

Campus Duque de Caxias

Licenciatura em Química

Izabella de Aquino Leandro

A trajetória escolar de
discentes pretas do ensino
médio e técnico no IFRJ -
CDuC: representatividade,
perspectiva e acolhimento
escolar

Duque de Caxias

2021

IZABELLA DE AQUINO LEANDRO

A TRAJETÓRIA ESCOLAR DE DISCENTES PRETAS DO ENSINO MÉDIO E
TÉCNICO NO IFRJ-CDuC: REPRESENTATIVIDADE, PERSPECTIVA E
ACOLHIMENTO ESCOLAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto Federal do Rio de Janeiro, como
requisito parcial para a obtenção do grau de
Licenciada em Química.

Orientadora: Prof^a. Dra Lucineide Lima de
Paulo

Coorientadora: Prof^a. Ma. Ana Lúcia
Rodrigues Gama Russo

DUQUE DE CAXIAS

2022

CIP - Catalogação na Publicação

L437t Leandro, Izabella de Aquino

A trajetória escolar de discentes pretas do ensino médio e técnico no IFRJ-CDUC : representatividade, perspectiva e acolhimento escolar / Izabella de Aquino Leandro - Duque de Caxias, RJ, 2022.

95 f. : il. ; 30 cm.

Orientação: Lucineide Lima de Paulo.

Trabalho de conclusão de curso (graduação), Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Duque de Caxias, 2022.

1. Mulheres na ciência. 2. Cientistas negros. 3. A lei nº 10.639/03 e a formação de educadores. 4. Mulheres na ciência - Estudo e ensino. 5. Licenciatura em química - Campus Duque de Caxias. I. Paulo, Lucineide Lima de, orient. II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. III. Título

Elaborado pelo Módulo Ficha Catalográfica do Sistema Intranet do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus Volta Redonda e Modificado pelo Campus Nilópolis/LAC, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecária: Cassia R. N. dos Santos CRB-7/4903

IZABELLA DE AQUINO LEANDRO

**A TRAJETÓRIA ESCOLAR DE DISCENTES PRETAS DO ENSINO MÉDIO E
TÉCNICO NO IFRJ-CDuC: REPRESENTATIVIDADE, PERSPECTIVA E
ACOLHIMENTO ESCOLAR**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Federal do Rio
de Janeiro, como requisito parcial para
a obtenção do grau de Licenciada em
Química.

Aprovado em 22/ 02 / 2022.


BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 LUCINEIDE LIMA DE PAULO
Data: 22/02/2022 19:37:38 -0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>


Profª. Dra. Lucineide Lima de Paulo (Orientadora)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

Documento assinado digitalmente
 Ana Lucia Rodrigues Gama Russo
Data: 23/02/2022 14:12:10 -0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Profª. Ma. Ana Lúcia Rodrigues Gama Russo (Coorientadora)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

Documento assinado digitalmente
 ANA PAULA SODRÉ DA SILVA ESTEVÃO
Data: 23/02/2022 13:54:20 -0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Profª. Dra. Ana Paula Sodré da Silva Estevão (membro interno)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

Documento assinado digitalmente
 Fernanda Paixão de Souza Gouveia
Data: 22/02/2022 20:12:54 -0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Drª. Fernanda Paixão de Souza Gouveia (membro interno)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

Documento assinado digitalmente
 Gabriela Salomao Alves Pinho
Data: 22/02/2022 16:06:20 -0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Profª. Dra. Gabriela Salomão Alves Pinho (membro suplente interno)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)

Dedico esta pesquisa à minha criança, às
alunas entrevistadas e a todas as mulheres
pretas que foram/são/serão resistência.

Minha existência é por nós!

As histórias importam. Muitas histórias importam. As histórias foram usadas para espoliar e caluniar, mas também podem ser usadas para empoderar e humanizar. Elas podem despedaçar a dignidade de um povo, mas também podem reparar essa dignidade despedaçada.

