



Caroline dos Santos Maciel Silva

**Branquitude no ensino de ciências:
tensões e possibilidades de avanço na educação das relações
étnico-raciais**

Tese de Doutorado

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Educação do Departamento de Educação do Centro de Teologia e Ciências Humanas da PUC-Rio.

Prof. Dr. Pedro Pinheiro Teixeira
Orientador
Departamento de Educação - PUC-Rio

Rio de Janeiro,
fevereiro de 2025



Caroline dos Santos Maciel Silva

**Branquitude no ensino de ciências:
tensões e possibilidades de avanço na educação das relações
étnico-raciais**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Educação do Departamento de Educação do Centro de Teologia e Ciências Humanas da PUC-Rio.

Prof. Pedro Pinheiro Teixeira

Orientador
Departamento de Educação – PUC-Rio

Prof.^a Claudia de Alencar Serra e Sepulveda

Universidade Estadual de Feira de Santana

Prof.^a Alicia Maria Catalano de Bonamino

Departamento de Educação - PUC-Rio

Prof.^a Pâmela Suélli da Motta Esteves

UERJ

Prof.^a Naira da Costa Muylaert Lima

Departamento de Educação - PUC-Rio

Rio de Janeiro, 03 de fevereiro de 2025

Todos os direitos reservados. A reprodução, total ou parcial, do trabalho é proibida sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

Caroline dos Santos Maciel Silva

Possui licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Mestrado em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), tendo sido bolsista CNPq. Professora de Biologia da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro (SEEDUC RJ).

Ficha Catalográfica

Silva, Caroline dos Santos Maciel

Branquitude no ensino de ciências: tensões e possibilidades de avanço na educação das relações étnico-raciais / Caroline dos Santos Maciel Silva ; orientador: Pedro Pinheiro Teixeira. – 2025.

146 f. : il. color. ; 30 cm

Tese (doutorado)-Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Educação, 2025.

Inclui bibliografia

1. Educação – Teses. 2. Ensino de Ciências. 3. Raça. 4. Branquitude. 5. Escola. 6. Relações étnico-raciais. I. Teixeira, Pedro Pinheiro. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Educação. III. Título.

CDD: 370

Este trabalho é dedicado à minha filha, Zelda. Que a Educação ilumine seus caminhos, te dê coragem, resiliência e sabedoria para enfrentar seus desafios.

Agradecimentos

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, que acolheu e apoiou o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao meu orientador, professor Pedro Teixeira, por toda paciência, leitura e devolutiva atenciosa, compreensão, objetividade e incentivo constante durante o processo de orientação e desenvolvimento deste trabalho.

Essa tese não teria sido possível sem o apoio e incentivo dos meus queridos amigos Tatiana Laai e Anderson Matos. Obrigada por todo aconselhamento, lucidez, disponibilidade, ânimo e honestidade! Vida longa e próspera!

Ao Diogo Broda, pelo apoio, companheirismo, alegria, carinho e momentos de leveza durante esta caminhada.

À minha mãe, pelo incentivo.

Ao Grupo de Estudos em Diversidade, Educação e Controvérsias da PUC-Rio (DIVERSIAS), pela escuta, conselhos, conversas e otimismo que me motivaram a seguir. Agradeço especialmente à Ingrid Gomes, Patrícia Barros, Aline Machado, Adrian Henriques, Amanda Moreira, Fernanda Moura, Caio Garcia e Allan do Carmo.

Ao Colégio Pedro II por ter autorizado e recebido a realização deste trabalho. Em especial, ao coordenador Luiz Gustavo e aos professores de Ciências e Biologia que me receberam com carinho e acolheram esta pesquisa com compreensão e interesse.

Aos integrantes da banca avaliadora, professoras Alicia Bonamino, Cláudia Sepúlveda, Pâmela Esteves e Naira Muylaert. Obrigada por disporem de seu tempo para a leitura deste trabalho, e por cada contribuição.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Resumo

Silva, Caroline dos Santos Maciel; Teixeira, Pedro Pinheiro (Orientador). **Branquitude no Ensino de Ciências: tensões e possibilidades de avanço na educação das Relações Étnico-Raciais**. Rio de Janeiro, 2025. 146 p. Tese de Doutorado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O trabalho apresenta os resultados da pesquisa “Branquitude no Ensino de Ciências: tensões e possibilidades de avanço na educação das Relações Étnico-Raciais”, desenvolvida entre 2020 e 2023 com professores de Ciências e Biologia atuantes na Educação Básica do Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro. Entendendo o Ensino de Ciências como campo potente para promover reflexões e mudança de paradigmas rumo a uma sociedade antirracista, esta pesquisa investigou de que maneira a branquitude atravessa o discurso sobre Relações Étnico-Raciais (RER) e a narrativa de educadores de Ciências e Biologia sobre as práticas pedagógicas no Ensino de Ciências dos Anos Finais e Ensino Médio do colégio, buscando identificar terrenos discursivos de tensionamento ou que favoreçam possíveis avanços no combate ao racismo a partir da prática do Ensino de Ciências. A análise dos dados desta pesquisa apoiou-se nos referenciais teóricos das Relações Étnico-Raciais no Ensino de Ciências e Branquitude na Educação. A análise qualitativa das entrevistas aponta para o enfoque da raça como tema atrelado a conteúdos específicos do Ensino de Ciências, com destaque para os conteúdos de Corpo Humano e Genética, além de indicar uma abordagem tangencial do tema, que entra como um complemento das temáticas tradicionais do currículo. A instituição é largamente percebida como diversa, entendendo-se aqui diversidade como a presença de alunos pertencentes aos grupos raciais pretos e pardos. Apesar do pouco ou nulo contato com a temática da RER durante a formação, os educadores buscam informar-se sobre o tema por iniciativa própria, e o caminho mais citado foi o contato com professores das disciplinas de História e Sociologia na busca por referências, conteúdos e desenvolvimento de reflexões. Esse dado pode indicar que a garantia de espaços seguros de debate dentro da escola, a troca entre pares e a formação continuada são caminhos potentes para produzir o engajamento docente em um Ensino de Ciências comprometido com a educação das Relações Étnico-

Raciais. A pesquisa também sugere como o conceito de branquitude permite entender compreensões, relações e atitudes dos docentes no campo do Ensino de Ciências diante do conceito de raça e dos conteúdos científicos, ilustrando caminhos para desenvolvimento e ampliação do debate.

Palavras-chave

Ensino de Ciências; raça; branquitude; escola; Relações Étnico-Raciais.

Abstract

Silva, Caroline dos Santos Maciel; Teixeira, Pedro Pinheiro (Advisor). **Whiteness in Teaching Sciences: tensions and possibilities of progress in Ethnic-Racial Relations**. Rio de Janeiro, 2025. 146 p. Tese de Doutorado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This thesis elaborates on the results of the research “Branquitude no Ensino de Ciências: tensões e possibilidades de avanço na educação das Relações Étnico-Raciais” (Whiteness in Teaching Sciences: tensions and possibilities of progress in Ethnic-Racial Relations), developed from 2020 to 2023 with Science and Biology elementary school teachers in Colégio Pedro II, in Rio de Janeiro. From a perspective of Science teaching as a powerful field to foster critical thinking and paradigm shifts towards an anti-racist society, this work investigated the ways in which whiteness permeates the discourse of Ethnic-Racial Relations (Relações Étnico-Raciais, or RER) and the narratives of Science and Biology educators from the institution on their pedagogical practices on Teaching Science for the outer years of Elementary School and throughout High School at Pedro II. This research aims to identify possible discursive fields of tension or ones that lead to possible routes for change against racism through practice on teaching Sciences. Data analysis used the theoretical background of Ethnic-Racial Relations on teaching Science and Whiteness on Education. Qualitative data from interviews indicate a focus on race as a topic connected to specific themes from Science curriculum, emphasizing themes of Human Body and Genetics. They also indicate an ancillary approach of such a theme, which is used as a complement of traditional curriculum. The institution is widely perceived as diverse, understanding diversity as the presence of students to black and brown ethnicities. Despite having few or no contact with RER topics on their academic education, educators seek information on the topics on their own, and the most recurrent path was contact with History and Sociology teachers, by asking for reference, content and the development of critical thinking. This might signal a call for safe spaces for debate within the school, exchange amongst peers and continued education as powerful paths to foster teacher motivation towards Science teaching engaged in teaching of Ethnic-

Racial Relations. This research also indicates how the concept of whiteness allows us to perceive beliefs, relations and attitudes of teachers of Science-related fields vis-à-vis the concept of race and the scientific topics, leading to paths for the development and expansion of the debate.

Keywords

Science Teaching; race; whiteness; school; Ethnic-Racial Relations.

Sumário

Introdução	13
1 Capítulo I - Motivações, inserção teórica, campo da pesquisa e justificativas	17
1.1 Motivações e inserção temática.....	17
1.2 Relações Étnico-Raciais e Ensino de Ciências: articulações teóricas.....	22
1.3 Documentos normativos e legislações: contexto do trabalho com Relações Étnico-Raciais na Educação Brasileira.....	27
1.4 Estudos Críticos da Branquitude e Ensino de Ciências	36
1.5 Colégio Pedro II: contextualizando o campo.....	44
1.6 Justificativas e questões da pesquisa.....	50
2 Capítulo II - Percurso metodológico.....	54
2.1 Procedimentos metodológicos	54
2.2 Colégio Pedro II: caracterização docente.....	56
2.3 Entrada no campo	58
2.4 Questionário: construção, QRC e aplicação	59
2.5 Entrevistas: elaboração do roteiro, contato e realização.....	62
2.6 Procedimentos de análise dos dados dos questionários e das entrevistas.	64
3 Capítulo III - Discussão dos Resultados	67
3.1 O perfil dos docentes.....	67
3.1.1 Respondentes do questionário: detalhamento sociodemográfico	67
3.1.2 Participantes das entrevistas	71
3.2 Relações Étnico-Raciais e Ensino de Ciências: Formação docente, contato e compreensão do tema	72
3.3 Percepções sobre a relação entre raça e Ensino de Ciências.....	78
3.3.1 RER nas aulas de Biologia: um olhar para abordagens e conteúdos .	85
3.4 Branquitude no Ensino de Ciências: perfis e caracterizações.....	93
3.4.1 Os outros sentidos ligados ao ser branco	97
3.4.2 A sensibilização para o tema	100
3.5 Colégio Pedro II: “ <i>Um oásis de diversidade</i> ”.....	102
4 Capítulo IV: Considerações finais.....	105
5 Referências bibliográficas	108
Apêndice I: Questionário para professores de Ensino de Ciências.....	118

Apêndice II: Roteiro de entrevista	125
Apêndice III: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Educadores	127
Anexo I: Perfil discente nas unidades do Colégio Pedro II - Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio regular e integrado.....	131
Centro.....	131
Duque de Caxias	132
Engenho Novo I.....	133
Engenho Novo II	134
Humaitá I.....	135
Humaitá II.....	136
Niterói	137
Realengo I.....	138
Realengo II.....	139
São Cristóvão I.....	140
São Cristóvão II.....	141
São Cristóvão III.....	142
Tijuca I.....	143
Tijuca II.....	144
Anexo II: Perfil docente geral - Colégio Pedro II.....	145
Anexo III: Perfil dos docentes de Biologia - Colégio Pedro II	146

Lista de figuras

Figura 1 - Diagrama de representação da “Lei de Cotas” (Lei 12.711/2012).	34
---	----

Lista de tabelas e quadros

Quadro 1 - Relação de campi do colégio Pedro II que possuem Ensino Fundamental 2 (EF2) e/ou Ensino Médio (EM), com ano de fundação, segmento de ensino que possui, quantidade de matrículas por segmento em cada campus, e % de alunos por raça/cor por campus.....	46
Quadro 2 - Quantidade de docentes de Biologia por campus do Colégio Pedro II em 2024.	57
Quadro 3 - Quantidade de docentes de Biologia que responderam o questionário, de acordo com campus do Colégio Pedro II e raça.....	59
Quadro 4 - Principais conceitos abordados no quadro de referência conceitual (QRC)	60
Quadro 5 - QRC e questionário	61
Quadro 6 - Códigos para análise de conteúdo das entrevistas	65
Quadro 7 - Perfil dos participantes das entrevistas	71
Quadro 8 - Importância da RER no Ensino de Ciências.....	80
Quadro 9 - Concepções de raça na escola - respondentes do questionário	83
Quadro 10 - Dificuldade para abordar RER no Ensino de Ciências - Respondentes do questionário	88
Quadro 11 - Conteúdos do Ensino de Ciências com maior ou menor dificuldade para abordagem de RER - Respondentes do questionário	90
Quadro 12 - Abordagens para trabalhar RER no Ensino de Ciências - Respondentes do questionário	91

Lista de gráficos

Gráfico 1 - Distribuição das pessoas que frequentam ensino superior de graduação (público e privado) por cor/raça (2001-2015) (em %)	33
Gráfico 2 - Comparativo de origem étnico-racial dos ingressantes no Campus Realengo II em 2012, antes da lei de Cotas.....	48
Gráfico 3 - Raça/cor por campus (PPI: Pretos, Pardos e Indígenas) – 2019	49
Gráfico 4 - Ano de ingresso como docente na instituição.....	70

Introdução

O presente trabalho compõe parte dos requisitos apresentados ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PPGE/PUC-Rio) para obtenção do título de doutorado em Educação oferecido pelo programa. O texto apresenta os resultados da pesquisa “*Branquitude no Ensino de Ciências: tensões e possibilidades de avanço nas Relações Étnico-Raciais*”. O trabalho investigou de que maneira a branquitude atravessa o discurso sobre as Relações Étnico-Raciais e o Ensino de Ciências e Biologia nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio do Colégio Pedro II, e considera para tal dados produzidos durante o trabalho de campo com professores da instituição, decorrido no primeiro semestre de 2023.

O trabalho está dividido em quatro partes. A **primeira** apresenta as motivações, contexto, perspectivas pessoais e minha inserção na temática da Educação, Ensino de Ciências e Raça. Aqui discorro sobre minha trajetória como professora de Biologia, atuando em sala de aula e no campo acadêmico da Educação, assim como os caminhos e intenções que motivaram o desenvolvimento da pesquisa. Apresento também o campo onde ocorreu a produção de dados do trabalho: contexto histórico e atual do Colégio Pedro II e as razões que fundamentam sua escolha como local da pesquisa. A primeira parte também descreve as justificativas, hipóteses, principais questionamentos e objetivos do estudo, e traz uma apresentação inicial do referencial teórico utilizado para análise dos resultados, constituído de dois principais eixos: *Relações Étnico-Raciais no Ensino de Ciências e Branquitude na Educação*.

A **segunda parte** traz os procedimentos metodológicos que embasaram a coleta, construção e análise dos dados utilizados na pesquisa. Aqui descrevo os aspectos teóricos do campo, os critérios para escolha metodológica e como ocorreu a aproximação com os sujeitos da pesquisa. Descrevo o desenvolvimento dos instrumentos utilizados na coleta de dados (questionário e entrevistas semiestruturadas), o levantamento e a leitura dos dados, assim como a construção dos códigos para análise das entrevistas.

A **terceira parte** desenvolve e discute os resultados da pesquisa, em diálogo com o referencial teórico adotado. Nela, trago as análises realizadas diante dos dados obtidos via questionário e entrevistas semiestruturadas, com as inferências geradas a partir do arcabouço teórico sobre o qual se apoia a pesquisa. Aqui busquei apresentar os resultados de modo a esboçar perfis de expressão da branquitude crítica e acrítica a partir da fala dos entrevistados, no intuito de compreender como essas características interpretam as possibilidades de abordagem das Relações Étnico-Raciais no Ensino de Ciências, no exercício da docência. Os resultados também apontam para como alguns conceitos utilizados nos Estudos Críticos da Raça podem ser utilizados para mapear a branquitude no campo do Ensino de Ciências, como Raça e Racismo Estrutural.

Na **quarta parte**, apresento as considerações finais, expondo as reflexões e caminhos possíveis visualizados a partir das análises realizadas sobre os resultados da pesquisa. Aqui, destaco os principais apontamentos a partir dos resultados obtidos. Nesta seção, retomo as percepções do discurso dos educadores sobre as Relações Étnico-Raciais no Ensino de Ciências para pensar em possibilidades para o desenvolvimento de uma atuação docente comprometida com a prática antirracista, esboçando caminhos possíveis para abordar conteúdos do Ensino de Ciências na perspectiva das Relações Étnico-Raciais.

Ao longo da tese, veremos que, na fala dos participantes, foi presente a distinção entre raça biológica e raça social, apontando como a raça biológica não é considerada uma realidade para a espécie humana atualmente, mas que a realidade social da raça existe. Nesse sentido, a perspectiva de raça do Ensino de Ciências é vista como embasamento teórico para auxiliar disciplinas como Sociologia e História a trabalharem a temática racial em profundidade, a partir de uma lógica que traz o Ensino de Ciências como validação científica para desmistificar a questão da existência de raças na espécie humana. Nas falas dos entrevistados, percebe-se um entendimento de que o trabalho com o tema da raça é melhor desenvolvido dentro dessas disciplinas. Outras abordagens trazem a temática racial associada à desigualdade social, dentro de conteúdos como Educação Ambiental e Migrações.

Em relação aos conteúdos do Ensino de Ciências, os componentes curriculares mais citados para o trabalho com a temática racial são Genética e Corpo Humano, e a maior dificuldade de associação com o tema ocorre nos conteúdos de Universo, Solo, Rochas e Histologia. Nos resultados, percebe-se uma relação

próxima entre professores que apresentam mais características de branquitude crítica e duas abordagens possíveis para o trabalho com a temática racial: a perspectiva da História da Ciência, trabalhando o papel de movimentos como o do racismo científico e da frenologia na construção da desigualdade social presente, e o uso da representatividade em materiais didáticos, trazendo a imagem de pessoas negras em apresentações e materiais didáticos para o trabalho em sala de aula.

Veremos como os perfis docentes analisados apresentam hora características de uma branquitude crítica, hora de uma branquitude acrítica, com maior ou menor predominância desses dois parâmetros de análise, tendo como principais marcadores para distinção a faixa etária dos docentes. Os resultados também sugerem dualidades semânticas em termos recorrentes do debate sobre desigualdades raciais, como no uso da palavra “diferença”, que hora ganha sentido de “diversidade” - valorizada pelos entrevistados -, hora é interpretada como “discriminação”.

Outro aporte de contribuição da pesquisa indica que, apesar das tentativas de apagamento da questão de quem é branco e quem é negro no Brasil como forma de deslegitimar Ações Afirmativas e demais políticas de reparação histórica para a população negra, focadas na mitigação da desigualdade social, o grupo branco participante utiliza critérios fenotípicos objetivos e concretos como marcadores de autoidentificação, como cor da pele, cor e textura do cabelo, sendo essas as primeiras características citadas durante a descrição da autoidentificação racial. Essa consistência da menção de características fenotípicas para autoidentificação do grupo branco entre os participantes sugere que a base para identificação das raças sociais segue utilizando critérios físicos, de marca, o que contribui para o entendimento de que, se o racismo brasileiro e a desigualdade social de base racial no Brasil utiliza fatores físicos e concretos para identificação dos grupos, faz sentido que as políticas de Ações Afirmativas também se pautem em critérios fenotípicos objetivos como forma de enfrentamento da exclusão e promoção de justiça social.

Os resultados também apontam que, após elencar as características fenotípicas como principal critério para autoidentificação, o discurso de percepção racial dos entrevistados com frequência associa o pertencimento à branquitude a contextos como origem geopolítica familiar (associando branquitude à origem

européia de antepassados), nível socioeconômico e acesso a ambientes e serviços elitizados.

Outra percepção atrelada aos critérios de autoidentificação diz como o processo de racialização no Brasil produz um Outro a partir de características negativas de comportamento e discriminação estética, como no caso dos entrevistados que se percebem brancos a partir do entendimento de um *outro* como sujeito racializado. A perspectiva de invisibilidade da própria raça, o contexto da (não) interdição do corpo branco em situações de discriminação como abordagens policiais, e a circulação em espaços elitizados surgem como contextos de vivência do impacto da própria brancura, marcando os perfis de entrevistados onde os critérios de branquitude crítica foram mais percebidos. No discurso dos perfis com mais marcadores de branquitude acrítica, foi possível notar uma constância da percepção da estrutura social das desigualdades raciais no Brasil, porém sem mencionar o grupo branco como fator participante nas situações de desigualdade descritas.

Por fim, apresento as conclusões das análises, os possíveis desdobramentos da pesquisa e sinalizo questões que sugerem caminhos para futuras investigações. Retomo nesta seção as reflexões desenvolvidas a partir do objetivo de contribuir para o campo do Ensino de Ciências e das Relações Étnico-Raciais, sinalizando possibilidades de avanço, dificuldades, conflitos e caminhos construídos a partir do discurso dos educadores participantes da pesquisa, além de indicar nuances e sentidos dos conceitos utilizados nas Relações Étnico-Raciais à luz do campo do Ensino de Ciências.

1

Capítulo I - Motivações, inserção teórica, campo da pesquisa e justificativas

1.1 Motivações e inserção temática

Durante a graduação e o mestrado, o contato acadêmico com os Estudos Críticos da Raça (Creshaw, 2011; Ferreira & Queiroz, 2018; Araújo & Silva, 2020) apontou que uma das faces de manifestação do racismo que precisa ser compreendida e endereçada nas políticas de igualdade racial é a do racismo intelectual, e que as dinâmicas de produção de conhecimento funcionam de modo a garantir hegemonia e status social para o conhecimento e representação intelectual de determinados grupos em detrimento de outros. As pesquisas que investigam currículos e representatividade no fazer científico apontam que algumas das dinâmicas de reprodução da lógica de racismo intelectual e epistêmico podem ser identificadas ainda na prática escolar, influenciando na construção de referências para alunos sobre quem pode construir a Ciência e o conhecimento científico (Chimba & Kitzinger, 2010; Massarani, Castelfranchi, Ramalho et al., 2013; Reznik, 2017; Pinheiro, 2019).

Foi durante a Prática de Ensino que tive contato com as primeiras convergências entre a temática das Relações Étnico-Raciais e os conteúdos científicos dentro do curso. Na época, a vivência em coletivos estudantis universitários e em debates ligados às questões de raça e gênero ampliaram minha percepção sobre a implicação dessas temáticas dentro do Ensino de Ciências e na construção dos currículos escolares de Biologia. Pude acompanhar o desenvolvimento desses debates entre os alunos do próprio curso, através do surgimento de coletivos e espaços de discussão sobre o tema.

Na graduação, participei de atividades de extensão que envolviam a produção de materiais didáticos e a divulgação de Ciência em eventos abertos ao público, fora do *campus* da universidade. Essas vivências me levaram a optar, em 2018, pela linha de pesquisa *Formação Humana: Cultura, Linguagem e Tecnologia*

para o mestrado no Programa de Pós-Graduação da PUC-Rio, no qual busquei investigar o público espontâneo (público não-agendado, fora de visitas como as escolares e outras visitas organizadas por instituições) em espaços não-formais de educação, como museus e centros culturais.

A pesquisa focou em espaços localizados na cidade do Rio de Janeiro, e identificou que a maior parte desses locais se concentra nas regiões do Centro e Zona Sul da cidade, onde também existe a maior concentração de renda *per capita*. Os participantes das pesquisas realizadas anteriormente nesses espaços se autodeclararam brancos em sua maioria, com alta escolaridade. Como essas características são distintas da maior parte da população do Rio de Janeiro, estabeleci como uma das perguntas principais: *Como a população não-branca e fora do eixo Centro-Zona Sul acessa atividades culturais ligadas à Ciência?*

Optei por investigar um espaço cultural que oferecia atividades de divulgação de Ciência localizado na zona Norte, identificando lá um público espontâneo majoritariamente composto por pessoas autodeclaradas pretas e pardas. Na pesquisa com o público adulto, pude identificar um engajamento nas atividades motivado por interesse profissional, além da criação de uma rede de contatos com interesse na mesma temática de oferta das atividades, que muitas vezes contemplavam cursos e minicursos ligados à Educação Ambiental. Outro aspecto identificado na pesquisa foi a influência de professores de Ciências da Educação Básica para a escolha do participante por uma carreira ligada à Ciência, Tecnologia e Educação Ambiental. Esta percepção instigou a reflexão inicial da presente pesquisa: como os docentes da Educação Básica percebem a relação entre raça, os conteúdos ofertados e o público discente? Como o Ensino de Ciências pode ajudar a tensionar ou avançar o debate sobre igualdade racial?

Desde então, a reflexão sobre como as Relações Étnico-Raciais dialogam com o Ensino de Ciências esteve presente na minha atuação em diferentes esferas: acadêmica, corporativa e pedagógica. Na graduação, o contato com o tema contemplou as impressões iniciais sobre currículo do Ensino de Ciências, representatividade e acesso a conteúdos científicos. Durante o mestrado, me aprofundei nas dimensões culturais e de acesso aos conteúdos de espaços culturais voltados à Ciência, Tecnologia e Educação Ambiental. A investigação de doutorado buscou ampliar essas reflexões, considerando para tal as percepções de professores da Educação Básica, direcionando para perguntas como: que possibilidades de

avanço para as Relações Étnico-Raciais o Ensino de Ciências pode proporcionar? Como os educadores percebem a articulação entre a RER e os conteúdos curriculares de Ciências e Biologia? Quais dificuldades, facilidades e caminhos possíveis para o trabalho com raça no Ensino de Ciências são possíveis de notar no discurso dos educadores? Qual percepção de raça esses educadores possuem?

Considerando tais questionamentos iniciais, esta pesquisa se debruçou sobre as percepções de professores de Ciências e Biologia do Colégio Pedro II, instituição federal de educação pública tradicional, reconhecida como de excelência e modelo para políticas públicas nacionais de Educação (Polon, 2004; Soares, 2014; Pio, 2020; Carrasqueira, Nierotka & Carvalho, 2024).

O Colégio Pedro II foi fundado como escola pública secundária em dezembro de 1837, ainda durante o Brasil Império, anterior à abolição da escravatura. No mesmo ano, houve a promulgação da lei nº 1 de 14 de janeiro de 1837, que proibia a população negra escravizada de frequentar escolas públicas, limitando seu acesso à educação (Barros, 2016; Oliveira, 2019). O ingresso de alunos no colégio se dava por processo seletivo que incluía provas de língua portuguesa e matemática, uma triagem que determinava para o corpo discente da instituição candidatos já com acesso a conhecimentos do ensino formal.

Destinado inicialmente à formação educacional da elite imperial brasileira, em seus mais de 180 anos de história o colégio passou por diversas modificações para ampliar e democratizar o acesso da população à educação de qualidade. Isso inclui processos de expansão e abertura de diversos *campi* no estado do Rio de Janeiro, adesão à política de reserva de vagas para alunos oriundos de escolas públicas em 2004 e à política de Ações Afirmativas via lei 12.711/12, conhecida como Lei de Cotas, com reserva de vagas para alunos pretos, pardos e indígenas, a partir da equivalência do colégio a Instituto Federal. Além disso, o colégio diversificou o processo de ingresso, implementando o sorteio de alunos para o segmento da Educação Infantil e para os Anos Iniciais.

Atualmente, o colégio possui cerca de 12 mil alunos em todos os segmentos que atende, da Educação Infantil à pós-graduação (Carrasqueira, Nierotka & Carvalho, 2024). São 15 *campi* distribuídos em 3 cidades do estado do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro - Capital, Duque de Caxias e Niterói), constituindo um complexo de escolas com características distintas entre si e com um público discente que contém ingressantes tanto do sorteio, quanto do processo seletivo.

Essa especificidade da instituição diante do cenário geral da educação pública brasileira desperta o interesse de pesquisas em Educação e Desigualdades Sociais. Uma dessas iniciativas é desenvolvida pelo Programa de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PPGE da PUC-Rio) em parceria com o Programa Institucional de Internacionalização da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES-PRINT) e participação de equipes de pesquisadores do Brasil, França e Chile. A parceria tem por objetivo o fomento, construção, implementação e consolidação para o desenvolvimento de planos estratégicos de projetos educacionais em instituições como universidades e faculdades, abrangendo dois projetos principais de ações educacionais: “Formação Humana, Cultura e Aprendizagens” e “Desigualdades, Práticas e Instituições: Desafios para as políticas públicas no campo da Educação”¹.

A presente pesquisa está inserida no âmbito do segundo projeto, organizado em Grupos de Trabalho (GTs) segundo 03 objetivos: (01) Implementação da política de Ações Afirmativas e a estrutura de oportunidades educacionais, (02) Implementação da política de Ações Afirmativas e o cotidiano escolar, e (03) Família, escola, trajetórias e desfechos. A pesquisa encontrou apoio para seu desenvolvimento no GT do objetivo 02, considerando o fato de o colégio estar classificado como um Instituto Federal, e, portanto, ter aderido à lei de Cotas, uma das medidas que geraram uma mudança demográfica do corpo discente em relação ao acesso e democratização do colégio.

Além de democratizar o acesso, a instituição também desenvolveu medidas para ampliar o olhar sobre a questão da desigualdade racial brasileira: possui um Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), e diversos *campi* sediam coletivos negros de alunos. Sobre os coletivos negros, Pio (2020) e Silva (2015) comentam:

O objetivo de um deles, realizado em São Cristóvão III², no ano de 2015, questionava o currículo de História do Colégio, que ignorava as determinações da lei 10639/2003³ e seguia priorizando a Europa em detrimento dos movimentos sociais negros do Brasil, por exemplo. Segundo um dos alunos da Frente

¹ Fonte: PPGE PUC-Rio: Redes e parcerias. Disponível em: http://www.edu.puc-rio.br/pt_br/projetos-capes-print-apresentacao/. Acesso em: 25/10/2023.

² *Campus* do Colégio que atende Ensino Médio.

³ Altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996) para incluir no currículo oficial a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira.

Negra/SCIII, isso fazia com que eles se sentissem descendentes de uma história de escravidão e dor, sem conquistas, sem lutas, sem méritos. (Pio, 2020, p.84)

Pio (2015) aponta que tais movimentos de fortalecimento identitário podem indicar uma frente de pesquisa promissora sobre formas de reforçar o vínculo discente com a instituição. Tal preocupação pode ser embasada quando analisamos a antiga prática de jubramento da escola, aplicada a alunos birrepentes da mesma série e encerrada em 2015. Pio (2015) apresenta um comparativo do percentual de jubramento da escola no período de 2004 a 2015, que aponta como os alunos brancos possuíam a menor taxa de jubramento (6,04%). Alunos pretos e pardos apresentaram, respectivamente, percentuais de 10,81% e 10,90% de jubilados (Pio, 2015, p.145). A autora indica como a relevância da cor da pele poderia impactar nos dados de permanência na instituição, considerando que a decisão de jubramento era tomada durante os Conselhos de Classe finais. Os dados mais recentes do colégio⁴ informam 51% de alunos brancos e 45,2% de alunos negros (31,7% pardos e 13,5% pretos), contrastando com os percentuais de 41,62% de pessoas brancas e 58% de pessoas negras no estado do Rio de Janeiro⁵.

Além do que concerne aos alunos, as medidas para equidade racial também se aplicam aos docentes. A reserva de vagas também ocorre nos processos seletivos para professores, que representam um quadro altamente qualificado, grande parte com formação de mestrado e doutorado. A titulação docente em 2022⁶ indicava 53,77% de professores com mestrado e 24,94% com doutorado, indicando docentes com acesso a ambientes acadêmicos e com contato próximo do fazer científico.

A própria lógica da produção científica como construção coletiva baseada em reflexão, observação, construção de hipóteses, testes, lógica e estatística sempre me marcou como uma ferramenta potente para desmistificação de preconceitos e avanço do conhecimento, inclusive rumo ao combate de desigualdades sociais. Com isso, busquei investigar como o Ensino de Ciências pode impactar no avanço do debate sobre Relações Étnico-Raciais e no progresso da equidade racial desde a Educação Básica, tendo no Colégio Pedro II a premissa de um campo onde o

⁴ CPII em Números - SIAAC. Dados atualizados em 01/11/2024. Disponível em: https://lookerstudio.google.com/reporting/cbcc79cb-5184-4176-a2d7-af1c94894f2f/page/p_g7vf0zsqkd

⁵ Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2023/12/22/censo-revela-aumento-no-numero-de-pessoas-pretas-e-pardas-no-rj-estado-e-o-segundo-mais-negro-do-pais.ghtml>

⁶ CPII em Números: https://www.cp2.g12.br/cpii_numeros/5839-titulacao-do-corpo-docente.html

contato docente com a produção científica encontra uma instituição em processo de enfrentamento das desigualdades raciais.

1.2 Relações Étnico-Raciais e Ensino de Ciências: articulações teóricas

A presente seção busca situar a relação entre Relações Étnico-Raciais, Educação e Ensino de Ciências, apresentando autores e trabalhos relevantes para análise dos dados obtidos em campo. Buscamos contextualizar as produções de Pinheiro (2021), Sepúlveda, Lima, Ribeiro e Sánchez-Arteaga (2019), Sánchez-Arteaga e El-Hani (2012), Verrangia (2009; 2010a, 2010b; 2016); Cruz (2018); Shan e Coles (2020), Hambacher e Ginn (2020) Chin, Quinn, Dhaliwal e Lovison (2020), Silvério e Motokane (2019), Le e Matias (2019) e Wallace e Brand (2012), entre outros autores que contribuem com reflexões sobre o tema.

O Ensino de Ciências e Biologia é entendido aqui como um potencial promotor de reflexão e mudança de paradigma rumo a uma sociedade antirracista. O conhecimento científico escolar aborda formas de se compreender o mundo através de metodologia, experimentação, sistematização e compartilhamento de saberes, com o potencial de valorizar a contribuição de diferentes povos e etnias na construção de uma cultura científica. Entretanto, o fazer científico também já foi utilizado como argumento para validar estereótipos de inferiorização intelectual e cultural de uma diversidade de povos, excluindo ou inviabilizando a participação dos mesmos na construção do conhecimento humano.

Ainda hoje, o reconhecimento da contribuição de diferentes grupos humanos na construção do saber científico muitas vezes não é abordado como parte dos conteúdos das disciplinas ligadas ao Ensino de Ciências. Na prática, quando os currículos personalizam os sujeitos do fazer científico, o que surge é a figura do cientista homem, branco, heterossexual, do norte global: o estereótipo do produtor de conhecimento científico (Chimba & Kitzinger, 2010; Massarani, Castelfranchi, Ramalho et al, 2013; Reznik, 2017; Pinheiro, 2019). Rüschenpöhle (2024) aponta sobre como o Ensino de Ciências escolar tende a ser compatível somente com uma estreita gama de identidades, marcadas por religiosidades, raças e etnias dominantes. Consequentemente, pessoas que fogem deste padrão não são

reconhecidas ou tendem a não se reconhecerem como produtoras de conhecimento científico válido.

Uma das razões para a permanência deste estereótipo pode ser compreendida com a noção de colonialidade do ser, do saber e do poder (Quijano, 2005; Mignolo, 2006). Como justificativa para este entendimento, a pesquisa apoia-se na produção sobre Decolonialidade, que localiza na ciência moderna uma das grandes bases teóricas que legitimou o empreendimento colonial.

A passagem do século XV para o século XVI viu surgir uma crescente racionalização científica sobre as linhas de produção de conhecimento, que até então seguiam uma lógica teológica. Associada à empreitada colonial europeia, essa nova lógica científica buscou legitimar como conhecimentos válidos aqueles produzidos pelos povos europeus, estabelecendo então uma perspectiva hegemônica e eurocêntrica dos saberes (Barbosa, Nascimento, Padilha, Ribeiro, Cassiani, 2019). Hoje, diversas linhas de pesquisa buscam compreender os impactos dessa lógica na contemporaneidade⁷, e reconhecem como colonialidade essa dinâmica de poderes e legitimação de saberes que vê apenas o conhecimento eurocêntrico como válido.

As dominações europeias no sul global inauguraram o que chamamos hoje de modernidade, tendo então a ciência moderna como validadora desses movimentos políticos. Uma segunda chave fundamental para compreender o estabelecimento dessa dinâmica é a noção de colonialidade do ser identificada na concepção da humanidade de forma hierarquizada, distribuída em escalas que opõem as noções de racional/irracional, civilizado/selvagem, evoluído/primitivo, razão-mente/instinto-corpo (Quijano, 2005; Mignolo, 2006; Barbosa, Nascimento, Padilha, Ribeiro e Cassiani, 2019).

Ao entrar em contato com povos fora do continente europeu, os colonizadores produziram uma noção de *Eu* que ocuparia a percepção plena e prestigiosa de humanidade: racional, civilizado, evoluído, guiado pela razão. Mas a produção do *Eu* requer a criação de um *Outro*, que passa a receber todos os outros sentidos do binarismo colonial: irracional, selvagem, primitivo, guiado pelo instinto e visto como apenas corpo (Kilomba, 2019). Dessa forma, tornou-se necessário

⁷ Destacam-se, aqui, as produções do Grupo Modernidade/Colonialidade (M/C), iniciado no final dos anos 1990, do Grupo de Estudos Subalternos formado no sul asiático em 1970 e do Grupo de Estudos Subalternos Latino-Americanos, mobilizado a partir da década de 1990 (Ballestrin, 2013).

organizar as relações de opressão (Gilroy, 1987) utilizando códigos visíveis, além de códigos socialmente construídos. A chave para essa codificação, criada à época, utilizou características físicas, culturais e geográficas, fundando então a noção de raça.

