Arranha-céus, 2015.
- ARAÚJO, Monica Lopes Folena. **A Educação Ambiental Crítico-Humanizadora na Formação de Professores de Biologia**. Recife: Editora UFPE, 2015.
- ARAÚJO, Monica Lopes Folena. **O que fazer da educação ambiental crítico-humanizadora na formação inicial de professores de biologia na universidade**. 240 f. 2012. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- BALL, Stephen John; BOWE, Richard; GOLD, Anne. **Reforming Education and changing schools: case studies**. London: Policy Sociology, 1992.
- BALLESTRIN, Luciana. América Latina e o giro decolonial. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 11, p. 89-117, 2013.
- BANIWA, Gersem. **Educação Escolar Indígena no século XXI: encantos e desencantos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Mórula, Laced, 2019.
- BANIWA, Gersem. Educação indígena no país e o direito de cidadania plena. **Revista Retratos da Escola**, v. 7, n. 13, p. 345-357, 2013.
- BANIWA, Gersem. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília: MEC/Secad: Museu Nacional/UFRJ, 2006.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução Luis Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARZANO, Marco Antonio Leandro; MELO, André Carneiro. Saberes da biodiversidade: perspectivas decoloniais no currículo do ensino de biologia. **Revista Teias**, v. 20, n. 59, p. 191-208, 2019.

- BAZZO, Vera; SCHEIBE, Leda. De volta para o futuro... retrocessos na atual política de formação docente. **Revista Retratos da Escola**, v. 13, n. 27, p. 669-684, 2019.
- BERNARDINO-COSTA, Joazene; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSFOGUEL, Ramón. Introdução: Decolonialidade e pensamento afrodiáspórico. *In*: BERNARDINO-COSTA, Joazene; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSFOGUEL, Ramón. (Orgs.). **Decolonialidade e pensamento afrodiáspórico**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019, p. 9-26.
- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Ensino de História: fundamentos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- BORGES, Kristiellen. *et al.* Movimento Social Indígena. Caderno Humanidades em Perspectivas. **I Simpósio de Pesquisa Social e I Encontro de Pesquisadores em Serviço Social**. 2018.
- BOTELHO, Denise. Educar para a igualdade racial nas escolas. *In*: BOTELHO, Denise (Org.). **Educar para a igualdade racial nas escolas**. Recife: MXM Gráfica & Editora, 2016, p. 133-155.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Proposta de Práticas de Implementação**. Brasília, DF: MEC, 2019b.
- BRASIL. **Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão**. 2012b. Disponível em: <<http://acaoeducativa.org.br/>>. Acesso em: 16 mai. 2019.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016**. Brasília, DF: CNS, 2016. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 06 de outubro de 2021.
- BRASIL. **Lei nº 12.288/2010 que Institui o Estatuto da Igualdade Racial**. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.seppir.gov.br/portal-antigo/Lei%2012.288%20-%20Estatuto%20da%20Igualdade%20Racial.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, DF: MEC, 2004.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 14/2015**, aprovada em 11 de novembro de 2015. Diretrizes Operacionais para a implementação da história e das culturas dos povos indígenas na Educação Básica, em decorrência da Lei nº 11.645/2008. Brasília, DF: MEC, 2015b.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Africana**. Brasília, DF: MEC, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 16/2012**, de 5 de junho de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola. Brasília, DF: MEC, 2012a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 1/2015**, de 7 de janeiro de 2015. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e de Ensino Médio e dá outras providências. Brasília, DF: MEC, 2015a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: MEC, 2015b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>>. Acesso em: 18 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC- Formação). Brasília, DF: MEC, 2019. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>>. Acesso em: 12 mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 5/2012**, de 22 de junho de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Indígena na Educação Básica. Brasília, DF: MEC, 2012b.

BRASIL. **Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais**.

Brasília: SECAD, 2006. Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/orientacoes\\_eticoraciais.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/orientacoes_eticoraciais.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2019.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 10.639/2003** que dispõe da obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira. Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 11.645/2008** que dispõe da obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Brasília, DF, 2008.

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. **Manual de produção de textos acadêmicos e científicos**. São Paulo: Editora Atlas, 2013.

CACHAPUZ, António. *et al.* **A necessária renovação do Ensino das Ciências**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógicas. **Currículo sem Fronteiras**, v. 11, n. 2, p. 240-255, 2011.

CARDOSO, Silná Maria Batinga; ROSA, Isabela Santos Correia. A cor da sua pele faz alguma diferença? Uma proposta de ensino interdisciplinar antirracista a partir do estudo da melanina. *In*: PINHEIRO, Bárbara Carine Soares; ROSA, Katemari (Orgs.). **Descolonizando saberes: a lei 10.639/2003 no Ensino de Ciências**. São Paulo: Editora Livraria da Física, p. 75-88, 2018.

CARMO, Eliane Fátima Boa Morte. **História da África nos anos iniciais do ensino fundamental**: os Adinkra. Salvador: Artegraf, 2016.

- CARNEIRO, Sueli Aparecida. **A construção do outro como não-ser como fundamento do ser**. 2005. 339 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, 2005.
- CAVALCANTI, Glória Maria Duarte. **Aproximações e distanciamentos na formação inicial e na prática docente de professores que ensinam Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 202 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2020.
- COELHO, Mauro Cezar; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. Educação para as Relações Étnico-Raciais e a formação de professores de História nas novas diretrizes para a formação de professores! **Educar em Revista**, v. 37, p. 1-25, 2021.
- COELHO, Wilma de Nazaré Baía. Formação de professores e relações étnico-raciais (2003-2014): produção em teses, dissertações e artigos. **Educar em Revista**, v. 34, n. 69, p. 97-122, 2018.
- CONTINS, Marcia; SANT’ANA, Luiz Carlos. O Movimento negro e a questão da ação afirmativa. **Estudos Feministas**, v. 4, n. 1, p.209-220, 1996.
- COSTA, Gustavo da Silva; PINTO, Raydelane Grailea Silva; TORRES, Lucillia Rabelo de Oliveira. Educação para as relações étnico-raciais no município de Caxias-MA sob a perspectiva das leis 10.639/2003 e 11.645/2008. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 09, n. 17, p. 163-176, 2017.
- CRUZ, Denise Gonçalves. **Impasses e possibilidades do pensamento decolonial no ensino superior: O caso de uma universidade colombiana**. 2019, 153 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP, 2019.
- CUNHA JUNIOR, Henrique. **Tecnologia africana na formação brasileira**. Rio de Janeiro: CEAP, 2010.
- CUNHA, André Luiz Rodrigues dos Santos; ALMEIDA, Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida. Interface da abordagem CTS com a diversidade de relações sociais nas aulas de Biologia. **Revista LABOR**, n. 10, v. 1, 2013.
- CUSTÓDIO, Crislei de Oliveira. Racismo à brasileira e possíveis contribuições do pensamento de Paulo Freire para uma educação antirracista. **Educação & Linguagem**, v. 23, n. 2, p. 23-46, 2020.
- D’ADESKY, Jacques. Racismo e discriminação. In: BORGES, Edson; MEDEIROS, Carlos Alberto; D’ADESKY, Jacques (Orgs.). **Racismo, preconceito e intolerância**. São Paulo: Atual, 41-62, 2002.
- DIAS, Lucimar Rosa. Políticas Públicas de Promoção da Igualdade Racial na Educação Infantil, existe? **Interfaces da Educação**, v. 5, n. 14, p. 23-46, 2014.
- DINIZ, Margareth. Formação Docente para a Diversidade e a Inclusão. **Revista Educação em Foco**, v. 14, n. 18, p. 39-55, 2011.
- DOMINGUES, Petrônio. Movimento Negro Brasileiro: alguns apontamentos históricos. **Tempo**, v. 12, n. 23, p. 100-122, 2007.