CHIMAMANDA NGOZI ADICHIE

RESUMO

Desde o início do que se conhece como Ciências, segundo a tradição ocidental, a marginalização baseada em preceitos racistas e machistas gerou – e ainda o faz atualmente – diversos obstáculos impeditivos ao ingresso de mulheres e negros no meio científico, bem como o apagamento e a deslegitimação da presença e dos conhecimentos produzidos pelos que lá estão, ou estiveram. Tendo em vista a sub-representação de cientistas negras na prática escolar – o que impacta a autoestima, o comportamento e as escolhas das alunas pretas, este trabalho se propõe a discutir experiências ligadas à representatividade na trajetória escolar das alunas pretas matriculadas nos três últimos períodos dos cursos de Ensino Médio e Técnico Integrado oferecidos pelo IFRJ-CDuC. Orientada pelo papel da escola e do Ensino de Química na luta antirracista, esta pesquisa pretendeu analisar a existência da discussão direcionada à história e à cultura africana e afro-brasileira na trajetória escolar das alunas, no que tangeu à presença e ao conhecimento de cientistas negras, analisando como essa a percepção as afetou. Foi utilizada a pesquisa qualitativa como metodologia, em vista da qual optou-se por executar duas etapas de levantamento de dados: formulário *online* e entrevista. O formulário foi destinado a todas as estudantes matriculadas nos três últimos períodos dos cursos técnicos em química e técnico em petróleo e gás, ambos integrados ao ensino médio. Já para as entrevistas, foram convidadas alunas autodeclaradas pretas. Os resultados demonstram que a maior parte das discentes identificam-se como não brancas e são oriundas de escolas públicas da rede municipal de ensino. O estudo evidencia ainda que, apesar de promulgada a Lei 10.639/03, a qual institui a obrigatoriedade do ensino e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena em todos os níveis de educação, o currículo escolar ainda se desenvolve a partir da eurocentração das Ciências, não apresentando uma perspectiva positiva associada à imagem da população negra. Aponta-se também que essa fragilidade é uma das responsáveis pela não identificação de alunas pretas com algumas áreas de conhecimento. Partindo disso, deve-se considerar o espaço da sala de aula de química na educação básica como ambiente necessário ao processo de tomada de consciência no que se refere às consequências de um Ensino de Ciências atravessado por uma ótica racista, uma das responsáveis pelo afastamento de meninas e mulheres negras da área de ciências exatas.

Palavras-chave: Mulheres nas ciências. Negros nas ciências. Representação. Lei 10.639. Ensino de Química. Ensino de Ciências.

ABSTRACT

Since the beginning of what is known as science, the marginalization based on racists and male chauvinist precepts generated – and currently still does it – several impediment obstacles to the entry of woman and black mans into the scientific environment, as well as the erasure and deslegitimation of the presence and the knowlegde produced by those who are there, or have been. Havin in sight the subrepresentation of black female scientists on school practice – that impacts self-esteem, the behaviour and choices of black female students, this study is proposed to discuss experiences attached to representativity on the school trajectory of black female students enrolled in the last three periods of the High School and Integrated Technition courses offered by IFRJ-CDuC. Guided by the role of school and Chemistry Teaching on the antirracist fight, this research aimed to analyze the existence of the discussion directed to african and afro-brazilian history and culture of the school trajectory of female students, regarding the presence and knowledge of black female sciens, analyzing how this perception affected them. It was used a qualitative research as methodology, in view of which it was decided to carry out two stages of data collection: a online form and interview. The form was directed to all female students enrolled in the three last periods of chemistry and oil and gas technition courses, both integrated to high school. As for the interviews, female studenst that are self-declared as black were invited. The results shows that the most part of the student's identity as non-white and come from municipal public schools. The study shows that, despite the enactment of the Law 10.639/03, which establishes the obligation of teaching Afro-Brazilian and Indigenous History and Culture at all levels of education, the school grade is still developed through science eurocentrization, not showing a positive perspective associated to the image of black community. It is aimed that this fragility is one of the responsables for the non-identification of black female students with some knowledge areas. Based on this, it should be considered the chemistry classroom space on basic education as a needed environment to the awareness process on what relates the consequences of a Science Teaching crossed by a racist view, one of the responsables for the departure of black woman at exact science areas.