A comunidade científica entre os séculos XVIII e XX produziu discursos e práticas que passaram a ser conhecidos como racismo científico, que construiu essas diferenças utilizando a ciência como discurso legitimador das desigualdades sociais vistas até então. Movimentos como a eugenia, que teve o cientista britânico Francis Galton como seu principal articulador, propunham uma superioridade dos grupos com características atribuídas à raça branca, defendendo que indivíduos destes grupos deveriam reproduzir-se mais como forma de melhorar a espécie humana, em detrimento dos demais grupos, que possuíam características consideradas inferiores. Essa corrente ideológica fundamentou práticas de esterilização em massa, seleção imigratória e regimes políticos pautados em raça (Verrangia, 2009; Souza, 2022), com o Brasil sendo o primeiro país da América Latina a criar uma sociedade eugenista (Verrangia, 2009).

A partir do século XIX-XX, desenvolveu-se uma concepção positivista da ciência que reforçava a ideia de um conhecimento científico baseado no modelo empirista-indutivo do cientista Francis Bacon (Borges, 1996; Barbosa, 2010). Segundo Barbosa (2010, p.36), este modelo empirista-indutivo predomina no Ensino de Ciências escolar atual:

O que hoje conhecemos como o método científico escolar, ou seja, aquele que sintetiza os preceitos da ciência moderna e é ensinado como “o” método científico nas escolas possui significativa contribuição do pensamento de Francis Bacon. Este autor, conhecido por desenvolver a visão empírica do mundo, acreditava que o conhecimento científico se constituiria a partir da observação através da indução, ou seja, do particular para o geral, dos fatos às teorias. Sua metodologia baseava-se na coleta de informações sobre o fenômeno a ser observado, na sua sistematização e na sua análise em busca de similaridades e recorrências. Essa metodologia pode ser observada no método científico tradicional desde o século XVII até o século XX. (Barbosa, 2010, p.36)

Santos (1989) acrescenta que o modelo empirista-indutivo serviu como princípio para o estabelecimento do positivismo lógico, posto pelo autor como “o apogeu da dogmatização da ciência”. A concepção positivista foi inicialmente proposta por Auguste Comte no século XIX, conhecido por cunhar o termo Sociologia, inaugurando o campo posteriormente desenvolvido de maneiras

distintas por Marx, Durkheim e Weber. Segundo a teoria comtiana, a humanidade evolui em três estados: do estado teológico para o metafísico, e deste para o terceiro estado, chamado de positivo, quando se dá o encontro com a ciência como “base de organização moral e intelectual da sociedade” (Medeiros; Mateus, 2019, p.115-116).

Historicamente, esta concepção da ciência proporcionou pouco espaço para uma visão crítica sobre as questões étnico-raciais (Jaggar, 1983; Harding, 1986; Collins, 2018). Na lógica positivista, o conhecimento produzido pela prática científica é neutro e não atravessado por marcas culturais e identitárias. Esse modo de fazer ciência é adotado para entender a sociedade, tomando-se as leis naturais para interpretar, prever e ditar regras para a vida social (Sepúlveda, 2021). Entretanto, essa concepção está associada à colonialidade do saber e do poder, que encontrava na produção científica uma legitimação das práticas coloniais para subjugação dos povos no sul global.

Atualmente, parte da comunidade científica desconsidera o conceito de raças biológicas na espécie humana. Outra parte, ligada a pesquisas médicas sobre vulnerabilidade a doenças, indústria farmacêutica e epidemiologia, considera a existência de uma esfera biossocial ou biocultural para a raça, ao levar em conta mecanismos epigenéticos resultantes da influência de desigualdades sociais e condições culturais no desenvolvimento de grupos humanos (Mullings et al., 2021).

Nas ciências humanas e sociais, são reconhecidos os efeitos da hierarquização e segregação baseadas no conceito biológico da raça. Esses efeitos permanecem como organizadores das relações sociais, tornando o conceito de raça uma realidade social (Guimarães, 1999; Munanga, 2004). Dentro dessa hierarquia, a figura do homem branco europeu associou-se à ideia de racional, civilizado e evoluído, ao passo que as outras raças distribuam-se nos outros pontos da escala de (menos) humanas, tendo na raça negra sua maior antítese.

Segundo Guimarães (1999), a hierarquização dessas relações, no Brasil, seguiu critérios baseados em características fenotípicas, tendo, portanto, um fator estético, visível como definidor. Nogueira (2006) propôs um quadro de referência que auxilia na identificação de situações que definem o comportamento do que chama de preconceito de marca, como ocorre no Brasil, diferenciando-o do preconceito de origem, que localiza em outros países que passaram pelo processo

de colonização, como nos Estados Unidos. O fenótipo, portanto, é o principal identificador que marca as relações raciais no Brasil.

Verrangia (2009), focando na educação científica, explora a necessidade de que práticas educativas busquem compreender a diversidade étnico-racial brasileira. Traz os dados do estudo empírico que realizou em 2009, no qual relata experiências de formação docente no processo de educar-se para o combate ao racismo através do uso de conteúdos sociocientíficos. O estudo revela a divergência entre docentes brasileiras brancas e docentes estadunidenses negras sobre o trabalho pedagógico que consideram adequado de se realizar na desconstrução do racismo. No tocante ao papel dos brancos na superação dessas desigualdades, para as docentes brasileiras, é necessário a superação de estereótipos e preconceitos, a não discriminação, o conhecimento da história de contribuições dos negros na sociedade brasileira e a valorização da diversidade. Sobre o papel dos negros, as docentes apontaram as seguintes ações: não se auto-discriminarem, estudarem, denunciarem discriminações sofridas, “trabalharem duro”, conhecerem sua própria história, entre outros fatores. Chama atenção o uso do termo “trabalhar duro” como uma tarefa atribuída aos negros na desconstrução dessas desigualdades. Permanece no negro o foco e o peso da ação concreta para correção de injustiças epistemológicas e sociais. Nota-se na fala das docentes a carência de propostas que coloquem no branco a responsabilidade de assumir essas iniciativas, ou, ao menos, de identificarem seu papel na negociação de sentidos ligados às Relações Étnico-Raciais.

Dessa forma, inviabilizar os interesses políticos e a influência cultural dos diferentes povos na construção da prática científica foi uma forma de garantir o predomínio de um conhecimento eurocêntrico, que privilegia o grupo branco. Não pontuar esses contextos contribui para perpetuar injustiças históricas sobre o reconhecimento de diversos povos na produção coletiva de conhecimento da humanidade. De outro modo, o Ensino de Ciências crítico que se empenhe em superar as limitações da concepção positivista e trabalhar a temática da diversidade epistemológica pode contribuir para romper com a lógica da colonialidade do ser e do saber, atuando como prática antirracista.

1.3 Documentos normativos e legislações: contexto do trabalho com Relações Étnico-Raciais na Educação Brasileira

Esta seção apresenta documentos normativos e legislações que ajudam a contextualizar o campo da pesquisa e o debate contemporâneo sobre Relações Étnico-Raciais, Educação e Ensino de Ciências no Brasil, em especial a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e duas legislações pertinentes para a compreensão da escolha do campo e para a análise dos dados produzidos: a lei 10.639/03 e a lei 12.711/12. Os trabalhos de autores como Carvalhães, Feres e Daflon (2013), Silva (2015), Dargains (2015), Guimarães (2019) e Muylaert, Bonamino e Bannell (2019) apoiam a construção das reflexões apresentadas, entre outras pesquisas citadas ao longo do texto.

Vimos anteriormente como a lei nº1 de 1837 proibia a população negra escravizada de frequentar escolas públicas no Brasil imperial. Considerando a abolição da escravatura somente em 1888 e as tentativas de embranquecimento da população defendidas pelos movimentos eugenistas ainda no século XIX, fica marcado historicamente o déficit de acesso e representatividade na educação que a população negra brasileira enfrenta desde então

Essas lacunas remetem ao epistemicídio, consequência direta do racismo epistêmico e da colonialidade do saber (QUIJANO, 2005). Segundo Grosfoguel:

Implicado nos paradigmas de dominação colonial na forma do epistemicídio, o racismo epistêmico opera pela via da lógica segundo a qual o único regime de verdade seria fornecido pela tradição de pensamento ocidental, ‘científica’, cuja cosmovisão deveria se disseminar como forma ‘superior’ de conhecimento em detrimento de outras cosmologias e saberes. O resultado, como se sabe, é uma série de justificativas ‘naturais’, ancoradas em estereótipos essencialistas, para a inferiorização racial, ontológica e epistemológica de povos submetidos à violência arbitrária das ocupações e do impulso dominador ‘civilizatório’ dos movimentos coloniais, insuflados pelas “hierarquias raciais, binárias e essencialistas do fundamentalismo eurocêntrico hegemônico. (Grosfoguel, 2011, p. 346)

A respeito da cosmovisão eurocêntrica e do efeito que possui sobre as identidades modernas, Baldwin (2017), escritor negro estadunidense, em visita a um pequeno povoado remoto e isolado na Suíça, comenta:

Pois esta aldeia, mesmo que fosse muitíssimo mais remota e mais primitiva, é o Ocidente, o Ocidente no qual, de modo tão estranho, fui enxertado. Essas pessoas não podem ser, do ponto de vista do poder, estranhas em lugar algum no mundo; foram elas que fizeram o mundo moderno, na verdade, mesmo que não saibam

disso. Até as mais analfabetas entre elas estão relacionadas, de uma maneira que eu não estou, a Dante, Shakespeare, Michelangelo, Ésquilo, Da Vinci, Rembrandt e Racine; a catedral de Chartres diz a elas algo que não pode dizer a mim, tal como o faz, na verdade, o Empire State Building em Nova York, se alguém daqui algum dia estiver diante dele. É dos seus hinos de igreja e suas danças folclóricas que emergiram Beethoven e Bach. Se recuarmos alguns séculos, elas surgirão em toda a sua glória - mas eu estarei na África, vendo a chegada dos conquistadores. (Baldwin, 2017, p. 190)

Tal perspectiva sinaliza como a hegemonia de conhecimentos eurocêntricos nos currículos é capaz de impactar tanto as identidades de alunos negros, alocando-as em um lugar de subalternização, quanto as identidades de alunos brancos, contemplando-as com um prestígio de representatividade positiva acerca das referências históricas curriculares.

No Brasil, a lei 10.639/2003 procura incluir e contemplar os conhecimentos de matriz afro-brasileira epistemológica no espaço escolar. Sua proposta altera a Lei 9.394/1996 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e busca garantir a abordagem de conteúdos ligados à história e cultura afro-brasileira ao longo de todo o currículo da Educação Básica, citando em especial os currículos de História, Artes, Literatura e Linguagens. A lei foi resultado de grandes mobilizações do Movimento Negro, que vem, desde a década de 1970, denunciando o enfoque eurocêntrico dos currículos nacionais para a educação, negligenciando a diversidade das matrizes culturais que formam o Brasil (Brasil, 2013; Gomes, 2018, p.109). Foi complementada com a lei 11.645/2008, por meio da qual as culturas indígenas passam a ser contempladas nas abordagens curriculares. Essas e outras legislações operam como dispositivos para mobilizar o Estado e os municípios sobre o cumprimento de tais currículos (Verrangia, 2009).

Após promulgar essa legislação garantindo a inserção desses temas nos currículos brasileiros, as orientações sobre que conteúdos podem ser trabalhados nessa temática foram explicitadas em documentos publicados posteriormente. As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Brasil, 2004), cursos de extensão, disciplinas optativas e especializações de pós-graduação são referências e trajetórias buscadas por educadores que procuram se aprofundar e conhecer abordagens que trabalhem as influências das matrizes afro-brasileira e indígena nos currículos nacionais.

Os desafios para implementação de representações positivas dos conhecimentos afro-brasileiros e da discussão sobre Relações Étnico-Raciais reflete a escassez do tema nos currículos do Ensino Superior. Pesquisas como a de Ferreira (2018) apontam que o currículo da formação em Pedagogia não insere tais temáticas como disciplinas obrigatórias nas licenciaturas, e nem todos incluem tais conteúdos em disciplinas eletivas frequentes. Focando em documentos e marcos teóricos institucionais, a autora investigou o currículo dos cursos de Pedagogia em quatro universidades públicas no Rio de Janeiro, utilizando na análise documentos de referência como Projeto Político Pedagógico das instituições, ementas das disciplinas e os marcos legais nacionais para a questão racial, como a lei 10.639/03.

Quando focamos no currículo das licenciaturas em Ciências, vemos aportes como o da pesquisa de Fernandes (2015). A autora analisou o discurso de professores e graduandos da Licenciatura em Biologia de 3 universidades públicas diferentes, e seus aportes indicam que o debate racial é levantado dentro de disciplinas mais abrangentes, como tópicos de uma discussão sobre diversidade, junto com temas como gênero e inclusão.

A presença da temática racial pode ocorrer em disciplinas optativas ou eletivas, não oferecidas diretamente pelo departamento de Biologia, como aponta a pesquisa de Santos (2018), que traz como exemplo um histórico do currículo de Ciências Biológicas na Universidade Federal de Santa Catarina. Fica assim a cargo do educador em formação a busca por conteúdos que contemplem esse debate de forma mais aprofundada.

A abordagem de conteúdos ligados às Relações Étnico-Raciais (RER) no currículo pode então ser considerada como uma permanente busca na prática do professor que adota uma proposta antirracista de Educação, dada a escassez desses conteúdos na formação docente. E nesse cenário, a pesquisa de Pérez (2020) nos indica um exemplo do sujeito que se engaja nessa busca: analisando o curso de Especialização em Relações Étnico-Raciais no Ensino Básico (conhecida pela sigla EREREBÁ) do Colégio Pedro II em 2019, a pesquisadora identificou que a maioria dos docentes que buscam espaços de formação sobre RER são pessoas negras (pretas ou pardas). Mignolo (2008) comenta sobre a experiência de alterização de pessoas pertencentes ao grupo não-branco, e fala como isso implica na negação de uma óbvia humanidade desses indivíduos. Isso poderia justificar a busca desses educadores por formação continuada focada no tema das Relações Étnico-Raciais,

visando compreender a origem de sua alterização e como não reproduzirem isso em sala de aula. Na pesquisa de Pérez (2020), dos 39 respondentes do questionário, 64% (25 pessoas) se autodeclararam como mulheres pretas, pardas ou afroindígenas.

Wallace e Brand (2012) investigaram as práticas pedagógicas de duas professoras de Ciências dos Anos Finais da Educação Básica, atuantes em turmas predominantemente de alunos negros em um bairro de maioria branca nos Estados Unidos. Na escola das docentes, os alunos brancos apresentavam um desempenho escolar maior que o dos alunos não-brancos em leitura e matemática, mas possuíam uma discrepância menor em ciências, devido à atuação das professoras entrevistadas. As pesquisadoras identificaram que as práticas e crenças docentes eram influenciadas pelo pertencimento identitário dos alunos, no sentido de que ambas docentes eram notavelmente comprometidas com sanar a desigualdade no desempenho acadêmico entre alunos brancos e negros na escola: buscavam ativamente por leituras e eventos focados no tema, desenvolviam atividades com os alunos em estreito diálogo com fatores de suas realidades discentes, e desenvolviam uma relação com os alunos pautada em constante incentivo, desenvolvimento da autoestima e atenção positiva.

Silvério e Motokane (2019) analisam as representações do corpo negro em três coleções de livros didáticos de Biologia, aprovadas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) de 2015. Através de análise de conteúdo temática em nove livros, perceberam uma sub-representação dos corpos negros nos modelos de corpo humano: 89,90% dos modelos anatômicos representava corpos brancos, e somente 7,14% representavam corpos negros. Os autores destacam a inconsistência dessa representação com a população brasileira, composta por 54% de pessoas negras. Destacam também como essa sub-representação confronta as exigências do edital do PNLD de 2015, que coloca como requisito a representação adequada da diversidade brasileira.

A representatividade curricular de conhecimentos eurocêntricos e a escassez do debate racial nas ementas seguem predominantes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo que traz as diretrizes curriculares educacionais para a Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio no Brasil. Implementada a partir de 2017, a BNCC lista para cada componente curricular da Educação Básica uma série de competências gerais, que abordam temáticas como pensamento científico, crítico e criativo, comunicação, cultura

digital, repertório cultural, cidadania e direitos humanos. Cada competência geral é desdobrada em habilidades codificadas segundo o componente curricular às quais pertencem, organizadas de acordo com o segmento e ano escolar.

O documento foi implementado diante de críticas de parte da comunidade educacional, por seu potencial de representar uma padronização dos conhecimentos regionais, generalização de competências necessárias à Educação Básica e quanto à abordagem vaga para detalhes de implementação e operacionalização das competências listadas, segundo Moreira, Silva, Souza e Echevarría (2024). Os autores apontam como a BNCC pode representar um retrocesso em relação às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, se considerarmos os eixos temáticos de Educação das Relações Étnico-Raciais, Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, e Educação Especial.

No que concerne ao Ensino de Ciências, são poucas as referências nos documentos normativos ao racismo científico ou ao papel da comunidade científica em estruturar a raça como conceito validador das desigualdades sociais no século XIX. Segundo Oliveira e Lindner (2020), que analisaram as 3 versões da BNCC lançadas até então em busca de termos alinhados às Relações Étnico-Raciais no componente curricular de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental, termos como “racismo”, “etnia” ou “étnico-racial” não chegaram a ser mencionados. Os autores notaram uma crescente menção ao termo “diversidade” e “desigualdade”, o que parece generalizar a questão específica da educação e valorização da cultura afro-brasileira. Essa distribuição e escolha de termos sugere uma evasiva do documento em propor uma abordagem direta à questão do racismo científico nas diretrizes curriculares, perpetuando uma lógica de silêncio acerca das questões que envolvem os movimentos de supremacia branca, incluindo no meio científico. Tal silenciamento favorece a continuação de privilégios ligados ao racismo epistêmico, que privilegia conhecimentos eurocentrados e o grupo de pessoas brancas, que se relacionam diretamente a esses conhecimentos.

Parte desses privilégios diz respeito ao acesso às instituições de educação básica de qualidade e ao ensino superior, o que no contexto brasileiro inclui colégios federais e universidades públicas. O Censo do Ensino Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) de 2011 apontava que, das 8 milhões de matrículas no ensino superior, somente 11% eram de alunos negros. Essa porcentagem é inversa ao percentual de negros e brancos no

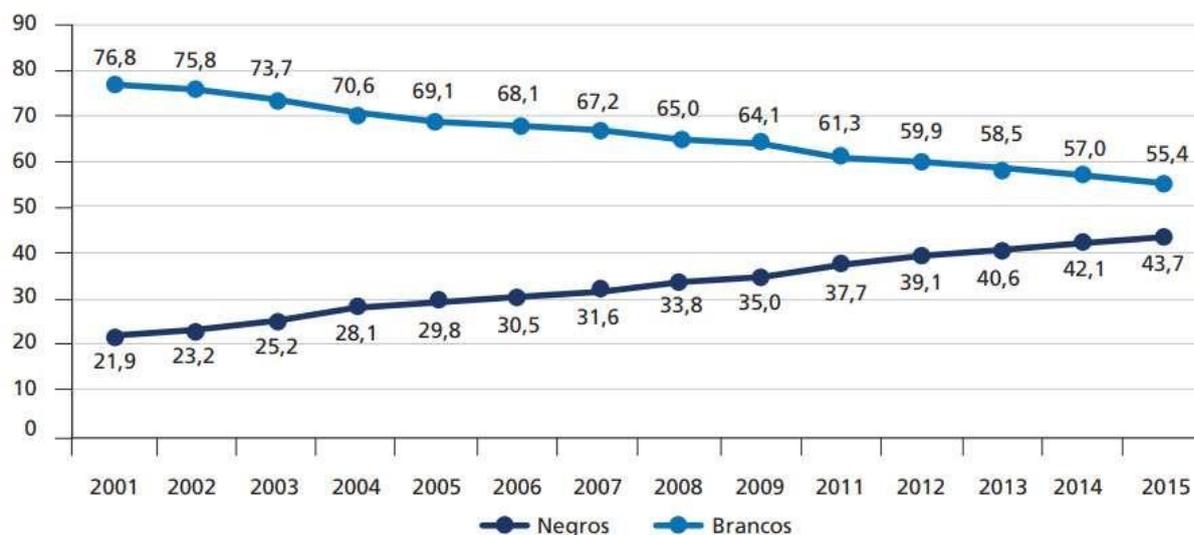
Brasil. Segundo o Censo Demográfico Brasileiro de 2022, 55,5% da população brasileira é composta por negros, somando-se as categorias de pretos (10,2%) e pardos (45,3%).

A junção das categorias pretos e pardos ocorre por uma antiga demanda do Movimento Negro (Campos, 2013, p.86), que ganhou forma com as mobilizações políticas na década de 1980 e consagração acadêmica em 1990. Essa maioria da população brasileira é majoritária em diversos índices de desigualdade e vulnerabilidade social, assim como na desassistência de direitos básicos, como o da Educação: segundo o IBGE (2018, p.14-15) a taxa de analfabetismo em 2016 era de 9.9% para negros, contra 4.2% para brancos. Das 1835 crianças de 5 a 7 anos que trabalhavam nesse ano, 63,8% eram negras, e 35,8%, brancas. O rendimento médio em todos os trabalhos em 2017 era de R\$2814,00 para brancos, R\$1606,00 para pardos e R\$1570,00 para pretos.

Em agosto de 2012, foi publicada a Lei 12.711/2012, que determina a garantia de reserva de vagas nas universidades e institutos federais de ensino técnico e nível médio de educação que utilizam processo seletivo para ingresso de novos estudantes, seguindo critérios de instituição educacional de origem (escolas públicas), renda e racial (para pretos, pardos e indígenas, seguindo a proporção demográfica de cada estado federativo).

A pesquisa *Ação Afirmativa e População Negra na Educação Superior: Acesso e Perfil Discente* (SILVA e IPEA, 2020) informa um gradual aumento da população negra no Ensino Superior (Público e privado):

Gráfico 1 - Distribuição das pessoas que frequentam ensino superior de graduação (público e privado) por cor/raça (2001-2015) (em %).



Fonte: PNAD/IBGE e Ninsoc/Ipea. Elaboração: Silva e IPEA (2020).

Analisando somente os dados referentes ao Ensino Superior Público Federal, a diferença no acesso é de 58,7% de brancos e 40% de negros em 2009, contra 53,4% de brancos e 45,6% de negros em 2015. A pesquisa do IPEA (2020) atribui esse crescimento tanto ao aumento de vagas nas instituições de Ensino Superior quanto ao início da implementação da lei de Cotas (12.711/2012).

Nesse sentido, a mencionada lei nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio passa a ser uma das primeiras medidas efetivas para combate da desigualdade social no Brasil capaz de, efetivamente, provocar uma mudança estrutural e promover acesso aos espaços de poder nas instituições de ensino elitizadas, outrora concentradas na população branca.

A Lei de Cotas organiza a distribuição de vagas da seguinte forma:

Figura 1 - Diagrama de representação da “Lei de Cotas” (Lei 12.711/2012).



Fonte: Carvalhães, Feres e Daflon (2013, p.3), com dados do Ministério da Educação.

Carvalhães, Feres e Daflon (2013) discutem como o desenho dessa política de garantia de vagas é potente para combater a desigualdade na ocupação das instituições de educação superior e nos institutos federais. Segundo os autores, mais de 90% dos estudantes de Ensino Médio do país são oriundos da rede pública de ensino. Nos cálculos desenvolvidos para leitura da política, os autores concluem que os maiores beneficiados pela lei são os alunos de baixa renda. Dentro dessa parcela, a competição por uma vaga na parcela destinada a Pretos, Pardos e Indígenas (PPI) de baixa renda é duas vezes maior do que a destinada a brancos com baixa renda, um cenário que aumenta nas regiões onde a população PPI é maior, como a região nordeste.

Nesse sentido, o trabalho de Santos, Souza e Sasaki (2013) pontua a reflexão sobre como o desenho das cotas, à época, mostrou-se eficiente para alavancar outros grupos sociais além da população negra. Os autores nomeiam esse efeito de *subprodutos sociais*, e apontam que, no momento do estudo desenvolvido, a maioria das instituições que aderiram à Lei de Cotas implantaram a política de vagas para pessoas negras associando essa condição a outras, como renda e origem educacional na escola pública. Apesar do Movimento Negro ter sido precursor da

luta pela lei de Cotas, o desenho da política no momento da pesquisa não estava condicionado somente à condição de ser negro.

O texto da lei de Ações Afirmativas de 2012 previa uma revisão dentro de 20 anos após sua aprovação. Em 2023, após o início do trabalho de campo desta tese, foi aprovado o Projeto de Lei PL 5.384/2020⁸, que prevê manutenção e ampliação da lei⁹. O modelo aplicado durante o tempo de realização da pesquisa foi o promulgado na lei de 2012, conforme ilustrado por Carvalhães, Feres e Daflon (2013, p.3). Em 2023, a Lei de Cotas foi então atualizada para a lei 14.723/23. Dentre suas principais modificações, consta a inclusão de quilombolas e pessoas com deficiência na reserva de vagas, diminuição do teto de renda familiar para consideração nas vagas por renda (indo de 1 salário mínimo e meio *per capita* para 1 salário mínimo somente), prioridade para alunos ingressantes pela lei de Cotas nos programas de auxílio estudantil dos institutos federais de ensino, disputa pelas vagas de ampla concorrência como primeira etapa do processo seletivo e inclusão dos processos seletivos de pós-graduação na política.

Silva (2015) pesquisou a percepção de professores e coordenadores do Colégio Pedro II sobre a Lei de Cotas e a presença de alunos negros na instituição. Realizou um levantamento sobre a ação, considerando trabalhos publicados entre 2011 e 2014, identificando 97 produções concentradas em investigar a chamada “política de cotas” no Ensino Superior, aplicada à população negra. Na pesquisa de campo, realizou sete entrevistas semiestruturadas com professores e três com gestores do Colégio Pedro II, onde predominou uma opinião favorável sobre a lei na instituição, sendo reticentes no que compete à porcentagem de reserva racial da política. A autora traz em destaque a atuação do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros (NEAB) do colégio, um espaço de formação identitário e de ampliação na luta por reconhecimento e adequação dos currículos da instituição à lei 10.639/03.

Muylaert, Bonamino e Bannell (2019) analisaram a aplicação da lei 12.711/2012 no Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) à luz da seguinte pergunta: a implementação da política é coerente com os preceitos da justiça como equidade, como proposto pelo teórico da filosofia política Rawls? Os autores

⁸ Disponível em:

https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1946595&filename=PL%205384/2020. Acessado em: 25/10/2023.

⁹ Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/10/24/senado-aprova-atualizacao-da-lei-de-cotas>. Acessado em: 25/10/2023.

concluem que o texto da lei está alinhado com os princípios da igualdade equitativa de oportunidades, assim como a ideia da razão pública. Como a lei obteve a anuência do Congresso Nacional e afirmação do Supremo Tribunal Federal sobre sua constitucionalidade, concluem também que o princípio rawlsiano da publicidade se encontra na política. Por outro lado, os autores veem uma fragilidade nos processos de implementação dos documentos normativos da política.

Dargains (2015) analisou o perfil socioeconômico dos alunos ingressantes no ano de 2013 no campus Realengo II do Colégio Pedro II, a partir da implantação das cotas. A pesquisadora identificou que esse perfil de aluno é pertencente das camadas populares e detém baixo capital econômico, mas possui o que chama de um *ethos* familiar distintivo: contam com incentivo dos familiares, desenvolvem projetos de escolarização de longo prazo, entre outros valores simbólicos que contribuem para uma perspectiva de escolarização engajadora.

Após esta breve apresentação do cenário de documentos normativos e legislações que atravessam a pesquisa, discorro a seguir sobre os Estudos Críticos da Branquitude, contextualizando o conceito utilizado para análise da fala dos participantes da pesquisa.

1.4 Estudos Críticos da Branquitude e Ensino de Ciências

A pesquisa se alinha aos Estudos Críticos da Branquitude, que surgem na década de 1990 com o objetivo de situar a identidade branca no debate racial, de forma a contribuir para a luta antirracista¹⁰. Esse campo de estudos procura entender como se dá a construção do branco nas relações raciais, e qual é o seu papel na dinâmica da sociedade racializada. Os estudos da branquitude partem de uma perspectiva que busca analisar o branco enquanto figura central na produção da alteridade de outros grupos raciais, desviando da linha historicamente adotada que via no negro o “problema” da questão racial (Cardoso; Dias, 2017). As pesquisas que pautam o olhar da branquitude sobre si mesma procuram evidenciar os

¹⁰SCHUCMAN, L.V. 2021. Branquitude, poder e relações raciais. Curso de extensão "Antropologia e Educação para as Relações Étnico-Raciais". Comissão de Acompanhamento das Ações Afirmativas e pelo GT sobre Racismos do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGAS/UFRGS). Disponível em: https://youtu.be/pK0Urs0_Hmo. Acesso em: 06 out. 2021.

privilégios estruturais e simbólicos concentrados no grupo, para a partir daí desenvolver estratégias de equidade que possam sanar a desigualdade racial.

A produção sobre branquitude pensada no contexto brasileiro pode ser pensada a partir da seguinte pergunta: Quem é o branco na realidade brasileira? Para auxiliar na compreensão desse questionamento, mobilizei os trabalhos de Bento (2002), Frankenberg (2004); Cardoso (2010); Schucman (2014); Cruz (2018); Cardoso (2018); Müller e Cardoso (2018); Mensah e Jackson (2018), Leão (2020), Nascimento (2020), Santiago (2014, 2020), entre outros.

A dissertação de Cruz (2018), “Limpeza, Poder e Privilégios: Marcas da branquitude entre docentes da Educação Básica” nos apresenta o conceito de *pedagogias culturais da branquitude* para sintetizar as aprendizagens dos modos de ser branco na instituição escolar, que incluem interações sociais construídas para além dos muros da escola. A autora buscou identificar marcas desse conceito no discurso de sete professores da Educação Básica de quatro escolas públicas no município de Sapucaia do Sul, no estado do Rio Grande do Sul (BR). Cruz realizou entrevistas narrativas semiestruturadas e individuais com os docentes, mobilizadas a partir da visualização de dois filmes, “Pode me chamar de Nadí” e “Cores e Botas”. A autora identificou uma “branconormatividade” nos discursos, representações e dos currículos representados nas entrevistas, ligados a padrões estéticos, em especial a características como corpo e cabelo. Na fala dos docentes, foi percebida uma hierarquização das características fenotípicas ligadas à identificação racial, sendo o branco percebido como representante de limpeza e status social. Cruz também destaca a relevância da cultura escolar para produção de identidades raciais ligadas a padrões de comportamento, que autorizam ou não uma convivência positiva no ambiente escolar.

De acordo com Schucman (2014), ser branco no Brasil não se restringe a possuir genes para cor de pele branca. Junto com outros autores do campo dos Estudos da Branquitude, Schucman aponta como diversos outros critérios são levados em consideração para definição do branco no Brasil, sendo dois fatores fundamentais o **fenótipo** e o **lugar social** ocupado pelo sujeito. Nesse sentido, Sovik (2004, p. 366) diz:

ser branco exige pele clara, feições europeias, cabelo liso; ser branco no Brasil é uma função social e implica desempenhar um papel que carrega em si uma certa

autoridade ou respeito automático, permitindo trânsito, eliminando barreiras. Ser branco não exclui ter sangue negro. (Sovik, 2004, p. 366)

Outro aspecto que nos auxilia a compreender o conceito de branquitude é a distinção feita por Cardoso (2010) entre **branquitude crítica** e **branquitude acrítica**. Segundo o autor, a branquitude crítica é composta por pessoas brancas que publicamente reconhecem o racismo e as desigualdades sociais derivadas das diferenças raciais. Isso pode coexistir com a ausência de uma reflexão sobre a própria identidade racial branca. Já a branquitude acrítica sabe-se branca, e propaga direta ou indiretamente uma suposta superioridade e pureza racial (Cardoso, 2010, p. 614).

Ruth Frankenberg (2004) elencou oito pontos que ajudam a compreender a branquitude¹¹ enquanto identidade. Baseada em seu trabalho de dez anos nesse campo de estudos, a autora buscou elaborar pontos que ajudam a localizar a branquitude na sociedade:

1. A branquitude é um lugar de vantagem estrutural nas sociedades estruturadas na dominação racial.
2. A branquitude é um “ponto de vista”, um lugar a partir do qual nos vemos e vemos os outros e as ordens nacionais e globais.
3. A branquitude é um locus de elaboração de uma gama de práticas e identidades culturais, muitas vezes não marcadas e não denominadas, ou denominadas como nacionais ou “normativas”, em vez de especificamente raciais.
4. A branquitude é comumente redenominada ou deslocada dentro das denominações étnicas ou de classe.
5. Muitas vezes, a inclusão na categoria “branco” é uma questão controversa e, em diferentes épocas e lugares, alguns tipos de branquitude são marcadores de fronteira da própria categoria.
6. Como lugar de privilégio, a branquitude não é absoluta, mas atravessada por uma gama de outros eixos de privilégio ou subordinação relativos; estes não apagam nem tornam irrelevante o privilégio racial, mas o modulam ou modificam.
7. A branquitude é produto da história e é uma categoria relacional. Como outras localizações raciais, não tem significado intrínseco, mas apenas significados socialmente construídos. Nessas condições, os significados da branquitude têm camadas complexas e variam localmente e entre os locais; além disso, seus significados podem parecer simultaneamente maleáveis e inflexíveis.
8. O caráter relacional e socialmente construído da branquitude não significa, convém enfatizar, que esse e outros lugares raciais sejam irreais em seus efeitos materiais e discursivos. (Frankenberg, 2004, p.312-313)

¹¹ Nesta pesquisa, adotou-se o termo branquitude como tradução de *whiteness*, palavra utilizada nas pesquisas em língua inglesa sobre o tema. Alinha-se, assim, aos demais estudos brasileiros recentes no campo (Bento, 2002; Cardoso, 2008, 2014; Schucman, 2012; Laborne, 2014; Cardoso, 2018, Nunes, 2020; Nascimento, 2020), reconhecendo a presença do termo *branquitude* como tradução de *whiteness* nos estudos brasileiros mais antigos, sem alteração de significado.

A autora também caracteriza a branquitude como algo profundamente marcado pelo processo histórico, sendo tudo, menos presentista - no sentido de não se concentrar no momento histórico presente, e sim sempre emergir de processos históricos passados (Frankenberg, 2004).

Nesse sentido, Kilomba (2009) destaca como a dinâmica do racismo cotidiano mobiliza o que chama de **trauma colonial**: quando a interação entre pessoas brancas e pessoas não-brancas se dá de forma a resgatar sentidos coloniais no discurso, reencenando o passado colonial no qual a hierarquia branco-senhor e não-branco-subalternidade é lembrada. Essa reencenação discursiva rompe bruscamente com a realidade do indivíduo não-branco, separando-o naquele momento do indivíduo que é e lembrando-o de que ele se encontra em um mundo branco, onde é apenas um *outro*.

Outra identificação que o campo faz da branquitude é de seu **caráter invisível e universal**. Autores como Lourenço Cardoso (2008), Maria Aparecida Bento (2002), Edith Piza (2002) e Ruth Frankenberg (1999) apontam como a percepção da branquitude é de **não-racialização**: quem possui raça é o *outro*. Ao não ser trazida para a discussão sobre racismo, a branquitude isenta-se da responsabilidade na resolução das desigualdades raciais, e mantém velados os privilégios estruturais com os quais conta, além de deter a ideia de universalidade do humano e concentrar a alteridade nos demais grupos, produzindo assim o *outro*.

Os estudos mais recentes de Cardoso (2018) e Corrêa (2017) com crianças pequenas também trazem conclusões nessa direção: as autoras identificaram uma **Pedagogia da branquitude**, como conceituado por Flávio Santiago (2014), ao acompanhar as práticas educativas de docentes com crianças da Educação Infantil. Segundo os autores, essas práticas institucionalizam a hegemonia do branco como padrão de civilidade e de beleza, violando os direitos de crianças das demais racialidades. Cardoso (2018) informa ser possível perceber a branquitude nas práticas pedagógicas via representatividade dos corpos escolhidos para ilustrar murais e materiais pedagógicos, onde predominam corpos com características atribuídas a pessoas brancas (cor da pele, cabelos lisos e claros, olhos claros), apesar de ainda constituir um termo “oculto” na educação para as Relações Étnico-Raciais (ERER).