- DORNELLES, Leni Vieira; FERRARO, José Luís. No rastro da diferença: reflexões sobre o ensino e modos de ser professor de biologia. *In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves (Orgs.). Ensino de Ciências e Biologia: Discussões em torno da Educação para as Relações Étnico-Raciais na Formação e Prática Pedagógica de Professoras e professores.* Recife: Edupe, 2021, p. 270-283.
- DORVILLÉ, Luís Fernando; TEIXEIRA, Pedro Pinheiro. Ensino de Ciências e Biologia e a necessidade de uma ética cordial: ensino de evolução, crenças religiosas e estratégias empáticas. *In: TEIXEIRA, Pedro Pinheiro; OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima; QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello. (Orgs.). Conteúdos Cordiais: Biologia Humanizada para uma Escola sem Mordaça.* 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019, p. 1-16. (*Coleção culturas, direitos humanos e diversidade na educação em ciências*).
- DOURADO, Luiz Fernandes. A formação de professores e a base comum nacional: questões e proposições para o debate. **Revista Brasileira de política e Administração da Educação**, v. 29, n. 2, p. 367-388, 2013.
- DOURADO, Luiz Fernandes. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica: concepções e desafios. **Educ. Soc. Campinas**, v. 36, n. 131, p. 299-324, 2015.
- DUARTE, Regina Horta. A voz mais alta da Biologia. *In: DUARTE, Regina Horta. A Biologia militante.* 1. ed. Belo Horizonte: Editora da UFMG: 2010, p. 23-72.
- DUSSEL, Enrique. **Ética da libertação na idade da globalização e da exclusão.** Petrópolis: Vozes, 2000.
- DUTRA, Débora Santos Andrade; CASTRO, Dominique Jacob F. A; MONTEIRO, Bruno Andrade Pinto. Educação em Ciências e Decolonialidade: em busca de caminhos outros. *In: MONTEIRO, Bruno Andrade Pinto. et al. Decolonialidades na Educação em Ciências.* 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019, p. 1-18. (*Coleção culturas, direitos humanos e diversidade na educação em ciências*).
- EVARISTO, Conceição. **Escritora Conceição Evaristo é convidada do Estação Plural:** depoimento [jun. 2017]. Entrevistadores: Ellen Oléria, Fernando Oliveira e Mel Gonçalves. TVBRASIL, 2017
- FANON, Frantz. **Pele negra, máscaras brancas.** Tradução de Renato da Silveira. Salvador: EDUFBA, 2008.
- FELLINI, Dinéia Chizzo; FRANZI, Juliana. Aportes de Paulo Freire para a Formação Docente na perspectiva da Pedagogia Decolonial. **Revista Sures**, v. 1, n. 14, p. 07-15, 2020.
- FERNANDES, Kelly Meneses. Biologia Decolonial, Vida e Genocídio na Juventude Negra. *In: PINHEIRO, Bárbara Carine Soares; ROSA, Katemari (Orgs.). Descolonizando saberes: a lei 10.639/2003 no Ensino de Ciências.* São Paulo: Editora Livraria da Física, p. 89-96, 2018.
- FERNANDES, Kelly Meneses. Biologia, Educação das Relações Étnico-Raciais e inversão epistemológica. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, v. 1, n. 2, p. 311-323, 2015.

- FERNANDES, Kelly Meneses. *Escrita Ventaneada* de uma Professora Negra no Educar para as Relações Étnico-Raciais na Licenciatura em Biologia. In: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves (Orgs.). **Ensino de Ciências e Biologia: Discussões em torno da Educação para as Relações Étnico-Raciais na Formação e Prática Pedagógica de Professoras e professores**. Recife: Edupe, 2021, p. 330-347.
- FERNANDES, Kelly Meneses. O ensino de Biologia e a Lei 10.639/03: construindo possibilidades didáticas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISADORES NEGROS (COPENE), 10., 2018, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia, 2018, 1-8.
- FERREIRA, Fabiana Benvenuto da Cunha. **Educação das Relações Etnicorraciais e Educação em Ciências: interfaces em uma escola pública da cidade do Rio de Janeiro**. 2016, 143 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo-RJ, 2016.
- FERREIRA, Michele Guerreiro; SILVA, Janssen Felipe. Confluências entre a Pedagogia Decolonial e a Educação das Relações Étnico-Raciais: elementos de uma práxis curricular outra a partir das contribuições de Franz Fanon e Paulo Freire. In: GARCIA, Maria de Fátima; SILVA, José Antonio Novaes (Orgs.). **Africanidades, Afrobrasilidades e processo (Des)colonizador: contribuições à implementação da Lei 10.639/03**. João Pessoa: Editora UFPB, 2018, p. 74-113.
- FIGUEIREDO, Bianca de Souza; NUNES, Marta Regina dos Santos; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. O crime de nascer negro no Brasil: uma proposta antirracista no ensino de Química Forense. In: MONTEIRO, Bruno, A. P. et al., (Orgs.). **Decolonialidades na Educação em Ciências**. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019, p. 159-176. (*Coleção culturas, direitos humanos e diversidade na educação em ciências*).
- FONTOURA, Helena Amaral. Desafios da formação docente: o curso de pedagogia da Faculdade de Formação de Professores (FFP/UERJ). **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 11, n. 21, p. 57-70, 2019.
- FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto. Educação antirracista: reflexões e contribuições possíveis do ensino de Ciências e de alguns pensadores. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 3, p. 397-416, 2008.
- FREIRE, Paulo. **Conscientização**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2016.
- FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. 43. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2021.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 43. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 75. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2020.
- GALLO, Silvio. **Pedagogia libertária: anarquistas, anarquismos e educação**. São Paulo: Imaginário; Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007.

- GARCÍA, Carlos Marcelo. **Formação de Professores:** Para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.
- GARCIA, Maria de Fátima; SILVA, José Antonio Novaes (Orgs.). **Africanidades, Afrobrasilidades e processo (Des)colonizador:** contribuições à implementação da Lei 10.639/03. João Pessoa: Editora UFPB, 2018.
- GATTI, Bernadete Angelina. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**, n. 100, p. 33-46, 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/76164>>. Acesso em: 20 Nov. 2019.
- GATTI, Bernadete Angelina. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Internacional de Formação de Professores**, Itapetininga, v. 1, n. 2, p. 161-171, 2016.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMES, Nilma Lino. A força educativa e emancipatória do Movimento Negro em tempos de fragilidade democrática. **Revista Teias**, v. 21, n. 62, 2020.
- GOMES, Nilma Lino. **Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil:** uma breve discussão. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: Ministério da Educação, 2005. (*História. Coleção para todos*).
- GOMES, Nilma Lino. Diversidade étnico-racial e Educação no contexto brasileiro: algumas reflexões. In: GOMES, Nilma Lino (Org.). **Um olhar além das fronteiras: educação e relações raciais.** Belo Horizonte: Autêntica, 2010, p. 97-109.
- GOMES, Nilma Lino. Diversidade étnico-racial: Por um projeto educativo emancipatório. **Revista Retratos da Escola**, v. 2, n. 2-3, p. 95-108, 2008.
- GOMES, Nilma Lino. O Movimento Negro e a intelectualidade negra descolonizando os currículos. In: BERNARDINO-COSTA, Joazene; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSGOUEL, Ramón (Orgs.). **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019, p. 223-246.
- GOMES, Nilma Lino. **O Movimento Negro educador:** Saberes construídos nas lutas por emancipação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.
- GOMES, Nilma Lino. Relações étnico-raciais, educação e descolonização dos currículos. **Revista Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 1, p. 98-109, 2012.
- GONZALEZ, Lélia. **Por um feminismo afro-latino-americano:** ensaios, intervenções e diálogos. In: RIOS, Flavia; LIMA Márcia (Orgs.). 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.
- GROSGOUEL, Ramón. A estrutura do conhecimento nas universidades ocidentalizadas: racismo/sexismo epistêmico e os quatro epistemicídios do longo século XVI. **Revista da Sociedade e do Estado**, v. 15, n. 1, p. 25-49, 2016.
- GROSGOUEL, Ramón. Del «extractivismo económico» al «extractivismo epistêmico» y al «extractivismo ontológico»: una forma destructiva de conocer, ser y estar en el mundo. **Tabula Rasa**, Bogotá - Colombia, No. 24: 123-143, enero-junio 2016.

- GUIMARÃES, Antonio Sérgio Alfredo. Raça, cor, cor da pele e etnia. **Cadernos de Campo**, v. 20, n. 20, p. 265-271, 2011.
- HABACHI, Labib. **The obelisks of egypt**. London: J. M. Dent & Sons Ltd, 1977.
- JESUS, Jeobergna. **As relações étnico-raciais na formação inicial dos licenciandos de Ciências Biológicas, Química e Física da Universidade Estadual de Santa Cruz-Bahia**. 2017, 91 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus-BA, 2017.
- KEPPS DA SILVA, Peterson Fernando; SCHWANTES, Lavínia: Primeiras Histórias do Ensino de Biologia: uma análise bibliométrica. **Revista Educar Mais**, v. 4, n. 2, p. 261-276, 2020.
- KRASILCHIK Myriam. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: Editora da universidade de São Paulo- EPU, 1987.
- KRASILCHIK Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna. 2004.
- KREUTZ, Lúcio. Identidade Étnica e processo escolar. **Cadernos de Pesquisa**, n. 107, p. 79-96, 1999.
- LEGRAMANDI, Aline Belle; GOMES, Manuel Tavares. Insurgência e resistência no pensamento freiriano: propostas para uma pedagogia decolonial e uma educação emancipatória. **Revista @ambienteeducação**, v. 12, n. 1, p. 24-32, 2019.
- LEITE, Lúcia Helena Alvarez; RAMALHO, Bárbara Bruna Moreira; CARVALHO, Paulo Felipe Lopes. A educação como prática da liberdade: uma perspectiva decolonial sobre a escola. **Educação em Revista**, v. 35, p. 1-21, 2019.
- LIMA, Ivanildo Marciano de França; GUILLEN, Isabel Cristina Martins. **Movimentos sociais negros em Pernambuco: memória(s) e história(s)**. Recife: Ed. UFPE, 2021.
- LORDE, Audre. **La Hermana, la Extranjera**. Madrid: Horas Editorial: 2003.
- LOUREIRO, Camila Wolpato. **Paulo Freire, autor de Práxis decolonial?** 109 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas, Universidade Federal da Fronteira Sul, 2020.
- LUZ, Itacir Marques. Irmandade e educabilidade: um olhar sobre os arranjos associativos negros em Pernambuco na primeira metade do século XIX. **Educação em Revista**, v. 32, n. 03, p. 119-142, 2016.
- MADONADO-TORRES, Nelson. Analítica da colonialidade e da decolonialidade: algumas dimensões básicas. In: BERNARDINO-COSTA, Joazene; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSFUGUEL, Ramón (Orgs.). **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019, p. 27-54.
- MALDONADO-TORRES, Nelson. Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto. In: CASTRO-GÓMEZ, Santiago; GROSFUGUEL, Ramon. (Orgs.). **El Giro Decolonial**. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bogotá: Universidad Javeriana-Instituto Pensar, Universidad Central-IESCO: Siglo del Hombre Editores, 2007. p. 127-167.

- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARÍN, Yonier Alexander Orozco; CASSIANI, Suzani. Enseñanza de la Biología y lucha antirracista: Posibilidades al abordar la alimentación y nutrición humana. **Revista de Educación em Biología**, v. 24, n. 1, 2021.
- MARTINS, Gilberto Andrade. **Estudo de Caso: uma estratégia de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MEDEIROS, Priscila Martins; VIEIRA, Paulo Alberto dos Santos. Da mestiçagem à reconstrução diaspórica do pertencimento étnico-racial. **PLURAL, Revista do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da USP**, v. 22, n. 2, p. 16-181, 2015.
- MELLO, Guiomar Namó. Formação inicial e continuada de professores. In: CASTRO, Maria Helena Guimarães; CALLOU, Raphael (Coord.). **Educação em pauta: uma agenda para o País**. Organização de Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura. 2018.
- MENDES, Leonel Vicente et al., A formação de professores: uma necessidade para o ensino das relações étnico-raciais na educação básica pós-pandemia. In: SANTOS, Nágila Oliveira; MORAES, Jean Gustavo Oliveira; NAZARETH, Henrique Dias Gomes (Orgs.). **Mambu: Educação para as Relações Étnico-Raciais**. Rio de Janeiro: Pachamama, 2021, p. 141-152.
- MENDES, Maria Manuela. Raça e racismo: controvérsias e ambiguidades. **Vivências: Revista de Antropologia**, n. 39, p. 101-123, 2012.
- MIGNOLO, Walter. **Cambiando las Éticas y las Políticas del Conocimiento: La Lógica de la Colonialidad y la Postcolonialidad Imperial**. 2005.
- MIGNOLO, Walter. Desobediência epistêmica: a opção descolonial e o significado de identidade em política. **Cadernos de Letras da UFF**, Rio de Janeiro, n. 34, p. 287-324, 2008.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, Técnica e Arte: o desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, Suely Ferreira; CRUZ NETO, Otavio; GOMES, Romeu; MINAYO, Maria Cecília de Souza (Orgs.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002, p. 9-30.
- MOEHLECKE, Sabrina. Ação Afirmativa: história e debates no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, n. 117, p. 197-217, 2002.
- MOEHLECKE, Sabrina. Ações Afirmativas no Brasil: um histórico do seu processo de construção. In: FONSECA, Marcus Vinícius; BARROS, Surya Aaronovich Pombo de (Orgs.). **A história da educação dos negros no Brasil**. Niterói: EDUFF, 2016, 413-438.
- MOREIRA, Antônio; SILVA, Tomaz Tadeu. (Org.). **Currículo, cultura e sociedade**. 5. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011.
- MOREIRA, Carlos Eduardo. Emancipação. In: STRECK, Danilo R; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime José. **Dicionário Paulo Freire**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019, p. 293-295.

MOREIRA, Ingridy Nathaly Santos Moreira. **Racismo Ambiental como questão bioética para o ensino de Ciências:** construção de uma proposta colaborativa de formação inicial de professores. 2020, 134 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto-MG, 2020.

MULLER, Tânia Mara Pedrosa; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. A lei nº 10.639/03 e a Formação de Professores: trajetória e perspectivas. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 5, n. 11, 2013, p. 29-54.

MUNANGA, Kabengele. Identidade, cidadania e democracia: algumas reflexões sobre os discursos anti-racistas no Brasil. *In*: SPINK, Mary Jane Paris (Org.). **A cidadania em construção:** uma reflexão transdisciplinar. São Paulo: Cortez, 1994, p. 177-187.

MUNANGA, Kabengele. Por que ensinar a história da África e do negro no Brasil de hoje? **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 62, p. 20-31, 2015.

MUNANGA, Kabengele. Uma abordagem conceitual das nações de raça, racismo, identidade e etnia. *In*: BRANDÃO, André Augusto P. **Programa de Educação sobre o negro na sociedade brasileira.** Niterói: EdUFF, 2004.

MUNDURUKU, Daniel. **O caráter educativo do movimento indígena brasileiro (1970-1990).** São Paulo: Paulinas, 2012. (*Coleção educação em foco. Série educação, história e cultura*).

NASCIMENTO, Elisângela Castelo Maria; MEDEIROS, Heitor Queiroz. As contribuições dos conhecimentos tradicionais indígenas para a Educação Ambiental brasileira. **Revista Espaço do Currículo**, v. 3, n. 11, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rec/article/view/ufpb.1983-1579.2018v3n11.42365>>. Acesso em: 30 mai. 2022.

NASCIMENTO, Fabrício; FERNANDES, Hylio Laganá; MENDONÇA, Viviane Melo. O Ensino de Ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, n. 39, p. 225-249, 2010.

NASCIMENTO, Hiata Anderson. Entre Paulo Freire e a Teoria Decolonial: diálogos na Educação em Saúde. **Revista Eixo**, v. 9, n. 1, p. 36-47, 2020.

NÓVOA, António. **Professores:** Imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, Instituto de Educação; Universidade de Lisboa; Alameda da Universidade, 2009.

OCAÑA, Alexandre Ortiz. **Decolonizar la educacion:** pedagogia currículo y didactica decoloniales. Editora Académica Española, 2017.

OLIVEIRA JÚNIOR, Waldemar Borges. **A educação das relações étnico-raciais:** uma experiência formativa com professores de Ciências do Ensino Fundamental. 2018, 185 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2018.

OLIVEIRA JÚNIOR, Waldemar Borges; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. O que dizem teses e dissertações sobre diversidade étnico-racial e ensino de Ciências (2015-2020)? *In*: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves (Orgs.). **Ensino de Ciências e Biologia:** Discussões em torno da Educação para as Relações Étnico-Raciais na Formação e Prática Pedagógica de Professoras e Professores. Recife: Edupe, 2021, p. 57-78.

OLIVEIRA, Evaldo Ribeiro. Descolonizando os currículos e educando as relações étnico-raciais: pesquisas e práticas educativas de raízes africanas. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 13, n. 37, p. 18-41, 2021.

OLIVEIRA, Maria Marly. **Como fazer Pesquisa Qualitativa**. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 2007.

OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima; SALGADO, Stephanie Di Chiara. A Educação em Direitos Humanos no Ensino de Ciências em interface com a teoria do Giro Decolonial: uma análise. **Ensino Em Re-Vista**, v. 27, n. 2, p. 698-726, 2020.

PAIVA, Ayane de Souza. **Princípios de Design para ensino de Biologia Celular: pensamento Crítico e Ação Sociopolítica** inspirados no caso de Henrietta Lacks. 2019. 391 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia; Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2019.

PENNA, Camila. Paulo Freire no pensamento decolonial: um olhar pedagógico sobre a teoria pós-colonial latino-americana. **Revista de Estudos & Pesquisa sobre as Américas**, v. 8, n. 2, p. 181-199, 2014.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **@Descolonizando\_Saberes: Mulheres Negras na Ciência**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020. (*Coleção formação de professores & relações étnico-raciais*).

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 19, p. 329-344, 2019.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **História Preta das Coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras**. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2021. - (Culturas, direitos humanos e diversidades na educação em ciências).

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **Pedagogia Histórico-Crítica na Formação de Professores de Ciências**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares; ROSA, Katemari (Orgs.). **Descolonizando saberes: a lei 10.639/2003 no Ensino de Ciências**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do Poder, Eurocentrismo e América Latina. *In*: LANDER, Edgardo. (Org.). **A Colonialidade do Saber: Eurocentrismo e Ciências Sociais**. Trad. Júlio César Casarin Barroso Silva. 3. ed. Buenos Aires: CLACSO, 2005, p. 227-278.