Key-words: Woman in science. Black man in science. Representation. Law 10.639. Chemistry Teaching. Science Teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ementa do componente curricular Química I	64
Figura 2 – Ementa do componente curricular Química Geral II.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação do número de artigos encontrados para cada eixo temático	20
Tabela 2 – Percentual de pessoas negras com bolsas PQ no CNPq	29
Tabela 3 – Forma de Ingresso Indicada Pelas Alunas Respondentes	49
Tabela 4 – Quantidade de alunas por instituição de origem	49
Tabela 5 – Quantidade de alunas participantes, por curso e período letivo	54
Tabela 6 – Autoidentificação étnico-racial das discentes em cada curso	54
Tabela 7 – Motivações para ingressar no IFRJ	55
Tabela 8 – Instituição de origem das alunas entrevistadas	65
Tabela 9 – Interesse em cursos de graduação – por grande área	75

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentual de bolsas em categoria de gênero e grandes áreas de conhecimento.....	16
Gráfico 2 – Relação do número de artigos por ano e por categoria localizados no periódico.....	23
Gráfico 3 – Idade das discentes participantes.....	42
Gráfico 4 – Matrículas no Ensino Médio [Regular ou Técnico], por gênero	43
Gráfico 5 – Matrículas no Ensino Médio [Regular ou Técnico], por autoidentificação racial.....	45
Gráfico 6 – Alunas matriculadas nos períodos finais dos cursos técnicos integrados do IFRJ campus Duque de Caxias, por raça - ano 2020.....	46
Gráfico 7 – Regiões nas quais as respondentes residem	48
Gráfico 8 – Quantidade de respondentes, por raça e natureza da instituição de origem	50
Gráfico 9 – Quantidade de alunas ingressantes em cada curso	53
Gráfico 10 – Realização de atividades remuneradas	69

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conteúdo relacionado à lei 10.639/03 presente no currículo dos cursos
.....61

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	25
2.1 MULHERES E NEGROS NAS CIÊNCIAS	25
2.2 REPRESENTAÇÃO DA PESSOA NEGRA	30
2.3 GÊNERO, RAÇA, EDUCAÇÃO E ENSINO DE QUÍMICA	32
3 CAMINHO METODOLÓGICO.....	36
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	42
4.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO	42
4.1.1 Idade	42
4.1.2 Autoidentificação racial.....	44
4.1.3 Instituição pela qual concluíram o Ensino Fundamental	49
4.2 TRAJETÓRIA NO INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO — CAMPUS DUQUE DE CAXIAS	52
4.2.1 Período de ingresso e distribuição étnico-racial	53
4.2.2 Motivação	55
4.3 A PRESENÇA DE CONTEÚDOS E DISCUSSÕES RELACIONADOS À HISTÓRIA E À CULTURA AFRO-BRASILEIRA AO LONGO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	56
4.3.1 Eurocentrização do currículo escolar	56
4.3.2 Participação do coletivo Negritude Federal e do Núcleo de Estudos Afro- Brasileiros e Indígenas e a evidente deficiência dos currículos dos cursos estudados	60
4.4 PERFIL DAS ALUNAS ENTREVISTADAS	64
4.4.1 Instituição de origem	65
4.4.2 A interferência de fatores socioeconômicos na trajetória educacional	65
4.4.3 O envolvimento com atividades remuneradas e suas motivações	68
4.5 CONVIVÊNCIA NO AMBIENTE ESCOLAR	71
4.5.1 Percepções acerca de experiências negativas	71