Essa invisibilização contribui para uma postura de silêncio que, de acordo com Bento (2002), protege os privilégios do grupo branco e alimenta o que a autora chama de **pacto narcísico** da branquitude:

O que parece interferir neste processo é uma espécie de pacto, um acordo tácito entre os brancos de não se reconhecerem como parte absolutamente essencial na permanência das desigualdades raciais no Brasil. E, à medida que nós, no Ceert [Centro de Estudos das Relações de Trabalho e Desigualdades], fomos ministrando cursos dirigidos ao movimento sindical, tornou-se mais aguda a percepção de que muitos brancos progressistas que combatem a opressão e as desigualdades silenciam e mantêm seu grupo protegido das avaliações e análises. Eles reconhecem as desigualdades raciais, só que não associam essas desigualdades raciais à discriminação e isto é um dos primeiros sintomas da branquitude. Há desigualdades raciais? Há! Há uma carência negra? Há! Isso tem alguma coisa a ver com o branco? Não! É porque o negro foi escravo, ou seja, é legado inerte de um passado no qual os brancos parecem ter estado ausentes. (Bento, 2002, p.2)

Cardoso (2018) ilustra como a branquitude pode surgir na prática de docentes da Educação Infantil. Em seu trabalho de campo na pesquisa de mestrado, a autora registrou o seguinte trecho de conversa com uma das profissionais responsáveis pela educação e cuidados de crianças em uma creche na cidade de Florianópolis:

Fragmento 1

- Na minha turma não percebo cor/raça. Existe sim uma relação de exclusão com relação à higiene.

Nesse momento, pergunto se poderia me informar quem eram as crianças excluídas por causa da higiene.

- São quatro, duas são negras. E o pior de tudo, é que elas mesmas se discriminam entre si. Elas falam frases assim: piolhenta, cheiro de xixi.

Pergunto se existe por parte das professoras alguma intervenção.

- Eu sempre me uso como exemplo. Gente, a Fernanda também já pegou piolho, isso é normal! (Cardoso, 2018, p. 133).

Ao analisarmos esse trecho, a autora mostra como é possível identificar na fala da profissional:

- 1) A **declaração**: a profissional primeiramente declara não perceber raça nas crianças. Negar a visibilidade da raça é sua primeira declaração.
- 2) A **contradição**: a profissional, em seguida, identifica a raça das crianças em uma situação de exclusão.
- 3) A **visibilidade racial seletiva**: em uma situação de teor negativo (falta de higiene, na concepção da profissional), apenas o pertencimento racial das crianças *negras* surge no discurso da entrevistada. As demais crianças, não-

negras, não tem sua raça identificada. Ficam, portanto, invisíveis em uma situação potencialmente negativa.

Em adição a essa análise, podemos notar a retirada do branco no processo de discriminação das crianças negras: “*E o pior de tudo, é que elas mesmas se discriminam entre si*” (Cardoso, 2018, p.133), como se o processo de discriminação internalizado pelas crianças negras fosse, também, natural e originário da natureza dessas crianças, e não aprendido no convívio hierarquizado com crianças brancas, onde ocorre a observação de privilégios detidos pelo grupo branco.

Como romper com o pacto narcísico e trazer a luta antirracista para o debate? Uma possibilidade é o que Schucman (2014) aponta ao abordar o conceito de *racial literacy*, cunhado originalmente pela pesquisadora France Winddance Twine e podendo ser traduzido como **letramento racial**. De acordo com Twine:

O letramento racial é uma forma de responder individualmente às tensões raciais. Ao lado de respostas coletivas, na forma de cotas e políticas públicas, ele busca reeducar o indivíduo em uma perspectiva antirracista. (...) Então, se ser racista é um aprendizado, se nós aprendemos desde cedo a ser racistas em nossa sociedade, o letramento racial é a proposta de um desaprendizado. (Twine, 2006, p. 344. *apud* Schucman, 2014)

Para Twine, a prática do letramento racial para sujeitos de identidade branca pode ser desenvolvida baseada em cinco fundamentos: o **primeiro** trata do reconhecimento dos privilégios que a condição da branquitude detém. O **segundo** é compreender a atualidade do problema do racismo, rompendo o discurso silenciador de que “é um problema do passado”. O **terceiro** envolve reconhecer que as identidades raciais são aprendidas, sendo resultado de práticas sociais. Isso faz paralelo com a Pedagogia da Branquitude que Santiago (2014), Corrêa (2017) e Cardoso (2018) mencionam - trabalhos que implicam na construção coletiva de uma identidade racial, do outro e de si. O **quarto** fundamento requer a aquisição de um vocabulário racial: retirar o estigma do uso das palavras relacionadas à identificação racial. Desse estigma surgem diversos eufemismos que maquiam o pertencimento racial, subentendendo um sentido negativo no próprio ato de assumir-se como pertencente a determinada raça, o que contribui para o silenciamento da questão. O **quinto** é estar atento aos códigos e práticas cuja motivação tem por base a racialidade dos sujeitos. Interpretar o fundo de racialização que possuem as práticas subjetivas tidas como “gosto”, “preferência pessoal” ou “mal-entendido” constitui,

assim, um dos fundamentos para o exercício do letramento racial. Dessa maneira, o debate sobre branquitude implica em assumir posturas concretas no combate ao racismo estrutural.

Além dessas medidas e da aplicação da lei 10.639/03, outro passo importante na correção da desigualdade social é a adoção de ações afirmativas no ingresso a instituições federais de Educação Básica e de Ensino Superior. Como vimos, as cotas raciais para pretos, pardos e indígenas em instituições federais de educação tem constituído um debate pautado pela educação em Direitos Humanos.

Sepúlveda, Lima, Ribeiro e Sánchez-Arteaga (2019) apresentam alguns dos resultados do trabalho de Maria Aparecida Silva Bento para ilustrar como o debate sobre branquitude atravessa esse tema. De acordo com os autores, os argumentos contrários mais comuns trazem os seguintes pontos: racismo reverso, raça *versus* classe, violação dos direitos humanos, inconstitucionalidade, meritocracia e dificuldade de definir quem é negro em um país miscigenado. Ao argumentarem sobre cada colocação, levantam o medo na perda de privilégios pela elite branca. Assim, silenciamento e negação de ações concretas atuam na manutenção dos privilégios, atualizando o racismo.

Embora diversos estudos vinculem a importância de se abordar a temática das Relações Étnico-Raciais no Ensino de Ciências e a potência dos conteúdos sociocientíficos para a desconstrução de concepções racistas (Verrangia, 2010a, 2010b, 2014, 2016; Sepúlveda, Lima, Ribeiro e Sánchez-Arteaga, 2019), poucos trabalhos trazem o conceito de branquitude à luz do debate do Ensino de Ciências. Dos que pautam essa interseção, podemos citar os trabalhos de Silva (2020), Nascimento (2020) e Tavares (2021), abordados nas seções acima.

O trabalho de Tavares (2021) consistiu na realização de um estado da arte do tema Gênero, Sexualidade e Raça na Educação de Biologia, a partir da pesquisa em teses e dissertações. O autor identificou que as temáticas atribuídas à diversidade são abordadas de modo tangencial e fragmentado no campo da Educação de Biologia, sem levar em consideração as especificidades de cada uma sob a perspectiva das historicidades de matriz colonial.

Silva (2020) pesquisou licenciandos concluintes do curso de Ciências Biológicas, utilizando questionários, grupo focal, entrevistas e análise de materiais didáticos elaborados pelos licenciandos. A autora identificou na fala dos participantes que as disciplinas específicas de Ciências Biológicas no curso não

mobilizavam discussões sobre desigualdades raciais e estruturais, discussões essas abordadas dentro de disciplinas do campo do Ensino de Ciências/Biologia. A temática também foi abordada em atividades extracurriculares, como palestras e eventos da instituição. A autora conclui sugerindo que o tema das Relações Étnico-Raciais seja incluído em outros componentes curriculares do curso, como forma de apresentar e engajar futuros docentes no debate.

O trabalho de Nascimento (2020) pauta diretamente a questão da branquitude no Ensino de Ciências. A autora investigou professores que atuavam no Programa Projovem Campo Saberes da Terra, frequentado por alunos de comunidades quilombolas e indígenas. A pesquisa indica, entre outras análises, como a dificuldade na identificação racial enquanto Branca ou Branco não impedia que professores marcassem discursivamente os conhecimentos afrocentrados e indígenas como “outros”, além de não aprofundarem a relação entre Ciências Moderna e a branquitude.

É necessário, também, compreender como os educadores brancos se aproximam dos estudos de RER: se e como acessam esses conteúdos, e quais as estratégias que adotam para desconstruir o racismo dentro das possibilidades da prática docente. E no caso dos componentes curriculares ligados às Ciências Naturais, pergunta-se: quais caminhos podemos encontrar no discurso de docentes do Ensino de Ciências atual que apoiem uma educação antirracista? Como o discurso docente sobre a prática do Ensino de Ciências pode reforçar ou desestabilizar o racismo em um contexto educacional onde o racismo é estrutural (ALMEIDA, 2019)? Partindo da percepção racial dos docentes, busquei, portanto, investigar quais possibilidades de educação antirracista podemos esperar do Ensino de Ciências na perspectiva dos participantes deste trabalho.

Considerando agora o cenário apresentado sobre documentos normativos, legislação, Estudos Críticos da Branquitude, Ensino de Ciências e Relações Étnico-Raciais, discorro a seguir mais detalhes sobre o contexto do Colégio Pedro II.

1.5 Colégio Pedro II: contextualizando o campo

A escolha do Colégio Pedro II como instituição para acolher o campo da pesquisa atende ao objetivo de investigar como esses conteúdos se desdobram na Educação Básica, e possui a particularidade de apresentar um colégio com ensino de referência para os parâmetros nacionais, apresentando desafios históricos na implementação de medidas que buscam mitigar a desigualdade racial. Ações como a reserva de vagas para a população preta, parda e indígena, em grande parte oriunda de escolas públicas estaduais ou municipais, coletivos negros de alunos e Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros sugerem uma instituição que reconhece na questão racial um ponto de debate relevante para o ambiente escolar.

O campo da pesquisa apresenta ainda características que distinguem a instituição das demais escolas de Educação Básica: o ingresso de discentes no Colégio se dá através de sorteio público de vagas para alunos ingressantes na Educação Infantil e no 1º ano do Ensino Fundamental, e de processos seletivos com provas de Português, Matemática e Redação para alunos ingressantes no 6º ano do Ensino Fundamental e para o 1º ano do Ensino Médio. Ao longo dos anos, os processos seletivos para ingresso no colégio funcionaram como triagens, selecionando alunos já em domínio de habilidades e conhecimentos pré-requeridos pela escola, gerando assim um corpo discente que alcança resultados acima da média em avaliações de Educação Básica nacionais.

No IDEB referente a 2019, a escola alcançou uma média de 7,34 nos Anos Iniciais, e 6,40 nos Anos Finais. Esses resultados a colocam 1,44 pontos e 2,70 pontos acima da média nacional nas respectivas etapas da Educação Básica¹². No ENEM de 2018, figurou como a escola pública com melhor desempenho no estado do Rio de Janeiro¹³.

Segundo dados do CPII em Números de 2022¹⁴, cerca de 93,47% do corpo docente possui pós-graduação, na seguinte composição: 16,27% com

¹² Fonte: Resultados comparativos obtidos pelo Colégio Pedro II no IDEB - 2019. Disponível em: <http://www.cp2.g12.br/images/comunicacao/RESULTADOS%20COMPARATIVOS%20OBTIDOS%20PELO%20COLGIO%20PEDRO%20II%20NO%20IDEB%20-%202019.pdf>

¹³ Fonte: CPII se destaca entre as escolas públicas do RJ no Enem 2018. Disponível em: http://www.cp2.g12.br/ultimas_publicacoes/225-noticias/9743-cpii-consegue-excelentes-resultados-no-enem-2018.html.

¹⁴ Plataforma do Colégio Pedro II que disponibiliza dados públicos com informações institucionais do colégio, com o objetivo de promover a transparência com a comunidade escolar. Fonte: https://www.cp2.g12.br/proreitoria/prodi/cpii_numeros

especialização, 53,77% com mestrado e 22,26% com doutorado¹⁵. A própria instituição oferece 3 cursos de mestrado profissional *stricto sensu* e 14 cursos de especialização *lato sensu* em diversas áreas¹⁶, incluindo Relações Étnico-Raciais, História da África e Ensino de Ciências. Tal oferta interna demonstra o compromisso da instituição com a formação continuada de seus docentes e com o debate sobre Relações Étnico-Raciais.

Como visto anteriormente, o colégio possui 15 *campi* em 8 localidades diferentes de 3 cidades no estado do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro (município), Duque de Caxias e Niterói. Oito *campi* da escola oferecem o segmento do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio: São Cristóvão III; Realengo II, Humaitá II, Tijuca II, Niterói; Duque de Caxias; Engenho Novo II e Centro.

A cor/raça dos alunos é determinada seguindo os critérios de opção do IBGE: branca, preta, amarela, parda ou indígena. A coleta desses dados ocorre por autodeclaração, no momento da matrícula do aluno¹⁷.

¹⁵ Titulação do corpo docente: https://www.cp2.g12.br/cpii_numeros/5839-titulacao-do-corpo-docente.html

¹⁶ Fonte: Projeto Políticas Públicas de Ação Afirmativa e Desigualdades Sociais e Raciais na Educação Básica - CAPES PRINT/PUC-Rio, a partir de dados da Secretaria da Propppec/Colégio Pedro II, de setembro de 2019.

¹⁷Fonte: CPII em números 2019 - Perfil discente.

Quadro 1 - Relação de campi do colégio Pedro II que possuem Ensino Fundamental 2 (EF2) e/ou Ensino Médio (EM), com ano de fundação, segmento de ensino que possui, quantidade de matrículas por segmento em cada campus, e % de alunos por raça/cor por campus

Campus com EF2 e/ou EM	Ano de fundação	EF2	EM	Matrículas no EF2 em 2019	Matrículas no EM em 2019	% de alunos por raça/cor (todos os segmentos) no campus em 2019		
						brancos / amarelos	PPI	Não declarou
Centro	1837	X	X	408	480	61,54	31,06	7,39
São Cristóvão II	1887	X		1040		57,81	39,86	2,32
Engenho Novo II	1952	X	X	564	647	61,90	35,12	2,98
Humaitá II	1952	X	X	626	599	69,85	24,69	5,47
Tijuca II	1957	X	X	484	655	63,46	27,80	8,74
São Cristóvão III	1999		X		1097	53,00	37,95	9,04
Realengo II	2004	X	X	591	1035	48,61	42,35	9,04
Niterói	2006		X		555	51,81	45,84	2,36
Duque de Caxias	2008		X		572	35,54	60,81	3,66

Fonte: Levantamento realizado pelo GT03 do PPGE PUC-Rio para o projeto CAPES/Print; Couto (2018, p.56), PPP Institucional CPII - 2017-2020.

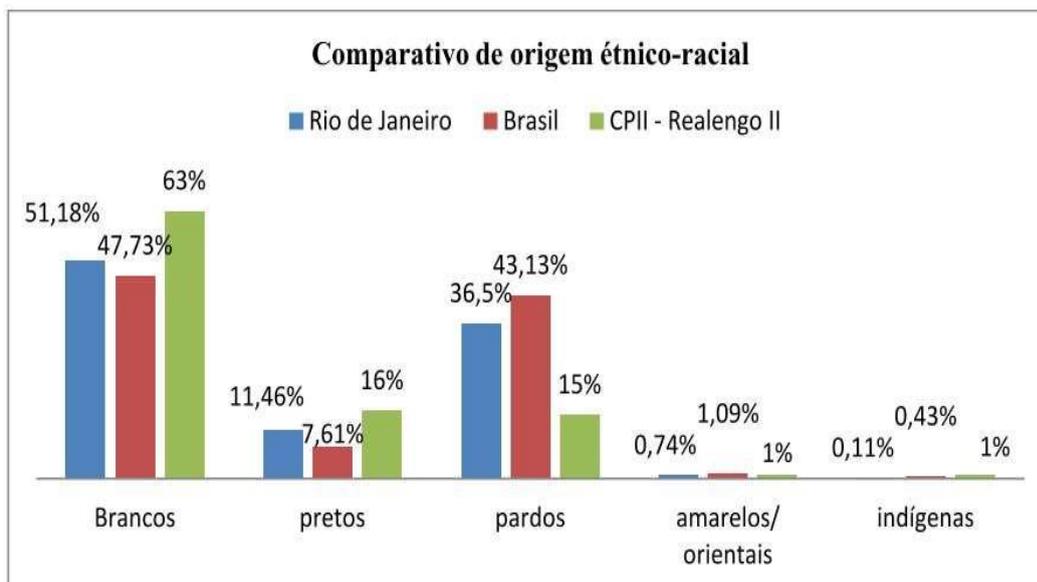
Percebe-se que, dentre os *campi* que possuem o segmento do EF2 e/ou EM, as maiores discrepâncias raciais são encontradas no *campus* do Humaitá II (69,85% de alunos brancos/amarelos e 24,69% de alunos PPI) e no *campus* de Duque de Caxias (35,54% de alunos brancos/amarelos e 60,81% de alunos PPI).

O acesso a esse ambiente de altos resultados discentes e qualificação docente não ocorre pelos mesmos trâmites da escola pública regular. O colégio realiza seleções para novos alunos em cada segmento: nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, o ingresso se dá periodicamente por sorteio público de inscritos para o 1º ano do segmento, e, no caso de vagas ociosas, para o 2º ano também. O ingresso de novos alunos nos Anos Finais e no 1º ano do Ensino Médio ocorre por processo seletivo, através da realização de uma prova objetiva com questões de Matemática, Português e uma redação.

A partir de 2004, a instituição passou a reservar 50% das vagas para candidatos oriundos da rede pública de ensino. Com a promulgação da Lei 12.677 em junho de 2012, o colégio passou a equiparar-se a um Instituto Federal de Educação. Com a equiparação a Instituto Federal, o colégio passou a fazer parte das instituições onde a lei se aplica, e no próprio ano de promulgação da lei realizou seu primeiro concurso para o Ensino Médio com reserva de vagas segundo a legislação.

A pesquisa de Dargains (2015) na unidade de Realengo nos dá indícios da importância da lei de Cotas para a democratização do ensino no colégio. Olhando os dados de autodeclaração étnico-racial dos ingressantes da Educação Básica no ano de 2012, antes da implementação da lei, a autora ilustra o seguinte cenário:

Gráfico 2 - Comparativo de origem étnico-racial dos ingressantes no Campus Realengo II em 2012, antes da lei de Cotas.

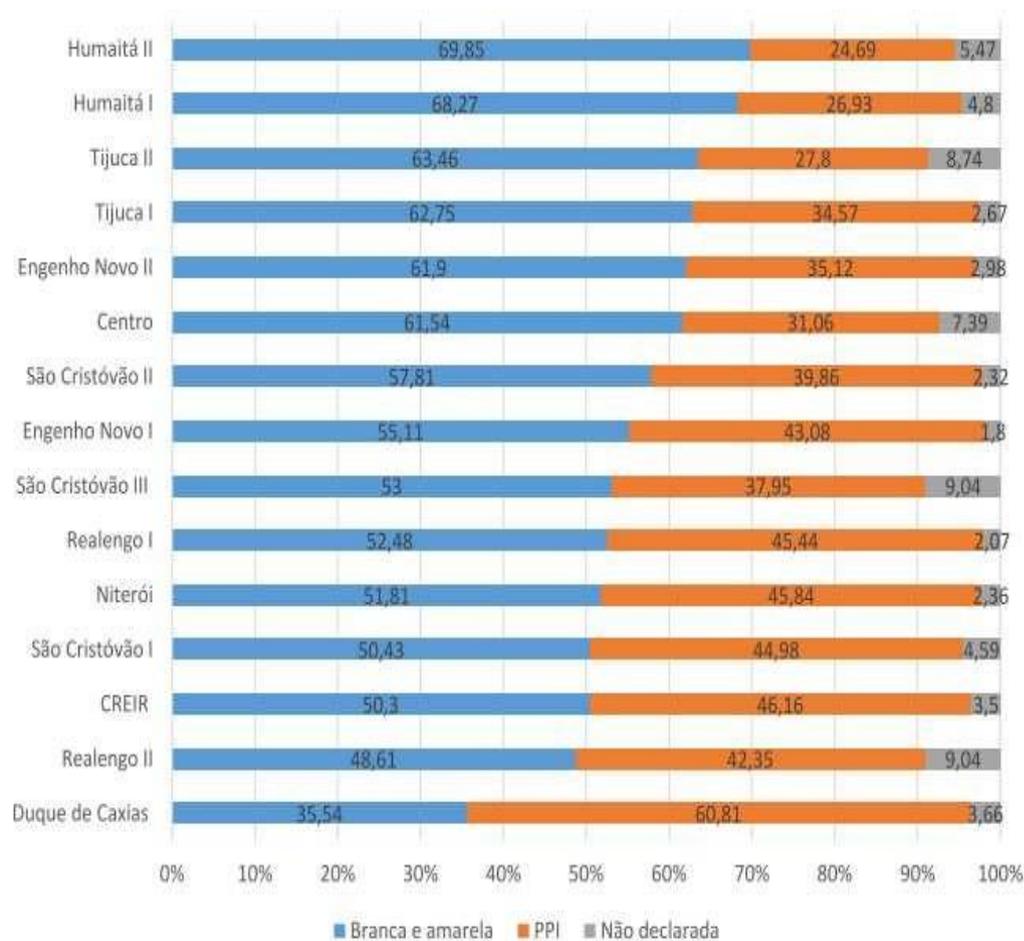


Fonte: Dargains, 2015, p.59.

É notável como o acesso de estudantes brancos na unidade escolar de Realengo supera em mais de 10% a proporção desse grupo racial no estado do Rio de Janeiro, onde a escola se localiza, e no país como um todo.

Em 2019, segundo os dados do levantamento CPII em Números, a distribuição racial discente na escola se encontrava disposta da seguinte forma:

Gráfico 3 - Raça/cor por campus (PPI: Pretos, Pardos e Indígenas) – 2019



Fonte: Elaboração GT03 do Projeto Políticas e práticas de enfrentamento das desigualdades e da discriminação na escola (PUC-Rio/CAPES/Print) a partir de dados do CPII em Números. Coordenação geral do projeto: Prof^a. Alicia Bonamino e Prof^a. Naira Muylaert. Grupo de trabalho: Rosileia Lucia Nierotka, Karina Carrasqueira Lopes, José Maurício Avilla Carvalho, Kercia Lidia Vasconcellos. 2021.

Percebe-se como a ocupação majoritária das vagas era de estudantes brancos, reproduzindo na escola um cenário que difere da distribuição sociodemográfica do estado do Rio de Janeiro. A exceção no gráfico é o campus de Duque de Caxias, onde estudantes pretos e pardos representam 60,81% das vagas em 2019.

Os dados da distribuição demográfica por raça na escola indicam como a lei de Cotas prova-se necessária para realizar o intuito de uma educação democrática e acessível a todos os grupos da população brasileira, nas proporções em que se encontram distribuídas. Além dos fatores relacionados à desigualdade desse acesso, podemos pensar na aplicabilidade da lei para a construção pedagógica dos espaços educacionais: o conhecimento e diálogo com diferentes realidades, origens sociais

e perspectivas faz do ambiente escolar um campo contencioso, rico em potencial para aprendizagens que tem por base o respeito e o diálogo com a diferença.

Posto o potencial enriquecedor do convívio com a diversidade em ambiente escolar, a pesquisa procura analisar o discurso docente de profissionais do Ensino de Ciências que atuam em turmas com discentes ingressantes via Lei de Cotas. Como os dados discutidos indicam, a aplicabilidade da lei ainda se encontra atual para a realidade da escola e do país. O ingresso desse corpo de alunos historicamente apartado do acesso ao colégio desperta o interesse para refletir, investigar e analisar que efeitos sua presença, saberes e demandas podem provocar no discurso dos docentes para manutenção ou deslocamento das concepções de raça nas abordagens curriculares do Ensino de Ciências, tendo como perspectiva demandas rumo a uma educação que represente a diversidade de origens que compõe os conteúdos científicos.

1.6 Justificativas e questões da pesquisa

Esta seção se dedica a apresentar as justificativas e questões de pesquisa que sustentam este estudo, buscando sistematizar os principais pontos que nortearam a escolha metodológica e o desenho da pesquisa, os quais serão explorados em detalhes no capítulo seguinte. A pesquisa se insere em um contexto social que demanda reflexões indispensáveis sobre a interseção entre educação, raça e Ensino de Ciências, e se justifica pela necessidade de ampliar a compreensão acerca do impacto das questões raciais nas dinâmicas de sala de aula. Ao abordar a problemática da invisibilização do racismo no ambiente escolar, este estudo almeja contribuir para o debate científico sobre a temática, oferecendo subsídios para a construção de práticas docentes mais sensíveis e comprometidas com a promoção da igualdade racial no Ensino de Ciências, impactando positivamente a formação de professores e a educação como um todo.

Para além das discussões envolvendo acesso à Educação, raça e Ensino de Ciências, o presente estudo se justifica pela invisibilização do impacto das questões raciais nas dinâmicas de sala de aula. O conceito da branquitude pode proporcionar um caminho de reflexão crítica sobre essas questões no contexto escolar.

Ao optar pelo foco na identidade branca, busca-se contribuir no debate sobre Relações Étnico-Raciais na Educação, dialogando com os Estudos Críticos da Branquitude para melhor compreensão dos efeitos do racismo estrutural na Educação Básica e, em especial, no Ensino de Ciências.

Na percepção de Sepúlveda, Lima, Ribeiro e Sánchez-Arteaga (2019) e Sepulveda et.al. (2022), o Ensino de Ciências tem o potencial de pautar a questão do racismo científico e seu papel na construção de estereótipos de inferioridade de povos não-brancos. Podemos considerar que a Educação para as Relações Étnico-Raciais pode servir de introdução ao debate sobre a natureza das ciências de forma a amadurecer uma perspectiva crítica da relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS - Ou CTSA, quando na intenção de explicitar a dimensão ambiental). De acordo com Santos e Mortimer (2002), a ênfase na abordagem CTS do Ensino de Ciências permite preparar os alunos para o exercício da cidadania e situar os conteúdos científicos no seu contexto social. Foca na formação de atitudes e valores em contraponto ao ensino memorístico direcionado para o vestibular, incentiva o aluno a participar ao invés de manter uma postura passiva, e propõe a abordagem temática ao invés da que insere os temas científicos na sala de aula sem construção de ponte com o cotidiano do aluno.

Segundo Verrangia (2014), esse conjunto de fatores torna o campo de Ensino de Ciências potente para a construção de uma agenda antirracista na educação escolar:

Esta agenda procura contribuir na compreensão do papel que a educação científica pode ter na construção de uma escolarização que contemple efetivamente a diversidade étnico-racial que compõe nossas sociedades, e que se comprometa com o combate a qualquer tipo de discriminação. (Verrangia, 2014, p.22)

Diante do racismo estrutural e estruturante da sociedade brasileira, estabelecido por diversas legislações no passado e legitimado por séculos pela própria comunidade científica, que medidas práticas surgem no horizonte do fazer docente de professores de ciências, como possibilidades de desconstruir a estrutura racista que limita o alcance dos educandos, docentes, e do campo da educação de ciências em si?

Considerando as justificativas apresentadas, o contato com a literatura sobre o tema, o campo de realização da pesquisa e os questionamentos levantados, foi possível elaborar duas linhas de hipóteses sobre como a temática das Relações

Étnico-Raciais poderia ser relatada no discurso de docentes do Ensino de Ciências: uma linha que contempla questões curriculares e outra que aborda percepções raciais do docente, formação docente e prática pedagógica.

Na primeira linha, considera-se que a temática da raça é abordada apenas como componente curricular de ciências na perspectiva da genética, ligada ao fato de que não existe base biológica para sustentar a existência de raças na espécie humana. Os desdobramentos da raça como realidade social e o racismo científico não são discutidos em outros momentos do Ensino de Ciências, ou são apenas tangencialmente abordados.

Considera-se também que docentes do Ensino de Ciências possam relatar que uma possível inserção da raça como realidade social ocorra somente por iniciativas individuais dos professores, dependendo da autonomia que encontram dentro das unidades escolares para desenvolver projetos educacionais.

Na segunda linha, ponderou-se que a entrada de alunos por ações afirmativas raciais em um ambiente escolar predominantemente branco suscita reflexões acerca do pertencimento racial dos docentes, onde pode surgir uma tensão racial com potencial para deslocar a branquitude docente em direção a um letramento racial crítico e à abordagem de pautas antirracistas nas aulas. Nesse aspecto, a autonomia docente e a oferta na própria instituição de cursos de pós-graduação focados em RER poderia incentivar os professores a buscarem espaços para desenvolver seu letramento racial.

Ao refletir sobre a prática docente enunciada nos discursos, considera-se possível que os projetos pedagógicos relatados abordem a raça no currículo do Ensino de Ciências a partir do uso de representatividades positivas, apresentando personalidades como cientistas de destaque e as contribuições de grupos não-brancos para a construção do conhecimento científico. Seria o caso, por exemplo, do arqueólogo senegalês Cheik Anta Diop, um dos primeiros pesquisadores que defendeu a tese de que todos os seres humanos possuem um ancestral comum originário da África.

O objetivo geral da pesquisa consiste em investigar a relação entre branquitude e o Ensino de Ciências a partir da identificação de tensionamentos, deslocamentos e reflexões sobre raça observadas no discurso de docentes do Ensino de Ciências.

A pesquisa busca como objetivos específicos localizar como a estrutura social da branquitude pode ser reforçada ou estrangida no discurso desses docentes, mirando em possibilidades para uma educação antirracista no campo do Ensino de Ciências. Para tal, busca-se identificar de que maneiras a branquitude se manifesta no discurso de professores do Ensino de Ciências na Educação Básica, verificar aportes de branquitude crítica ou acrítica nos discursos analisados e mapear possibilidades, desafios e estratégias docentes para desenvolver um Ensino de Ciências e uma branquitude crítica que contribuam para uma educação antirracista.

Orientada pelos questionamentos e contextos acima, apresento a seguir os processos de elaboração e desenvolvimento metodológico adotados para realização da pesquisa.

2

Capítulo II - Percurso metodológico

2.1 Procedimentos metodológicos

O objetivo desta seção é descrever o desenvolvimento metodológico adotado para realização da pesquisa. Apresento a escolha de metodologia, os instrumentos para produção e coleta de dados, os primeiros contatos com o campo e a sistemática de análise dos dados.

A metodologia desta pesquisa adota técnicas para coleta de dados qualitativos e quantitativos, priorizando uma investigação qualitativa em uma abordagem de estudo de caso. A metodologia qualitativa para estudo de caso permite o uso de uma variedade de abordagens para aproximação da realidade social. Implica em objetivação, no sentido de produzir colocações ancoradas em um espaço de tempo específico, aproximadas ao máximo da realidade, na intenção de compreender as relações entre os sujeitos que compõem a comunidade escolar (Minayo, 1994). Constitui-se então um mosaico de horizontes interpretativos, baseados nos referenciais teóricos do pesquisador e negociados constantemente nas disputas simbólicas do campo científico.

Como citado, a pesquisa foi desenvolvida em parceria com o Grupo de Trabalho 02 (GT02) do Projeto Políticas e Práticas de Enfrentamento das Desigualdades e da Discriminação na Escola (PPDE - PUC-Rio / CAPES PRINT)¹⁸. O tema da pesquisa se insere no objetivo 02 do projeto, focado em “Analisar a experiência de implementação cotidiana da política de ação afirmativa e suas variações em diferentes unidades do Colégio Pedro II em termos de avanços

¹⁸ O projeto mais amplo consiste em um estudo longitudinal, no qual uma coorte de alunos ingressantes do Ensino Médio será acompanhada de 2022 a 2024. Durante 2021, o GT02 distribuiu-se entre os demais grupos de trabalho por conta da pandemia do coronavírus e da impossibilidade do funcionamento presencial na escola. O desenvolvimento da pesquisa seguiu no âmbito do grupo de trabalho 03, com o tema “Compreender como a família e a experiência escolar no IF influenciam a escolha acadêmica e/ou inserção profissional dos cotistas egressos do Ensino Médio”.

e contradições para a construção de uma nova relação entre escola, desigualdade social, discriminação racial e cultural”¹⁹.

Seguindo as etapas de revisão bibliográfica, análise e aprofundamento teórico na literatura; houve a submissão da pesquisa aos comitês de ética das instituições envolvidas. Este procedimento é padrão para pesquisas com trabalho de campo que envolva seres humanos ou outros seres vivos. Além da aprovação pelo comitê de ética do Colégio Pedro II e da PUC-Rio, foi solicitado o cadastro e aprovação da pesquisa na Plataforma Brasil, ferramenta online do governo federal brasileiro para cadastro, análise e conformidade ética de pesquisas com seres humanos.

Após obtenção das anuências, buscou-se contato com as unidades escolares do campo da pesquisa, através da mobilização da rede de contatos em comum com outros educadores de Biologia que atuam na instituição. Solicitamos a circulação do questionário *online* entre professores de Ciências e Biologia do colégio.

Procedemos então com a aplicação de questionário estruturado para docentes das disciplinas de Ciências e Biologia nas unidades com Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. O questionário circulou em um universo de 75 professores, obtendo 37 respostas ao final do período de circulação (janeiro a março de 2023) e 27 aceites na etapa de entrevista, realizada entre maio e junho de 2023.

Na sequência, procedi com o contato, agendamento e realização de entrevistas semiestruturadas com docentes que preencheram o questionário e optaram por participar da etapa de entrevistas, que foram gravadas, transcritas e analisadas. Foram realizadas 11 entrevistas.

A análise quantitativa dos resultados do questionário aponta uma amostra predominantemente feminina, na faixa etária de 30 a 39 anos, autodeclarando-se branca, com pós-graduação e que não teve contato com a temática da RER durante a formação de Ensino de Ciências.

A análise qualitativa das entrevistas envolveu a categorização das falas dos participantes segundo códigos criados de acordo com a mobilização teórica apresentada nas seções acima, com o auxílio do *software* de análise qualitativa Atlas T.I.. Os perfis de entrevistados foram agrupados em duas categorias, segundo falas

¹⁹ Plano de trabalho do GT para o objetivo 02 no PPDE (PUC-Rio/CAPES PRINT). Coordenação geral do projeto: Prof^a. Alicia Bonamino e prof^a. Naira Muylaert.

e abordagens da raça para o Ensino de Ciências que foram consideradas mais próximas de uma branquitude crítica ou acrítica.

A seguir, detalho a construção do questionário, a entrada no campo, os *campi* participantes, a construção do roteiro de entrevistas, o perfil dos entrevistados e a construção dos códigos e categorias de análise.

2.2 Colégio Pedro II: caracterização docente

Conforme abordado nas seções acima, o Colégio Pedro II é uma instituição de ensino público federal com mais de 180 anos de história. Criado em 1837, ainda durante o período do Brasil Imperial e antes da abolição da escravatura, o colégio tinha por objetivo formar a elite brasileira da época e ser uma instituição-modelo de ensino nacional. Desde então, a escola buscou democratizar o ensino de qualidade oferecido, ampliando a quantidade de vagas para alunos, abrindo novos *campi* em diversos locais do estado do Rio de Janeiro e adotando práticas pedagógicas para refletir sobre currículo e diversidade, como consta no Projeto Político Pedagógico da escola²⁰.

Retomando a caracterização do campo, iniciada nas seções anteriores, vemos que o colégio produz e disponibiliza dados sobre a própria instituição, publicando na plataforma CPII em Números²¹. Ali, é possível conferir dados mensais a respeito de gestão orçamentária do colégio, dados semestrais do perfil discente e trimestrais sobre os servidores da instituição.

Vimos anteriormente que o colégio possui mais de 12 mil alunos na Educação Básica, com 15 *campi* que oferecem desde a Educação Infantil até a pós-graduação. São 1360 docentes, dos quais 68,5% são brancos e 31,1%, negros. A maioria dos docentes possui entre 36 e 40 anos de idade.²²

Os docentes de Biologia compõem atualmente um universo de 76 professores, dos quais 56,2% possuem mestrado e 32,9% doutorado. Esses percentuais de qualificação são ligeiramente mais altos do que o índice geral dos docentes da instituição em 2024, como vimos anteriormente (53,77% com mestrado

²⁰ Projeto Político Pedagógico Institucional - Colégio Pedro II. Disponível em: <https://www.cp2.g12.br/images/comunicacao/2018/JUL/PPPI%20NOVO.pdf>

²¹ CPII em Números: <https://lookerstudio.google.com/reporting/cbcc79cb-5184-4176-a2d7-af1c94894f2f?s=pA7TNGydKml>.

²² Para mais detalhes sobre a composição do perfil docente geral do colégio, conferir o anexo II: Perfil docente geral – Colégio Pedro II.

e 22,26% com doutorado). Professores de Biologia do Colégio Pedro II também representam uma parcela mais branca e de faixa etária maior entre os docentes da instituição: 78,9% são brancos e 19,7% negros. A maioria dos docentes da área se concentra na faixa etária de 41 a 45 anos²³. Na plataforma CPII em Números, foram registrados somente 3 docentes pretos e 12 pardos na disciplina de Biologia.

A distribuição dos docentes de Biologia entre os *campi* ocorre conforme o quadro abaixo:

Quadro 2 - Quantidade de docentes de Biologia por campus do Colégio Pedro II em 2024.

Campus	Docentes de Biologia
Centro	8
Duque de Caxias	6
Engenho Novo I	-
Engenho Novo II	11
Humaitá I	-
Humaitá II	9
Niterói	5
Realengo I	-
Realengo II	10
São Cristóvão I	-
São Cristóvão II	6
São Cristóvão III	10
Tijuca I	-
Tijuca II	9

Fonte: Elaboração da autora.