RAMACCIOTTI, Barbara Lucchesi; CALGARO, Gernsem Amauri. Construção do conceito de minorias e o debate teórico no campo do Direito. **Sequência (Florianópolis)**, v. 42, n. 89, 2021.

REGIS, Kátia Evangelista; GOMES, Nilma Lino; NHALEVILO, Emília Afonso. Possibilidades de fundamentos epistemológicos para o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana no Brasil: reflexões a partir do contexto africano. **Revista e-**

**Curriculum**, v. 20, n. 1, p. 70-99, 2022. Disponível em:

<<https://doi.org/10.23925/1809-3876.2022v20i1p70-99>>. Acesso em: 11 mai. 2022.

REICHERT, Inês Caroline. Prospecções: doutores indígenas e a autoria acadêmica indígena no Brasil contemporâneo. **Tellus**, v. 19, n. 38, p. 17-48, 2019.

RIZZO, Jakellinny Gonçalves de Souza. **A formação inicial de professores e as implicações para educação das relações etnicorraciais nos cursos de Pedagogia de MS**. 2018. 173 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2018.

ROCHA, Helena do Socorro Campos. **Metodologias ativas no ensino da diversidade etnicorracial na formação de professores de ciências biológicas e química**. Belém: IFPA, 2018.

ROCHA, Solange; SILVA, José Antonio Novaes. À luz da Lei 10.639/03, avanços e desafios: movimentos sociais negros, legislação educacional e experiências pedagógicas. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 5, n. 11, p. 55-82, 2013.

RODRIGUES, Larissa Zancan; PEREIRA, Beatriz; MOHR, Adriana. O Documento “Proposta para Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica” (BNCFP): dez razões para temer e contestar a BNCFP. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 20, p. 1-39, 2020.

RODRIGUES, Larissa Zancan; PEREIRA, Beatriz; MOHR, Adriana. Recentes imposições à Formação de Professores e seus Falsos Pretextos: as BNC Formação Inicial e Continuada para Controle e Padronização da Docência. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 21, p. 1-39, 2021.

RODRIGUES, Tatiane Cosentino; CARDOSO, Ivanilda Amado; FRANCCHINI, Flávia. Perspectivas transnacionais da diversidade étnico-racial e cultural na formação de professores. **Revista da ABPN- Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as**, v. 12, n. 32, p. 68-96, 2020.

ROSA, Katemari; ALVES-BRITO, Alan; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Pós-verdade para quem? Fatos produzidos por uma ciência racista. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1440-1468, 2020.

ROSEMBERG, Fúlvia. A criança pequena e o direito à creche no contexto dos debates sobre a infância e relações raciais. *In*: BENTO, Maria Aparecida Silva (Org.). **Educação infantil, igualdade racial e diversidade**: aspectos políticos, jurídicos, conceituais. São Paulo: CEERT, 2012, p. 11-46.

SAID, Edward. **Orientalismo**: o oriente como invenção do ocidente. São Paulo: Companhia das letras, 1990.

SANTANA, Elida Roberta Soares. **Políticas de Ações Afirmativas e Educação das Relações Étnico-Raciais no Ensino Superior**: um estudo de caso na UFRPE. 140 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Culturas e Identidade, Universidade Federal Rural de Pernambuco; Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 2019.

SANTOS, Emina Márcia Nery; GOI, Cécile; BRETON, Hervé. Epistemologias do sul e teoria freiriana do conhecimento: premissas de dignidade humana na educação de adultos no Brasil. **Revista Interfaces da Educação**, v. 12, n. 35, p. 1017-1038, 2021.

SANTOS, Felipe Ramon. O silêncio na formação e o reflexo na sala de aula: por onde andam as questões raciais na construção do futuro professor de Ciências e Biologia? **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 13, n. 38, 2021, p. 240-266. Disponível em: <<https://abpnrevista.org.br/index.php/site/article/view/1220/1234>>. Acesso em: 15 dez. 2021.

SANTOS, Jucimar Cerqueira. Uma discussão sobre a História da Educação da população negra na Bahia. *In*: PINHEIRO, Bárbara Carine Soares; ROSA, Katemari (Orgs.). **Descolonizando saberes: a lei 10.639/2003 no Ensino de Ciências**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018, p. 23-38.

SANTOS, Raquel Amorim; COELHO, Wilma de Nazaré Baía. Política Curricular e relações raciais no Brasil: entre textos e discursos. *In*: COELHO, Wilma de Nazaré Baía; *et al.*, (Orgs.). **Educação, História e Relações Raciais: debates em perspectiva**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015, p. 99-136. (*Coleção formação de professores & relações étnico-raciais*).

SARAIVA, Marcia Raquel de Brito. **Pinduricalhos da memória: usos e abusos dos obeliscos no Brasil (Séculos XIX, XX e XXI)**. 2007. 127 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em História das Sociedades Ibéricas e Americanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, São Leopoldo-RS, n. 1, p. 1-15, 2009.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 143-155, 2009.

SCHWARCZ, Lilia Katri Moritz. **O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil: 1870-1930**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SEPULVEDA, Claudia, *et al.*, Variabilidade humana, raça e o debate sobre cotas raciais em Universidade públicas: articulando ensino de genética à Educação em Direitos Humanos. *In*: TEIXEIRA, Pedro Pinheiro; OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo; QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello (Orgs.). **Conteúdos Cordiais: Biologia Humanizada para uma Escola sem Mordada**. São Paulo: Editora Livraria da Física, p. 85-105, 2019.

SILVA, Ana Cláudia Rodrigues da Silva. O lugar da raça na abordagem da anemia/doença falciforme no Brasil. *In*: SILVA, Ana Cláudia Rodrigues da Silva (Org.). **Compartilhamento de genes e identidades: orientação genética, raça e políticas de saúde para pessoas com doença e traço falciforme em Pernambuco**. Recife: Editora UFPE, 2013.

SILVA, Geranilde; PETIT, Sandra Haydé. Pret@gogia: referencial teórico-metodológico para o ensino de história e cultura africana e dos afrodescendentes. *In*:

CUNHA JUNIOR, Henrique; NUNES, Cícera; SILVA, Joselina (Orgs.). **Artefatos da cultura negra no Ceará**. Fortaleza: UFC, 2011, p. 73-101.

SILVA, Joaklebio Alves. **Conhecimentos Etnobiológicos e Educação Escolar Quilombola: um olhar intercultural para o ensino de Ciências**. 2018, 184 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte, Nazaré da mata, 2018.

SILVA, Joaklebio Alves; ARAÚJO, Monica Lopes Folena. Abordagem das Relações Étnico-Raciais nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica. **Revista Educação, Cultura e Sociedade**, v. 10, n. 3, p. 355-370, Ed. Especial, 2020.

SILVA, Joaklebio Alves; ARAÚJO, Monica Lopes Folena. Educação das Relações Étnico-Raciais na Formação Docente no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE. **Interfaces da Educação**, v. 13, n. 37, p. 655-680, 2022.

SILVA, Joaklebio Alves; ARAÚJO, Monica Lopes Folena. Relações étnico-raciais na formação de professores de Biologia: tendências da pesquisa em Ensino das Ciências. *In*: LIMA, Jaqueline Rabelo; OLIVEIRA, Mario Cezar Amorim; CARDOSO, Nilson de Souza (Orgs.). **Itinerários de resistência: pluralidade e laicidade no Ensino de Ciências e Biologia**. 1ed. Campina Grande-PB: Editora Realize, 2021, p. 1906-1916.

SILVA, Joaklebio Alves; RAMOS, Marcelo Alves. Conhecimentos tradicionais e o ensino de Ciências na Educação Escolar Quilombola: um estudo etnobiológico. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 3, p. 121-146, 2019.

SILVA, Joaklebio Alves; SILVA, José Antonio Novais; BOTELHO, Denise Maria. Fundamentos para Práticas Pedagógicas: Lei 10.639/2003 e Educação para as Relações Étnico-Raciais no Ensino de Ciências e Biologia. *In*: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves (Orgs.). **Ensino de Ciências e Biologia: Discussões em torno da Educação para as Relações Étnico-Raciais na Formação e Prática Pedagógica de Professoras e professores**. Recife: Edupe, 2021, p. 237-269.

SILVA, José Antonio Novaes. Biologia Celular, Educação Antirracista e Currículo Decolonial: experiências didáticas inovadoras na formação inicial no curso de ciências biológicas. **Revista Exitus**, v. 10, p. 01-32, 2020.

SILVA, José Antonio Novaes. Conquista de direitos, Ensino de Ciências/Biologia e a prática da sangria entre os/as *Remetu-Kemi* e povos da região Congo/Angola: Uma proposta de articulação para a sala de aula. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 9, n. 22, 2017, p. 149-175. Disponível em: <<http://www.abpnrevista.org.br/revista/index.php/revistaabpn1/article/view/402/356>>. Acesso em: 21 de novembro de 2019.