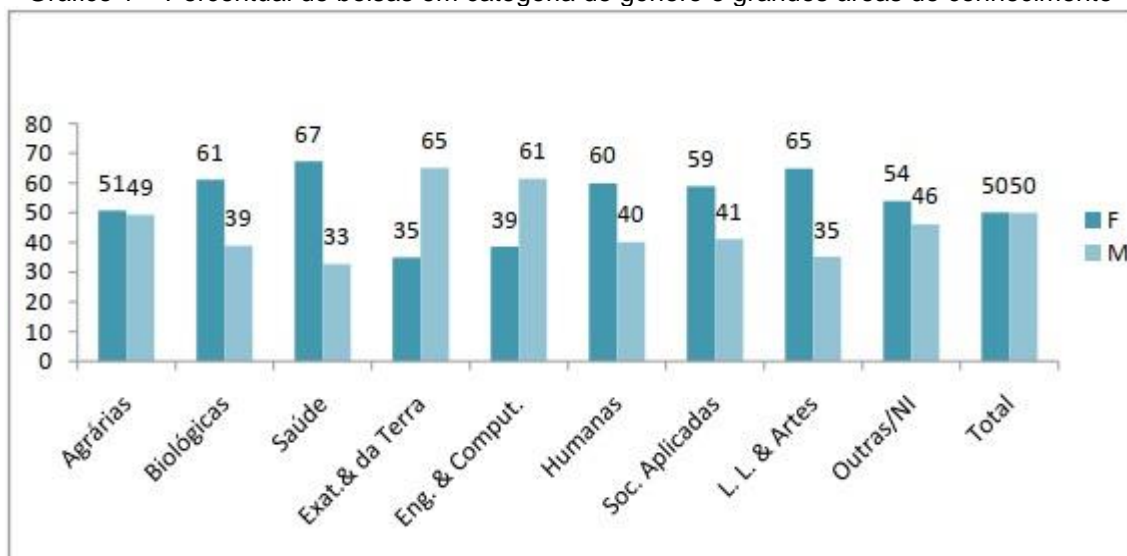
4.6 APÓS A CONCLUSÃO DO ENSINO MÉDIO.....	74
4.7 SOBRE A APRESENTAÇÃO DE CIENTISTAS NEGRAS NA TRAJETÓRIA ESCOLAR E SUAS ESCOLHAS PROFISSIONAIS.....	77
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
REFERÊNCIAS.....	83
APÊNDICES	89
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO FORMULÁRIO PARA ALUNAS MAIORES DE IDADE	89
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO FORMULÁRIO PARA ALUNAS MENORES DE IDADE.....	91
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DA ENTREVISTA PARA ALUNAS MAIORES DE IDADE.....	93
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DA ENTREVISTA PARA ALUNAS MENORES DE IDADE	95
APÊNDICE E – QUESTÕES COMPONENTES DO QUESTIONÁRIO ENVIADO NA PRIMEIRA ETAPA DE LEVANTAMENTO DE DADOS.....	8

1 INTRODUÇÃO

Ao traçar um panorama referente ao percurso do desenvolvimento científico e tecnológico, é possível identificar a masculinização do conhecimento desde os primórdios da história da ciência eurocentrada, como a conhecemos. Como produto de práticas e configurações de sociedades e culturas nas quais se percebe a desvalorização da figura feminina, obteve-se a associação vulgar da ciência a saberes androcêntricos (LIMA, 2008).

Origem antiga, problema atual. Em pesquisa realizada por Maria Costa e Betina Lima (2015) a partir de dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), foi constatado que, apesar do aumento global da participação de mulheres nas ciências, ainda se evidenciam dois tipos de exclusão: a horizontal, focada na baixa inserção de mulheres em algumas áreas de conhecimento; e a vertical, atenta às raras vezes em que a figura feminina ocupa cargos de prestígio, independentemente do campo de pesquisa, como se pode observar no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Percentual de bolsas em categoria de gênero e grandes áreas de conhecimento



Fonte: CNPq (2015, apud LIMA; BRAGA; TAVARES, 2015, p. 17).

Pode-se observar que o número de mulheres, em várias categorias, se sobrepõe ao número de homens, entretanto, em áreas associadas ao cuidado e a expressão, como as artes e as ciências da saúde (LIMA; BRAGA; TAVARES, 2015). Essas áreas são frequentemente representadas como femininas, devido ao foco na

¹ Refere-se à tendência de apresentar o masculino como único modelo de representação válida.

responsabilidade com o outro e na falsa ideia de apresentarem ações e funções pautadas unicamente na emoção, nunca na razão (CASTELFRANCHI; MASSARANI; PEDREIRA, 2019).

Ao discorrer sobre exclusão e meio científico, apontar a marginalização de pessoas negras é indispensável. O direcionamento eurocentrado instituído no campo acadêmico se organiza de forma a fortalecer esse ciclo, mantendo masculino e branco um espaço no qual a diversidade deveria ser acolhida e desejada.

Entre a violação de muitos direitos, o período colonial no Brasil também concebeu a interdição à educação formal como legado para a população negra. Apesar de a Constituição Política do Império do Brasil de 1824 assegurar instrução primária e gratuita a todos os cidadãos (BRASIL, 1824), apenas a partir da segunda metade do século XIX há maior inserção de pessoas negras em escolas públicas (CRUZ, 2005). Impossibilitar o acesso desse grupo ao ambiente escolar reflete diretamente na – não – entrada e – não – permanência no espaço acadêmico, pois ainda hoje as políticas de ações afirmativas são promovidas a passos lentos.