Os *campi* formam um complexo de escolas com características diferentes entre si, marcadas tanto por fatores como o momento da instituição em que foram criadas, quanto pelas localidades onde se encontram. São oito regiões diferentes, dispostas em seis bairros da cidade do Rio de Janeiro (Centro, Engenho Novo, Humaitá, Realengo, São Cristóvão e Tijuca) e outras duas cidades da região metropolitana do estado (Duque de Caxias e Niterói).

²³ Para mais detalhes sobre a composição do perfil dos docentes de Biologia do colégio, conferir o anexo III: Perfil dos docentes de Biologia – Colégio Pedro II.

O perfil discente também difere entre os *campi*, e em 2024, seguiu as proporções raciais observadas no levantamento de 2021 do GT03: os *campi* localizados nos bairros de Humaitá, Centro e Tijuca (Rio de Janeiro) possuem mais alunos brancos do que negros, ao contrário dos *campi* no bairro do Realengo (Rio de Janeiro) e na cidade de Duque de Caxias, onde a maioria de alunos é de autodeclarados pretos ou pardos.

2.3 Entrada no campo

A coleta de dados por meio de questionários teve início em janeiro de 2023, após aprovação pelos Comitês de Ética da PUC-Rio, da Plataforma Brasil e do Comitê de Ética interno do Colégio Pedro II. O campo foi realizado em duas etapas: coleta realizada com formulário online através de *link* anônimo e entrevistas em profundidade com roteiro semiestruturado realizadas por meio de videoconferência.

Inicialmente, o coordenador da disciplina de Ciências e Biologia do Colégio Pedro II foi contatado por *e-mail*, sendo informado sobre os objetivos da pesquisa. Na ocasião, solicitou-se ao coordenador que divulgasse o convite de participação a todos os docentes de Ciências e Biologia da instituição, atuantes nos Anos Finais e no Ensino Médio, compartilhando o *link* do questionário *online*.

A divulgação do questionário ocorreu no início de fevereiro, após o retorno das férias escolares, período considerado mais propício para a adesão dos participantes. O questionário, além de abordar questões sobre Relações Étnico-Raciais e Ensino de Ciências, continha uma seção em que o docente poderia manifestar o interesse em participar da etapa seguinte da pesquisa, a entrevista semiestruturada. Caso o docente aceitasse, a pesquisadora entraria em contato para agendar a entrevista. A expectativa inicial era obter a participação do maior número possível de docentes, estimando-se, à época, um total de 75 respondentes.

Após um mês de circulação, somente cinco respostas do *pool* de professores do Colégio foram registradas. Diante disso, foi realizado um reforço do contato via *WhatsApp*, com reenvio do *link* para o formulário, o que também gerou pouco retorno. Através de diálogo com a coordenação de área da escola, solicitou-se encaminhamento dos contatos dos coordenadores de cada unidade, no intuito de organizar aplicações presenciais do questionário durante um momento de encontro

presencial da equipe. Esse procedimento foi realizado nas unidades de São Cristóvão e de Realengo, além de duas aplicações em reuniões *online* das equipes dos *campi* de Niterói e Duque de Caxias. O contato com as coordenações também promoveu um reforço na divulgação do questionário, que obteve, no encerramento em dezoito de abril de 2023, 37 respostas, sendo 36 válidas (de educadores atuando em unidades do Colégio Pedro II).

O quadro a seguir apresenta a quantidade de educadores que preencheram o questionário, organizados por *campus* do colégio e por racialidade:

Quadro 3 - Quantidade de docentes de Biologia que responderam o questionário, de acordo com *campus* do Colégio Pedro II e raça.

<i>Campus</i>	Raça			Total geral
	Branco(a)	Pardo(a)	Preto(a)	
Centro	5			5
Duque de Caxias	3	1		4
Humaitá II	5	1		6
Niterói	2	1		3
Realengo II	5	1	1	7
São Cristóvão II	6	1	1	8
São Cristóvão III	1			1
Tijuca II	1	1		2
Total geral	28	6	2	36

Fonte: Elaboração da autora.

2.4 Questionário: construção, QRC e aplicação

O questionário estruturado busca obter um levantamento inicial sobre as seguintes informações: autoclassificação racial, área de formação, tempo de trabalho na instituição, segmentos escolares nos quais o docente atua dentro do colégio, *campi* onde está locado, familiaridade com questões étnico-raciais, percepções sobre a relação entre raça e os conteúdos do Ensino de Ciências, disponibilidade para participar da pesquisa voluntariamente e dados de contato para realização de entrevista.

Este questionário foi desenvolvido na plataforma *Google Forms* e distribuído *online*, através de *link* anônimo enviado para as redes sociais e *e-mails* dos grupos de professores do colégio, tendo contado com divulgação mediada pela coordenação de área de Ciências e Biologia. A análise quantitativa e qualitativa dos dados utilizou plataformas *online* e os *softwares Google Sheets*, *SPSS* e *Atlas T.I.*

A construção do questionário levou em consideração um **quadro de referência conceitual (QRC)**, que oferece chaves de análise e separação dos conceitos em latentes ou observáveis, a partir do referencial teórico ou empírico elencado para o QRC (Babbie, 1999; Cazelli, 2005). O QRC foi construído em preparo para o questionário e para o roteiro das entrevistas, baseado no referencial teórico levantado na literatura e nos instrumentos de pesquisas do campo das Relações Étnico-Raciais, Branquitude e do Ensino de Ciências²⁴.

Quadro 4 - Principais conceitos abordados no quadro de referência conceitual (QRC).

Tema	Conceito	Classificação
Raça no Ensino de Ciências	Raça social	Observável
	Raça biológica	Observável
	Racismo científico	Latente
	Representatividade	Latente
	Papel da escola	Latente
	Papel do educador	Latente
	Relação entre raça e demais conteúdos do Ensino de Ciências	Observável
	Dificuldades para abordar o tema da raça em aula	Observável
Percepção racial	Branquitude crítica	Latente
	Branquitude acrítica	Latente
	Responsabilização	Latente

²⁴Verrangia, 2009; Schucman, 2012; Laborne, 2014; Cardoso, 2018; Cruz, 2018; Leão, 2020; Nascimento, 2020; Santiago; 2020.

	Invisibilidade da raça	Latente
Formação docente	Iniciativa individual	Observável
	Educação formal	Observável
	Educação continuada	Observável

Fonte: Elaboração da autora.

O questionário foi então elaborado em 5 blocos de questões que buscaram especificar as temáticas e conceitos abordados no QRC, além de caracterizar o corpo docente participante da pesquisa e selecionar participantes para a etapa de entrevista. Considerando essas especificações, os blocos foram organizados em:

- Bloco 1 - Educação e Relações Étnico-Raciais
- Bloco 2 - Identificação sociodemográfica e perfil profissional
- Bloco 3 - Atuação na escola
- Bloco 4 - Formação profissional
- Bloco 5 - Agradecimentos e sugestões.

A relação de como as questões levantadas no questionário e/ou na entrevista apoiam a investigação dos conceitos abordados no QRC foi sistematizada no quadro a seguir:

Quadro 5 - QRC e questionário.

Tema	Conceito	Abordagem do conceito no questionário e/ou entrevista	Classificação
Raça no Ensino de Ciências	Raça social	- Papel da escola no ensino de RER.	Observável
	Raça biológica	- Papel da escola no ensino de RER.	Observável
	Racismo científico	- Abordagens para trabalho com RER	Latente
	Representatividade	- Abordagens para trabalho com RER.	Latente
	Papel da escola	- Papel da escola no ensino de RER.	Latente
	Papel do educador	- Abordagens para trabalho com RER.	Latente
	Relação entre raça e demais conteúdos do Ensino de Ciências	- Como aborda a RER nas aulas? - Em quais anos escolares? - Importância da RER para Ciências e Biologia. - Conteúdos mais "fáceis" para relacionar com RER - Abordagens para trabalho com RER.	Observável
	Dificuldades para abordar o tema da raça em aula	- O que representa uma dificuldade para abordar RER.	Observável

	Colonialidade do saber	- Relação entre RER e Ensino de Ciências	Latente
Percepção racial	Branquitude crítica	- Papel da escola no ensino de RER.	Latente
	Branquitude acrítica	- Papel da escola no ensino de RER.	Latente
	Responsabilização	- Papel do docente no ensino de RER.	Latente
	Invisibilidade da raça	- Autoidentificação racial	Latente
Formação docente	Iniciativa individual	- Participação em atividade de formação continuada sobre RER.	Observável
	Educação formal	- Contato com RER na formação acadêmica.	Observável
		- Ano de formação.	Observável
Educação continuada	- Participação em atividade de formação continuada sobre RER.	Observável	

Fonte: Elaboração da autora.

O questionário teve uma **fase de pré-testagem**, em que foi aplicado a um grupo menor, que guardava as mesmas características do grupo-alvo (professores de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio), mas que trabalhavam em instituições diferentes. Babbie (1999) aponta que a fase de pré-testagem é importante para identificar falhas do questionário, como excesso de complexidade das questões, linguagem truncada ou inacessível, constrangimentos ou redundâncias. Antes do pré-teste, também realizamos a validação de face, quando o questionário foi avaliado por três especialistas do campo de forma independente, que buscaram identificar se os conceitos abordados no QRC estão de fato contemplados na construção das questões. A partir dessas modificações, uma nova versão do questionário foi construída e aplicada à população-alvo da pesquisa. A versão final pode ser conferida no apêndice I deste trabalho.

Considerando dados do plano de trabalho docente no ano base de 2020, divulgados pela instituição²⁵, estimou-se um quadro de 58 professores de Ciências e Biologia ativos no Colégio à época, entre efetivos e contratados. A sondagem com a coordenação de área da instituição informou 66 professores efetivos e 8 contratados no quadro do colégio em 2023.

2.5 Entrevistas: elaboração do roteiro, contato e realização

²⁵ Plano de Trabalho Docente - Ano base 2020 - Colégio Pedro II. Disponível em: <http://www.cp2.g12.br/using-joomla/extensions/components/content-component/article-categories/9967-plano-de-trabalho-docente.html>.

O contato para agendamento de entrevista foi realizado com todos os participantes que sinalizaram *Sim* na pergunta do questionário “*Você estaria disponível para a etapa de entrevistas da pesquisa? Caso sim, informe um número de telefone para contato*”. Das 36 respostas válidas, 26 aceitaram participar da entrevista. Dentre os 26 respondentes disponíveis para essa etapa, 20 se autodeclararam brancos, 4 pardos e 2 pretos. O convite para esta fase seguiu direto no questionário para respondentes de todas as racialidades por entender que a branquitude, enquanto marca de atravessamento racial no Ensino de Ciências, poderia ser identificada no relato em primeira pessoa de educadores brancos, mas que a fala de educadores não-brancos a respeito de situações testemunhadas e demais interações também poderia contribuir na compreensão de como a branquitude afeta o discurso de educadores do campo.

A partir desses aceites e dos limites impostos tanto pelo tempo disponível dos participantes quanto para o andamento da pesquisa, foram realizadas 11 entrevistas por videoconferência, todas ao longo de junho de 2023, totalizando cerca de 7h de áudio. Dos 11 participantes, 9 se autoidentificaram como brancos e 2 como pardos.

Os professores que concordaram em participar dessa etapa declararam anuência no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que constava na primeira página do questionário *online*. O Termo foi lembrado no início da entrevista, reassegurando o anonimato da identidade do participante e o uso dos dados para o propósito da pesquisa.

O contato inicial ocorreu via aplicativo de mensagem e rede social WhatsApp, através do qual foram combinados os horários e datas das entrevistas. Os encontros ocorreram de forma remota, individual, *online* e síncrona, utilizando a plataforma para ligação de áudio e vídeo *Google Meet*. O formato *online* foi decidido por comum acordo entre pesquisadora e participantes, com a possibilidade de entrevista presencial oferecida durante a etapa de agendamento. Com a autorização dos participantes, as entrevistas foram gravadas em áudio e transcritas para posterior análise.

As entrevistas seguiram o modelo semiestruturado, com base no roteiro que segue apensado a este trabalho (Apêndice II). Segundo Oliveira (2008), a entrevista semiestruturada propõe uma coesão temática para os objetivos do pesquisador no uso do instrumento, ao mesmo tempo em que possibilita que este realize perguntas

necessárias para o maior aprofundamento das questões que podem surgir durante a entrevista, dando ao pesquisador liberdade para explorar melhor os tópicos abordados com o entrevistado. Dessa forma, para melhor adentrar nos sentidos e conexões referentes à branquitude e ao Ensino de Ciências na fala dos participantes, optou-se pela escolha do modelo semiestruturado de entrevista, com uso de um roteiro.

O roteiro para as entrevistas seguiu a construção temática abordada no QRC, sendo dividido em cinco blocos:

- I - Experiência profissional
- II - Percepção racial no Ensino de Ciências e Biologia
- III - Percepção racial do docente
- IV - Percepção racial em sala de aula
- V - Intervenções práticas e possibilidades

2.6 Procedimentos de análise dos dados dos questionários e das entrevistas.

A análise dos questionários utilizou a plataforma *Google Sheets* para geração de gráficos e análise das categorias, e o *software* de análise estatística SPSS para análises complementares e testes estatísticos.

A transcrição das entrevistas foi feita manualmente, através de reprodução das gravações e do registro digitado na íntegra dos áudios. A análise utilizou o auxílio do software para análise de dados qualitativos Atlas T.I., na versão 9.0.21. Os dados do questionário foram relacionados aos das entrevistas através de complementação.

Após a transcrição das entrevistas, procedemos com a leitura integral deste material, durante a qual foi realizada também a “leitura flutuante” (Bardin, 2016) para criação de pré-categorias de análise. A partir de então, foi utilizado o método de **análise de conteúdo** (Bardin, 2011), na intenção de “conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça (...) uma busca de outras realidades *por meio* das mensagens” (Bardin, 2011, p.50, grifo da autora). Segundo Bardin:

A análise de conteúdo, por seu lado, visa o conhecimento de variáveis de ordem psicológica, sociológica, histórica etc., por meio de um mecanismo de dedução com base em indicadores reconstruídos a partir de uma amostra de mensagens particulares. (Bardin, 2011, p.50)

A análise de conteúdo proporciona grande potencial para compreensão de como as dinâmicas raciais se constroem na fala dos sujeitos da pesquisa. Grada Kilomba aponta como o racismo é discursivo, funciona “através de uma cadeia de palavras e imagens que se tornam associativamente equivalentes, mantendo identidades em seu lugar” (KILOMBA, 2019, 156-157). Através da análise de conteúdo, é criada uma organização e categorização dos dados das entrevistas através de unidades de registro e por contexto, de forma a identificar as características próprias do quadro de análise gerado a partir da imersão na literatura, como visto no QRC.

O quadro a seguir relaciona alguns dos códigos criados para análise de conteúdo das entrevistas, após a criação de categorias na leitura flutuante da pré-análise:

Quadro 6 - Códigos para análise de conteúdo das entrevistas

Temas	Código	Comentário
Percepção racial	ACRIBRANQ	Marcador de branquitude acrítica
	BRANQCRIT	Marcador de branquitude crítica.
	RAÇAMARC	Marcadores usados para identificação racial.
	RAÇAGENEA	Associa autoidentificação racial com genealogia primeiramente, não com fenótipo.
	RAÇAGEOPOL	A geografia e a nacionalidade no contexto de autoidentificação racial.
	RAÇASOC	O entendimento de pertencimento racial ocorrendo no convívio social.
	RACISMOSIT	Situações de racismo citadas.
	RERSENSIB	Conexões afetivas que levam o entrevistado a pensar a questão racial. Contextos familiares, de amizades e outras relações próximas onde a raça é pautada.
	SEMANT	Questões semânticas. Ex.: Quando "diferença" é dito no sentido de "discriminação".
Raça no Ensino de Ciências	CAMINHOS	Possibilidades futuras de relação da raça com o Ensino de Ciências.
	CURRÍCULO	Menções ao currículo do Ensino de Ciências

	DECOL	Contexto de decolonialidade/colonialidade.
	DIFICULDADE	Conteúdos onde o docente apresenta dificuldade de fazer a relação com o tema RER. Fatores que representam dificuldades para o trabalho com RER no EnsCie.
	FACILIDADE	Conteúdos e abordagens do Ensino de Ciências que os educadores sentem facilidade para relacionar com RER.
	RAÇACONC	Conceitos pertinentes à RER.
	RERCONTXHIS	Uso de História da Ciência para contextualizar conteúdos de RER.
	ALUNOS	Alunos em situações de debate sobre raça.
	RERDESSOC	Relaciona RER com desigualdade social.
	RERDISCHUM	Entendimento natural de que RER pertence às disciplinas de Humanas. Entendimento natural de que RER é abordada nas disciplinas de Humanas.
	RERDIVER	Importância da diversidade. Diversidade sendo trazida como um valor moral positivo.
	RERINTERDIS	Interdisciplinaridade.
	RERREPRESEN	Uso de representatividade para trabalhar com RER.
Formação docente	RERFORM	Contato com o tema durante a formação.
	RERNEGR	Condiciona o debate de RER à presença de pessoas negras.
	RERTEMP	Entende que RER não foi abordada na formação por considerar o tema um debate mais atual.
	RERCPIICONTEX	O CPII como espaço para debate do tema RER. CPII como lugar onde o entrevistado teve contato com o tema.
	RERPARES	RER na discussão entre pares, colegas de trabalho.
	RER-@NET	Uso de redes sociais para saber mais sobre RER.

Fonte: Elaboração da autora.

3

Capítulo III - Discussão dos Resultados

3.1 O perfil dos docentes

Participaram da pesquisa, no total, 36 educadores de 8 *campi* diferentes da escola. Destes, 11 também participaram da etapa de entrevista.

A seguir, será apresentado o levantamento realizado através do questionário e da análise das entrevistas, focando no aspecto qualitativo das entrevistas e utilizando os dados do questionário como complementação. Para melhor contexto desta análise, destacamos que a base participante do questionário (36 professores) representa cerca de 48% da base de professores do Ensino de Ciências da escola à época da pesquisa (75 professores). Os professores participantes da etapa de entrevista (11) representam cerca de 14,6% do universo de 75 professores.

A seção a seguir apresenta a caracterização dos participantes do questionário de acordo com: sexo, idade, raça e município de residência.

3.1.1 Respondentes do questionário: detalhamento sociodemográfico

A distribuição por **sexo** mostrou-se equilibrada, com uma participação feminina de 52,8% (19), e 47,2% (17) masculina.

O grupo de **idade** com maior número de participantes é o da faixa entre **30 e 39 anos** de idade (44,4% - 16 participantes), seguidos pelos de **55 anos ou mais** (25% - 9 participantes). Ainda assim, é possível perceber que a maior parte dos respondentes têm mais de 40 anos de idade (55,6% - 20 participantes).

A maioria dos participantes (88,9% - 31 respondentes) reside no município do **Rio de Janeiro**. Apesar da escola possuir *campus* nos municípios de Duque de Caxias e Niterói, além do município Rio de Janeiro, os participantes do questionário não declararam residência nessas demais cidades.

A respeito da **racialidade**, 77,8% (28) dos respondentes declarou a cor/raça como branco(a), com 16,7% (6) de participantes pardos e 5,6% (2) participantes pretos, totalizando 8 participantes negros (22,3%).

Na análise deste item, vale destacar que o acesso à carreira docente na instituição ocorre via concurso público publicado em editais, conforme determina a Lei 8.112/1990²⁶. No concurso de 2015, a banca organizadora do Instituto de Desenvolvimento Educacional, Cultural e Assistencial Nacional (IDECAN) informa²⁷ uma relação candidatos/vaga de 203,25 para o cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) de Biologia, no qual o edital prevê pontuações por titularidade como Mestrado, Doutorado e Especializações. Considerando o exposto no capítulo 2 e na pesquisa *Ação Afirmativa e População Negra na Educação Superior: Acesso e Perfil Discente* (Silva; IPEA, 2020) a respeito do acesso da população negra ao Ensino Superior, é possível relacionar o perfil docente do colégio como majoritariamente branco ao fator que determina o perfil discente das instituições de ensino superior no Brasil.

Neste ponto, também deve-se considerar a implementação da lei n.12.990/14 que pauta as Ações Afirmativas no funcionalismo público, adotada em 2014. A lei estabelece a reserva para a população negra (preta e parda) de 20% das vagas oferecidas em concursos públicos (cargos efetivos e demais empregos públicos), incluindo instituições federais, como o Colégio Pedro II. O texto da lei prevê vigência de dez anos, e tramita no Senado o Projeto de Lei 1.958/21, que prevê a manutenção da lei por mais dez anos, visto que a medida ainda não se mostrou eficiente para equilibrar o preenchimento dos cargos públicos conforme a distribuição étnico-racial da população (Arruda, Bulhões & Santos, 2022).

No contexto da pesquisa, os dados de pertencimento racial informados no questionário implicam em duas leituras de branquitude: percepção do pertencimento ao grupo branco, para os que assim se autodeclararam, e percepção dos impactos da branquitude enquanto parte da estrutura da instituição e das

²⁶ Lei nº 8.112 de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8112cons.htm. Acessado em: 26/10/2023.

²⁷ Relação candidatos/vaga no concurso para provimento do cargo de Professor EBTT em 2015: https://www.idecan.org.br/concursos/196/20_22012015161817.pdf Acessado em: 26/10/2023.

práticas docentes no Ensino de Ciências, tanto para os autodeclarados brancos quanto para os que declararam os demais grupos de cor/raça.

A respeito da **formação**, 91,7% (34) dos respondentes possuem **graduação** ligada à Biologia, com 01 participante informando graduação em História Natural. Um respondente informou graduação em Farmácia e outros dois informaram somente a instituição de ensino superior onde concluíram o curso.

Em relação à **Instituição de Ensino Superior (IES)** onde a graduação foi concluída, 83,3% (30) dos respondentes informaram terem concluído o curso na rede Pública (Universidades Federais ou Estaduais).

Quando perguntados a respeito de possuírem ou estar cursando uma **pós-graduação**, apenas um participante informou “Não” em ambas as opções. No grupo de participantes, 36,4% (13) informaram possuir ou estar cursando doutorado; 55,6% (20) o mestrado e 5,6% (2) especialização. Esses dados correspondem aos quantitativos informados no levantamento docente da plataforma CPII em Números, indicando percentuais de alta qualificação docente e acesso aos meios de produção científica acadêmica.

Em relação às **áreas do curso**, 63,6% (22) informaram pós-graduações ligadas diretamente a áreas de Biologia (Zoologia, Biologia Marinha, Botânica, Microbiologia), e 36,4% (13) cursos ligados a Educação e Ensino de Ciências. A conclusão ou ingresso na pós-graduação se deu há menos de 7 anos para a maioria dos participantes, com 15 respondentes indicando esta alternativa, indicando um contato recente com a comunidade científica e formação acadêmica atual.

Quando consultados sobre a participação em atividades de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) nos últimos dois anos, 63,9% (23) dos respondentes afirmaram terem acompanhado alguma atividade do gênero. Este percentual faz sentido quando lembramos a gama de atividades ofertadas pela própria instituição do Colégio Pedro II, que vão desde cursos de pós-graduação a outras ações de formação continuada dos docentes.

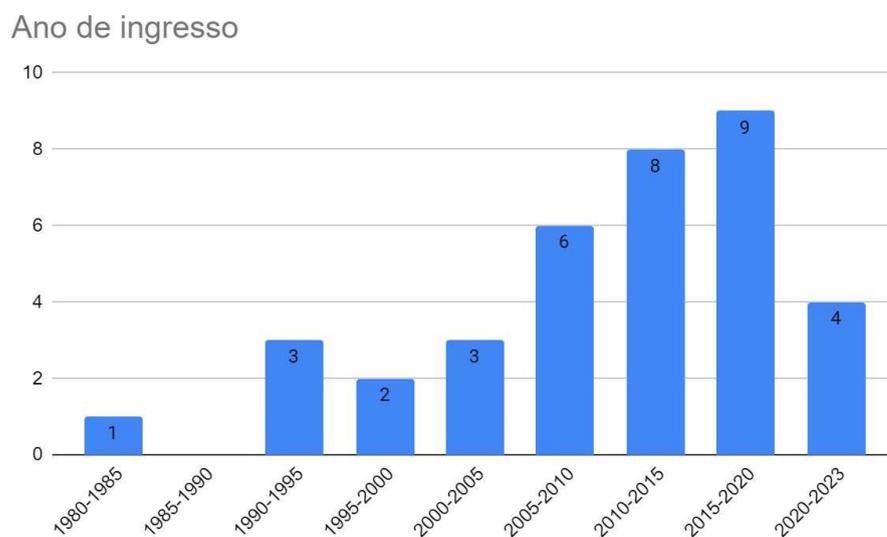
O bloco de perguntas sobre **atuação na escola** buscou informações para o contexto acerca de cargos, tempo de dedicação semanal, ano de ingresso na instituição, anos escolares, *campi* de atuação, e participação em Grupos de Trabalho (GTs). 35 participantes declararam atuar como professores e um como técnico em Biologia (fora do escopo da pesquisa). No caso dos professores, 88,6% (31 participantes) atuam em regime de **dedicação exclusiva** (40h semanais), 2,9% (1

participante) no regime de 20h semanais e 8,6% (3 participantes) como professores substitutos. Dos 35 professores respondentes, 9 (25,7%) também atuam em cargos de Coordenação.

Olhando para o *campus* de origem dos participantes da pesquisa, considerou-se somente as respostas válidas (referentes a uma unidade do Colégio Pedro II). O resultado pode ser conferido no quadro *Quantidade de docentes de Biologia que responderam o questionário, de acordo com campus do Colégio Pedro II e raça*, apresentado na seção *Entrada no campo*. A unidade com mais participantes é São Cristóvão II, seguida de Realengo II e Humaitá II. Os participantes que atuam em mais de um *campus* indicam as seguintes unidades: Duque de Caxias e São Cristóvão, Centro e São Cristóvão.

A maioria dos respondentes (21) **ingressou na instituição** nos últimos 10 anos, como indica o gráfico a seguir:

Gráfico 4 - Ano de ingresso como docente na instituição



Fonte: Elaboração da autora.

Este dado é relevante ao analisarmos a percepção dos educadores a respeito do processo de implementação da política de cotas pelo colégio, onde foi possível perceber que a maior parte dos entrevistados começou a atuar na instituição após a adoção da política.

Referente à atuação dentro dos **anos escolares**, 50% (18) dos participantes trabalha somente em séries do Ensino Médio, 44,4% (16) somente nos Anos Finais do Ensino Fundamental e 5,6% (02) participantes atuam em ambos os segmentos.

Quando olhamos para a participação em **Grupos de Trabalho** (GTs) da escola, 58,3% (21 respondentes) dos respondentes participam desse modelo de estudo e produção docente. Os Grupos de Trabalho mais citados foram: Atualização do Currículo e Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Ensino de Ciências, Necessidades Especiais e Materiais Didáticos.

A análise preliminar das três seções anteriores informa o seguinte perfil majoritário: educadores brancos(as), com mais de 40 anos, residentes no município do Rio de Janeiro, com alta qualificação acadêmica, obtida nos últimos 15 anos e em áreas específicas de Biologia (Zoologia, Botânica, Genética, etc.), atuante em regime de dedicação exclusiva em uma das unidades do Colégio, e ingressante na Instituição nos últimos dez anos.

As análises sobre as percepções dos participantes a respeito da temática de Relações Étnico-Raciais (RER), Ensino de Ciências e branquitude serão apresentadas em complementação à análise das entrevistas. No questionário, foram elaborados três grupos de questões que serão discutidos e analisados adiante:

- Contato dos participantes com o tema.
- Percepções sobre importância e dificuldades de abordar RER no Ensino de Ciências.
- Metodologias e práticas para trabalhar o tema

3.1.2 Participantes das entrevistas

O quadro a seguir resume informações sociodemográficas sobre os participantes da etapa. Os nomes dos participantes foram substituídos por pseudônimos, de forma a proteger o anonimato garantido para a participação na pesquisa.

Quadro 7 - Perfil dos participantes das entrevistas

#	Pseudônimo	Sexo	Cor/Raça	Faixa etária	Campus de acordo com localidade*	Segmento de atuação na Educação Básica**
1	Felipe	Masculino	Branco(a)	30 a 39	Humaitá	Ensino Médio
2	Ângela	Feminino	Branco(a)	55 ou mais	Humaitá	Anos Finais
3	Cristina	Feminino	Branco(a)	50 a 54	São Cristóvão	Anos Finais

4	Isabela	Feminino	Branco(a)	55 ou mais	Centro	Ensino Médio
5	Fernanda	Feminino	Branco(a)	30 a 39	São Cristóvão	Anos Finais
6	Rita	Feminino	Branco(a)	40 a 49	Duque de Caxias	Ensino Médio
7	Tatiana	Feminino	Pardo(a)	30 a 39	Tijuca	Anos Finais e Ensino Médio
8	Carlos	Masculino	Branco(a)	55 ou mais	Humaitá	Ensino Médio
9	Gustavo	Masculino	Branco(a)	30 a 39	São Cristóvão	Ensino Médio
10	Daniel	Masculino	Pardo(a)	30 a 39	Realengo	Ensino Médio
11	Cíntia	Feminino	Branco(a)	30 a 39	Centro e São Cristóvão	Anos Finais

*Descritivo por localização.
**Atuação por vezes ocorre somente em alguns dos anos escolares de cada segmento.

Fonte: Elaboração da autora.

A seguir, apresento as análises dos resultados obtidos nas entrevistas, complementando com dados e análises oriundos dos questionários. Foram entrevistados 11 professores, seguindo como base o roteiro descrito no Apêndice II.

3.2 Relações Étnico-Raciais e Ensino de Ciências: Formação docente, contato e compreensão do tema

A gente não foi formado pra trabalhar com essa diversidade toda. (Daniel, entrevistado na pesquisa)

A análise das respostas do questionário permite identificar um corpo docente altamente qualificado, com 99% dos respondentes egressos ou cursando uma pós-graduação. A maioria das formações apontadas são da área de Biologia (63,6% das pós-graduações), mas muitos buscaram aprofundamento na área de Educação e de Ensino de Ciências (36,4%).

Apesar de formações diversas em pesquisa e oriundos de universidades reconhecidas por desenvolver pesquisa e ensino de ponta, 63,89% dos participantes informaram não ter tido contato com o tema da RER durante a formação acadêmica

ou continuada. Nas entrevistas, todos os participantes afirmaram terem tido pouco ou nenhum contato com o tema durante a graduação.

A esse respeito, a pesquisa identificou como os currículos dos cursos de Licenciatura ainda carecem de uma atualização que busque abordar os conteúdos ligados à RER, como proposto na Lei 10.639/03, que completa 20 anos em 2023: a amostra do questionário indica 77,78% de educadores que concluíram ou ingressaram na pós-graduação nos últimos 20 anos, dos quais a maioria declarou não ter tido contato com a temática durante sua formação e nem na pós-graduação, como exposto em seção anterior.

Este dado corrobora a pesquisa de Fernandes (2015), que aponta que os conteúdos ligados a raça são abordados somente dentro de disciplinas mais abrangentes, e geralmente associados a outras temáticas, como gênero, sexualidade e inclusão. Ferreira (2018) identificou um processo similar de abordagem da raça ao analisar os currículos de Pedagogia. A respeito da abordagem do tema raça durante a formação docente, a fala do entrevistado Daniel reitera o que foi apontado nas pesquisas: “Acaba que o tema ‘raça’ virava um tópico dentro muita coisa, dentro de uma matéria, sabe? Ficava meio perdido ali. Porque eu não lembro de ter tido nada marcante, assim.” (Daniel)

Ângela atribui essa lacuna na formação às estratégias de construção do currículo das licenciaturas:

Eu perguntei por que que não entra no currículo como obrigatória, se a gente tem todos os documentos pontuando pra isso, em termos de legislação. E aí, o que me disseram é o seguinte “não, porque nós temos que ver as demandas. Então, se a demanda hoje é educação ambiental, a gente oferece a disciplina. Se a demanda é os direitos da mulher, aí a gente bota a disciplina. Se a demanda é a questão de discutir as questões étnico-raciais, aí se coloca a disciplina. Tudo é uma questão das demandas do momento”. Eu não sei que currículo se forma assim, que professor a gente tá formando assim, né? Ainda mais falando de um professor, a gente tá falando de pedagogia, então são os professores que vão pegar as crianças, na sua primeira fase da escola. É ali que essas raízes são fincadas, é ali que o conhecimento começa a ser discutido, difundido, é ali que as ideias começam a brotar. E aí você vê um profissional que é formado de acordo com a demanda do momento. (Ângela)

De modo geral, nota-se que as Relações Étnico-raciais são entendidas pelos participantes entrevistados como um tema contemporâneo, algo que entrou recentemente no debate pedagógico. Apesar da ausência de uma especificidade do tema nos currículos formativos dos educadores embasar essa percepção, a

associação da RER como algo que surgiu somente em tempos recentes pode ser atribuída à invisibilidade da raça enquanto fator preponderante para a formação docente, o que pode ser visto como uma marca tanto da branquitude quanto como um efeito da colonialidade do saber na estruturação do currículo. Uma fala que sintetiza bem essa percepção é a da professora Isabela:

Na escola que eu estudava do município a gente tinha todas as cores. Ninguém falava, nessa época ninguém falava, eu tenho 62 anos, ninguém falava nessas relações. E eu aprendi na escola primária, como é que se diz? A gente não conseguia fazer muita diferença. (Isabela)

Sua fala indica dois movimentos recorrentes nas entrevistas:

- a) A relação entre diversidade (*A gente tinha todas as cores*) e o contexto de contato com essa diversidade (No caso, escola municipal, acessada por camadas mais populares da população).
- b) A ambiguidade semântica do termo *diferença*, que na fala destacada ganha o sentido de *discriminação*, mas que em outras falas indica *diversidade*. Como na fala da professora Cristina, onde diferença = diversidade:

Eu falo que é importante, que as diferenças são muito importantes, que é na diferença que se sobrevive. Na diferença é que se aprende. (Cristina)

Nesta fala da professora Ângela, *diferença* tem sentido de *discriminação*:

Porque, durante minha vida escolar toda, eu sempre tive muitos colegas em sala de aula com a cor da pele diferente da minha, e isso não fazia a menor diferença. (Ângela)

A diversidade (*todas as cores* sendo entendido como *todas as racialidades*, na fala da professora Isabela) aqui é entendida como um fator que preveniria, impediria ou dificultaria a discriminação. Se não há discriminação, não há raça para ser pautada, o que justifica a ausência do contato com o debate.

Entretanto, a falta deste contato também pode ser justificada com um movimento contrário: associar o debate à presença de pessoas consideradas racializadas. Um exemplo disso é a fala de Ângela e Isabela, ao contextualizarem sua turma de ingresso na graduação e na pós-graduação, respectivamente:

Eu lembro de ter apenas uma colega preta em sala de aula, uma colega (...) Então, como a gente vê isso? Isso não era nem discutido, ninguém falava. Dos professores que eu tive, não lembro de nenhum professor preto, nenhum. Então,

acho que esse era um tema que não era comentado, ninguém falava, ficava por isso. (Ângela).

Nunca se abordou isso na minha licenciatura, na minha pós-graduação. Embora a gente observe que pessoas negras não estavam muito presentes, nem no mestrado e nem no doutorado. Mas nunca foi discutido isso. (Isabela)

As Relações Étnico-Raciais podem ser discutidas a partir das pesquisas e experiências em sala, independente do grupo étnico-racial dos participantes. Condicionar o debate à presença de pessoas racializadas remete à origem dos Estudos Críticos da Branquitude e à sua intenção de dividir a responsabilização do debate racial com pessoas brancas.

É possível compreender nas falas um entendimento de que a maioria branca nos grupos de formação docente compõe um grupo visto como *desracializado*, nos quais a presença do corpo racializado - corpos negros, nos casos citados - quebra a universalidade atribuída à branquitude e potencializa a discussão sobre RER.

A característica da universalidade e invisibilidade racial do branco é discutida nos trabalhos de Frankenberg (1999), Bento (2002), Piza (2002) e Cardoso (2008), que apontam a percepção de não-racialização, onde quem possui raça é o *outro*. O debate sobre RER, nas falas, aparece condicionado à presença da *alteridade*, sem a qual o grupo universal segue com a característica da invisibilidade que traria o tema para a discussão da relação entre os grupos raciais.

Nesse sentido, considerar que o debate foi ausente ou insuficiente durante a formação por conta da ausência de pessoas negras pode tanto indicar um traço de branquitude acrítica quanto um fato a respeito de como a presença de pessoas racializadas pode mobilizar a questão, trazendo educadores onde o traço da branquitude acrítica é presente para o debate racial, abrindo possibilidades de construção crítica.