SILVA, José Antonio Novaes. Ensino de Biologia e o *Ta-Meri* (Antigo Egito): discutindo aspectos da saúde e da mumificação à luz da Lei nº. 10.639/2003 no Brasil. **Revista multidisciplinar CESP**, v. 1, p. 74-88, 2020.

SILVA, José Antonio Novaes. O microscópio/microscopistas negros, a célula e a saúde da população negra: apontamentos para um processo de ensino/aprendizagem de citologia decolonial. *In*: ARAÚJO, Monica Lopes Folena; SILVA, Joaklebio Alves (Orgs.). **Ensino de Ciências e Biologia: Discussões em torno da Educação para as**

Relações Étnico-Raciais na Formação e Prática Pedagógica de Professoras e Professores. Recife: Edupe, 2021, p. 79-110.

SILVA, José Antonio Novaes. O processo de ensino/aprendizagem em Biologia frente aos novos paradigmas: contribuições para a elaboração de saberes inclusivos pautados na Lei 10.639/2003. *In*: BENITE, Anna Maria Canavarro; CAMARGO, Marysson Jonas Rodrigues; AMAURO, Nicéa Quintino (Orgs.). **Trajetórias de descolonização da escola: o enfrentamento do racismo no ensino de Ciências e Tecnologias**. Belo Horizonte: Nandyala, 2020, p. 251-282.

SILVA, José Romário Araújo; RODRIGUES, Janine Marta Coelho. A Lei 10.639/2003e a valorização da cultura negra no espaço escolar. *In*: BAPTISTA, Maria das Graças de Almeida; PALHANO, Tânia Rodrigues (Orgs.). **Concepções e práticas na educação brasileira: temáticas, contexto e temporalidades**. João Pessoa: Editora do CCTA, 2016, p. 83-98.

SILVA, Maria da Penha. A Lei nº 11.645/2008 e o lugar dos povos indígenas no currículo do Curso de História da UFPE. **Revista Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação Básica**, v. 3, n. 1, p. 224-241, 2017.

SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves. Aprender, ensinar e relações étnico-raciais no Brasil. **Educação**, ano XXX, n. 3 (63), 2007, p. 489-506. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/2745/2092>>. 06 Nov. 2019.

SILVA, Tomaz Tadeu. A produção social da identidade e da diferença. *In*: SILVA, Tomaz Tadeu; HALL, Stuart; WOODWAR, Kathryn (Orgs.). **Identidade e Diferença: A perspectiva dos Estudos Culturais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000, p. 73-102.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

SIQUEIRA, Romilson Martins; DOURADO, Luiz Fernandes; AGUIAR, Márcia Ângela da Silva. Plano Nacional de Educação, Base Nacional Comum Curricular e a Formação de Professores: A autonomia docente em questão. *In*: DOURADO, Luiz Fernandes (Org.). **PNE, Políticas e Gestão da Educação: novas formas de organização e privatização**. Meio Eletrônico- Brasília: Anpae, 2020.

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

SOUZA, Ellen Pereira Lopes. **Estudos sobre a Formação de Professores de Ciências no contexto da Lei 10.639/03**. 2014, 142 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, 2014.

SOUZA, Paulo Crispim Alves; FORTUNATO, Ivan. O currículo e as relações étnico-raciais: um território em disputa. **Revista Exitus**, v. 9, n. 5, p. 130-159, 2019.

STORTTI, Marcelo Aranda; SANCHEZ, Celso Pereira. Diálogos entre a Formação Inicial Docente em Biologia e a temática da Justiça, conflitos e Racismo Ambiental. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. 36, n. 2, p. 60-82, 2019.

- SUSSMAN, Robert Wald. **The myth of race.** The troubling persostence of na unscientific idea. Harvard University Press, 2014.
- TEIXEIRA, Pedro Pinheiro; OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima; QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello. **Conteúdos Cordiais:** Biologia Humanizada para uma Escola sem Mordaça. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019. (*Coleção culturas, direitos humanos e diversidade na educação em ciências*).
- UFAL. Pró-Reitoria de Graduação. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (Noturno).** 2017.
- UFCE. Centro de Ciências. Coordenação do Curso de Ciências Biológicas. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas Modalidade Bacharelado e Licenciatura.** 2005.
- UFCG. Centro de Formação de Professores. Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.** 2011.
- UFCG. Conselho Universitário. Câmara Superior de Ensino. **Resolução nº 21/2011 Aprova a estrutura curricular do Curso de Ciências Biológicas, modalidade Licenciatura.** 2011.
- UFMA. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Curso de Ciências Biológicas. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas- Licenciatura.** 2013.
- UFOB. Centro das Ciências Biológicas e da Saúde. Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. **Ciências Biológicas: Projeto Pedagógico de Curso- Licenciatura.** 2016.
- UFPE. Centro Acadêmico de Vitória. **Projeto Pedagógico do Curso - PPC Licenciatura em Ciências Biológicas.** 2012.
- UFPE. Pró-Reitoria para Assuntos Acadêmicos. **Relatório Perfil Curricular. Perfil 5503-1.** 2013.
- UFRN. Centro de Biociências. Coordenação do Curso de Ciências Biológicas. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade presencial.** 2018.
- UFRPE. Pró-Reitoria de Ensino de Graduação. **Projeto Pedagógico Curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.** Departamento de Biologia/Sede Dois Irmãos. 2018.
- UFRPE. **Resolução nº 217 de 25 de setembro de 2012** do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal Rural de Pernambuco que estabelece a inclusão do componente curricular Educação das Relações Étnico-raciais nos currículos dos Cursos de Graduação da UFRPE. Sala dos Conselhos da UFRPE, 2012.
- UFSB. Instituto de Humanidades, Artes e Ciências. **Projeto Pedagógico de Curso Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias.** 2016.
- UNILAB. Instituto de Ciências Exatas e da Natureza. **Projeto Pedagógico de Curso: Ciências Biológicas- Licenciatura.** 2018.

- UNIVASF. Secretaria de Educação a Distância. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Modalidade a Distância**. 2018.
- VALE, Danilo Santos. **Capoeira Angolana na Escola Municipal Nova Morada: perspectivas e práticas educativas na construção das identidades culturais**. 117 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Culturas e Identidades, Universidade Federal Rural de Pernambuco; Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 2017.
- VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Formação de professores para a Educação Superior e a diversidade da docência. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 14, n. 42, p. 327-242, 2014.
- VERRANGIA, Douglas. **A educação das relações étnico-raciais no ensino de Ciências: diálogos possíveis entre Brasil e Estados Unidos**. 2009. 322 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.
- VERRANGIA, Douglas. A formação de professores de ciências e biologia e os conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira. **Enseñanza de las Ciencias y Diversidad Cultural**, v. 6, n. 12, p. 105-117, 2013.
- VERRANGIA, Douglas. Conhecimentos tradicionais de matriz africana e afro-brasileira no ensino de Ciências: um grande desafio. **Revista África e Africanidades**, v. 2, n. 8, 2010.
- VERRANGIA, Douglas. Criações docentes e o papel do ensino de Ciências no combate ao racismo e a discriminações. **Educ. foco**, Juiz de Fora, v. 21, n. 1, p. 79-103, 2016.
- VERRANGIA, Douglas. Educação Científica e diversidade étnico-racial: o ensino e a pesquisa em foco. **Interacções**, n. 31, p. 2-27, 2014.
- VERRANGIA, Douglas; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de Ciências. **Educação e Pesquisa**, v. 36, n. 3, p. 705-718, 2010.
- WADE, Peter. Raça e etnia na era da ciência genética. *In*: HITA, Maria Gabriela (Org.). **Raça, racismo e genética: em debates científicos e controvérsias sociais**. Salvador: EDUFBA, p. 81-102, 2017a.
- WADE, Peter. Raça: natureza e cultura na ciência e na sociedade. *In*: HITA, Maria Gabriela (Org.). **Raça, racismo e genética: em debates científicos e controvérsias sociais**. Salvador: EDUFBA, p. 47-80, 2017b.

## APÊNDICES

### Apêndice A: questões para entrevista semiestruturada virtual com os/as docentes-formadores/as



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS  
DOUTORADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**Pesquisador Responsável:** Prof. Joaklebio Alves (FORBIO/UFRPE)

**Orientadora da Pesquisa:** Profa. Dra. Monica Lopes Folena Araújo (FORBIO/UFRPE)

Prezado/a Professor/a, enviamos as questões abaixo e solicitamos que leia atentamente e envie as respostas a partir de áudios gravados para o WhatsApp do pesquisador responsável- (81) 98917-\*\*51

Aproveitamos a oportunidade para lembrá-lo/a que foi enviado o link de acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de forma a atender a Resolução nº 510/2016 que dispõe sobre normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os/as participantes ou de informações identificáveis. Portanto, antes de responder as questões, solicitamos o acesso ao TCLE para conhecer o objetivo da pesquisa.