No ensaio "Educação e libertação: a perspectiva das mulheres negras", extraído da obra "Mulheres, raça e classe", Angela Davis (2016) discorre sobre a educação de pessoas negras no que tange à lógica ilógica geradora do movimento de negação a esse direito:

De acordo com a ideologia dominante, a população negra era supostamente incapaz de progressos intelectuais. Afinal, essas pessoas haviam sido propriedade, naturalmente inferiores quando comparadas ao epítome branco da sociedade. Mas, se fossem realmente inferiores em termos biológicos, as pessoas negras nunca teriam manifestado desejo nem capacidade de adquirir conhecimento. Portanto, não teria sido necessário proibi-las de aprender (DAVIS, 2016, p. 118).

Assim como se observa nas relações de gênero, a cor da pele também surge enquanto foco de exclusão. Historicamente, a imposição do padrão europeu e consequente associação ao correto, bonito, racional, superior se iniciou e firmou um percurso de inferiorização da pessoa negra, bem como a apropriação de seus feitos e produções – junto ao apagamento de sua imagem e seu nome.

O racismo nas ciências foi um forte aliado dos processos de colonização, sendo empregado, inclusive, como justificativa para a escravização de pessoas negras:

[...] a creditamos que a Europa é o padrão de ciência e intelectualidade. Assim sendo, todo fenótipo fora do padrão europeu (a exemplo de pessoas negras

e indígenas) é caracterizado como não desenvolvedor de ciência, mas de conhecimentos populares, de não-intelectual, mas destinado a trabalhos braçais. Esses são alguns dos vários padrões de colonialidade que atualmente estão fortemente presentes em nossas vidas (ROSA, ALVES-BRITO; PINHEIRO, 2020, p. 1451).

Em estudo realizado por Lima, Braga e Tavares (2015), as autoras afirmam que entre as 91.103 (noventa e um mil cento e três) bolsas oferecidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) entre março de 2014 e janeiro de 2015, apenas 26% eram preenchidas por pessoas negras. Essa situação é reflexo da organização social brasileira, a qual por meio de mecanismos racistas afasta pessoas negras do ambiente acadêmico, assim como, frequentemente, contribui para sua evasão.

Os processos de colonização, junto à escassez de políticas públicas que visassem à inclusão da população negra no período pós-abolição da escravatura, ainda hoje implementam barreiras, mesmo que informais, à inserção desta população no meio científico. A promoção da informação em relação aos aspectos históricos os quais explicam o cenário atual apresenta a função de distanciar o leitor e o pesquisador de falácias biológicas sobre a ausência de pessoas negras nesses ambientes (SILVA; PINHEIRO, 2018).

Ainda que 54% da população brasileira, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), autodeclare-se negra, esse número não se expressa em diversos ambientes, principalmente naqueles voltados ao trabalho intelectual, como as universidades, e torna-se ainda mais alarmante quando analisadas as ciências exatas, tecnologias e matemática.

Cabe ressaltar que o IBGE, em consonância com a Lei nº 12.288 de 20 de julho de 2010, a qual institui o Estatuto de Igualdade Racial, categoriza a população negra como a união entre as autoidentificadas pardas e pretas (BRASIL, 2010).

Exposto esse cenário, torna-se imprescindível o desenvolvimento de pesquisas e políticas públicas as quais objetivem atender às demandas da população negra, em especial da mulher negra, por ser esta atravessada por violências provenientes de preconceitos de gênero e de raça em todas as esferas da sociedade. Segundo Carla Akotirene:

A interseccionalidade visa dar instrumentalidade teórico-metodológica à inseparabilidade estrutural do racismo, capitalismo e cisheteropatriarcado – produtores de avenidas identitárias em que mulheres negras são repetidas

vezes atingidas pelo cruzamento e sobreposição de gênero, raça e classe, modernos aparatos coloniais (AKOTIRENE, 2020, p. 19).

A segregação baseada em preceitos racistas e machistas gerou – e ainda o faz atualmente – diversos fatores impeditivos ao ingresso da população negra – principalmente de mulheres negras – no meio científico, bem como o apagamento e a deslegitimação da presença e dos conhecimentos produzidos pelos que lá estão, ou estiveram.