A universalidade da branquitude também corrobora as pesquisas de autores como Silva (2020) e Nascimento (2020), quando identificam a ausência do debate nos livros didáticos de Ensino de Ciências e Biologia. A esse respeito, a professora Ângela comenta:

Agora, o que me chama atenção é nos livros didáticos você não observar absolutamente nada disso. Não sei se você já fez a análise de livros didáticos, mas a gente não tem essa visão, nem se tem essa percepção de que há uma relação entre o conteúdo que a gente está dando e essa discussão com essas relações étnico-raciais. A gente não vê isso no currículo, tá? E não vê isso nos livros. (Ângela)

A professora Rita observa que, até recentemente, os próprios livros didáticos poderiam apresentar questões problemáticas para um debate crítico sobre RER:

Em termos de discussão de heranças quantitativas, mas no passado, pelo menos até 2 anos atrás, a gente tinha livros que traziam termos que são considerados racistas, você falar de cor da pele, tinha lá o mulato claro, o mulato escuro. E a gente sabe que mulato é um termo racista. Então, são coisas que, assim, não tinha como a gente não usar o livro, mas sempre é importante problematizar todas essas coisas que aparecem. (Rita)

Dos respondentes do questionário, 63,89% (23) participantes informaram não ter tido **contato com o tema durante a formação acadêmica**. Os demais respondentes sinalizaram terem tido contato através de palestras, eventos acadêmicos, atividades de extensão acadêmica ou na pós-graduação.

Eventos de extensão acadêmica e outros modelos de atividades realizadas na própria instituição foram citados por diferentes participantes entrevistados, o que aponta como o próprio colégio surge como um lugar onde a formação continuada para RER pode ocorrer. A professora Fernanda comenta sobre uma palestra que o colégio ofereceu, sobre raça e Ensino de Ciências:

Mas, na palestra que ela deu, ela mostrou que existem outros muitos momentos, pra gente sair um pouco da biologia “hard”, da genética, enfim, dos genes e dos fenótipos, é... E ir um pouco pra biologia social, entender como isso, socialmente, influencia nas oportunidades mesmo, no que os indivíduos estão recebendo, no que estão tendo acesso. (Fernanda)

A professora Rita comentou sobre a aula inaugural de um dos cursos de pós-graduação do colégio, onde a palestrante convidada pautou o tema:

Na nossa aula inaugural do curso, nós convidamos a professora Tatiana Galheta, que justamente é uma professora da FFP, da UERJ, e ela justamente escolheu falar sobre relações étnico-raciais, porque é um tema que, nesse momento, tem se mostrado muito agudo, com os alunos, os professores, de uma forma geral, parece que estão despertando um pouco mais pra isso. (Rita)

O professor Daniel descreveu um evento organizado com a participação de alunos:

Já houve alguns eventos no colégio, não sei se você ficou sabendo, lá no colégio anualmente a gente tinha um evento de africanidades, que era o Quizomba, já ouviu falar? A gente já teve uns 5 anos consecutivos. No primeiro Quizomba, a gente, os professores de biologia, a gente organizou uma palestra sobre a evolução humana, pra mostrar a diversidade humana, porquê existe a diversidade étnica, qual a explicação biológica, etc., foi a palestra que abriu o evento. (Daniel)

Ao serem indagados a respeito da **participação em atividades sobre RER** de modo geral (mesmo que fora da formação acadêmica), 86,1% (31) informou não ter participado de uma atividade diretamente ligada ao tema. Nos outros 13,9% (5) participantes, foram mencionadas atividades como: palestras e cursos online oferecidos por universidades públicas e atividades sobre metodologias ativas.

A ausência do contato com o tema durante a formação não impede que os participantes atribuam uma importância significativa na temática em si e no trabalho associado ao Ensino de Ciências: 34 participantes do questionário discordaram da afirmação de que a RER *não* possui relevância no Ensino de Ciências, e 23 concordaram que o tema pode ser abordado em conteúdos pontuais do planejamento.

Essa importância é destacada na fala da Tatiana, que parece reiterar a fala de Ângela a respeito da importância de implementar a questão racial no currículo da formação docente:

Eu acho que tem que ser oficialmente colocado dentro do currículo de Ciências. Porque, quando você olha os currículos de Ciências, essa questão não vem explícita, ela não é obrigatória, sabe? Não existe, por exemplo, na BNCC de Ciências essa questão como um ponto crucial, como um ponto necessário. (Tatiana)

Tatiana reitera o que foi apontado na pesquisa de Oliveira & Lindner (2020) e Moreira et al. (2024) a respeito da abordagem da BNCC sobre raça, destacando as lacunas do documento em aprofundar a questão racial no Ensino de Ciências.

A lacuna nos currículos e nos livros didáticos sobre RER representa um desafio, mas parece encontrar na iniciativa docente uma forma de compensação. A professora Rita conta:

Na verdade tem muitas coisas que a gente trabalha que não tem nos livros didáticos deles, e a gente acaba tendo que produzir materiais nossos, buscar textos de divulgação científica, trazer algum vídeo, pra estimular as discussões. Porque, realmente, assim, os livros didáticos tem muito pouca coisa sobre isso, pelo menos até 2, 3 anos atrás. (Rita)

Ainda pensando caminhos de formação docente, a fala da professora Fernanda indica uma possibilidade da busca por formação continuada no tema, indicando um movimento de branquitude crítica ao relatar uma iniciativa individual na busca por mais informação sobre o tema:

Eu fiz um curso de Relações Étnico-Raciais, um curso online, que fiz há anos atrás, remoto, que na verdade trazia mais a questão da lei, que eu não vou lembrar o número da lei, mas trazia mais a questão da lei, e despertava a necessidade de se trabalhar relações étnico-raciais na escola. (Fernanda)

Quando indagada a respeito de suas motivações para ter buscado essa formação continuada, Fernanda responde:

O que me levou a buscar foi a vida. foi identificar meus privilégios. Não só em relação a meus alunos, mas em relação a pessoas que não são brancas, como eu. Então, eu entendi que, ou eu me atualizava e... buscava entender qual a minha participação nessas relações, ou eu seria, não só uma professora defasada, mas um ser humano defasado. (Fernanda)

Aqui, Fernanda enuncia sua autopercepção racial, saindo da invisibilidade racial que marca a branquitude acrítica neste estudo. Ao mesmo tempo, relaciona ao grupo branco uma responsabilidade atribuída aos privilégios que visualiza ter, e age em prol da busca por se informar mais a respeito das relações raciais, o que pode ser considerado como marcador da branquitude crítica.

Nas próximas seções, exploraremos fatores que podem indicar incentivos e mobilizações docentes para buscar formações continuadas sobre RER, como sensibilização para o tema por contatos pessoais e afetivos (família, relacionamentos próximos) e o próprio colégio como fator de contato com a diversidade.

3.3 Percepções sobre a relação entre raça e Ensino de Ciências

Eu sempre trago essa discussão, mas, mais assim, como um tempero (Felipe)

A abordagem de Relações Étnico-Raciais no Ensino de Ciências é levantada como relevante para a maioria dos participantes nas entrevistas e no questionário, sendo ligada à diversidade e valorizada como parte da identidade cultural do colégio. No entanto, quando pensada na prática do Ensino de Ciências, é entendida como pertencente a conteúdos específicos ligados ao corpo humano e à Genética, tendo uma relação frágil com conexões históricas como as que levaram à construção e organização dos conhecimentos científicos em si. Os professores participantes

indicam uma sensibilidade ao tema, apontando na vivência escolar da instituição um grande motor para ampliação de perspectivas culturais.

No questionário, foram listadas seis afirmações que abordavam a importância da RER (“*independente de ser importante*” a “*é importante*”) segundo enunciados ligados à neutralidade da Ciência, em referência ao método empirista-indutivo e à concepção de Ciência proposta por Francis Bacon (Borges, 1996), uma concepção tradicional que predomina no discurso de professores do Ensino de Ciências (Barbosa, 2010). Assim, as alternativas endereçaram as seguintes possibilidades de concepção, listadas na tabela a seguir:

Quadro 8 - Importância da RER no Ensino de Ciências

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
1. Independente da importância da RER, os conteúdos do Ensino de Ciências devem ser neutros.	14 (38,9%)	10 (27,8%)	7 (19,4%)	5 (13,9%)	0
2. Independente da importância da RER, devemos garantir que o currículo do Ensino de Ciências aborde somente conteúdos ligados às ciências naturais.	17 (47,2%)	15 (41,7%)	3 (8,3%)	1 (2,8%)	0
3. A RER é importante, mas devemos priorizar a neutralidade dos conteúdos.	15 (41,7%)	13 (36,1%)	8 (22,2%)	0	0
4. A RER é importante, mas não possui relevância no Ensino de Ciências.	20 (55,6%)	14 (38,9%)	2 (5,65%)	0	0
5. A RER pode ser abordada em conteúdos pontuais do Ensino de Ciências.	1 (2,8%)	6 (16,7%)	6 (16,7%)	19 (52,8%)	4 (11,1%)
6. A RER pode e deve ser abordada ao longo de todo o currículo.	2 (5,6%)	5 (13,9%)	11 (30,6%)	9 (25,0%)	9 (25,0%)

Fonte: Elaboração da autora.

No quadro acima, percebemos que a maior parte dos educadores (24) discordam da afirmação sobre os *conteúdos do Ensino de Ciências serem neutros*. A discordância é ainda maior (32) quando se propõe que *o currículo do Ensino de Ciências aborde somente conteúdos ligados às ciências naturais*, e atenua um pouco na alternativa sobre *priorizar a neutralidade dos conteúdos apesar da importância da RER* (28 discordantes). A maior discordância ocorre na alternativa que enuncia a *RER como importante, mas não relevante no Ensino de Ciências*. Por outro lado, grande parte dos educadores (23) concordaram com a afirmativa sobre a *RER poder ser abordada em conteúdos pontuais do Ensino de Ciências*. A maior neutralidade (*Não concordo nem discordo*) ocorre na última alternativa, quando se propõe que a *RER pode e deve ser abordada ao longo de todo o currículo*.

O sentimento dos educadores a respeito da relação em RER e Ensino de Ciências pode ser amparado também pelas falas dos participantes das entrevistas, como aponta este trecho da entrevista do professor Daniel:

Possível, dentro da biologia eu acho possível. Nesses momentos, por exemplo, nesses blocos que a gente trabalha, da cor da pele, da hereditariedade, da genética, da evolução humana, entendeu? Acho que nesses pontos a gente pode conversar um pouquinho com a sociologia, com a história, porque são eles que tratam bastante desses assuntos em sala. (Daniel)

A fala do professor Felipe, narrada abaixo, expõe uma face do conflito docente que ajuda a contextualizar a distribuição de concordâncias na pergunta do questionário:

Por exemplo, eu converso com o professor de sociologia, eu vejo o material de sociologia, eu vejo que ele fala, por exemplo, de eugenia, várias coisas que eu falei com você agora são trabalhadas em sociologia, isso eu tenho consciência. Eu fico pensando, se eu “abrir mão”, entre aspas, de, na minha aula de biologia, dar o conteúdo de biologia da 2ª série, que é um conteúdo extremamente abrangente, dar o conteúdo técnico, eu posso estar privando esses estudantes, ano que vem, de fazer um vestibular melhor. E aí acaba sendo um mecanismo de exclusão porque, na 3ª série, muitos estudantes fazem o cursinho. Se eu não conseguir passar o conteúdo da 2ª série completo, e por isso que eu me esforço tanto pra conseguir fechar, eu entendo que meus alunos, com menos condição financeira, não vão ter aula desse assunto, entendeu? Eles vão chegar na 3ª série, vão fazer vestibular, de uma forma, não vão fazer vestibular com pé de igualdade com aqueles alunos que tem condição financeira melhor, de fazer um cursinho depois. Então, assim, esse meu apego ao conteúdo, ele é um apego também muito pautado pelo ENEM, pensando em prover ao meu estudante, fazer com que meu estudante chegue competitivo na 3ª série, tendo visto a matéria de 2ª série de uma maneira aprofundada, abrangente, sabe? Conseguindo dar conta de fazer um melhor vestibular. (Felipe)

Ao mesmo tempo em que valoriza a temática, Felipe demonstra preocupação com a quantidade de conteúdos a serem abordados no currículo e com a cobrança do vestibular sobre os alunos. A consciência de que aquele é o único espaço para abordar conteúdos do Ensino de Ciências, que serão cobrados nas provas de acesso às universidades públicas, disputa lugar com a vontade de trabalhar a temática de RER. É presente também um entendimento de que os conteúdos sobre Relações Étnico-Raciais já seriam abordados nos currículos de Sociologia, o que traz a ideia de que a Biologia pode entrar como um contexto “adicional” para o trabalho sobre raça, tendo nas disciplinas de Ciências Humanas o seu local principal de aprofundamento.

Nesta pergunta do questionário, também foi possível notar como boa parte dos educadores percebem que o Ensino de Ciências não é neutro, e sim atravessado

por questões sociais e históricas. A professora Tatiana aborda isso na fala:

Hoje eu vejo como as ciências tem um papel importante pra mudar um pouco isso, pra trazer a questão à tona. Até porque o campo científico muitas vezes foi utilizado pra justificar determinadas instituições sociais. Então, eu acho que ciências tem (responsabilidade). Assim, além de eu ver vários espaços onde isso possa ser trabalhado, eu acho que vem como uma obrigação. Eu acho que hoje em dia é uma... uma questão... que deve ser inserida, sabe? Deve ser trabalhada. Ao invés de fingir que nada nunca aconteceu, isso deve ser trazido, em ciências. (Tatiana)

O entendimento de que o campo científico também é marcado pelo panorama histórico e cultural de seus sujeitos surge também na fala do professor Daniel:

Por exemplo, quando a gente lá no 3º ano, a gente trata de darwinismo, de teoria da seleção natural, de sobrevivência do mais apto e tal, aí eu sempre cito que eles terão, ou já tiveram, na sociologia, aquela abordagem sobre o darwinismo social, a separação da sociedade em castas, aquelas ideias daquelas pesquisas encomendadas, pra trazer um viés branco pra ciência e tal, menosprezar as demais raças. (Daniel)

A professora Rita também menciona o racismo científico como exemplo de como a Ciência pode ser permeada pela subjetividade dos sujeitos. Ela faz referência à frenologia e como os postulados dessa corrente de pensamento favorecia os povos europeus:

Inclusive, aquela questão das medições dos crânios, que acho que era o Paul Broca que fazia, e que ele trazia características diferentes, da forma do crânio de acordo com a etnia. Obviamente, por ele ser europeu, ele colocava que os mais inteligentes eram aqueles que tinha crânios com similaridades, em relação ao formato do crânio europeu. (Rita)

O entendimento de que o racismo científico pode ser abordado como contexto para a questão racial no Ensino de Ciências também é levantado na fala do professor Gustavo:

Quando se trabalha raça, em biologia, ou questões raciais assim, geralmente a gente trata de um histórico europeu, do final do XIX, a partir do Galton, com a eugenia, né? Que pega toda essa questão racista europeia, do imperialismo também. E aí você vê com o darwinismo social, você, enfim...tem todas as questões, né? Ali do Lombroso, por exemplo, e no máximo você trabalha algumas sociedades eugênicas americanas, no século XX, algumas brasileiras. Monteiro Lobato, né? Fazia parte da Sociedade Eugênica Paulista. Então, eu acho que esse tipo de coisa entre em debate. (Gustavo)

Contextualizar o papel da Ciência na legitimação da desigualdade social, abordando a questão do racismo científico, pode então ser considerado um marco da branquitude crítica no Ensino de Ciências, a partir de um entendimento que envolve tanto um domínio da noção de raça como realidade social (Munanga, 2004) quanto da noção de raça biológica, e de que esta não é considerada válida como divisora de grupos na espécie humana. Ao mesmo tempo, indica uma compreensão

de História da Ciência que auxilia a entender como se dá a construção do campo científico que, entre outros fatores, é desenvolvido em comunidade e marcado por movimentos políticos e sociais da época em que se encontra.

Buscamos também verificar com qual **concepção de raça** os educadores entendem que a escola deveria trabalhar. Foram listadas cinco alternativas não-excludentes, apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 9 - Concepções de raça na escola - respondentes do questionário

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Há apenas uma raça, a raça humana.	12 (33,3%)	8 (22,2%)	3 (8,3%)	6 (16,6%)	7 (19,4%)
O conceito de raça, de um ponto de vista biológico, não se aplica a seres humanos.	2 (5,6%)	2 (5,6%)	6 (16,7%)	11 (30,6%)	15 (41,7%)
Raça é uma construção social.	0	4 (11,1%)	4 (11,1%)	15 (41,7%)	13 (36,1%)
A escola deveria ensinar que há muitas desigualdades sociais entre pessoas brancas e pessoas de outras raças.	1 (2,8%)	0	3 (8,3%)	12 (33,3%)	20 (55,6%)
A escola deveria abordar os privilégios (de acesso a saúde, emprego, educação, reconhecimento etc.) que brancos historicamente acumularam sobre negros e indígenas no Brasil.	0	0	1 (2,8%)	13 (36,1%)	22 (61,1%)

Fonte: Elaboração da autora.

É possível notar como concepções de raça distintas mobilizaram respostas posicionadas nos extremos das possibilidades oferecidas pelo questionário: a colocação que propõe que a raça seja apresentada como “*apenas uma raça, a raça humana*” concentrou 33,3% dos respondentes em *Discordo totalmente*, e a mesma porcentagem em *Concordo totalmente*.

Os itens seguintes oferecem duas outras leituras na colocação anterior. O item 2 (“*O conceito de raça, de um ponto de vista biológico, não se aplica a seres*”

humanos”), obteve uma porcentagem de 41,7% em *Concordo totalmente*, e o item 3 (“Raça é uma construção social.”) obteve uma porcentagem menor nesse ponto da escala (36,1%), com maior distribuição no ponto *Concordo* (41,7%).

Podemos supor que o conceito de raça biológico é mobilizado com mais intensidade e certeza na resposta dos educadores quando postos diante de uma colocação que propõe a raça como divisor válido ou não para a espécie humana, e que o conceito de raça enquanto realidade social (como proposto por Munanga) está presente de forma mais coesa (somando 77,8% em *Concordo* e *Concordo totalmente*) do que o de raça biológica (72,3%, somando *Concordo* e *Concordo totalmente*).

Isso pode indicar uma inserção dos participantes nos debates sobre raça enquanto realidade social para a espécie humana, apontando uma familiaridade com implicação da temática para além do que é visto enquanto categoria biológica.

O conceito de raça social e raça biológica atualizado informa contato com o tema da RER, mesmo que a maioria dos participantes não tenha declarado contato com o debate racial durante a formação. Algumas justificativas podem ser localizadas para tal: contato com os pares, com professores da área de Sociologia e História e o acompanhamento de redes sociais foram alguns dos exemplos citados pelos educadores como formas de se informarem melhor sobre o tema.

Além de possuírem esses conceitos atualizados, os educadores também relatam seu uso em prol da desmistificação da ideia de uma divisão racial da espécie humana embasada pela Ciência. Nesse sentido, a Biologia entra como arcabouço para apoiar uma educação antirracista, trazendo a Ciência como ferramenta que atribui legitimidade e credibilidade ao argumento. Esse uso do conhecimento científico pode ser exemplificado na fala da professora Tatiana:

É curioso porque eles entendem que em sociologia se trata dessas questões, mas eles não veem tanto a sociologia como uma ciência. Então, quando tá em ciências, eles entendem que aquilo é mais sério. Se foi dito na aula de ciências, se foi trazido na aula de ciências, eles consideram que tem um peso maior. (Tatiana)

Nesse trecho, podemos inferir o potencial que o Ensino de Ciências possui de combater o racismo intelectual e epistêmico. A professora aponta como o campo já possui um prestígio de legitimação do conhecimento entre os alunos, o que torna suas afirmações e representações relevantes.

3.3.1 RER nas aulas de Biologia: um olhar para abordagens e conteúdos

O questionário contou com uma pergunta aberta sobre **práticas em sala de aula para abordar RER**. Essa questão considerou somente as respostas relacionadas à atuação dos docentes na Educação Básica.

Quando perguntados sobre **abordagens práticas de RER em sala de aula**, 47% (17) informaram não trabalhar a temática em aula. Nos outros 52,8% (19), foram mencionadas as seguintes atividades: planejamento das aulas; rodas de conversa; feiras de ciências; uso de imagens didáticas; visitas a espaços didáticos; discussão pedagógica; uso de mitos, histórias e abordagens culturais como introdução e mobilização inicial da aula.

A respeito do uso de imagens didáticas, vale destacar como a representatividade surgiu diversas vezes ao longo das entrevistas, e esteve presente na fala de 7 educadores (Cíntia, Felipe, Fernanda, Rita, Tatiana, Carlos e Gustavo). A percepção da importância de uma representatividade positiva vinculada à imagem e às produções científicas de pessoas não-brancas, como cientistas e povos associados à negritude, constituíram dois fatores associados nesta pesquisa à branquitude crítica e à decolonialidade do saber, e ocorreu na fala dos educadores por dois meios: a simples representação de pessoas negras em imagens de materiais didáticos, como livros e apresentações de slide, e a representação de personalidades negras vinculadas diretamente ao conteúdo trabalhado em sala, como no caso de conteúdos ligados à História da Ciência.

A importância da representatividade de pessoas não-brancas em materiais didáticos foi percebida pelos professores Felipe e Tatiana a partir do apontamento de alunos:

E aí uma aluna até falou uma coisa, que eu costumo fazer também, eu fico pensando essas coisas, que eu acho que é muito pouco, mas é alguma coisa, você vai entender o que quero dizer. É óbvio que não vai resolver o problema, mas é melhor que nada. Que é o seguinte, por exemplo, quando a gente vai usar imagens nas nossas apresentações, eu tento usar imagens de pessoas pretas, que é uma coisa que não apareceu na minha formação. Na minha formação só aparecia um preto no livro quando era pra falar de escravidão, sabe? Quando eu era aluno de escola. Eu só via nesse contexto. Livro falando de saúde, tudo era sempre um branco. Então, eu tento quebrar um pouco esse estereótipo nas minhas apresentações. Quando eu monto um slide, eu vou botar uma foto de uma pessoa comendo uma salada, sei lá, vou dar aula de nutrição, vou botar uma pessoa preta, sabe? Enfim, pensar na diversidade na hora de fazer isso. Botar pessoas de várias etnias, de vários gêneros. Tentar ser diverso, nesse sentido, de poder trazer essa diversidade pra sala de aula, que o aluno que não é

branco se vê ali também, né? Isso eu tento inserir no meu dia a dia, na minha prática também. (Felipe, grifo da autora)

Eu lembro que, quando eu comecei a dar aula, que eu comecei a ver “po, não tem uma imagem de uma pessoa negra, não tem um indígena, só tem pessoas brancas nos livros”. E eu comecei a procurar alguma coisa. Assim, ano passado eu tinha um aluno negro que pontou muito isso “pô, não tem imagem”.(Tatiana)

A professora Fernanda indica uma percepção semelhante à de Felipe e Tatiana:

Por exemplo, quando você olha seus slides e vê que seus slides só tem pessoas brancas, né? E alguém te chama atenção pra isso. Eu tinha aulas que só apresentava pessoas brancas, só tinham pessoas brancas, como se fosse uma coisa naturalizada, e não é, não deveria ser. (Fernanda)

A importância da representatividade no contexto de personalidades da História da Ciência e do resgate epistemológico surge na fala das professoras Cíntia, Felipe, Rita, Tatiana e Carlos:

Então, poderia, talvez, pensar em uma estratégia de pessoas importantes para as ciências, cientistas que fizeram seu nome. (Cíntia)

O que eu faço às vezes é que, mesmo que o assunto não se encaixe, é mostrar algumas coisas de história da ciência, pra mostrar como algumas pessoas foram historicamente apagadas da história da ciência (Felipe)

Quando a gente fala também sobre método científico, classificação. Então, a gente tem os cientistas que aparecem nos nossos livros, são todos eles cientistas brancos, europeus. Na verdade, aparece muito pouco brasileiro nos nossos livros, seja ele de qual etnia for. Mas, em geral, aparecem mais os europeus. (Rita)

Eu penso, ao longo da minha formação... principalmente, assim, eu vejo o ensino de ciências e biologia, é... como essa questão de um domínio, assim, de um eurocentrismo, é muito forte. Então, a gente estuda os pesquisadores brancos, as imagens são de pessoas brancas. (Tatiana)

O que eu acho é que realmente faz falta, justamente, essas referências. Eu acho que tinha que haver uma reforma mesmo na educação, que funcione e seja levado a sério, pra aumentar a visibilidade, de gente que realmente desapareceu. (Carlos)

A representação positiva de sujeitos não-brancos e de personalidades da História da Ciência surge então como ferramenta potente para o trabalho com RER, tendo como grande vantagem a permeabilidade temática - pode ser realizada em qualquer conteúdo que envolva imagens de seres humanos em materiais didáticos e/ou que aborde a participação humana no fazer científico, como no caso de cientistas que desenvolveram pesquisas relevantes para a área - e a fácil identificação pelos alunos, tornando as aulas do Ensino de Ciências um território

onde as identidades podem ser valorizadas e as subjetividades construídas com exemplos positivos do próprio fazer científico.

Os **conteúdos do Ensino de Ciências** citados na questão seguinte nos ajudam a compreender outros aspectos elencados como dificultadores para abordagem de RER no Ensino de Ciências. Os temas com maior facilidade de conexão com a RER foram: conceito de raça na espécie humana, genética e evolução (3), diversidade humana (1), astronomia de povos originários (1), uso de plantas (1), corpo humano (1), ecologia e problemas ambientais (1), hereditariedade (1). Houve ainda duas respostas vagas de dois respondentes. Um participante apontou que aborda pouco, e outro sinalizou que aborda somente quando tangencia o conteúdo da aula.

A respeito dos **anos escolares** nos quais costumam abordar RER, 30,5% (11) respondentes indicaram abordarem mais a temática no Ensino Médio, em especial no 3º ano do segmento (13,8%, 5 professores). 22,2% (8) dos respondentes informaram trabalhar a temática em séries dos Anos Finais do Ensino Fundamental, em especial no 8º ano (3 participantes). Essas são séries em que tradicionalmente são trabalhados conteúdos de Genética e Corpo Humano, respectivamente, o que se relaciona com os temas apontados no parágrafo anterior.

Nesta questão aberta, alguns apontamentos foram levantados por educadores:

a) A questão de atuarem somente em *campus* que não possuem o segmento onde consideram ser mais direta a relação do conteúdo de Ensino de Ciências com RER, como os *campi* que não possuem o segmento de Ensino Médio. Nesse sentido, podemos entender que, para esses respondentes, a abordagem de RER depende dos conteúdos ligados a genética e corpo humano. A historicidade do debate dos conteúdos não estaria incluída como gancho para a abordagem, como apontado por Tavares (2021).

b) As séries que trabalham conteúdos ligados ao Corpo Humano, Genética e Evolução possuem uma relação mais direta com a RER, como o 8º ano do Ensino Fundamental - Anos Finais e o 3º ano do Ensino Médio.

Nos aprofundando na questão sobre **dificuldades para associar a temática da RER ao Ensino de Ciências**, o questionário buscou avaliar o nível de concordância dos educadores a respeito de três afirmações sobre o tema, como informado no quadro a seguir:

Quadro 10 - Dificuldade para abordar RER no Ensino de Ciências - Respondentes do questionário

	Discordo	Discordo totalmente	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
Maturidade dos alunos para compreender RER é uma dificuldade para seu ensino.	18 (50,0%)	7 (19,4%)	5 (13,9%)	6 (16,7%)	0
A disponibilidade de conteúdos sobre o tema dentro do conteúdo programático para determinados anos escolares é uma dificuldade.	4 (11,1%)	4 (11,1%)	7 (19,4%)	17 (47,2%)	4 (11,1%)
Em minha formação profissional, tive pouco contato com atividades focadas em RER que se apliquem a conteúdos do ano escolar para o qual leciono.	3 (8,3%)	1 (2,8%)	1 (2,8%)	15 (41,7%)	16 (44,4%)

Fonte: Elaboração da autora.

A maioria dos respondentes informa nesta questão que a maturidade dos alunos não é um empecilho para abordar RER. Porém, na questão anterior, sobre anos escolares para trabalhar o tema, a maioria dos participantes informa que trabalha a temática somente no EM. Se a maturidade dos alunos não é uma dificuldade, faria sentido supor que o tema poderia ser abordado em outros momentos da Educação Básica.

A problematização sobre a idade adequada para se abordar o tema da raça com alunos surge também nas entrevistas. A professora Cristina pontua:

Mas, dependendo do ano, não tem como você fazer esse link. A não ser que a criança levante e questione alguma coisa, pergunte alguma coisa, que ali se abra a discussão. (Cristina)

A professora Ângela detalha um posicionamento semelhante:

Quando a gente fala de ensino fundamental II, aí vamos falar agora de dentro da BNCC, você tem um 6º ano, que começa aquela parte de planeta, depois vem ar, água e solo. Ali, se o professor tiver um pouco mais de habilidade ali, ele pode puxar pra essa questão de saneamento básico, pra essa questão do uso do solo, de direito, mas são meninos de 6º ano.

Então, tem que ver até que ponto essas discussões são absorvidas, são compreendidas. O grau de maturidade também interfere muito nisso (Ângela, grifo da autora)

Na fala da professora Ângela, é possível destacar:

a) Uma associação implícita entre saneamento básico e acesso a direitos com a questão da raça. Percebe-se que a entrevistada associa desigualdade social ao tema, mas não enuncia isso diretamente na fala. Esse tipo de associação (desigualdade social \leftrightarrow raça) ajuda a compreender, por exemplo, como o desenho da política de ações afirmativas ganhou mais apoio popular a partir do condicionamento de parte significativa das cotas de acesso aos institutos federais de educação à condição econômica de baixa renda. Entretanto, a associação implícita, como no caso analisado, dificulta que haja a enunciação das questões ligadas à raça como fator preponderante na manutenção da desigualdade social.

b) Um entendimento de que a questão racial é um problema complexo e/ou pesado, que só pode ser trabalhado com alunos de idades maiores. Nesse sentido, as pesquisas de Cardoso (2018) e Corrêa (2017) na Educação Infantil contribuem com os aportes sobre como os efeitos da raça, em particular os efeitos da branquitude, já se fazem sentir mesmo em crianças pequenas. O entendimento da educadora, então, indica a necessidade do campo de refletir e produzir estratégias para trabalho sobre raça em todos os anos escolares, de modo a fornecer aos professores exemplos e caminhos para o trabalho com o tema.

A ausência do tema na formação docente, conforme abordado na seção anterior, pode sinalizar tanto um ponto de partida para educadores buscarem formação continuada no tema quanto uma justificativa para não se posicionar no debate racial, o que poderia ser relacionado à branquitude acrítica (desresponsabilização e isenção dos debates raciais). Falas como a da professora Cristina dão um indício de como esse não posicionamento pode ocorrer, retirando o interlocutor de um cenário em que precise refletir ou elaborar mais sobre a temática racial:

Por exemplo, eu não me sinto com propriedade pra falar sobre essa questão, porque eu me considero uma pessoa que eu não tenha preconceito em relação a isso, porque eu não tenho

conceito sobre o assunto. Como ter pré-conceito sobre algo que você não sabe direito? Então, eu busco a informação com quem sabe. (Cristina)

Na sequência, o questionário solicitava que os educadores selecionassem em **quais conteúdos do Ensino de Ciências sentiam maior ou menor dificuldade para relacionar com RER**. O quadro a seguir informa a quantidade de participantes que selecionou cada nível da escala de dificuldade oferecida. As categorias de respostas foram condensadas de *Muito difícil* e *Difícil* para somente *Difícil*; *Muito fácil* e *Fácil* para somente *Fácil*, como melhoria para o processo de análise de compreensão dos resultados:

Quadro 11 - Conteúdos do Ensino de Ciências com maior ou menor dificuldade para abordagem de RER - Respondentes do questionário.

Conteúdos	Difícil	Neutro	Fácil
Universo, sistema solar e Terra	19	9	8
Rochas, solo, água e ar	22	6	8
Ecologia, vida e ambiente	3	3	30
Caracterização dos seres vivos, evolução, reinos	4	4	28
Corpo humano e saúde	0	2	34
Matéria e energia, química e física	23	8	5
Método científico	11	4	21
Citologia e histologia	18	8	10
Botânica	19	9	8
Zoologia	14	6	16
Genética	3	3	30
Tecnologia e sociedade	1	4	31
História da ciência	0	3	33

Fonte: Elaboração da autora.

Percebe-se também que, dentro das temáticas onde os professores marcaram maior facilidade para trabalhar o tema, encontramos componentes curriculares que abordam corpo humano e genética em destaque, e conteúdos ligados à astronomia, física, química e geologia como mais difíceis.

Este aporte pode sinalizar um traço de colonialidade do saber, onde os educadores tomam por referência somente os conteúdos curriculares tradicionais, com referências eurocêntricas para o trabalho nesses temas. Entretanto, além de referenciar conhecimentos de povos originários e investigar possibilidades de resgate histórico (Pinheiro, 2019, 2021; Barbosa, Nascimento, Padilha, Ribeiro & Cassiani, 2019), outra via para quebra da hegemonia eurocêntrica nas referências curriculares poderia ser a representatividade positiva, através da associação de figuras históricas ligadas ao desenvolvimento de pesquisas científicas que tenham contribuído para o tópico discutido em sala de aula.

A respeito das temáticas e estratégias pedagógicas que poderiam ser adotadas para contemplar a RER em sala de aula: foram sugeridas 4 opções de temas e 4 abordagens pedagógicas, para livre e múltipla seleção dos participantes. O resultado deste item consta na tabela abaixo.

Quadro 12 - Abordagens para trabalhar RER no Ensino de Ciências - Respondentes do questionário

Temáticas	Quantidade
Abordar conteúdos de História da Ciência	34
Destacar figuras históricas (cientistas famosos não-brancos), pesquisas e descobertas ligadas a essas figuras históricas	34
Destacar cientistas contemporâneos não-brancos, suas pesquisas e descobertas	32
Abordar conhecimentos de povos originários	33
Estratégias pedagógicas	
Visitas a museus e centros culturais	23
Exibição de filmes e documentários	25
Desenvolvimento de projeto com outras disciplinas e profissionais da escola	28
Rodas de conversa e discussões sobre privilégios (reconhecimento, divulgação, acesso a conteúdos científicos, recursos para desenvolvimento científico etc.)	25

Fonte: Elaboração da autora.

É possível notar que as temáticas preferidas foram *Abordar conteúdos de História da Ciência* e *Destacar figuras históricas (cientistas famosos não-brancos)*,

pesquisas e descobertas ligadas a essas figuras históricas, ambas com 34 marcações. Percebe-se aqui que a contextualização sociológica e histórica de conteúdos científicos surge como um caminho de interesse para educadores quando se pensa em situar conteúdos de Relações Étnico-Raciais no Ensino de Ciências. O destaque da história de cientistas não-brancos que marcaram a história da ciência também se destaca, corroborando a Representatividade Positiva como um tema potente para a abordagem de RER no campo das ciências.

Olhando para as estratégias pedagógicas, é notável o destaque que *Desenvolvimento de projeto com outras disciplinas e profissionais da escola* ganha na seleção dos professores. Isso poderia indicar que, por conta própria, os professores não se vêem em condição de abordar esse tema. Esse dado pode ser relacionado a uma das principais formas de contato com o tema elencadas pelos educadores durante as entrevistas, que consiste em *Diálogo com pares*.

Por si só, este dado não implica no fato do professor não estar em domínio do tema, mas pode sinalizar um entendimento de que a Biologia não basta para ofertar um trabalho aprofundado com o tema da raça, e que, portanto, este seria um conteúdo melhor trabalhado por outra disciplina.

A interdisciplinaridade foi um conceito largamente destacado durante as entrevistas, presente no discurso de seis educadores. Gustavo, por exemplo, destaca: “*Nesse sentido, eu acho que as aulas de sociologia, de história, lá do Pedro II, conseguem fazer um debate muito maduro com eles*”. (Gustavo)

Daniel compartilha da opinião de Gustavo, e detalha:

Possível, dentro da biologia eu acho possível. Nesses momentos, por exemplo, nesses blocos que a gente trabalha, da cor da pele, da hereditariedade, da genética, da evolução humana, entendeu? Acho que nesses pontos a gente pode conversar um pouquinho com a sociologia, com a história, porque são eles que tratam bastante desses assuntos em sala. (Daniel)

Para Daniel, a interdisciplinaridade dos conteúdos não representa somente uma abordagem diferente de acordo com a disciplina, mas uma complementariedade: “*Para que eles possam ver que o que é visto na biologia completa uma parte do que é visto na sociologia, que completa uma parte da história, da geografia, na filosofia*.” (Daniel)

A interdisciplinaridade pode aqui ser vista como uma forma segura do professor do Ensino de Ciências trabalhar a temática de modo sistemático na escola,

através de projetos e com respaldo de outras disciplinas. Mas, quando não há proposta efetiva ou busca sistematizada por implementação do projeto, pode também indicar uma forma de se desresponsabilizar do tema, colocando a maior responsabilidade na abordagem do assunto sobre outras disciplinas, o que se alinharia ao conceito de branquitude acrítica.

3.4 Branquitude no Ensino de Ciências: perfis e caracterizações

Conforme abordado em seções anteriores, vimos que a branquitude pode ser entendida como um lugar de vantagem estrutural nas sociedades pautadas pela dominação racial (Frankenberg, 2004). A autora também pontua que a branquitude é uma grama de elaboração de diversas práticas e identidades culturais, muitas vezes não marcadas e não denominadas, entendidas como “nacionais” ou outros adjetivos, ao invés de especificamente raciais.