### QUESTÕES DA ENTREVISTA

#### → PARTE 1:

- 1º) Sexo?
- 2º) Idade?
- 3º) Religião?
- 4º) Como se autodeclara (preto/a, pardo/a, branco/a etc.)?
- 5º) Formação Acadêmica (Graduação e Pós-Graduação)?
- 6º) Tempo de atuação no Ensino Superior?
- 7º) Tempo de atuação no Ensino Superior com estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas?
- 8º) Como ocorreu sua relação com as discussões acerca da Educação das Relações Étnico-Raciais?
- 9º) Tempo de atuação no Ensino Superior com o componente curricular *Educação das Relações Étnico-Raciais* (na UFRPE e fora dela)?
- 10º) Como ocorreu seu ingresso na UFRPE e seu envolvimento com o componente curricular *Educação das Relações Étnico-Raciais* nessa Instituição de Ensino Superior?
- 11º) Em quais cursos da UFRPE você ministra o componente curricular *Educação das Relações Étnico-Raciais*?

12º) Do ponto de vista conceitual, qual é a sua compreensão de Educação das Relações Étnico-Raciais?

**→ PARTE 2:**

1º) Como tens conduzido, didaticamente, o componente curricular *Educação das Relações Étnico-Raciais* para a formação docente nos cursos de Licenciatura da UFRPE?

2º) Pensando nos conteúdos trabalhados, quais são as discussões sobre *Educação das Relações Étnico-Raciais* (ERER) que você prioriza para a formação inicial de professores/as na UFRPE?

3º) Qual é o perfil de Professor/a que você, enquanto Docente Universitário, busca formar no âmbito do componente curricular *Educação das Relações Étnico-Raciais* na UFRPE?

4º) Em sua opinião, qual é a concepção de formação docente que permeia as reflexões sobre as relações étnico-raciais nos cursos de Licenciatura da UFRPE que você trabalha a ERER enquanto componente curricular?

5º) Para você, quais são as contribuições da oferta da *Educação das Relações Étnico-Raciais* enquanto componente curricular obrigatório nos cursos de Licenciatura da UFRPE, incluindo o curso de Ciências Biológicas? (Considerando a existência de estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas que se matricularam no componente curricular).

6º) Quais são as limitações da oferta desse componente curricular na formação inicial de professores e professoras na UFRPE?

7º) Quais são os desafios durante a oferta da ERER na UFRPE especificamente para a formação inicial de docentes de Ciências e Biologia<sup>1</sup>? (Considerando a existência de estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas que se matricularam no componente curricular).

8º) Além da *Educação das Relações Étnico-Raciais* você discute questões voltadas à temática étnico-racial em outro(s) componente(s) curricular(es) ofertado(s) para estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas na UFRPE? Se SIM, em qual/quais componente(s)?

9º) Quantas vezes e/ou em quais semestres você ministrou o componente curricular *Educação das Relações Étnico-Raciais* para estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE? (Considerando a existência de estudantes do curso que se matricularam no componente curricular).

10º) Qual é a sua opinião com relação a ERER no processo de formação inicial de professores/as na UFRPE para o ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica?

→ Se for de seu interesse, nos conte mais informações acerca da sua experiência enquanto Docente Universitário que trabalha com o componente curricular *Educação das Relações Étnico-Raciais* em cursos de Licenciatura na UFRPE.

---

<sup>1</sup> Do ponto de vista da Educação Básica consideramos Professor/a de Ciências aqueles/as que atuam nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Professor/a de Biologia os/as profissionais que lecionam no Ensino Médio.

Desde já agradecemos a disponibilidade em participar da pesquisa. Em caso de dúvidas, entrar em contato pelo WhatsApp do pesquisador responsável ou pelo e-mail [joaklebio.silva@gmail.com](mailto:joaklebio.silva@gmail.com)

**Prof. Joaklebio Alves da Silva**

Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática (PPGEC/UFRPE)  
Integrante do Grupo de Pesquisa em Formação e Prática Pedagógica de  
Professores de Ciências e Biologia

**Profa. Dra. Monica Lopes Folena Araújo**

Orientadora da Pesquisa e Coordenadora do PPGEC/UFRPE  
Líder do Grupo de Pesquisa em Formação e Prática Pedagógica de  
Professores de Ciências e Biologia

**Apêndice B: Questionário virtual para os/as Discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas que cursaram o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais na UFRPE**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS  
DOUTORADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**QUESTIONÁRIO**

**Parte 1: Questões de caráter sociocultural e profissional:\***<sup>2</sup>

- 1º) Telefone para contato (para possíveis dúvidas geradas a partir das respostas)\*
- 2º) Idade\*
- 3º) Gênero\*
- 4º) Religião\*
- 5º) Como se autodeclara? (Preto/a; Pardo/a; Branco/a, Indígena etc.)\*
- 6º) Já leciona na Educação Básica? Se SIM, há quanto tempo?\*
- 7º) Já concluiu a Licenciatura em Ciências Biológicas na UFRPE. Se SIM, em qual semestre/ano? Se NÃO, em que período/semestre você está?\*
- 8º) Em qual período/semestre você cursou o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais na UFRPE?\*
- 9º) Quem foi o Professor ou a Professora que ministrou o componente Educação das Relações Étnico-Raciais na UFRPE?\*

**Parte 2: Questões de caráter específico:**

- 1º) Cite algumas temáticas/conteúdos que foram estudadas/os no componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais na UFRPE?\*
- 2º) Para você, quais as principais descobertas e reflexões trazidas pelo componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais?\*
- 3º) Como os conteúdos abordados no componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais colaboraram ou colaborarão para a sua Prática Pedagógica enquanto docente de Ciências e Biologia na Educação Básica?\*

<sup>2</sup> \* Questões obrigatórias da parte 1.

\*\* Questões obrigatórias da parte 2.

Conforme assegurado no TCLE, os/as participantes, caso queiram, poderão inserir qualquer caractere para avançar no formulário eletrônico quando não se sentir a vontade para responder a questão.

4º) Informe um ou mais pontos de discussão que o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais levantou e você DISCORDA.\*

5º) Informe um ou mais pontos de discussão que o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais levantou e você CONCORDA.\*

6º) Do ponto de vista conceitual, como você compreende Educação das Relações Étnico-Raciais?\*

7º) Para você, qual é a finalidade/objetivo da Educação das Relações Étnico-Raciais quando trabalhada nas escolas?\*

8º) Quais são as relações que você IDENTIFICA e COMPREENDE entre a Educação das Relações Étnico-Raciais e o ensino de Ciências e Biologia para Educação Básica?\*

9º) Enquanto Professor/a da Educação Básica, quais discussões você considera OU consideraria em sala de aula para trabalhar a Educação das Relações Étnico-Raciais através do ensino de Ciências/Biologia?\*

10º) Do ponto de vista METODOLÓGICO, dê um ou mais exemplos de como você ministra OU ministraria uma aula com a temática das relações étnico-raciais associada a conteúdo(s) de Ciências e/ou Biologia na Educação Básica (Ensino Fundamental; Ensino Médio).\*

11º) Para você, quais foram às CONTRIBUIÇÕES da Educação das Relações Étnico-Raciais enquanto componente curricular obrigatório no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE?\*

12º) Quais foram as LIMITAÇÕES da oferta do componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais durante sua formação inicial em Ciências Biológicas na UFRPE?\*

13º) Quais foram os DESAFIOS em cursar o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais na UFRPE?\*

14º) Durante o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na UFRPE, você estudou elementos/conteúdos da área das RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS em outros componentes curriculares? (Exemplo: Fundamentos da Educação; Educação brasileira; Psicologia; Projeto Temático Integrador; Conservação da Natureza e Biodiversidade; Genética de Populações; Identidade, Cultura e Sociedade; Ecologia Geral; Introdução à Sociologia; Estágio Curricular Supervisionado etc.). Se SIM, QUAIS FORAM os componentes curriculares e COMO FOI esse estudo?\*

→ Espaço livre para você escrever sobre a experiência formativa ao cursar o componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais durante o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na UFRPE.

## Apêndice C: Termo de Compromisso e Confidencialidade

### TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

**Título do projeto:** Educação Étnico-Racial para o ensino de Ciências: um estudo na formação inicial de professoras e professores de Biologia

**Pesquisador responsável:** Joaklebio Alves da Silva

**Instituição/Departamento de origem do pesquisador:** Universidade Federal Rural de Pernambuco/Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências

**Telefone para contato:** (81) 98917-\*\*51

**E-mail:** [joaklebio.silva@gmail.com](mailto:joaklebio.silva@gmail.com)

O pesquisador do projeto supramencionado assume o compromisso de:

- Garantir que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFRPE e que os dados coletados serão armazenados pelo período mínimo de 05 anos após o término da pesquisa;
- Preservar o sigilo e a privacidade dos voluntários cujos dados serão estudados e divulgados apenas em eventos ou publicações científicas, de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificá-los;
- Garantir o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais, além do devido respeito à dignidade humana;
- Garantir que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
- Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório Final da pesquisa.