Ao voltar o olhar para esses deficientes paradigmas sociais e entendendo a educação como um dos principais pilares da formação cidadã, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996), em seu primeiro artigo, atribui à esfera educacional a responsabilidade de abranger diversos processos formativos:

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais (BRASIL, 1996).

Dessa forma, o currículo das escolas e a prática docente devem buscar não somente a disposição de conteúdos programados, mas promover discussões acerca das questões que perpassam a experiência dos alunos, bem como as diversas realidades encontradas em sala de aula.

Uma das características ainda presentes nas escolas, como em toda a sociedade, é a centralização em torno do europeu, do homem branco, com o foco em sua história, filosofia, razão e aparência.

Quando o olhar é voltado à realidade de gênero nos currículos escolares, é evidente a associação do masculino ao gênio, às ciências, às pesquisas, às descobertas, realidade a qual estimula até mesmo a identificação dos alunos com disciplinas de STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Já as alunas, frequentemente são representadas como cuidadoras, professoras, auxiliares e se deparam também com a atribuição de padrões de aparência e comportamento (ROSA; SILVA, 2016).

Desde os anos iniciais, o contato de estudantes com a imagem e a história de pessoas negras é voltado aos períodos de colonização, ou seja, à escravidão. Essa abordagem comunica aos alunos e alunas – sejam negros ou não – que essa população descende de escravos, favorecendo a construção de uma relação psíquica negativa com a negritude (PINHEIRO, 2019). Como consequência, percebe-se a

incidência da baixa autoestima de alunas e alunos negros que, mesmo se estimuladas a alcançar sucesso, terão suas conquistas permeadas pela sensação de não merecimento, não pertencimento (HOOKS, 2019b).

Logo, é responsabilidade da mídia e de todo o ambiente educacional mostrar a África e a população negra como de fato ela é: dotada de cultura, conhecimentos, beleza, habilidades, capacidades e como importantes constituintes do meio científico, com o objetivo de evidenciar que não surgiram a partir da colonização.

Nessa perspectiva, é fundamental que o Ensino de Química, em consonância com a Lei 10.639/03 (BRASIL, 2003), seja enxergado e trabalhado, desde o currículo dos cursos de formação de professores, como ferramenta de promoção de discussões as quais visam à multiculturalidade nas aulas de ciências exatas e da natureza (PINHEIRO; ROSA, 2018).

Para compreender o atual cenário de produções científicas ligadas à prática pedagógica em Química, optou-se por uma dupla investigação: procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica a partir dos recortes étnico-racial; gênero; e a intersecção de ambos; e realizou-se um levantamento bibliográfico no portal da Revista Química Nova na Escola (QNEsc). Essa publicação foi escolhida por representar a intersecção da Química e do Ensino de Química, por ser um material gratuito disponível de forma digital e por se tratar de uma revista de renome entre educadores, classificada com Qualis B1 nas áreas de Educação e Ensino. Foram pesquisadas todas as edições dos últimos 11 (onze) anos (período entre 2010 e 2020), a fim de analisar os conteúdos abordados nas publicações encontradas com relação ao desenvolvimento das temáticas em questão na sala de aula de Química.

A Química Nova na Escola é uma revista de periodicidade trimestral, integrada ao corpo editorial da Sociedade Brasileira de Química (SBQ). Fundada em 1995, apresenta Qualis B1 e objetiva possibilitar debates e reflexões acerca do ensino e aprendizagem de Química, bem como contribuir no processo de formação continuada de professores. Entre as edições comuns e as especiais, foram visitados 46 (quarenta e seis) volumes. Na Tabela 1, apresenta-se a quantidade de artigos por eixo temático e o número total de trabalhos encontrados.

Tabela 1 – Relação do número de artigos encontrados para cada eixo temático

Eixo temático	Quantidade de artigos
Gênero	4

Étnico-racial	12 (doze)
Interseccional	0
Total	16 (dezesesseis)

Fonte: A autora (2021).