Cardoso (2010) propôs os conceitos de branquitude crítica e acrítica como forma de melhor compreender a ação desse conceito na estrutura social. Como branquitude crítica, o autor define as pessoas brancas que publicamente reconhecem o racismo e as desigualdades sociais oriunda da desigualdade racial, o que pode acontecer mesmo nos casos em que o sujeito não reflete sobre a própria identidade branca. E a branquitude acrítica ocorreria nos casos dos indivíduos que se sabem brancos e atuam ativamente para propagar uma suposta superioridade racial, seja de forma direta ou indireta.

Como este trabalho propõe uma reflexão sobre os efeitos da branquitude no Ensino de Ciências através dos relatos de professores, convencionou-se flexibilizar os conceitos acima de branquitude crítica e acrítica para a realidade dos participantes da pesquisa. Nesse sentido, optei por identificar como traços de branquitude crítica os seguintes comportamentos:

- a) Reconhecimento de sua própria racialidade de forma direta, sem evasivas ou eufemismos.
- b) Percepção de privilégios ligados a ser branco na sociedade moderna.

- c) Enuncia ações em que buscou se responsabilizar por uma equidade racial (apresentando representatividade positiva para alunos não-brancos durante as aulas, como vimos nos recortes apresentados na seção acima, por exemplo).
- d) Reconhece que participa e afeta as relações étnico-raciais do dia a dia.
- e) Entende que há uma responsabilidade na luta contra o racismo ligada a ser branco.
- f) Busca informar-se sobre o tema das relações étnico-raciais.

Para identificar a branquitude acrítica, convencionei relacionar com os seguintes indicadores:

- a) Invisibilização da raça em terceiros (Cegueira racial)
- b) Ambiguidade discursiva onde o impacto da raça na desigualdade é diminuído ou silenciado.
- c) Dificuldade para enunciar a própria raça durante a autoidentificação.
- d) Desresponsabilização: não menciona ações onde manifestou iniciativa para mitigar uma situação de desigualdade racial no fazer docente.
- e) Atribui a desigualdade mais ao fator socioeconômico do que à raça.

Importante destacar que a relação acima não busca estigmatizar ou reduzir os educadores a perfis binários de branquitude crítica ou acrítica. A adequação conceitual adotada permite um aprofundamento da investigação para a realidade da pesquisa, que consiste em educadores que optaram por disponibilizar seu tempo e suas reflexões para participar de uma pesquisa sobre relações étnico-raciais e que pretende contribuir para o combate à desigualdade racial. Assim, trabalhar com o conceito de branquitude acrítica condicionada ao entendimento de enunciar uma superioridade racial poderia limitar uma visibilidade real da base de participantes, com todas as suas possibilidades de refinamento do conceito e contribuição para o campo.

O que se percebeu na análise das entrevistas é que todos os educadores relataram pontos associados aos dois aspectos conceituais aqui convencionados, em maior ou menor grau. Assim, ao invés de traçar esses aspectos como binariedades, vejo-os como uma gradação, que no caso desta pesquisa parece ser influenciada,

em especial, mas não exclusivamente, pela faixa etária e ano de formação dos docentes participantes.

No caso dos participantes da entrevista, o que foi percebido é a presença de mais marcadores de branquitude crítica em educadores na faixa dos 30 a 49 anos. Uma possibilidade levantada para explicar essa percepção é o próprio enviesamento da pesquisadora, por pertencer à mesma faixa etária, estar exposta a muitos dos mesmos meios de comunicação relatados pelos participantes dessa faixa (redes sociais, por exemplo) e por estar imersa no campo, identificando termos e conceitos que cresceram recentemente no debate público sobre Relações Étnico-Raciais, associando-os a uma atualização de letramento racial do participante.

Considerando esse aspecto, opto então por abordar a percepção racial dos docentes a partir dos entendimentos de branquitude acima descritos, traçando inicialmente como os participantes percebem sua própria racialidade.

Como dito anteriormente, 77,8% (28) dos respondentes do questionário declarou a cor/raça como branco(a), com 16,7% (6) de participantes pardos e 5,6% (2) participantes pretos, totalizando 8 participantes negros (22,3%). Nas entrevistas, participaram 9 professores brancos e 2 pardos.

Os participantes foram diretamente perguntados sobre sua autoidentificação racial, ao que a maioria respondeu diretamente como branca ou parda. Entretanto, respostas como as abaixo foram entendidas como evasivas do tema:

A gente não tem preto nem branco, eu não sou branca, gente, eu sou colorida, (...). é que a gente confunde cor com etnia. Eu acho que a gente tem que tomar cuidado na hora de falar isso. Como eu não sou, digamos assim, expert nesse assunto, eu só gosto de tocar na parte da biologia, pra dar subsídio a quem está estudando todos os acontecimentos (...) (Isabela)

Eu não gosto de me classificar não. Mas, em algum lugar nos meus documentos, está escrito “branca”, então eu ponho branca. (Isabela)

Quando perguntada a respeito do seu desconforto em se classificar como branca, Isabela relata:

Gera esse incômodo porque, na verdade, eu sou uma mistura. Aliás, todos somos. O que eu não gosto é de determinar a etnia de uma pessoa pela cor, entendeu? Acho que eu resumo nisso. E nem pelo cabelo, pela origem, é mais complicado do que isso. E a etnia de cada um não é melhor nem pior, são caminhos diferentes, por cruzamentos diferentes, é isso que eu vejo. Então, me incomoda nesse sentido. Porque não tem raça pura, não tem raça mista. Nós, no Brasil, acho que no mundo hoje em dia. Somos todos uma mistura. Não faz sentido eu determinar a etnia, classificar a pessoa pela cor da pele. Entendeu o que me incomoda? Pra mim não faz sentido.

Apesar de Isabela relatar saber a distinção entre raça social e raça biológica, a mobilização dos dois conceitos parece frágil e um ponto sensível. Ao mobilizar o conceito de raça biológica na pergunta sobre autoidentificação, Isabela parece entender que o apagamento da distinção racial no conceito biológico poderia apagar ou minimizar possíveis discriminações que tenham por base um falso entendimento da raça biológica como realidade para a espécie humana. Entretanto, essa construção de apagamento da própria raça não impede que ela visualize raça em outras situações relatadas, como no caso das turmas de EJA. Quando perguntada a respeito de como percebe a distribuição racial de suas turmas, Isabela responde:

Isabela: Eu nunca contabilizei, vou ser sincera, eu nunca contabilizei, pra saber se tinha muito negro ou muito branco na minha sala de aula, nunca. (...) Mas é uma coisa que eu percebi, e isso é muito fácil perceber. Eu dou aula no EJA pra adultos. Eu tenho um percentual de negros muito maior pro EJA do que no ensino regular. (isso incomoda?)

Entrevistadora: Você pensa que isso se deve ao que?

Isabela: Essas pessoas que estão fazendo pro EJA não tiveram possibilidade, oportunidade, de acabar o Ensino Médio. E elas vão estudar à noite pra ter um diploma do Pedro II, o diploma do Pedro II é tudo pra elas. Mas a impressão que eu tenho é que, essas pessoas que vão pro EJA, que a maioria é negra, não são todos, mas a maioria, eles não tiveram oportunidade, por uma razão socioeconômica, de terminar o 2º grau, porque teve que trabalhar, porque engravidou cedo, porque a mãe não tinha dinheiro, porque tinha que trabalhar mesmo, porque não tinha como mandar pro colégio. Porque, se você não tem dinheiro, até pra você mandar pro colégio é caro. E aí elas vieram a ter essa oportunidade agora.

Ao ser perguntada diretamente sobre uma questão racial (Qual seria a razão das turmas de EJA terem mais pessoas negras), Isabela responde em termos de condições socioeconômicas, indicando como essa associação é forte em seu entendimento de raça: percebe a população negra como mais afetada pela desigualdade social.

Essa associação reforça o que foi comentado anteriormente sobre a aceitação da política de cotas raciais para a população negra ter aumentado na opinião pública a partir do desenho de política que inclui uma proporção maior para cotas de pessoas com baixa renda. Com os dados de NSE da população brasileira expostos inicialmente na pesquisa, compreende-se como esse recorte da política pode contemplar grande parte da população negra. Entretanto, percebe-se também como essa associação direta pode desviar a atenção de reflexões mais específicas sobre o efeito da raça em outras dimensões da sociedade, podendo, com o tempo, mitigar ações que foquem direta e unicamente na população negra, que possui defasagens para além da condição socioeconômica (déficit de representatividade epistemológica no currículo e estética nas produções culturais, por exemplo). Considerando que o racismo é um fenômeno estruturante de uma sociedade em constante mudança, é necessário entender como as condições de hierarquia racial

também são atualizadas para além dos sentidos econômicos (estéticos, epistemológicos, discursivos...), e para isso é fundamental visualizar e entender as especificidades e contextos de responsabilização de cada raça social, especialmente do grupo branco.

3.4.1 Os outros sentidos ligados ao ser branco

“Eu sou herdeiro de uma situação social”. (Felipe)

Quando perguntados a respeito de como se perceberam pertencentes à raça declarada, os professores mobilizaram marcadores raciais que tanto reforçam quanto atualizam alguns sentidos que ajudam a entender como ocorre a autopercepção racial atualmente.

O marcador de raça mais mencionado é ligado ao fenótipo: cor da pele, cor e textura do cabelo, cor dos olhos. Entretanto, para pessoas pardas, a autoidentificação pode ser mais complexa, como ocorre no relato da professora Cristina:

Cristina: Eu sou clarinha, os meus filhos, mas as minhas irmãs são morenas iguais a você, são morenas assim. E eu tô com cabelinho assim porque é escova progressiva, mas eu sou sarará. Então, eu me definiria até como negra. Mas o negro, a distinção é da cor, né? Então, eu sou filha de negros. É uma questão que na família tem uma misturada danada. A minha família é toda colorida. Pardo, branco, negro. Eu sou filha de negros.

Entrevistadora: E como foi seu processo pra se entender como parda? Você consegue pensar em algum marco? Em alguma situação? Ou situações que te levaram a refletir pra chegar nessa definição?

Cristina: Não, porque é uma questão mesmo de colocação hoje em dia. Porque antigamente, quando se nascia, você era branco ou você era negro, né? Na minha identidade mesmo, na minha certidão tá lá escrita “branca”, na minha certidão. Mas, se eu for me declarar, eu me declararia negra, porque eu sou filha de negros, eu tenho sangue negro, eu me declararia assim, dessa forma. Mas, fenotipicamente, a gente tem uma aparência. **Eu me declaro como eu apareço, branca.** Mas familiarmente eu sou parda. Porque é uma misturada danada.

Neste trecho, Cristina destaca uma cor de pele morena como algo associado às pessoas não-brancas, assim como o tipo de cabelo que chama de *sarárá*, geralmente entendido como cabelo crespo ou afro, característica comumente ligada às populações negras. Ela reconhece em seu fenótipo e na sua família fatores que a situariam como parda, mas relata também que é socialmente identificada como branca, e, portanto, considera os efeitos sociais de seu fenótipo como predominantes para sua identificação racial: o fator social é aqui o determinante para a autopercepção racial.

A professora Tatiana também relata o ser parda como uma experiência ambígua na percepção social:

Então, eu sempre me identifiquei como parda. E aí, assim, meu irmão, que eu falei que tá mais envolvido, por ser negro, e tal...eleele já falou que não sou parda, falou que sou branca. Então... eu... eu tô nessa coisa de...hoje falar que sou branca.... Porque..... me identifico que tenho os privilégios da branquitude, mas eu sempre me vi como parda, até então. (Tatiana)

Campos (2013) discorre sobre o dilema político do pardo e sua relação com o Movimento Negro na construção da categoria atual de negro como junção de pretos e pardos. Tanto na fala de Cristina quanto na de Tatiana, é possível notar como o fator familiar (fenótipo dos pais, irmãos) é preponderante para o entendimento individual de pardos sobre a própria racialidade, mas que a leitura social de seu fenótipo é decisiva quando chamados à autoidentificação.

Esse fator familiar e social também ocorre para indivíduos que se identificam como brancos, secundariamente ao fenótipo. A raça, como classificação social, ganha aqui um aspecto de “convocação”, onde o grupo tem fator determinante para selar sua autoidentificação. Gustavo relata um pouco do processo que o levou a entender que era branco:

Entrevistadora: Eu entro agora em um bloco que diz mais respeito à percepção racial do próprio docente. Então, queria te perguntar, dentro daquelas categorias do IBGE, branco, preto, pardo, indígena, amarelo, com qual delas você se identifica?

Gustavo: Eu me coloco como branco.

Entrevistadora: Existiu um processo pra você se identificar dessa forma? Como foi a primeira vez que você se percebeu dessa forma?

Gustavo: Na verdade, assim, criança eu já respondia lá o IBGE, meu pai e minha mãe me chamavam pra responder algumas coisas junto deles. E aí meu pai se identificava como branco, minha mãe se identificava como branca, meus avós também. E aí eu também me identificava como branco. Acho que as pessoas também sempre falaram que eu era branco. Então, eu acho que é uma percepção um pouco disso. Se seu pai, a sua mãe, e as pessoas chamam, aí você vai. Mas aí eu tenho aquela impressão de que, na verdade, em qualquer outro lugar do mundo eu não seria branco, né? Tipo, se eu for pros EUA, se eu for pra não sei o que, eu não sou branco, né? Mas aqui no Brasil me chamam de branco, é meio estranho isso, mas enfim. Também no Brasil não sei se me chamariam de pardo, nem meu pai, nem minha mãe, enfim. Estranho isso.

Outra associação secundária ao fenótipo é a localização geopolítica de antepassados:

Mas, assim, eu sou descendente de europeus, na minha família tem muita gente da Europa. (Rita)

Mas eu sei que sou neto de português por parte de pai, e por parte de mãe eu sei que meus avós descendem de algum ponto de portugueses () (Felipe)

Até por origem, meus pais são europeus, são brancos, eu sou bem branco também. (Carlos)

A associação entre raça e origem geográfica poderia não mais ter significado em um mundo globalizado, com diversos movimentos migratórios, em especial no caso do Brasil, marcado pelo processo de colonização e políticas de embranquecimento. Mas é presente no discurso dos sujeitos brancos da pesquisa a relação entre fenótipo e origem geográfica, no caso, associando Europa à brancura. Isso difere, por exemplo, da forma como as educadoras que se entendem como pardas relatam sua racialidade: para além do fenótipo, seu relato é embasado pela racialidade dos familiares, sem que a origem geográfica destes seja mencionada. Esse sentido remanescente que localiza a brancura na Europa poderia ser entendido como um eco colonial, em semelhança ao conceito de reencenação colonial definido por Kilomba (2019) quando descreveu situações racistas como reencenações discursivas que triangulam e realocam os sujeitos em posições sociais do período colonial. No caso desse “eco”, percebe-se a prevalência de uma divisão colonial do mundo em termos de localização geográfica para fenótipos específicos, que não necessariamente corresponde ao que se entende hoje de circulação de corpos e fenótipos em um mundo globalizado, mas que ainda orienta os entendimentos raciais coletivos.

Além da associação familiar e geográfica, as experiências sociais também são citadas como contexto de autopercepção racial. No caso dos educadores brancos,

Tem a questão do como que a pessoa vivencia determinadas situações, e eu sei que eu nunca sofri, ou pelo menos eu acredito, que eu nunca sofri racismo no Brasil (Rita)

Eu acho que tem um entendimento, de não fazer parte dessa... dessa... classe racial dominante, como se fosse “a gente não faz parte desse grupo que domina, mas...é...não sofro o racismo das pessoas...que... que não são brancas e não são pardas, que não se identificam como pardas” (...) Mas eu acho que é um pouco isso, não estar nessa posição de poder das pessoas brancas, mas não estar sofrendo o racismo cotidiano das pessoas negras. (Tatiana)

As situações sociais de constrangimento e risco à segurança individual também são citadas como contextualizadores de brancura ou negritude:

Eu já sai de dentro de uma farmácia, ou de um mercado, segurando um produto pra mostrar do lado de fora, sabe? “Ah, vai querer esse ou esse?”, e ninguém nunca questionou, sabe? E voltei normalmente pra pagar. Eu já vi cenas acontecendo diferente. (Cíntia)

Quando eu vou pra minha academia, geralmente eu vou correndo, tô sempre com pressa, e eu fico pensando, cara, me dar ao luxo de ir correndo na rua, eu tenho certeza que ninguém vai me olhar correndo e vai achar, sei lá, que eu assaltei alguém. Assim, se eu fosse uma

pessoa preta eu poderia ficar assim correndo na rua? Conversando com meus colegas pretos, eles dizem que não, que se você tá correndo na rua, a chance de um PM te parar é muito grande, sabe? (...) Entendo que existe um viés racial claramente nessas abordagens, eu sei que tem estudos que mostram, que existe um viés, um corte de raça na hora que as pessoas são paradas em blitz, por exemplo. (Felipe)

A polícia nunca me abordou. (Gustavo)

(O branco no Brasil) ele tem, sei lá, alguma facilidade na vida que a gente não tem. Então não me sinto branco. Mas também não passo por situações de racismo, como meus colegas já passaram. (Daniel)

Assim como a “convocação” racial ocorre para dentro de um grupo seguindo critérios fenotípicos, ela pode ocorrer também sinalizando alterização:

E também nunca ouvi, absolutamente, piada, comentário nenhum, por causa de cabelo, por causa de cor da pele, e tudo, que vários amigos, várias amigas minhas que são negros falaram “cara, criança o tempo todo, adolescente o tempo todo, adulto”, essa questão de certos olhares de desconfiança, né? Tudo isso. E ninguém comenta. (Gustavo)

Eu acho que, no momento, em que, na minha família, algumas pessoas associavam a pessoas pretas com características ruins, e se colocavam de outra forma, e eu tinha a mesma cor daquelas pessoas que estavam falando aquilo, aí eu entendi que eu não era uma pessoa preta. Porque, se eu tinha a cor que não tava sendo associada a características ruins, então eu não era uma pessoa preta. Porque o preto era a pessoa que tinha aquelas características ruins. Isso na minha infância era o que eu escutava, e era, é... assim que eu me identificava como uma pessoa não preta. (Fernanda)

3.4.2 A sensibilização para o tema

Durante as entrevistas, percebeu-se uma relação entre fatores de sensibilização para o tema das Relações Étnico-Raciais e o interesse pelo tema. Diversos educadores relataram convívio afetivo próximo com pessoas consideradas racializadas, destacando como essa relação por vezes era atravessada socialmente por uma situação de cunho racial:

Dentro da minha família também não se discutia isso muito, e o preconceito com algumas pessoas era muito grande. (Isabela)

Vinda de uma família racista, uma família muito racista, é... era mais uma questão pessoal, de buscar fazer diferente do que eu vivi na minha família. (Fernanda)

Eu tenho dois irmãos que são negros, então eu comecei a pensar muito por causa das... das questões que eles levantavam (Tatiana)

Eu vi lá muitos momentos de racismo, assim, na escola, na rua, no trabalho, dentro da minha casa, meu pai era muito racista com meus colegas, já entrei em debate com ele várias vezes (Daniel)

O próprio Colégio Pedro II surge como território de reflexão sobre o tema, tendo a diversidade de alunos sendo destacada como fator de diversidade e riqueza cultural.

A branquitude é percebida como tal na relação entre alunos e professores? Essa percepção surge na fala da professora Cíntia, quando perguntada a respeito de como percebe a relação racial entre os alunos e a equipe da escola:

Mas, assim, acho que, aí a gente vai falar até de uma coisa meio louca, que a maioria dos alunos tem pele escura, e a maioria dos professores tem pele branca, pele clara. Então, alguns comentários, eu acho que eles percebem isso, como “a, professora, você é rica” ou “ah, você é igual fulana”. E aí, quando eu vou conhecer fulana, eu consigo entender o que é ser igual. Tipo, é o cabelo, o tom de pele, o estilo. Ou alguns comentários sobre ele “professora, não dá isso não, porque a gente aqui é pobre”, coisas assim, sabe? (Cíntia)

A professora Rita relata o efeito que o campus do colégio onde atua teve em seu interesse pelo tema das Relações Étnico-Raciais:

Mas hoje eu sei que, quando eu fui pra lá, realmente eu encontrei um público muito diferente, que é o público da Baixada, de tudo que eu tava acostumada até então. E a Baixada sempre muito vulnerabilizada, por injustiças ambientais, por questões também étnico-raciais. E aí isso começou a me pressionar um pouco mais, no sentido de eu achar que eu deveria inserir certas questões nas minhas aulas. Também não estavam no nosso currículo da escola, mas, conversando com alguns colegas, e sabendo que em Caxias a gente tem uma comunidade escolar que ultrapassa 50% de autodeclarados de pretos e pardos, e ultrapassa 50% de alunos que tem uma renda familiar abaixo de um salário mínimo, eu comecei a me preocupar um pouco mais, né? Com essas questões, vamos dizer assim, mais associadas aos direitos humanos, e ao Ensino de Biologia. (...) (Rita)

As análises do questionário e das entrevistas permitem identificar como as características da branquitude descritas por Frankenberg (2004) estão também presentes no discurso de professores de Ensino de Ciências, mesmo quando possuem acesso a alta qualificação e no entendimento de um convívio que apresenta diversidade de espaço para debate, como descrito pelos professores na relação com alunos. O lugar de vantagem estrutural se manifesta na maioria de docentes brancos participantes da pesquisa, um reflexo do acesso ao Ensino Superior no Brasil. O “ponto de vista” sob o qual o próprio pertencimento racial se resguarda na invisibilidade é notado quando marcam nos corpos não-brancos o fator que determina a diversidade, os que *possuem* raça. A identificação surge enquanto categoria relacional atravessada por outros eixos de privilégio, como o de classe e o da representação nos materiais didáticos.

O *corpus* de participantes da pesquisa apresenta tanto educadores com características entendidas como da branquitude crítica quanto da branquitude acrítica, sendo a primeira prevalecente no relato da maioria dos educadores

entrevistados. Falas com a da professora Rita corroboram essa conclusão, correspondendo aos critérios entendidos como alinhados à branquitude crítica:

Eu acho que a gente tem obrigação moral de pensar no que o fato de a gente ser considerado branco no Brasil, o que isso significa, o que traz junto com a gente. Porque, se eu entendo que existe racismo estrutural, é lógico que, quando eu estou em qualquer lugar, que está fora da minha casa, a primeira coisa que vai chegar junto comigo são as minhas características físicas, né? E aí, junto com essas características físicas, você tem, vamos dizer assim, toda uma bagagem que vem junto com você.

(...)

Mas, a medida que eu fui estudando um pouco mais, e um pouco depois que eu entrei na escola, em 2006, eu fui fazer um mestrado, e meu mestrado era em educação, e ele envolvia questões relacionadas à emoção, afetividade, estresse, influenciando na aprendizagem. Eu acho que, nesse momento, eu comecei a parar pra pensar um pouco mais no quanto que diferentes grupos vulneráveis e aí, mais cientificamente também, vamos dizer assim, mais sistematizadamente, como esses grupos poderiam ser afetados por determinadas formas de ensinar, por determinados currículos, e o quanto isso era importante de estar na sala de aula, pra além dessas atividades extracurriculares que a gente faz. (Rita)

3.5 Colégio Pedro II: “*Um oásis de diversidade*”

Em licenciatura não me lembro, de tocar e achar isso importante. Eu só vi a importância de isso acontecer muito depois, no colégio Pedro II que, vou dizer de novo, é um Oásis. Porque ali dentro você tem uma mistura de alunos. (Isabela)

O Colégio Pedro II é amplamente percebido pelos docentes como diverso, sendo a diversidade entendida aqui como a presença de alunos brancos e não-brancos. Os educadores participantes da pesquisa são capazes, em sua maioria, de identificar a composição racial das turmas em termos de “mais alunos negros”, “mais alunos brancos” ou “equilibrada”, e relatam que o trabalho com o tema racial no Ensino de Ciências não provoca atritos específicos da disciplina em aula, e sim a curiosidade e franco interesse dos alunos. No entanto, alguns professores relatam já terem testemunhado tensionamentos de cunho racial entre alunos em outros contextos fora da aula de Ciências ou Biologia.

Uma das percepções sobre convívio com alunos e a questão racial é sinalizada pela professora Cristina ao descrever a especificidade do trabalho com alunos ingressantes no 6º ano:

Mas, quando eles chegam na escola, principalmente no 6º ano, eles trazem muito essa questão dos conceitos em relação a diferenças raciais, principalmente de dentro de casa. Mas aí eles aprendem certas diferenças culturais na escola, e levam esse conhecimento para casa. Eu acho que parte do princípio da falta de conhecimento mesmo, e eles tem um aprendizado diferente dentro de casa. E a própria educação acaba por influenciar nessas questões, de separar grupos raciais “não pode isso, não pode aquilo”. Eles trazem muito isso de dentro de casa. Mas, quando chega na escola, começam a aprender as diferenças entre as culturas, eles começam a parar pra pensar, raciocinar, entender. Quando se faz um

trabalho muito bem elaborado, histórico, social, com eles, eles conseguem ver o outro lado da questão, que não é o lado só da informação, sem ter uma estrutura de entendimento, mais por uma questão do aprendizado, dentro da educação, por um preconceito. Muitos chegam assim. (Cristina)

Ainda sobre as séries de ingresso, Daniel pontua:

Sobretudo no início, quando eles se encontram nas turmas, nas turmas de acesso, a gente tem algumas situações de preconceito, de piada vexatória, de piada racista. (Daniel)

Essa percepção dos educadores especialmente nas séries de ingresso pode indicar o papel formativo do colégio na construção de espaços de debate e formação cultural para uma Educação Antirracista, que acompanha os alunos durante sua jornada na instituição.

Destacam-se nas falas tanto a demanda dos próprios alunos por um ambiente pedagógico que acolha e desenvolva uma discussão sobre RER construtiva e potente para desfazer compreensões de um racismo estrutural enraizado mesmo nas relações familiares quanto a relevância da escola como local de produção de debates assertivos sobre RER, tanto nos currículos do Ensino de Ciências quanto na convivência dos alunos pelas demais possibilidades pedagógicas oferecidas em um ambiente escolar diverso.

Nas falas dos entrevistados, não foram destacados aspectos referentes à mudança no perfil dos alunos ingressantes após a adoção da política de Ações Afirmativas pela escola, embora essa marcação seja percebida quando perguntados a respeito. Carlos relata:

De um modo geral, eu acho que hoje em dia eles têm uma consciência, né...mais forte. Por exemplo...você vê que alguns alunos reagem a certas falas, de determinados professores, coisa que antes não acontecia, especialmente alunos negros. E aqui no colégio eu acho que tem uma discussão bastante ampla, em outras matérias. Eu acho que eles têm uma consciência maior que antigamente. (Carlos)

Quando indagada diretamente sobre essa pauta, a professora Tatiana conta:

O fato de terem entrado mais alunos negros, fez uma diferença, porque tem mais alunos fazendo barulho e reclamando do racismo. Eu acho que antes a coisa ficava mais... mais discreta no todo. Mas, assim, eu percebia nos conselhos de classe uma coisa assim “a, mas esse aluno, tadinho, não sei o que”, aí o outro, que não era o “tadinho”, normalmente você vê que era um aluno negro, sabe? Assim, isso é uma coisa que chamava bastante atenção, essa diferença. (Tatiana)

Apesar do colégio ser entendido como um espaço que acolhe e incentiva a diversidade, relatos de tensionamentos raciais surgiram na fala dos entrevistados:

Eu vivenciei uma situação na escola, que houve isso assim, uma fala de um aluno. Não vou lembrar qual era o conteúdo, o que a gente tava falando, mas o aluno deu a seguinte resposta pro outro, ele falou “isso é porque você não é preto. Se você fosse preto, seria outra situação”, aí ele explicou como seria. (Fernanda)

Quando eu cheguei uma vez na aula, tinha uma discussão de alunos. Eles estavam... mas estavam levando na brincadeira, uma questão de um chamando o outro de racista. E aí eu fui ver o que era, eu reclamei o que estava acontecendo, e tal, e aí o outro falou que era brincadeira. Eu falei “mas não se brinca com isso, é uma coisa muito séria. O que foi?”, e não falaram o que era exatamente. (Carlos)

A relação da raça com disciplinas de Ciências Humanas é levantada no discurso atrelada à parceria no trabalho interdisciplinar com professores de disciplinas como História e Sociologia, o que permite o entendimento que o lugar “central” do debate ainda se encontra nas disciplinas ligadas diretamente às Ciências Humanas, e mantém a abordagem tangencial do tema dentro do Ensino de Ciências. Esse movimento pode indicar que o Ensino de Ciências ainda não se apropriou completamente de uma sistemática para o trabalho com a temática racial inerente ao próprio currículo, mas também aponta caminhos de construção docente no trabalho entre pares do próprio campo e com outras disciplinas.

Capítulo IV: Considerações finais

Este percurso de pesquisa apresentou os resultados do trabalho “Branquitude no Ensino de Ciências: tensões e possibilidades de avanço na educação das Relações Étnico-Raciais”, desenvolvida entre 2020 e 2023 com professores de Ciências e Biologia atuantes na Educação Básica do Colégio Pedro II, no estado do Rio de Janeiro. O trabalho foi dividido em quatro capítulos: o primeiro apresentou as motivações, contexto teórico dos principais eixos temáticos que embasaram a pesquisa, justificativa e questionamentos principais da investigação. O capítulo 2 apresentou o percurso metodológico, com a descrição dos instrumentos de coleta de dados e metodologia utilizada, e processo de construção do questionário e do roteiro de entrevista. O terceiro capítulo expôs e discutiu os resultados da coleta de dados, em uma análise que mobilizou o referencial teórico apresentado no primeiro capítulo. E o quarto capítulo tece considerações finais sobre o percurso de pesquisa realizado.

A imersão no campo e na análise da pesquisa inspirou a flexibilização do conceito de branquitude crítica e acrítica para sugerir dois perfis de docentes de Ensino de Ciências, no que concerne ao trabalho com Relações Étnico-Raciais: perfil mais alinhado à branquitude crítica, no sentido de educadores que reconhecem a própria identidade racial, conhecem o conceito de racismo científico e a participação da comunidade científica na legitimação das desigualdades sociais históricas, e que procuram instruir-se sobre o tema das Relações Étnico-Raciais, reconhecendo a realidade social da raça na modernidade e usando o conceito de raça biológica como argumento para desmistificar qualquer naturalização de hierarquias raciais sociais na espécie humana.

Há também o perfil de branquitude acrítica, onde a cegueira racial em relação à própria identidade racial e à dos alunos pode estar presente, o que dificulta que o tema da raça seja diretamente endereçado. Neste perfil, a raça é intimamente associada com o nível socioeconômico e com a desigualdade social. Ainda que seja possível para os docentes com marcadores desse perfil identificarem a própria raça e a do *outro* em determinadas situações, essa visibilidade racial pode ser entendida

por eles como discriminação, o que dificulta o entendimento dos discursos, a reflexão sobre o próprio papel na teia de relações étnico-raciais e o que cabe à responsabilização do grupo branco na luta contra a desigualdade racial.

Foi possível entender que o Ensino de Ciências é um campo potente para promoção de reflexões e mudança de paradigmas rumo a uma sociedade antirracista, sendo considerado uma fonte segura e legitimadora de informações no ecossistema de disciplinas escolares.

A fala dos educadores participantes demonstra um corpo docente interessado na temática e disposto a se informar sobre RER, principalmente através de contato com colegas de trabalho e professores de outras disciplinas, como História e Sociologia. A pesquisa parece indicar que trabalho com pares e a interdisciplinaridade é um dos caminhos mais promissores para abordar RER no espaço escolar, tendo sido citado pela maioria dos professores participantes.

O trabalho com a representatividade positiva é uma das abordagens de Relações Étnico-Raciais mais presentes na fala de educadores alinhados ao perfil de branquitude crítica, e pode ocorrer de duas formas: através do uso de imagens de pessoas não-brancas em materiais didáticos, como apresentações e livros didáticos, ou através da apresentação de personalidades ligadas à História da Ciência: cientistas famosos, relevantes para a área, cujos corpos não-brancos ou origem geográfica no sul global ajudem a romper com a hegemonia das representações e epistemologias eurocentradas, presentes nos materiais didáticos apontados pelos educadores e pela literatura consultada.

A pesquisa também abordou marcadores raciais para entender como se define a branquitude docente no Ensino de Ciências. Nesse sentido, além de características fenotípicas como cor da pele, cor dos olhos, cor e textura do cabelo, também foram citados os contextos familiares, antepassados e sua origem geográfica, e situações sociais como racismo em vias públicas, estabelecimentos comerciais e dentro de instituições escolares.

Foi possível notar uma ambiguidade semântica em termos caros à discussão racial no espaço escolar, como *diferença*, que hora pode ter sentido de *discriminação*, e hora de *diversidade*. O nível socioeconômico e a vulnerabilidade social também são tratadas diversas vezes como sinônimo de contextos e situações ligadas à população negra. Nesse sentido, a pesquisa permite supor que uma exploração maior do campo poderia ser interessante para mapear onde mais essas

dualidades ocorrem, e sistematizar estratégias discursivas, incluindo vocabulário e expressões, que ajudem a desenvolver o debate e atualizá-lo para professores em diversas fases do letramento racial.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, S.L. **Racismo estrutural**. São Paulo: Pólen, 2019.

ANDIFES. **V Pesquisa do perfil socioeconômico e cultural dos estudantes de graduação das universidades federais**. Brasília, 2019.

ARAÚJO, D.C., SILVA, P.V. B. Contribuições dos estudos críticos sobre Relações Étnico-Raciais ao campo da Educação. **Revista Teia**, 21(62). <https://doi.org/10.12957/teias.%Y.49670>. 2020.

ARRUDA, D.O., BULHÕES, L.M.G., SANTOS, C.O. (2022). A política de cotas raciais em concursos públicos: desafios em face da luta antirracista. **Serviço Social & Sociedade**, (145), 91-111. <https://doi.org/10.1590/0101-6628.294>

BABBIE, E. **Métodos de Pesquisas de Survey**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

BALLESTRIN, L. América Latina e o giro decolonial. **Revista Brasileira de Ciência Política**, no. 11, p. 89-117, 2013.

BALDWIN, J. O estranho na vila. In: BALDWIN, James. **Notas de um filho nativo**. Tradução de Caetano W. Galindo. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

BARBOSA, A.T.; NASCIMENTO, C.C.; PADILHA, R.; RIBEIRO, S.; CASSIANI, S. A colonialidade no Ensino de Ciências e Biologia: reflexões sobre o Brasil e o Timor-Leste para pensar horizontes decoloniais. In: TEIXEIRA, Pedro Pinheiro; OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima de; QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello (eds.). **Conteúdos Cordiais: Biologia humanizada para uma escola sem mordada**. 1st ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019. vol. 1, p. 107-127.

BARBOSA, A.C.A.P. **Ensino de Ciências e pluralidade cultural: professores de Ciência e temáticas multiculturais no currículo**. 2010. 160 f. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2010.

BARDIN, L. **Análise do Conteúdo** - Edição revista e ampliada. [S. l.: s. n.], 2011.

_____. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARROS, S.P. (2016). Escravos, libertos, filhos de africanos livres, não livres, pretos, ingênuos: negros nas legislações educacionais do XIX. **Educação e Pesquisa**, 42(3), 591-605. <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201609141039>. 2016.

BATINGA CARDOSO, S.M.; PINHEIRO, B.C.S. Índícios de uma perspectiva (de)colonial no discurso de professores (as) de química sobre as relações étnico-raciais. **Revista ABPN**, V. 13, p. 464-492, 2021.

BENTO, M.A.S. **Pactos narcísicos no racismo: branquitude e poder nas organizações empresarias e no poder público**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2002.

BORGES, R.M.R. **Em debate: cientificidade e educação em ciências**. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996. 75 p.

BRASIL. Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**. Ministério da Educação, Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. 2018.

CAMPOS, L.A. **O pardo como dilema político**. Insight Inteligência, vol. 63, no. 3, p. 80-91, Dec. 2013.

CARRASQUEIRA, K.; NIEROTKA, R.L.; CARVALHO, J.M.A. Ações afirmativas no acesso à educação básica: um olhar sobre o Colégio Pedro II. **Educação em Revista**, v. 40, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469846559>. Em Revista, 40.

CARDOSO, C. **Branquitude na Educação Infantil: um estudo sobre a educação das relações étnico-raciais em uma unidade educativa do município de Florianópolis**. [s.l.] Universidade Federal do Paraná, 2018.

CARDOSO, C.; DIAS, L.R. A investigação acadêmica sobre processos de branquitude na Educação Infantil: uma reflexão inicial. In: MÜLLER, Tânia Mara Pedroso; CARDOSO, Lourenço. **Branquitude: estudos sobre a identidade branca no Brasil**. 1a. Curitiba: Appris, 2017.

CARDOSO, L. Branquitude acrítica e crítica: A supremacia racial e o branco anti-racista. **Rev.latinoam.cienc.soc.niñez juv, Manizales**, v. 8, n. 1, p. 607-630, Jan. 2010.