Recife-PE, 22 de março de 2022.

**Prof. Joaklebio Alves da Silva**

Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática (PPGEC/UFRPE)  
Integrante do Grupo de Pesquisa em Formação e Prática Pedagógica de  
Professores de Ciências e Biologia (FORBIO/UFRPE)

## Apêndice D: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os/as Discentes

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS  
DOUTORADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)  
PARA PESQUISAS ON-LINE COM MAIORES DE 18 ANOS**

Convidamos você para participar como voluntário(a) da pesquisa **Educação Étnico-Racial para o ensino de Ciências: um estudo na formação inicial de professoras e professores de Biologia**, que está sob a responsabilidade do pesquisador **Joaklebio Alves da Silva**, residente na Rua Nivan Borba, nº 25 A, Cohab, Aliança-PE, CEP: 55890-000; Telefone (81) 98917-\*\*51; E-mail [joaklebio.silva@gmail.com](mailto:joaklebio.silva@gmail.com); e orientação de **Monica Lopes Folena Araújo**, residente na Rua Santana, nº 242, apt. 401, Edifício Romarco VI, Casa Forte, Recife-PE, CEP: 52060-460; Telefone: (81) 99980-9073; E-mail: [monica.folena@gmail.com](mailto:monica.folena@gmail.com).

Todas as suas dúvidas podem ser sanadas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde em participar do estudo, guarde uma cópia deste termo eletrônico em seus arquivos para consultar quando necessário. Você também pode solicitar ao pesquisador responsável uma versão deste documento a qualquer momento por um dos e-mails registrados acima.

Você está livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade. Caso deseje participar do estudo, a sua aceitação será registrada por formulário eletrônico (disponível em [https://docs.google.com/forms/d/1\\_w9msabE9ptUIm8Wv9fUOeBQIUxTRigYm2cLpTv-sd8/edit](https://docs.google.com/forms/d/1_w9msabE9ptUIm8Wv9fUOeBQIUxTRigYm2cLpTv-sd8/edit)) antes de iniciar o questionário para coleta de dados.

- **Descrição da pesquisa:** a pesquisa tem o objetivo de analisar o processo de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia no tocante aos estudos no âmbito do componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE. A pesquisa justifica-se pela necessidade de haver estudos no campo da formação inicial docente acerca das relações étnico-raciais. A escolha por pesquisar o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE se deu pelo fato de ser uma universidade pública pioneira no Brasil em instituir em caráter obrigatório a inserção da Educação das Relações Étnico-Raciais enquanto componente curricular nos cursos de licenciatura em atendimento a Resolução interna da UFRPE de nº 217/2012. Enquanto método, será utilizado o Estudo de Caso. Os dados serão coletados através de questionário e analisados por meio da técnica da Análise de Conteúdo de Bardin.
- **Procedimentos para coleta de dados através de questionário:** a pesquisa será realizada por meio de um questionário em formulário *on-line*, disponível em [https://docs.google.com/forms/d/1\\_w9msabE9ptUIm8Wv9fUOeBQIUxTRigYm2cLpTv-sd8/edit](https://docs.google.com/forms/d/1_w9msabE9ptUIm8Wv9fUOeBQIUxTRigYm2cLpTv-sd8/edit), constituído por 24 perguntas. Estima-se que você precisará de aproximadamente 40 minutos para responder o questionário que será enviado a você pelo aplicativo de mensagens *WhatsApp*. A precisão de suas respostas é determinante para a qualidade da pesquisa.
- **Possíveis desconfortos causados pela pesquisa, medidas adotadas para minimização e providências em caso de dano:** ao participar da pesquisa, você poderá sentir cansaço mental e/ou físico, aborrecimento ao responder questionários, vergonha por não conseguir responder algumas questões, alterações na autoestima provocadas pela

evocação de memórias ou poderá ocorrer à quebra de sigilo e anonimato a partir de suas respostas.

Você poderá combinar com o pesquisador responsável, o momento mais conveniente para responder o questionário de forma a contribuir com a obtenção dos dados da pesquisa. Você tem o direito de não responder a uma ou mais perguntas sem precisar explicar a sua decisão. Em caso de escolha por não responder questões de caráter obrigatório marcadas no formulário eletrônico, basta inserir qualquer caractere que permitirá seguir na leitura e finalização do questionário.

Durante a pesquisa, as informações coletadas serão armazenadas em computador protegido com senha, firewall e antivírus. Periodicamente, serão realizadas cópias de segurança dos dados em dispositivo eletrônico (HD externo). Esses cuidados serão tomados para contornar os riscos inerentes ao mundo virtual e as limitações dos equipamentos eletrônicos utilizados.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos/as voluntários/as, a não ser entre os responsáveis pelo estudo. Concluído o estudo, o pesquisador responsável armazenará as informações coletadas em dispositivo eletrônico, HD externo, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem”. Os dados coletados ficarão guardados sob a responsabilidade do pesquisador Joaklebio Alves da Silva, no endereço Rua Nivan Borba, nº 25 A, Cohab, Aliança-PE, CEP: 55890-000, pelo período mínimo de 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores, assim como será oferecida assistência integral, imediata e gratuita, pelo tempo que for necessário em caso de danos decorrentes desta pesquisa.

- **Os/as voluntários/as serão beneficiados/as** indiretamente ao contribuir para o enriquecimento de conhecimentos sobre Educação das Relações Étnico-Raciais na formação docente para o ensino de Ciências e Biologia, os quais poderão ser consultados para elaboração de ações futuras.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFRPE no endereço: Rua Manoel de Medeiros, S/N Dois Irmãos – CEP: 52171-900 Telefone: (81) 3320.6638 / e-mail: cep@ufrpe.br (1º andar do Prédio Central da Reitoria da UFRPE, ao lado da Secretaria Geral dos Conselhos Superiores). Site: [www.cep.ufrpe.br](http://www.cep.ufrpe.br).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRPE, com Parecer Consubstanciado nº 5.404.044 e CAAE 57297122.5.0000.9547.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento para participar da pesquisa.

- ( ) Aceito participar da pesquisa
- ( ) Não aceito participar da pesquisa

**Apêndice E: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os/as Docentes-Formadores/as UFRPE.**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS  
DOUTORADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)  
PARA PESQUISAS ON-LINE COM MAIORES DE 18 ANOS**

Convidamos você para participar como voluntário(a) da pesquisa **Educação Étnico-Racial para o ensino de Ciências: um estudo na formação inicial de professoras e professores de Biologia**, que está sob a responsabilidade do pesquisador **Joaklebio Alves da Silva**, residente na Rua Nivan Borba, nº 25 A, Cohab, Aliança-PE, CEP: 55890-000; Telefone (81) 98917-\*\*51; E-mail [joaklebio.silva@gmail.com](mailto:joaklebio.silva@gmail.com); e orientação de **Monica Lopes Folena Araújo**, residente na Rua Santana, nº 242, apt. 401, Edifício Romarco VI, Casa Forte, Recife-PE, CEP: 52060-460; Telefone: (81) 99980-9073; E-mail: [monica.folena@gmail.com](mailto:monica.folena@gmail.com).

Todas as suas dúvidas podem ser sanadas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde em participar do estudo, guarde uma cópia deste termo eletrônico em seus arquivos para consultar quando necessário. Você também pode solicitar aos pesquisadores uma versão deste documento a qualquer momento por um dos e-mails registrados acima.

Você está livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade. Caso deseje participar do estudo, a sua aceitação será registrada por formulário eletrônico (disponível em <https://docs.google.com/forms/d/1yHC-6uNCvf7Pdg8CiAYc8DJpaiAgcx3A9Zdtfuk6YHk/edit>) antes de iniciar a entrevista para coleta de dados.