CARDOSO, L.C. **O Branco invisível: um estudo sobre a emergência da branquitude nas pesquisas sobre as relações raciais no Brasil (1957-2007)**. Coimbra, Universidade de Coimbra, 2008 (dissertação de mestrado. Faculdade de Economia Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra).

CARVALHAES, F.; FERES, J.J.; DAFLON, V.T. O impacto da Lei de Cotas nos estados: um estudo preliminar. **Textos para discussão GEMAA (IESP UERJ)**, p. 1-17, 2013.

CAZELLI, S. **Ciência, Cultura, Museus, Jovens e Escolas: Quais as Relações?**. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2005.

CHIMBA, M. & KITZINGER, J. Bimbo or Boffin? Women in Science: an Analysis of Media Representations and How Female Scientists Negotiate Cultural Contradictions. **Public Understanding of Science**, v. 19, p. 609-624, 2010.

CHIN, M.J.; QUINN, D.M.; DHALIWAL, T.K.; LOVISON, V.S. Bias in the Air: A Nationwide Exploration of Teachers' Implicit Racial Attitudes, Aggregate Bias, and Student Outcomes. **Educational Researcher**, vol. 49, no. 8, p. 566-578, 2020.

COLÉGIO PEDRO II. **Projeto Político-Pedagógico Institucional**. Rio de Janeiro: Colégio Pedro II, 2017. Disponível em: https://www.cp2.g12.br/atos_administrativos/8218-novo-projeto-politico-pedagogico-institucional-pppi.html

COLLINS, P.H. Epistemologia feminista negra. In. BERNARDINO-COSTA, Joaze; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSFUGUEL, Ramon (org.) **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. Coleção Cultura Negra e Identidades. Editora Autêntica. Belo Horizonte, MG, 2018.

CORRÊA, L.J.L. **Um estudo sobre as relações etnicorraciais na perspectiva das crianças pequenas**. 2017. 1-179 f. Universidade Federal De São Carlos, São Carlos (Sp), 2017.

CRENSHAW, K.W., "Twenty Years of Critical Race Theory: Looking back to Move Forward Commentary: Critical Race Theory: A Commemoration: Lead Article" (2011). **Connecticut Law Review**. 117. https://digitalcommons.lib.uconn.edu/law_review/117

CRUZ, J.M.F. "LIMPEZA, PODER E PRIVILÉGIOS": Marcas da branquitude entre docentes da educação básica. 2018. 109 f. Universidade Luterana do Brasil, 2018.

DARGAINS, R.L. **A política invisível: o caso da implantação das cotas raciais no Colégio Pedro II**. 2015. 111 f. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015.

DIANGELO, R. Fragilidade branca. **Revista ECO-Pós**, vol. 21, no. 3, p. 35-57, 2018

FERNANDES, K.M. **O Romper do silêncio histórico da questão racial no ensino superior de biologia**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Educação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.

FERREIRA, G.L., & QUEIROZ, M.V.L. (2018). **A trajetória da Teoria Crítica da Raça: História, conceitos e reflexões para pensar o Brasil.** *Teoria Jurídica Contemporânea*,3:1; 201-229. 2018.

FERREIRA, V.M. **Tensões em torno da questão étnico-racial no currículo de cursos de Pedagogia.** 2018. 225f. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

FRANKENBERG, R. **The social construction of Whiteness: White women, race matters.** Minneapolis: University of Minnesota Press, 1993.

_____. **White Women, Race Masters: The Social Construction of Whiteness.** USA: University of Minnesota

_____. A miragem de uma branquidade não-marcada. In: WARE, Vron; RIBEIRO, Vera (eds.). **Branquidade: identidade branca e multiculturalismo.** Rio de Janeiro: Garamond, p. 307-338. 2004.

FRASER, N. **T6_Redistribuição ou reconhecimento? Classe e status na sociedade contemporânea,** p. 7-31, 2001.

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

GROSGOUEL, R. La descolonización del conocimiento: diálogo crítico entre la visión descolonial de Frantz Fanon y la sociología descolonial de Boaventura de Sousa Santos. In: **Formas-Otras: Saber, nombrar, narrar, hacer.** Barcelona: CIDOB Edicions, p. 97-108, 2011.

GUIMARÃES, A.S.A. **Racismo e Anti-Racismo no Brasil.** 1. ed. São Paulo: Editora 34, 1999. v. 1000. 238p.

GUIMARÃES, M.O. A teoria da justiça de Nancy Fraser como aporte para a análise das políticas de ação afirmativa no ensino superior brasileiro. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento,** vol. 01, no. 11, p. 22-38, 2019.

HAMBACHER, E.; GINN, K. Race-Visible Teacher Education: A Review of the Literature From 2002 to 2018. **Journal of Teacher Education,** 2020.

HARDING, S. **The Science Question in Feminism.** Ithaca, NY: Cornell University Press, 1986.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). O que dizem as estatísticas. **Retratos - A revista do IBGE,** vol. 11, p. 27, 2018.

JAGGAR, A.M. **Feminist politics and Human Nature.** Totawa, NJ: Rowman & Allanheld, 1983.

KILOMBA, G. **Memórias Da Plantação: Episódios de racismo cotidiano**. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.

LABORNE, A.A.P. **Branquitude em foco: análises sobre a construção da identidade branca de intelectuais no Brasil**. 2014. 159 f. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

LE, P.T.; MATIAS, C.E. Towards a truer multicultural science education: how whiteness impacts science education. **Cultural Studies of Science Education**, v. 14, n. 1, p. 15-31, 15 mar. 2019.

LEÃO, C.T. **Entre o visível e o invisível: a branquitude e as relações raciais nos conteúdos curriculares de ensino de História**. 2020. 1-107 f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

LIMA, M.B.S. **Jovens negros do Colégio Pedro II: o protagonismo na construção de um coletivo de resistência**. 2016. 127 f. Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, 2016.

MASSARANI, L.; CASTELFRANCHI, Y.; RAMALHO, M.; PEDREIRA, A.E.; REZNIK, G.; AMORIM, L. Gênero, ciência e TV: representações da mulher cientista nos programas brasileiros *Jornal Nacional* e no *Fantástico*. **XIII Reunión de la Red Pop**, 2013, Zacatecas.

MEDEIROS, V.; MATEUS, A.M.L. Literatura Distópica, ontem e hoje: um percurso na História e na Ficção. **Literatura e Autoritarismo**, n. 22, 2019.

MENSAH, F.; JACKSON, I. Whiteness as Property in Science Teacher Education. **Teachers College Record**, vol. 120, no. 1, p. 1-38, 1 Jan. 2018.

MIGNOLO, W.D. Desobediência epistêmica: a opção descolonial e o significado de identidade em política. **Cadernos de Letras da UFF – Dossiê: Literatura, língua e identidade**, no. 34, p. 287-324, 2008.

MOREIRA, A.S., SILVA, E. P., SOUZA, W.S., & ECHEVERRÍA, A.R. (2024). O esvaziamento das diretrizes curriculares nacionais na Base Nacional Comum Curricular. *EDUR • Educação Em Revista | Belo Horizonte*, 40(40:e45142). <https://doi.org/10.1590/0102-469845142>

MÜLLER, T.M.P., CARDOSO, L. **Branquitude: estudos sobre a identidade branca no Brasil**. Editora Appris, 2018.

MULLINGS, L., TORRES, J.B., FUENTES, A., GRAVLEE, C. C., ROBERTS, D., & THAYER, Z. The Biology of Racism. In **American Anthropologist** (Vol. 123, Issue 3, pp. 671-680). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/aman.13630>. 2021.

MUNANGA, K. Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia. In A. A. P. Brandão (Org.). **Cadernos Penesb 5**. Niterói: EdUFF. 2004

GILROY, P. **There Ain't No Black in the Union Jack**. Londres, Hutchinson, 1987, p. 38

MUYLAERT, N.; BONAMINO, A.; BANNELL, R.. Justiça na educação: uma análise da política de cotas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). **Revista de Estudos Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, vol. 4, no. May, p. 1-19, 2019.

NASCIMENTO, C.C. **Educação das Relações Étnico-Raciais: Branquitude e Educação das Ciências**. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina, 2020.

NOGUEIRA, O. Preconceito racial de marca e preconceito racial de origem: sugestão de um quadro de referência para a interpretação do material sobre relações raciais no Brasil. **Tempo Social; Rev. Sociol. USP**, v. 19, n. 1, p. 287-308, 2006 [1955]. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/ts/v19n1/a15v19n1.pdf>

NUNES, A.M.B. **A branquitude o ensino superior: Reflexos e desafios na docência**. 2020. 1-193 f. Universidade Federal de Ouro Preto, MARIANA, 2020.

OLIVEIRA, I. O negro no sistema nacional de educação: alguns aspectos históricos e contemporâneos. In: Debora da Silva Vicente; Elionaldo Fernandes Julião; Renata Vieira Carbonel Cyrne. (Org.). **Políticas públicas de Educação no Brasil - reflexões políticas e pedagógicas**. 1a.ed.Rio de Janeiro RJ: EdUFF, 2019, v. 1, p. 148-169.

OLIVEIRA, B.C. & LINDNER, E.L. (2020). Ensino de Ciências e as relações Étnico-Raciais: um olhar para a Base Nacional Comum Curricular. **Research, Society and Development**, 9(10), e3379108539. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8539>

OLIVEIRA, C.L. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. **Revista Travessias**. Vol. 2, N.3. Universidade Federal de Alagoas, 2008.

PÉREZ, C.M.C. **Educação das Relações Étnico-Raciais e a Formação de professores: buscas e inquietações**. 2020. 151 f. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2020.

PINHEIRO, B.C.S. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, no. 19, p. 329-344, 2 Aug. 2019. <https://doi.org/10.28976/19842686rbpec2019u329344>.

SILVA, A.P. **12 anos de escolarização no Colégio Pedro II: acesso, permanência e equidade na trajetória de alunos negros**. 2020. 203 f. Doutorado em Educação. Universidade Federal do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro.

PÓLON, T.L.P. **Políticas Públicas para o Ensino Médio nos anos 90: a trajetória do Colégio Pedro II/RJ**. 163 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, R. (Org.) *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino americanas*. p. 227-278. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

RAMOS, M.R. **Branquitude e Psicologia: O Estado da Arte e Relações Étnico-raciais (2003-2018)**. 2021. 131 f. Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, 2021.

REZNIK, G. et al. Como adolescentes apreendem a ciência e a profissão de cientista? **Rev. Estud. Fem.**, Florianópolis, v. 25, n. 2, p. 829-855, Aug. 2017.

RÜSCHENPÖHLER, L. A review of science teaching approaches for equity focusing on race, class, and religion from the perspectives of Freire's and Arendt's theories of education. **Science Education**. Volume108, Issue4, July 2024, Pages 1191-1221 2024. <https://doi.org/10.1002/sce.21868>

SÁNCHEZ-ARTEAGA J.M., EL-HANI C.N. Othering processes and STS curricula: from nineteenth century scientific discourse on interracial competition and racial extinction to othering in biomedical technosciences. **Science & Education**, v. 21, n. 5, p. 607-629, 2012.

SANTIAGO, F. "O meu cabelo é assim... igualzinho o da bruxa, todo armado": Hierarquização e racialização das crianças pequeninhas **negras na educação infantil**. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, FE/UNICAMP, Campinas, SP, 2014.

_____. Branquitude e creche: inquietações de um pesquisador branco. **Educar em Revista**, vol. 35, no. 76, p. 305-330, Jul. 2019. Available at: <https://orcid.org/0000-0001-7019-2042>. Accessed on: 6 Dec. 2020.

SANTOS, H., SOUZA, M. G., & SASAKI, K. (2013). O subproduto social advindo das cotas raciais na educação superior do Brasil. **Rev. Bras. Estud. Pedagog. (Online)**, Brasília, 94(237), 542-563.

SANTOS, B.S. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro. Graal, 1989.

SANTOS, J.C. **A Educação das Relações Étnico-Raciais nos currículos dos cursos de Ciências Biológicas Da Universidade Federal De Santa Catarina: Análises Introdutórias**. 2018. 73 f. Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.

SCHUCMAN, L.V. **Entre o "encardido", o "branco" e o "branquíssimo": raça, hierarquia e poder na construção da branquitude paulistana**.

29/02/2012 122 f. Doutorado em Psicologia Social. Instituição de Ensino: Universidade De São Paulo, São Paulo. 2012.

SCHUCMAN, L.V. Entre o encardido, o branco e o branquíssimo: branquitudes, hierarquia e poder na cidade de São Paulo. 2a. São Paulo: Venetta, 2020.

_____. Sim, Nós Somos Racistas: Estudo Psicossocial da Branquitude Paulistana. *Psicologia & Sociedade*, vol. 26, no. 1, p. 83-94, 2014.

SEPÚLVEDA, C, LIMA, D.B., RIBEIRO, M.G. e SÁNCHEZ-ARTEAGA J.M. Variabilidade humana, raça e o debate sobre cotas raciais em universidades públicas: articulando ensino de genética à Educação em direitos humanos. In: TEIXEIRA, P.P., OLIVEIRA, R.D.V.L., QUEIROZ, G.R.P.C. (Org.) **Conteúdos cordiais – Biologia humanizada para uma escola sem mordaza**. Coleção Culturas, Direitos Humanos e Diversidades na Educação em Ciências. LF Editorial. 2019.

SEPÚLVEDA, C. Avaliação do projeto de tese de doutorado para exame de qualificação I. In: SILVA, C.S.M.; TEIXEIRA, P.P.; SEPÚLVEDA, C.; BONAMINO, A. **Projeto de tese para exame de qualificação I de doutorado em Educação: Branquitude no Ensino de Ciências: tensões e possibilidades de avanço nas Relações Étnico-Raciais**. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. 2021.

SEPULVEDA, C.; SÁNCHEZ ARTEAGA, J.; FADIGAS, M. D. Educação das relações étnico raciais a partir da história do racismo científico: princípios de planejamento e materiais curriculares educativos. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 15, p. 815-830, 2022.

SHAH, N.; COLES, J.A. Preparing Teachers to Notice Race in Classrooms: Contextualizing the Competencies of Preservice Teachers With Antiracist Inclinations. **Journal of Teacher Education**, vol. 71, no. 5, p. 584-599, 20 Nov. 2020.

SILVA, I.L.P.M. **Educação das Relações Étnico-Raciais e Formação Docente em Ciências Biológicas: experiências formativas e pertencimento étnico-racial de licenciandos da FFP/UERJ**. 06/05/2020 99 f. Mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade. Instituição de ensino: Universidade do Estado do Rio De Janeiro, São Gonçalo. 2020.

SILVA, T.D.; IPEA. **Ação afirmativa e população negra na Educação Superior: acesso e perfil discente**. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. Ministério da Economia, Governo Federal. 2020. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2569.pdf

SILVA, V.S. **Jovens negros no Colégio Pedro II: ações afirmativas e identificação racial**. 24/11/2015 164 f. Mestrado em Educação Instituição de ensino: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2015.

SILVÉRIO, F.F.; MOTOKANE, M.T. O Corpo Humano e o Negro em Livros Didáticos de Biologia. **Revista Contexto & Educação**, vol. 34, no. 108, p. 26-41, 2019.

SOARES, J.C. **Dos Professores Estranhos aos Catedráticos: Aspectos da Construção da Identidade Profissional Docente no Colégio Pedro II (1925-1945)**. 09/03/2014 281 f. Doutorado em Educação Instituição de ensino: Pontifícia Universidade Católica Do Rio De Janeiro, Rio de Janeiro. 2014.

SOUZA, V.S. Eugenia, racismo científico e antirracismo no Brasil: debates sobre ciência, raça e imigração no movimento eugênico brasileiro (1920-1930). **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 42, n. 89, p. 93-115, jan./abr. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbh/a/TLsppHZdSyVtfKjZbRx9qXK/>. Acesso em: 24 jan. 2025.

SOVIK, L.. Aqui ninguém é branco: hegemonia branca no Brasil. In V. Ware (Org.), **Branquidade, identidade branca e multiculturalismo** (V. Ribeiro, trad., pp. 363-386.). Rio de Janeiro: Garamond. 2004.

TAVARES, M.V. **Gênero, sexualidade e raça na educação em biologia: análises críticas de produções acadêmicas**. 118 f. Mestrado em Educação. Instituição de Ensino: Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 29/06/2021

VERRANGIA, D. **A educação das relações étnico-raciais no ensino de Ciências: diálogos possíveis entre Brasil e Estados Unidos**. Tese de doutorado. 322f. Universidade Federal de São Carlos. Departamento de Educação. 2009.

_____. Conhecimentos tradicionais de natureza africana e afro-brasileira no ensino de Ciências: um grande desafio. **Revista África e Africanidades**, v. 2, n. 8, fev. 2010a.

_____.; SILVA, P. B. G. Cidadania, Relações Étnico-Raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de Ciências. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 705-718, set./dez. 2010b.

_____. Educação científica e diversidade étnico-racial: o ensino e a pesquisa em foco. **INTERACCOES**, v. 10, p. 02-27, 2015.

_____. Criações docentes e o papel do ensino de Ciências no combate ao racismo e a discriminações. **Educação em Foco**, v. 21, n. 1, p. 79-103, 2016.

_____.; SILVA, P.B.G. Cidadania, relações étnico raciais e educação: desafios e potencialidades do Ensino de Ciências. **Educação e Pesquisa [online]**. 2010, v. 36, n. 3 [Acessado 7 Outubro 2021] , pp. 705-718.

WALLACE, T.; BRAND, B.R. Using critical race theory to analyze science teachers culturally responsive practices. **Cultural Studies of Science Education**, vol. 7, no. 2, p. 341-374, 19 Jun. 2012.

WARE, V. **Branquidade: identidade branca e multiculturalismo**. Editora Garamond, 2004.

ZAGO, N. A entrevista e seu processo de construção: reflexões com base na experiência prática de pesquisa. In: ZAGO, Nadir; CARVALHO, Marília; VILELA, Rita (org.) **Itinerários de Pesquisa: perspectivas qualitativas em sociologia da educação**. DP&A, 2003.

Apêndice I: Questionário para professores de Ensino de Ciências

Bloco 1 – Educação e Relações Étnico-raciais

As Relações Étnico-Raciais tratam das interações entre as pessoas, considerando as diferenças, os contextos de poder e as hierarquias raciais brasileiras, construídas historicamente.

1. Na sua formação acadêmica, você teve contato com a temática de Relações Étnico-Raciais?
 - () Dentro de uma disciplina na graduação
 - () Em curso de pós-graduação
 - () Em curso ou minicurso de extensão
 - () Em atividades de eventos acadêmicos (congressos, encontros, simpósios)
 - () Em palestra
 - () Não tive nenhum contato com essa temática
 - () Outro: _____

2. Você já participou de algum curso, palestra, evento ou atividade de formação continuada sobre Ensino de Ciências, Biologia E Relações Étnico-Raciais? Caso sim, quais?

3. Você aborda as Relações Étnico-Raciais em sala de aula? De que formas (planejamento das aulas, roda de conversa, visitas a espaços culturais, murais em sala de aula, leitura de livros paradidáticos, etc.)?

4. Se sim, em qual/quais série(s)/anos escolares?

5. Marque as afirmações a seguir de acordo com seu nível de concordância:

	Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
a. Independente da importância da temática das Relações Étnico-Raciais, os conteúdos do Ensino de Ciências devem ser neutros.	()	()	()	()	()
b. Independente da importância da temática das Relações Étnico-Raciais, devemos garantir que o currículo do Ensino de Ciências aborde somente conteúdos ligados às ciências naturais.	()	()	()	()	()

c. A temática das Relações Étnico-Raciais é importante, mas devemos priorizar a neutralidade dos conteúdos.	()	()	()	()	()
d. A temática das Relações Étnico-Raciais é importante, mas não possui relevância no Ensino de Ciências.	()	()	()	()	()
e. A temática das Relações Étnico-Raciais pode ser abordada em conteúdos pontuais do Ensino de Ciências.	()	()	()	()	()
f. A temática das Relações Étnico-Raciais pode e deve ser abordada ao longo de todo o currículo.	()	()	()	()	()

6. Sobre as discussões das Relações Étnico-Raciais e a escola, indique sua concordância com as afirmações abaixo:

	Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
a. A escola deveria ensinar que há apenas uma raça, a raça humana.	()	()	()	()	()
b. A escola deveria ensinar que o conceito de raça, de um ponto de vista biológico, não se aplica a seres humanos.	()	()	()	()	()
c. A escola deveria ensinar que raça é uma construção social.	()	()	()	()	()
d. A escola deveria ensinar que há muitas desigualdades sociais entre pessoas brancas e pessoas de outras raças.	()	()	()	()	()
e. A escola deveria abordar os privilégios (de acesso a saúde, emprego, educação, reconhecimento, etc.) que brancos historicamente acumularam sobre negros e indígenas no Brasil.	()	()	()	()	()

7. Sobre o ensino de Relações Étnico-Raciais, diga seu nível de concordância com as seguintes afirmativas:

	Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
--	---------------------	----------	--------	----------	---------------------

a. A maturidade dos alunos para compreender as Relações Étnico-Raciais é uma dificuldade para seu ensino.	()	()	()	()	()
b. A disponibilidade de conteúdos sobre o tema dentro do conteúdo programático para determinados anos escolares é uma dificuldade.	()	()	()	()	()
c. Em minha formação profissional, tive pouco contato com atividades focadas em Relações Étnico-Raciais que se apliquem a conteúdos do ano escolar para o qual leciono.	()	()	()	()	()

8. Ao ser solicitado que aborde o conteúdo de seu planejamento de forma a contemplar as Relações Étnico-Raciais, classifique em cada alternativa sua maior ou menor dificuldade para abordar tais conteúdos:

	Muito difícil	Difícil	Neutro	Fácil	Muito fácil
a. Universo, sistema solar e Terra	()	()	()	()	()
b. Rochas, solo, água e ar	()	()	()	()	()
c. Ecologia, vida e ambiente	()	()	()	()	()
d. Caracterização dos seres vivos, evolução, reinos	()	()	()	()	()
e. Corpo humano e saúde	()	()	()	()	()
f. Matéria e energia, química e física	()	()	()	()	()
g. Método científico	()	()	()	()	()
h. Citologia e histologia	()	()	()	()	()
i. Botânica	()	()	()	()	()
j. Zoologia	()	()	()	()	()
k. Genética	()	()	()	()	()
l. Tecnologia e sociedade	()	()	()	()	()
m. História da ciência	()	()	()	()	()

9. Seguindo a proposta de solicitação da questão anterior: qual abordagem você adotaria para trabalhar os conteúdos de seu planejamento de maneira a contemplar as Relações Étnico-Raciais? Pode marcar mais de uma opção.
- Abordar conteúdos de história da ciência.
 - Destacar figuras históricas (cientistas famosos não-brancos), pesquisas e descobertas ligadas a essas figuras históricas.
 - Destacar cientistas contemporâneos não-brancos, suas pesquisas e descobertas.
 - Abordar conhecimentos de povos originários.
 - Visitas a museus e centros culturais.
 - Exibição de filmes e documentários.
 - Desenvolvimento de projeto com outras disciplinas e profissionais da escola.
 - Rodas de conversa e discussões sobre privilégios (reconhecimento, divulgação, acesso a conteúdos científicos, recursos para desenvolvimento científico, etc.)
 - No momento, não sei responder.
 - Outro: _____

Bloco 2 – Identificação sociodemográfica e perfil profissional

10. Nome completo (apenas para registro da pesquisa. Não será revelado na tese ou em publicações futuras, o anonimato é garantido):
11. Qual é o seu sexo?
- Masculino.
 - Feminino.
 - Prefiro não dizer.
12. Qual é sua idade?
- Menos de 24 anos.
 - De 25 a 29 anos.
 - De 30 a 39 anos.
 - De 40 a 49 anos.
 - De 50 a 54 anos.
 - 55 anos ou mais.
13. Segundo os critérios de cor/raça do IBGE, como você se identifica?
- Branco(a).
 - Pardo(a).
 - Preto(a).
 - Amarelo(a).
 - Indígena.

14. Município de residência:

Bloco 3 – Atuação na escola

15. Tipo de vínculo com a escola (Pode marcar mais de uma opção):

- Professor 40h - dedicação exclusiva
- Professor 40h - sem dedicação exclusiva
- Professor 20h
- Professor substituto
- Outro: _____

16. Cargos que exerce atualmente na escola (Pode marcar mais de uma opção):

- Professor(a)
- Coordenador(a)
- Supervisor(a)
- Diretor(a)
- Outro: _____

17. Ano de ingresso como docente na instituição:

18. Unidade em que atua:

19. Você leciona para quais anos escolares atualmente?

- 6º ano do Ensino Fundamental 2
- 7º ano do Ensino Fundamental 2
- 8º ano do Ensino Fundamental 2
- 9º ano do Ensino Fundamental 2
- 1º ano do Ensino Médio
- 2º ano do Ensino Médio
- 3º ano do Ensino Médio
- Outro: _____

20. Você participa de grupos de trabalho, estudo, e/ou ensino na instituição?
Quais?

21. Caso não seja dedicação exclusiva: você trabalha em outras escolas atualmente?

- 1
- 2
- 3 ou mais
- Não se aplica.

22. Caso esteja trabalhando em outra(s) escola(s) atualmente, em que tipo(s) de escola(s) você trabalha? Pode marcar mais de uma opção.

- Escola particular
- Escola pública municipal
- Escola pública estadual
- Escola pública federal
- Não se aplica.
- Outro: _____

Bloco 4 – Formação profissional

23. Nome do curso de graduação (que possibilitou atuação como professor/professora de ciências e/ou Biologia):

24. Instituição onde completou a graduação:

25. Qual o tipo de pós-graduação de maior titulação que você possui OU está cursando?

- Aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas)
- Especialização (mínimo de 360 horas)
- Mestrado acadêmico
- Mestrado profissional
- Doutorado
- Doutorado profissional
- Não possuo nem estou cursando pós-graduação no momento.

26. Nome do curso de pós-graduação marcado anteriormente (caso possua ou esteja cursando):

27. Há quantos anos você obteve o nível de escolaridade assinalado anteriormente?

- Há 2 anos ou menos.
- De 3 a 7 anos.
- De 8 a 14 anos.
- De 15 a 20 anos.
- Há mais de 20 anos.

28. Você participou de alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação, etc.) nos últimos dois anos?

- Sim.
- Não.

Bloco 5 – Agradecimentos e sugestões

29. Você estaria disponível para a etapa de entrevistas da pesquisa? Caso sim, informe um número de telefone para contato:

30. Agradecemos muito pela sua participação! Gostaria de deixar alguma mensagem, recado, sugestão ou dúvida?

Apêndice II: Roteiro de entrevista

I – Experiência profissional

1. Fale um pouco sobre a sua experiência profissional. Quando e como você começou a trabalhar como professor? E nesta escola?

II - Percepção racial no Ensino de Ciências e Biologia

2. O que o termo RER diz para você?
3. Como você percebe a RER na sua formação docente?
4. Como você descreveria a relação entre RER e Ensino de Ciências e Biologia?
5. Em quais conteúdos você percebe maior facilidade para abordar a temática da RER?
6. Em quais percebe maior dificuldade?

III - Percepção racial do docente

- Heteroclassificação do docente
 - Localizar a autoclassificação racial e a percepção racial do docente por meio de perguntas-prox., de modo a identificar:
7. Autoclassificação de cor/raça.
 8. Quando o docente se percebeu pertencente a esse grupo racial.
 9. Quando começou a refletir sobre racialidades.
 10. Como foi o processo de percepção do pertencimento racial.
 11. Entre os alunos, como você percebe a recepção do tema? Existem tensionamentos, demandas, sugestões?

Perguntas diretas:

12. Para você, o que significa ser parte desse grupo étnico-racial?
13. No seu cotidiano, quando você percebe sua racialidade?

IV - Percepção racial em sala de aula

14. Como você percebe a identidade étnico-racial de seus alunos?

15. Qual avaliação você faz do ingresso de alunos por ações afirmativas na instituição?
16. Como você percebe as relações raciais dentro da escola?
17. Como percebe as relações raciais dentro das turmas em que dá aula?

V - Intervenções práticas e possibilidades

18. Como você busca se informar sobre esse tema dentro do Ensino de Ciências e Biologia?
19. Que possibilidades de trabalho você visualiza para a raça dentro do Ensino de Ciências e Biologia?

Apêndice III: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido | Educadores



Branquitude no Ensino de Ciências: tensões e possibilidades de avanço nas Relações Étnico- Raciais

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Programa de Pós-Graduação em Educação

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado/a: _____

Vimos, por meio deste convidar-lhe a participar voluntariamente da pesquisa apresentada a seguir.

Pesquisa: Branquitude no Ensino de Ciências: tensões e possibilidades de avanço nas Relações Étnico-Raciais.

Pesquisadores:

Doutoranda: Caroline dos Santos Maciel Silva | maciel.caroline@gmail.com |
Telefone: (21) 99968-8501

Orientador: Pedro Pinheiro Teixeira | pedro.teixeira@puc-rio.br | Tel. (21) 3527-1815 | PUC-Rio: Departamento de Educação. Rua Marquês de São Vicente, 225, Edifício Cardeal Leme, Departamento de Educação, Sala 1049 Gávea 22453900 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil.

Justificativa: O Ensino de Ciências aborda formas de se compreender o mundo através de metodologia, experimentação, sistematização e compartilhamento de saberes, com o potencial de valorizar a contribuição de diferentes povos e etnias na construção de uma cultura científica. Apesar disso, a diversidade étnico-racial dessas contribuições muitas vezes não é abordada como pauta desses conteúdos. Uma das razões apontadas por pesquisas no campo das Relações Étnico-Raciais escolares é a permanência de uma colonialidade do saber, que pauta os currículos e práticas docentes na produção de conhecimentos eurocentrados e marcados pelo lugar social da branquitude. Assim, analisar como

educadores brancos se aproximam dos estudos de Relações Étnico-Raciais no Ensino de Ciências pode contribuir para a pesquisa e ensino na área.

Objetivo: Investigar como a branquitude se manifesta em relatos de professoras e professores do Ensino de Ciências.

Metodologia: Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com levantamento bibliográfico, aplicação de questionários online, observação e entrevistas semiestruturadas por videoconferência com alguns dos respondentes do questionário, sendo as entrevistas gravadas em áudio e transcritas para análise de conteúdo. Os questionários são compostos de perguntas objetivas, em sua maioria de respostas fechadas, com tempo estimado de preenchimento de cerca de 30 minutos. Por uma questão de viabilidade técnica, as entrevistas serão feitas apenas com alguns dos respondentes dos questionários que aceitarem participar desta etapa, dependendo dos resultados deste primeiro instrumento. As entrevistas seguirão um roteiro de questões previamente elaborado, podendo haver desdobramentos dessas questões mediante as falas dos entrevistados, sendo estimado o tempo de uma hora e meia a duas horas de entrevista. Essas entrevistas serão feitas de forma remota ou presencialmente, a partir da disponibilidade dos entrevistados e acordo prévio com a pesquisadora. A pesquisa também prevê a observação das atividades desenvolvidas nas aulas de Ensino de Ciências, utilizando instrumentos como o caderno de campo, e registro fotográfico dos murais, materiais e recursos didáticos na sala de aula. Pessoas não serão fotografadas.

Riscos e Benefícios: Existe a possibilidade de constrangimento dos participantes ao serem perguntados sobre suas práticas pedagógicas e possíveis situações de dificuldade ou conflito em sala de aula. Como algum desconforto em falar sobre situações em que houve desentendimento com colegas de trabalho ou com alunos. Ou desconforto em falar sobre suas concepções sobre Relações Étnico-Raciais, mesmo com o anonimato garantido. Os procedimentos de pesquisa levarão em consideração estes riscos, respeitando a vontade dos participantes caso haja desistência ou recusa de responder qualquer tópico do questionário ou da entrevista. Os pesquisadores entendem que estas recusas podem fazer parte do processo de pesquisa. Além disso os pesquisadores ficarão atentos às reações dos participantes que serão entrevistados, não insistindo em temas ou relatos que possam causar desconforto aos participantes, deixando claro que este cuidado

faz parte do processo de pesquisa. Os participantes não terão qualquer tipo de recompensa ou gasto com a participação na presente pesquisa. A participação na pesquisa traz benefícios no sentido de possibilitar a ampliação do conhecimento e das reflexões relacionadas à temática discutida na área da educação. Os riscos ligados à possibilidade de revelação de identidades e ligação de identidade com respostas serão minimizados com uso de um pseudônimo para cada participante e sigilo dos dados a respeito.

Caso haja dúvidas sobre a pesquisa que não sejam sanadas pela pesquisadora e o orientador, pode haver consulta à Câmara de Ética em Pesquisa, cuja atribuição é avaliar eticamente os projetos de pesquisa de professores, pesquisadores e discentes da Universidade, quando solicitada. A Câmara de Ética em Pesquisa se localiza na Rua Marquês de São Vicente 225, Edifício Kennedy, 2o. andar. Gávea, 22453-900. Rio de Janeiro, RJ- Tel. (21) 3527-1618.

Garantia de confidencialidade e sigilo: Fica garantido o sigilo e a confidencialidade dos dados obtidos, que ficarão armazenados pelo prazo de cinco anos sob responsabilidade do coordenador da pesquisa (Professor Doutor Pedro Pinheiro Teixeira - pedro.teixeira@puc-rio.br). Estes dados serão utilizados unicamente na presente pesquisa. Os resultados dessa pesquisa poderão ser acessados no texto final da tese aqui proposta, a ser disponibilizado no site da PUC-Rio, em seu acervo de teses e dissertações (<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/>). O anonimato dos sujeitos participantes da pesquisa é garantido. O nome dos envolvidos na pesquisa e da escola participante não serão divulgados em eventos acadêmicos ou em publicações em periódicos. Seus dados ficarão sob a guarda do pesquisador responsável por essa pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos.

Eu, _____,
de maneira voluntária, livre e esclarecida, com autorização de meu responsável, concordo em participar da pesquisa acima identificada. Estou ciente dos objetivos do estudo, dos procedimentos metodológicos, dos possíveis desconfortos com o tema, das garantias de confidencialidade e da possibilidade de esclarecimentos permanentes a respeito. Fui informado(a) de que se trata de pesquisa de doutorado em andamento no Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC-Rio. Está claro que minha participação é isenta de despesas e que minha imagem e meu nome não serão publicados sem minha prévia autorização por escrito, bem como de meu responsável. Estou de acordo com a áudio-gravação de entrevistas

para fins acadêmicos, caso eu venha a participar desta etapa da pesquisa. Estou ciente de que os dados obtidos serão guardados pelo pesquisador responsável por essa pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos. Estou ciente de que, em qualquer fase da pesquisa, tenho a liberdade de recusar a minha participação ou retirar meu consentimento, sem nenhuma penalização ou prejuízo.

<hr/> Caroline dos Santos Maciel Silva, doutoranda.	<hr/> [assinatura do/a participante]
---	---

_____, ____ de _____ de 2022.

OBS.: Este termo é assinado em 2 vias, uma do/a participante e outra para os arquivos dos pesquisadores.

Anexo I: Perfil discente nas unidades do Colégio Pedro II - Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio regular e integrado

Fonte: CPII em Números - 2024

Disponível em: https://lookerstudio.google.com/reporting/cbcc79cb-5184-4176-a2d7-af1c94894f2f/page/p_g7vf0zsqkd?s=pA7TNGydKml

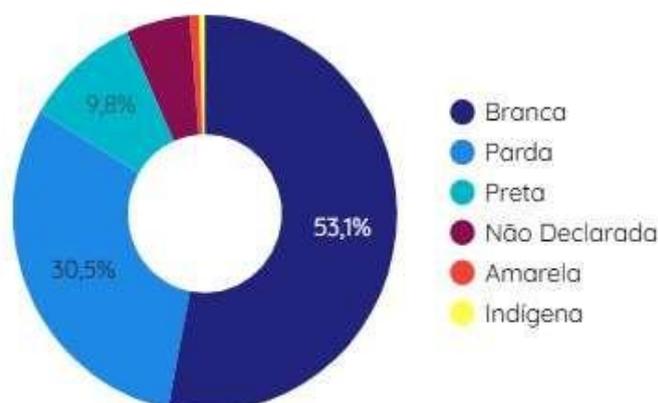
Acesso em: 28/01/2025

Centro

Total: 778 matrículas

Nível: Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino médio regular

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar

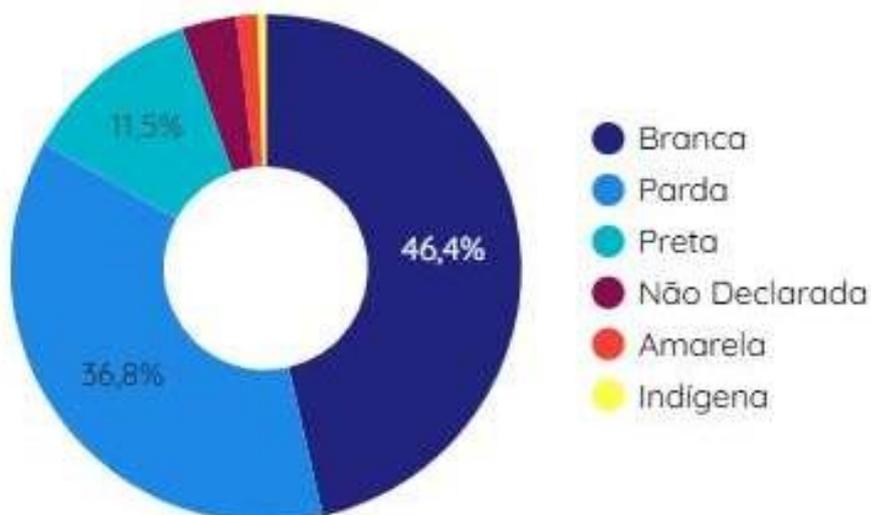


Duque de Caxias

Total de matrículas: 375

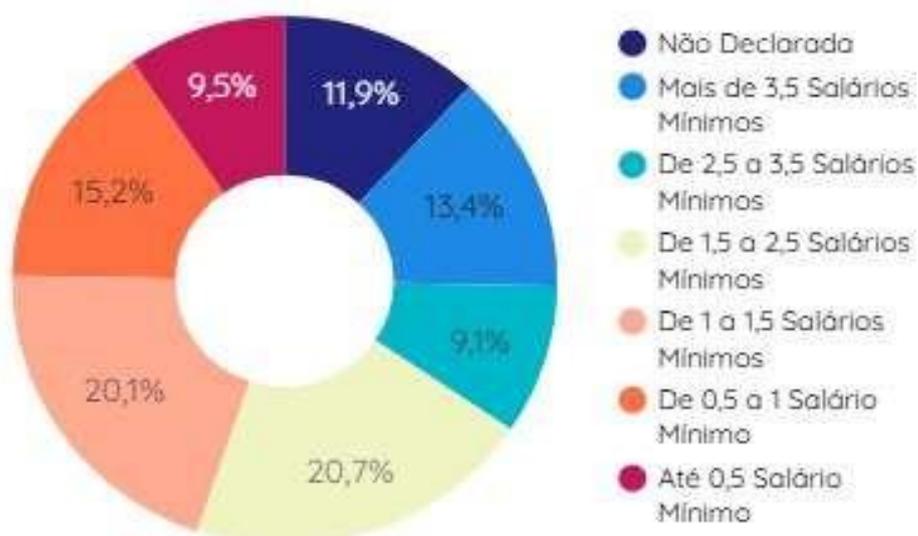
Nível: Ensino Médio integrado e Ensino Médio regular

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar

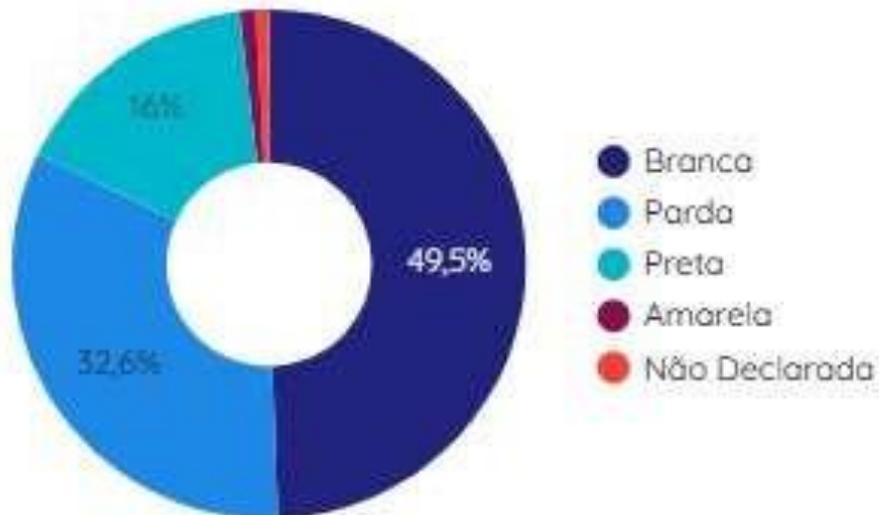


Engenho Novo I

Total de matrículas: 487

Nível: Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar

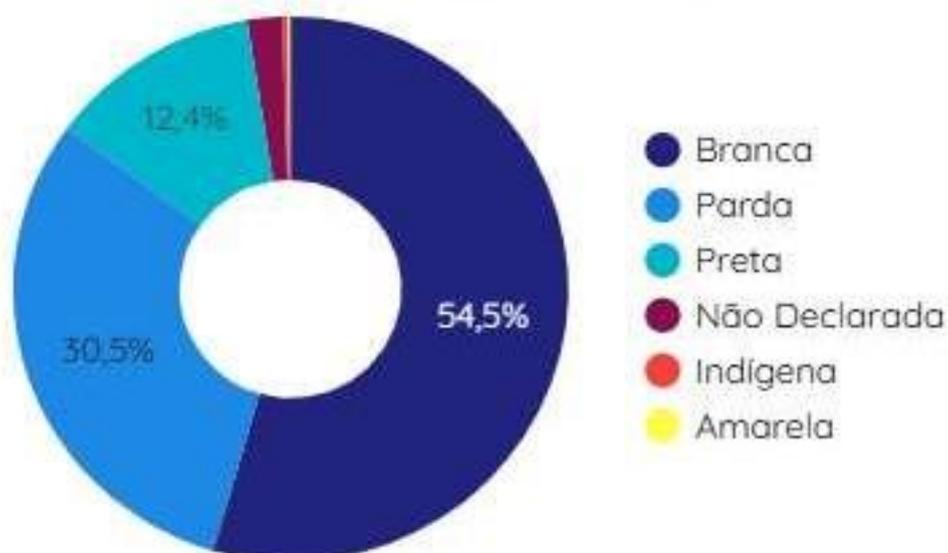


Engenho Novo II

Total de matrículas: 1025

Nível: Anos Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio Regular e Ensino Médio integrado

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar

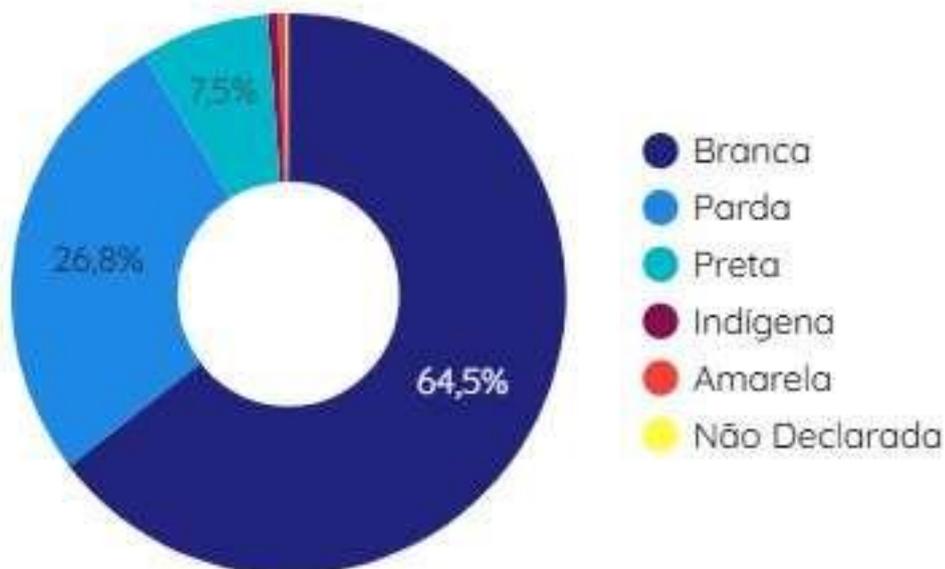


Humaitá I

Total de matrículas: 493

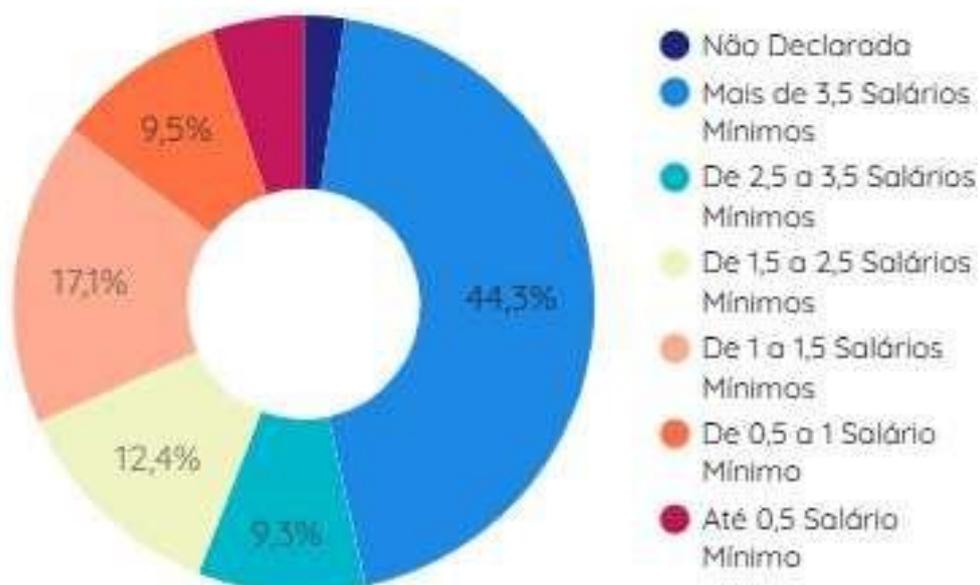
Nível: Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar

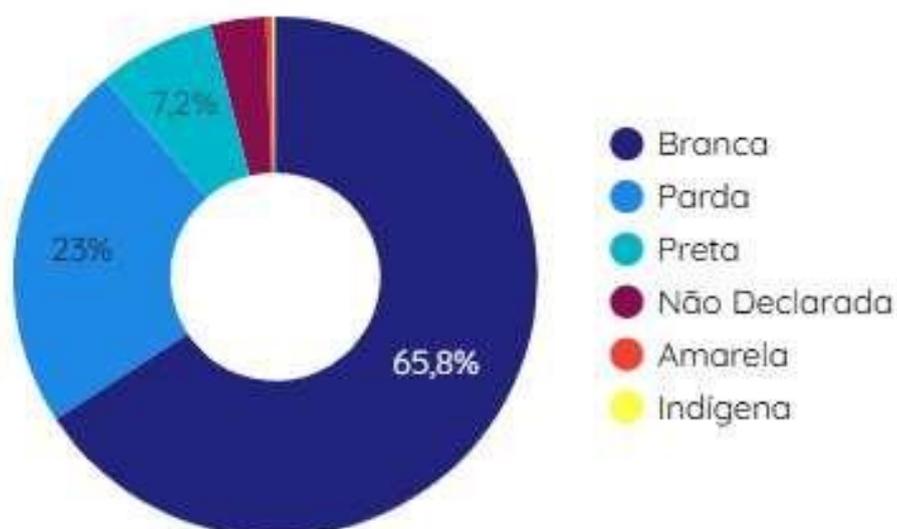


Humaitá II

Total de Matrículas: 1382

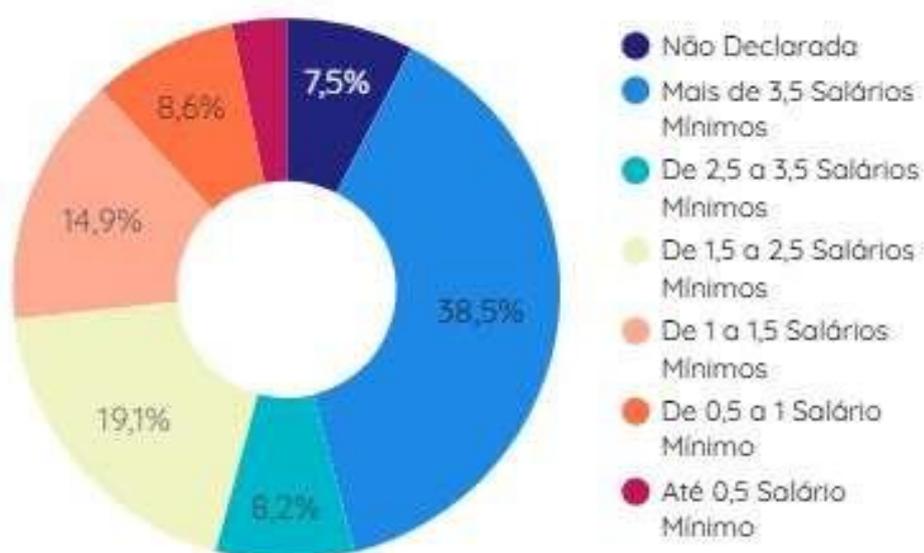
Nível: Anos Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio regular e Ensino Médio subsequente.

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar

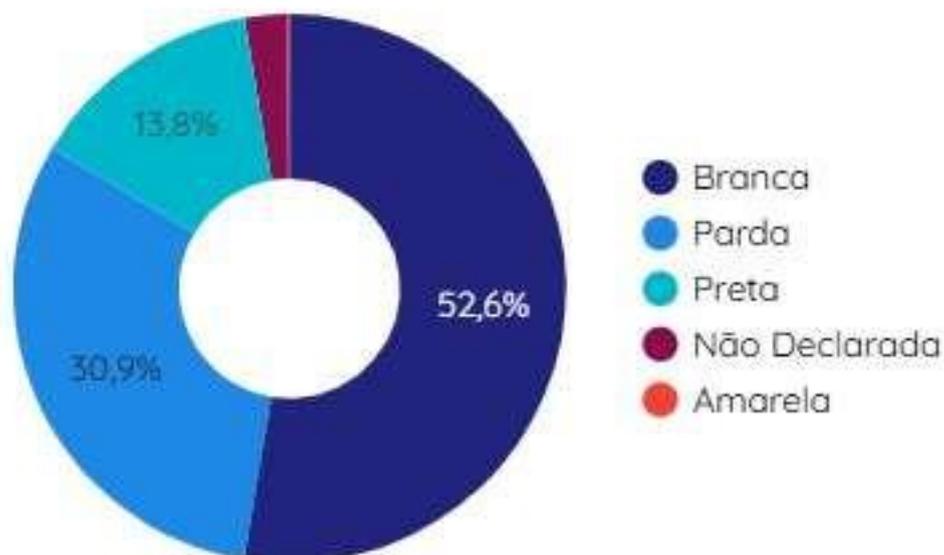


Niterói

Total de matrículas: 572

Nível: Ensino Médio regular e Ensino Médio subsequente

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar

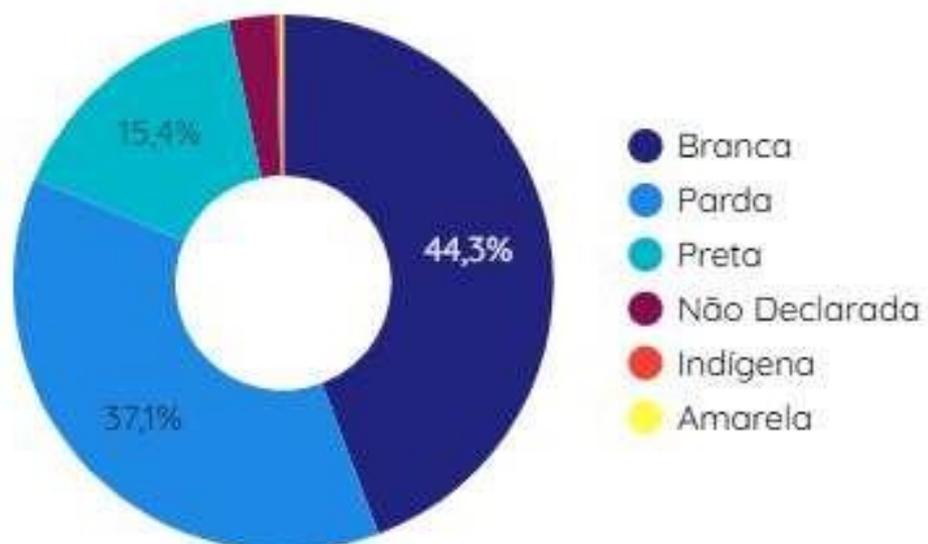


Realengo I

Total de matrículas: 461

Nível: Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022.

Alunos por renda familiar

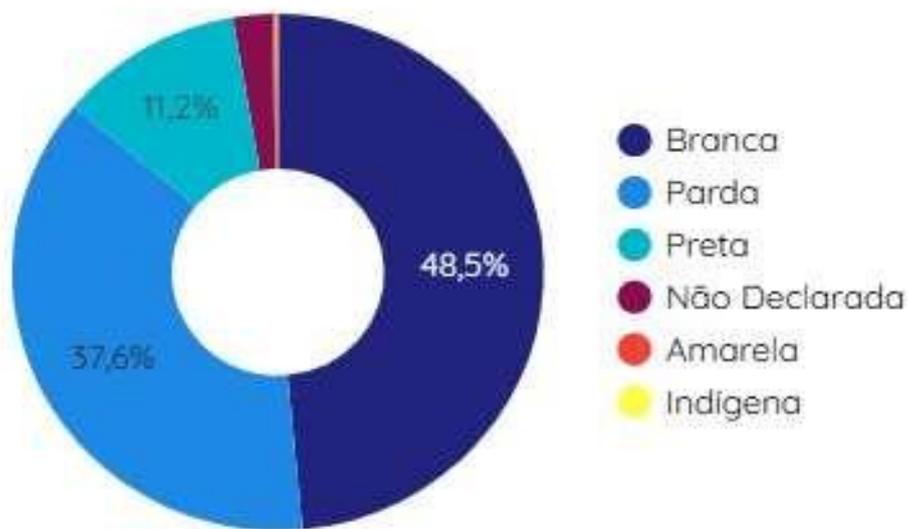


Realengo II

Total de matrículas: 1395

Nível: Anos Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio regular e Ensino Médio integrado

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar

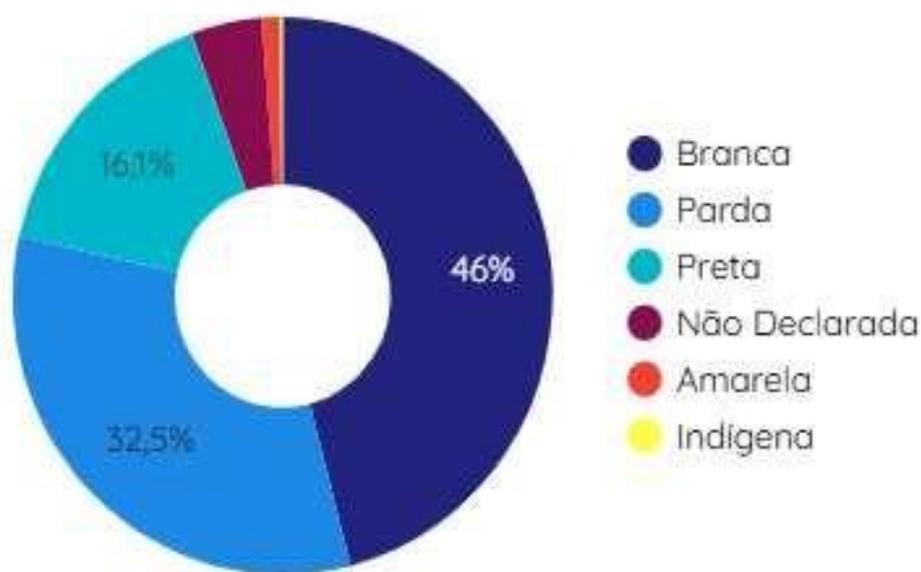


São Cristóvão I

Total de matrículas: 1020

Nível: Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar

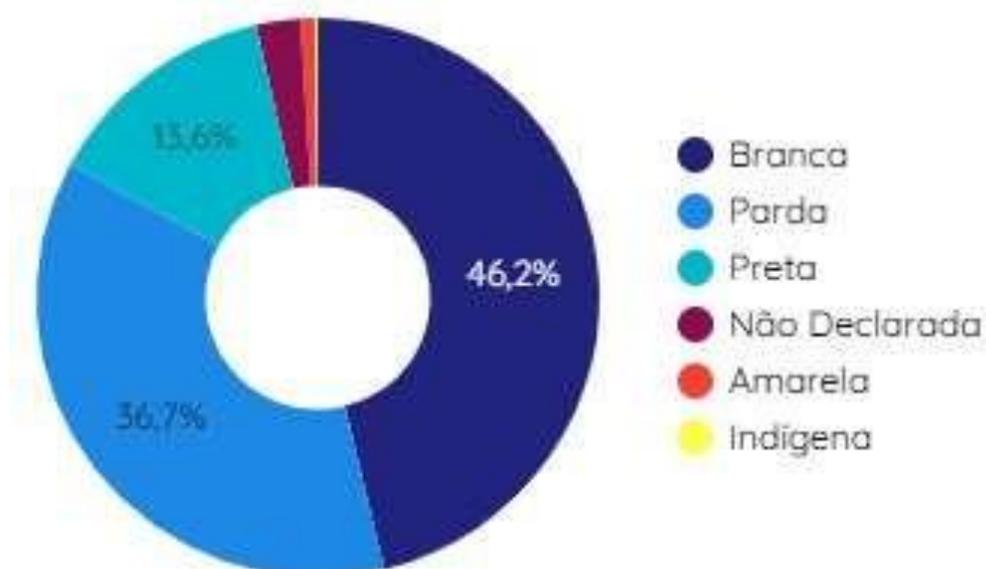


São Cristóvão II

Total de matrículas: 1104

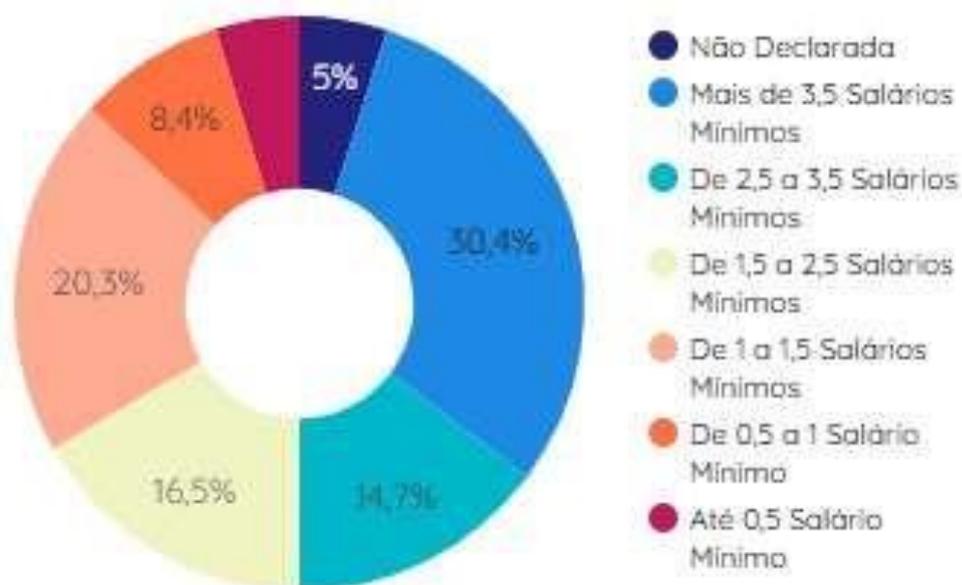
Nível: Anos Finais do Ensino Fundamental

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar

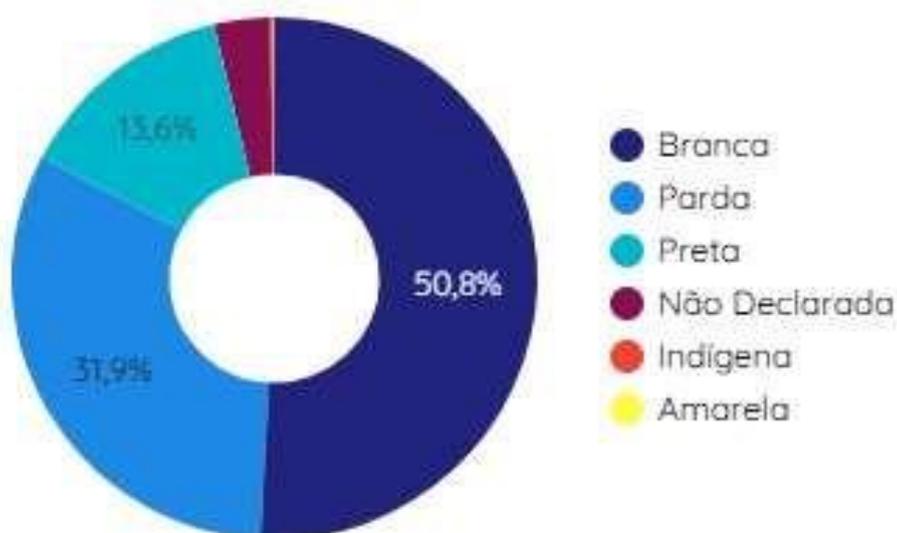


São Cristóvão III

Total de matrículas: 1080

Nível: Ensino Médio integrado e Ensino Médio regular

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicada pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar

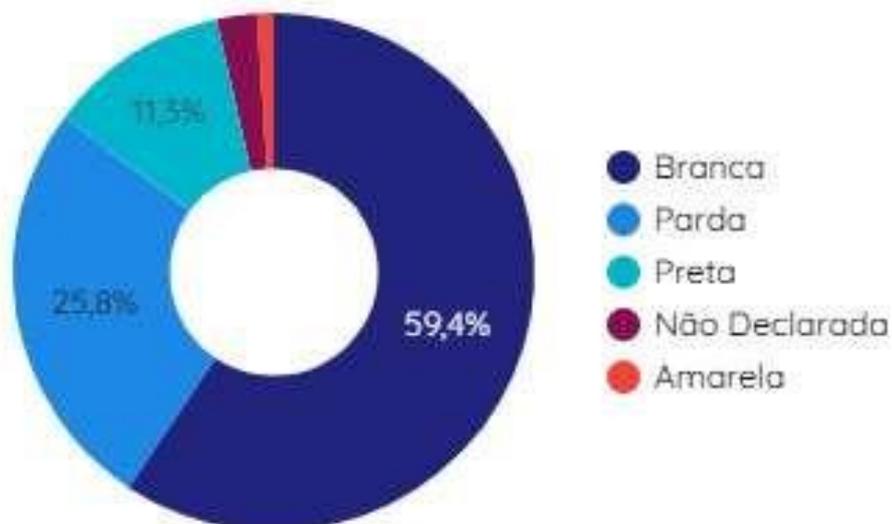


Tijuca I

Total de matrículas: 480

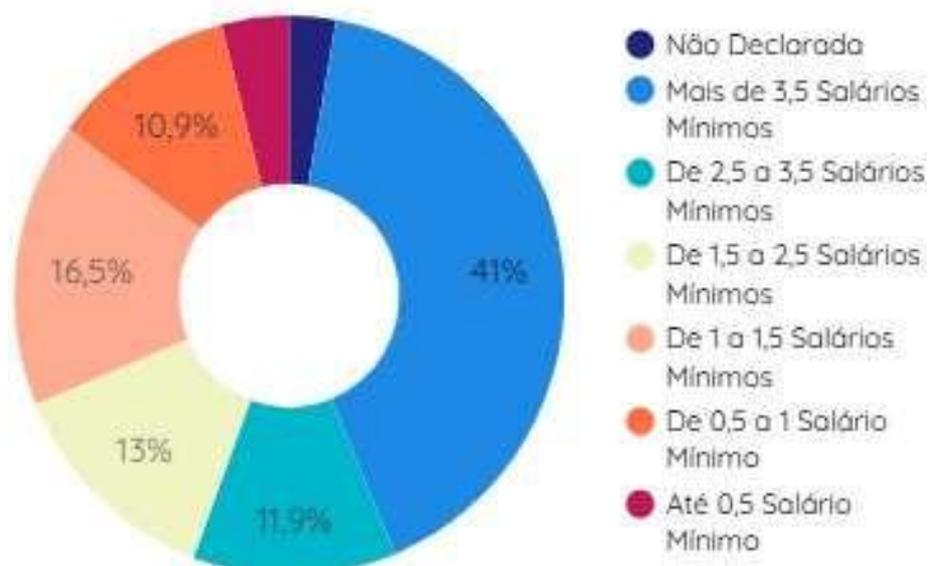
Nível: Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar

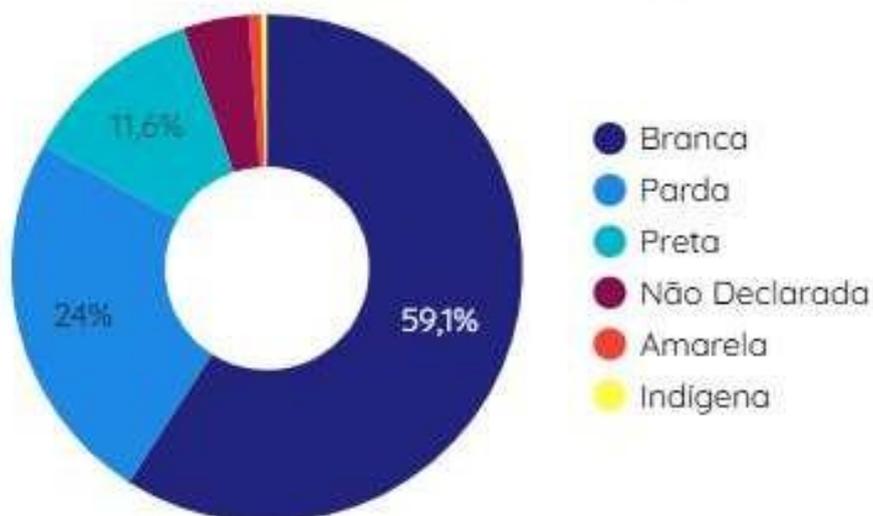


Tijuca II

Total de matrículas: 1034

Nível: Anos Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio integrado e Ensino Médio regular.

Alunos por cor/raça*



*Nomenclatura de cor/raça conforme indicado pelo Censo IBGE 2022

Alunos por renda familiar



Anexo II: Perfil docente geral - Colégio Pedro II

Fonte: CPEI em Números - 2024

Disponível em: https://lookerstudio.google.com/reporting/cbcc79cb-5184-4176-a2d7-af1c94894f2f/page/p_g7vf0zsqkd?s=pA7TNGydKml

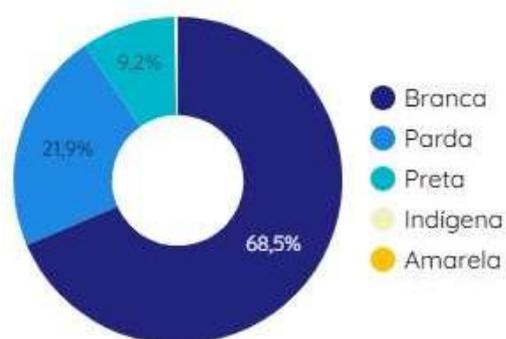
Acesso em: 28/01/2025

Professores por Disciplina e Campus de Exercício

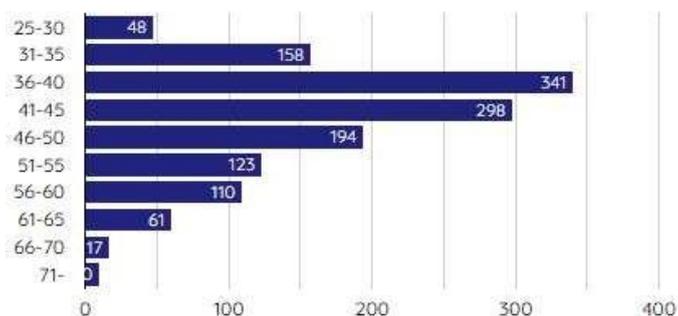
Disciplina	C.	Creir	DC	ENI	ENII	HI	HII	N	RI	RII	Reit*	SCI	SCII	SCIII	TI	TII	Tot..
Anos Iniciais do Ens. Funda...	-	2	-	41	-	47	-	-	46	4	5	81	-	-	45	-	269
Português	10	-	6	-	14	-	15	7	-	16	1	-	15	14	-	16	114
Matemática	10	-	5	-	10	-	10	5	-	13	4	-	10	10	-	11	88
Biologia	8	-	6	-	11	-	9	5	-	10	2	-	6	10	-	9	76
Geografia	5	-	4	-	6	-	11	5	-	13	1	-	8	12	-	10	75
História	8	-	4	-	9	-	8	4	-	13	2	-	8	8	-	9	73
Educação Física	3	3	2	4	7	3	5	3	3	8	4	4	5	5	3	5	67
Educação Musical	3	2	1	3	4	3	4	2	4	11	2	4	6	3	3	4	59
Artes Visuais	2	4	1	3	5	4	5	1	3	6	2	7	6	2	2	4	57
Sociologia	3	-	4	-	5	-	9	4	-	8	3	-	4	6	-	6	52
Total geral	81	60	60	55	112	60	117	59	61	163	44	104	96	112	55	121	1.360

*Docentes com exercício na Reitoria incluem 21 chefes de departamento, dentre outros cargos de direção e coordenação

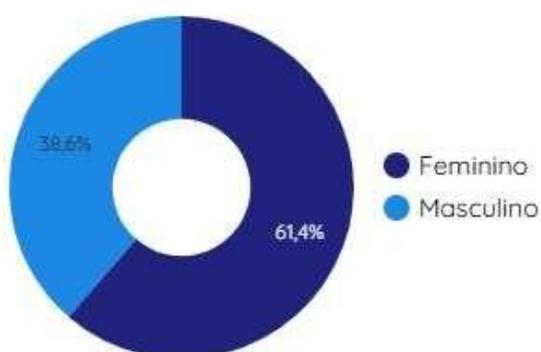
Docentes por cor/raça*



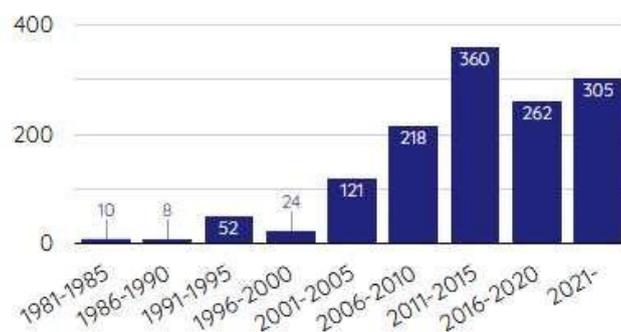
Docentes por faixa etária



Docentes por sexo biológico



Docentes por ano de admissão



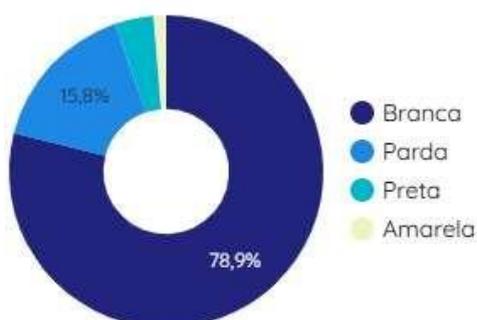
Anexo III: Perfil dos docentes de Biologia - Colégio Pedro II

Fonte: CPII em Números - 2024

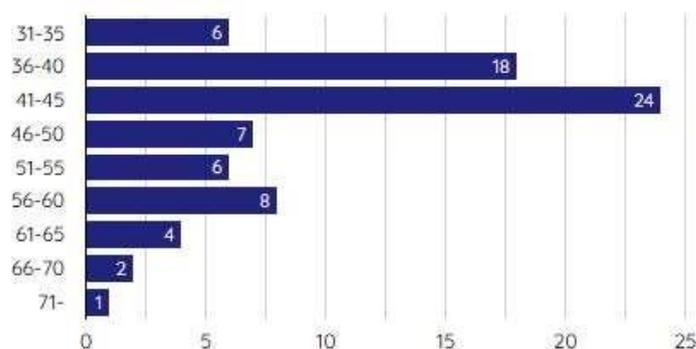
Disponível em: https://lookerstudio.google.com/reporting/cbcc79cb-5184-4176-a2d7-af1c94894f2f/page/p_g7vf0zsqkd?s=pA7TNGydKml

Acesso em: 28/01/2025

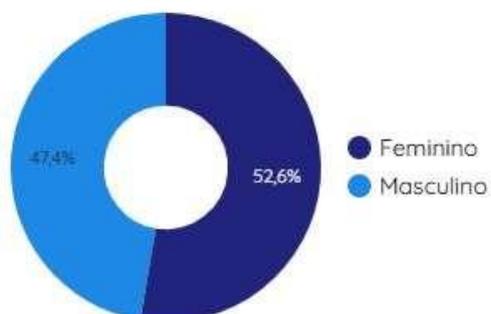
Docentes por cor/raça*



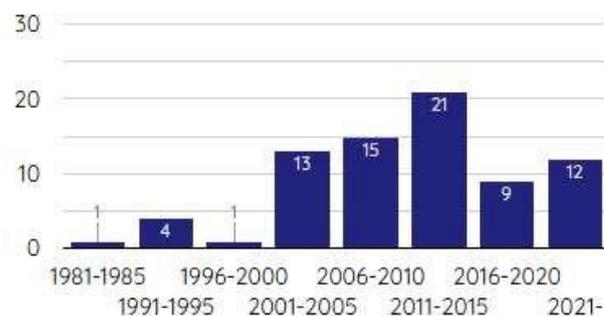
Docentes por faixa etária



Docentes por sexo biológico



Docentes por ano de admissão



Titulação