- **Descrição da pesquisa:** a pesquisa tem o objetivo de analisar o processo de formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia no tocante aos estudos no âmbito do componente curricular Educação das Relações Étnico-Raciais no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE. A pesquisa justifica-se pela necessidade de haver estudos no campo da formação inicial docente em Ciências Biológicas acerca das relações étnico-raciais. A escolha por pesquisar o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE se deu pelo fato de ser uma universidade pública pioneira no Brasil em instituir em caráter obrigatório a inserção da Educação das Relações Étnico-Raciais enquanto componente curricular nos cursos de licenciatura em atendimento a Resolução interna da UFRPE de nº 217/2012. Enquanto método de pesquisa será utilizado o Estudo de Caso. Os dados coletados através de questionários serão analisados através da técnica da Análise de Conteúdo de Bardin.
- **Procedimentos para coleta de dados através de entrevista:** a pesquisa será realizada por meio de uma entrevista semiestruturada constituída por 23 perguntas. Estima-se que você precisará de aproximadamente 40 minutos para responder as questões que serão enviadas a você pelo aplicativo de mensagens *WhatsApp* cujas respostas deverão ser enviadas através da gravação de áudios pelo mesmo canal de comunicação ou, se preferir, marcamos uma videoconferência via *Google Meet* para registro da entrevista. Para garantir a qualidade dos áudios/videoconferência você deve estar em local silencioso. A precisão de suas respostas é determinante para a qualidade da pesquisa.

- **Possíveis desconfortos causados pela pesquisa, medidas adotadas para minimização e providências em caso de dano:** ao participar da pesquisa, você poderá sentir cansaço mental e/ou físico, aborrecimento ao responder as questões da entrevista, alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou poderá ocorrer à quebra de sigilo e anonimato a partir de suas respostas.

Você poderá combinar com o pesquisador responsável, o momento mais conveniente para responder a entrevista de forma a contribuir com a obtenção dos dados da pesquisa. Você tem o direito de não responder a uma ou mais perguntas sem precisar explicar a sua decisão.

Durante a pesquisa, as informações coletadas serão armazenadas em computador protegido com senha, firewall e antivírus. Periodicamente, serão realizadas cópias de segurança dos dados em dispositivo eletrônico (HD externo). Esses cuidados serão tomados para contornar os riscos inerentes ao mundo virtual e as limitações dos equipamentos eletrônicos utilizados.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos/as voluntários/as, a não ser entre os responsáveis pelo estudo. Concluído o estudo, o pesquisador responsável armazenará as informações coletadas em dispositivo eletrônico, HD externo, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem”. Os dados coletados ficarão guardados sob a responsabilidade do pesquisador Joaklebio Alves da Silva, no endereço Rua Nivan Borba, nº 25 A, Cohab, Aliança-PE, CEP: 55890-000, pelo período mínimo de 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores, assim como será oferecida assistência integral, imediata e gratuita, pelo tempo que for necessário em caso de danos decorrentes desta pesquisa.

- **Os/as voluntários/as serão beneficiados/as** indiretamente ao contribuir para o enriquecimento de conhecimentos sobre Educação das Relações Étnico-Raciais na formação docente para o ensino de Ciências e Biologia, os quais poderão ser consultados para elaboração de ações futuras.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFRPE no endereço: Rua Manoel de Medeiros, S/N Dois Irmãos – CEP: 52171-900 Telefone: (81) 3320.6638 / e-mail: cep@ufrpe.br (1º andar do Prédio Central da Reitoria da UFRPE, ao lado da Secretaria Geral dos Conselhos Superiores). Site: [www.cep.ufrpe.br](http://www.cep.ufrpe.br).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRPE, com Parecer Consubstanciado nº 5.404.044 e CAAE 57297122.5.0000.9547.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento para participar da pesquisa.

- ( ) Aceito participar da pesquisa  
 ( ) Não aceito participar da pesquisa

## ANEXOS

**Anexo A: Carta de Anuência da Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA/SEDE DOIS IRMÃOS**

**CARTA DE ANUÊNCIA**

Declaramos para os devidos fins, que aceito o pesquisador **Joaklebio Alves da Silva** a desenvolver o seu projeto de pesquisa **Educação Étnico-Racial para o ensino de Ciências: um estudo na formação inicial de professoras e professores de Biologia**, que está sob a orientação da **Profa. Dra. Monica Lopes Folena Araújo** cujo objetivo é analisar o estudo das Relações Étnico-Raciais na formação inicial de professores/as de Ciências e Biologia no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRPE.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do pesquisador aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos/as participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o pesquisador deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Recife-PE, em 22/03/2022

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** FLAVIA CAROLINA LINS DA SILVA  
Data: 22/03/2022 16:34:41-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

**Profa. Flávia Carolina Lins da Silva**  
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

**Anexo B: Resolução nº 217/2012 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
SECRETARIA GERAL DOS CONSELHOS DA ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR  
CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 217/2012.

EMENTA: Estabelece inclusão do componente curricular: “EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS”, nos currículos dos Cursos de Graduação desta Universidade.

O Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no Parágrafo 6º do artigo 15 do Estatuto da Universidade e considerando os termos da Decisão Nº 29/2012 da Câmara de Ensino de Graduação deste Conselho, em sua II Reunião Extraordinária, realizada no dia 19 de setembro de 2012, exarada no Processo UFRPE Nº 23082.010192/2011,

CONSIDERANDO, a fundamentação nos propósitos expressos no parecer CNE/CP 3/2004, de 10 de março de 2004, homologado pelo Ministro da Educação, e 19 de maio de 2004,

CONSIDERANDO, a alteração trazida à Lei 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, pela Lei 10.639/2003 e depois pela Lei 11.645/2008,

CONSIDERANDO, a necessidade de promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes no seio da sociedade multicultural e pluri-étnica do Brasil, e

CONSIDERANDO, ainda, o estabelecido na Resolução nº 01, de 17 de junho de 2004, em seu artigo 1º, que orienta as Instituições de Ensino Superior, a inclusão da Educação das Relações Étnico-Raciais,

**R E S O L V E:**

Art.1º - Estabelecer, em sua área de competência, a necessidade da inclusão da disciplina “EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS”, com carga horária total 60 (sessenta) horas/aula, como componente obrigatório, dos currículos das Licenciaturas da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), conforme consta do processo acima mencionado;

§ 1º- Os novos currículos dos cursos de Licenciaturas, que estejam em fase de implantação, deverão ser revistos para atendimento ao disposto no artigo 1º;

Confere com o original assinado pela Reitora e arquivado nesta Secretaria Geral.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**SECRETARIA GERAL DOS CONSELHOS DA ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR**  
**CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO**

§ 2º- Os currículos ainda vigentes dos cursos de Licenciaturas, os quais ainda possuam alunos vinculados, deverão inserir esta disciplina na forma de optativa;

§3º- Os currículos dos cursos de Licenciaturas, os quais possuam disciplinas equivalentes ao disposto no *caput* do artigo 1º, deverão observar o caráter obrigatório da oferta das disciplinas.

Art.2º - Nos currículos dos cursos de Bacharelado, a disciplina “EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS”, deverá integrar o rol das disciplinas optativas.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário.

SALA DOS CONSELHOS DA UFRPE, em 25 de setembro de 2012.

**PROFA. MARIA JOSÉ DE SENA**  
= PRESIDENTE =

## Anexo C: Projeto submetido ao Comitê de Ética e aprovado






Público

Pesquisador

Alterar Meus Dados

JOAKLEBIO ALVES DA SILVA - Pesquisador | V3.2  
Sua sessão expira em: 30min 44

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

**DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: um estudo na Formação Inicial de Professoras e Professores de Biologia  
 Pesquisador Responsável: JOAKLEBIO ALVES DA SILVA  
 Área Temática:  
 Versão: 2  
 CAAE: 57297122.5.0006.9547  
 Submetido em: 23/03/2022  
 Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO- UFRPE  
 Situação da Versão do Projeto: Aprovado  
 Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável  
 Patrocinador Principal: Financiamento Próprio



Comprovante de Recepção  PB\_COMPROVANTE\_RECEPCAO\_1918036



**UNIVERSIDADE FEDERAL  
RURAL DE PERNAMBUCO -  
UFRPE**



Continuação do Parecer: 5.404.044

educação básica.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**  
Vide "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

**Recomendações:**  
Vide "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**  
Não há pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

- 1) Considerando o contexto da pandemia de COVID-19, a pesquisa deve seguir as **ORIENTAÇÕES PARA CONDUÇÃO DE PESQUISAS E ATIVIDADE DOS CEP DURANTE A PANDEMIA PROVOCADA PELO CORONAVÍRUS SARS-COV-2 (COVID-19)**, do Conselho Nacional de Saúde, presente em <https://drive.google.com/file/d/1apmEkc-0fe8AYwt37oQAIX90plvOja3Z/view>.
- 2) Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios de pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que sejam devidamente apreciadas no CEP, conforme Resolução CNS n.466/12, item XI.2.d e Resolução CNSn.510/16, art.28, item V.
- 3) Ressalta-se que cabe ao pesquisador "manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa", conforme Resolução CNS 466/2012, item XI f.

**Situação do Parecer:**  
Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**  
Não

---

**Assinado por:**  
**ANNA CAROLINA SOARES ALMEIDA**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n Dois Irmãos, 1º andar do Prédio Central da Reitoria da UFRPE  
**Bairro:** Recife **CEP:** 52.171-900  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)3320-6638 **E-mail:** cep@ufrpe.br

Página 05 de 05