Ao avaliar os artigos da categoria étnico-racial, foi possível perceber que os trabalhos, inspirados pela Lei 10.639/03, inclinam-se a desenvolver atividades diversas, frequentemente interdisciplinares, objetivando relacionar o ensino de Química à história e cultura afro-brasileira. Porém, nenhum dos projetos preocupou-se em apresentar a imagem da pessoa negra como constituinte fundamental do meio científico, isto é, como pesquisador e cientista. O ambiente da sala de aula poderia ser utilizado para propor discussões acerca dessa temática, a fim de evidenciar fatores como a marginalização dessa população e o apagamento de cientistas negras e negros.

Para além disso, tendo em vista o foco desta pesquisa, observou-se que a contribuição desses cientistas não foi apresentada. Apresentar esses intelectuais é crucial ao processo de descolonização do ensino, visando promover uma ampliação das referências e perspectivas dos discentes, sejam eles negros, sejam não negros.

Um outro ponto a ser discutido é a frequência com a qual essas atividades estão relacionadas a eventos temáticos, em especial, à semana da Consciência Negra. O desenvolvimento de propostas, quando realizadas, está associado à comemoração, evidenciando uma relação tendenciosa do currículo e da movimentação escolar em relação à inserção da Lei 10.639/03 (SILVA; HEIDELMANN, 2018).

Estudos do Movimento Negro apontam que a estrutura do sistema escolar contribui para a reprodução de (pré) conceitos e práticas que fortalecem a crença cultural responsável por tratar pessoas negras como inferiores:

Ao omitir conteúdos em relação à história do país, relacionados à população negra, ao omitir contribuições do continente africano para o desenvolvimento da humanidade e ao reforçar determinados estereótipos, a escola contribui fortemente para a constituição de uma ideologia de dominação étnico-racial (ROCHA, 2006, p. 6).

Partindo disso, é crucial avaliar cautelosamente a orientação das atividades organizadas, as quais evidenciem os frutos do racismo científico e apresentem

metodologias passíveis de contrariar o percurso de apagamento desses profissionais para que sejam efetivas, fugindo de abordagens equivocadas, superficiais e monoculturais.

Assim como observado em relação aos artigos sobre a história e cultura africana e afro-brasileira, os materiais encontrados na categoria de gênero também apresentaram abordagens superficiais, as quais carecem de desenvolvimento significativo, secundarizando as discussões acerca dos prejuízos do machismo da sociedade e nas Ciências. Observou-se que, frequentemente, essa temática é utilizada apenas como ponte para a apresentação do conteúdo químico, carecendo de fundamentação histórica e diferentes perspectivas para problemáticas as quais permeiam as Ciências.

Um outro dado reconhecido foi o número de artigos publicados que visavam relacionar o Ensino de Química às discussões de gênero. A Declaração Universal dos Direitos Humanos, postulada em 1948, reconhece a necessidade do desenvolvimento de políticas públicas que promovam a integridade do indivíduo e indica o ensino e a educação como aliados neste processo, repudiando qualquer tipo de discriminação. O Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos dialoga com essa carta, pois institui:

O processo formativo pressupõe o reconhecimento da pluralidade e da alteridade, condições básicas da liberdade para o exercício da crítica, da criatividade, do debate de ideias e para o reconhecimento, respeito, promoção e valorização da diversidade (BRASIL, 2007, p. 31).

Destaca também que, na estrutura mundial, ainda há muito a ser conquistado no que tange à dignidade da pessoa humana, principalmente em relação à raça, gênero, classe social, diversidade cultural e orientação sexual (BRASIL, 2007).

Quando o foco é voltado à interseccionalidade, à união dos obstáculos apresentados, os quais são direcionados à população feminina negra, os processos de segregação e invisibilização são ainda mais intensos. Com informações expostas no Gráfico 2, pode-se observar que, nesse campo, nenhum artigo foi encontrado.

Gráfico 2 – Relação do número de artigos por ano e por categoria localizados no periódico



Fonte: A autora (2021).

Analisando os resultados, é notório que, mesmo estando a Lei 10.639/03 em vigor há quase 20 (vinte) anos, ainda há pouquíssimas publicações de trabalhos sobre sua aplicação no Ensino de Química. No artigo “Do epistemicídio: as estratégias de matar o conhecimento negro africano e afrodiaspórico”, Pessanha (2019) nos diz:

No espaço acadêmico é nítido a ausência de pensadores negros, tanto nas referências bibliográficas como no corpo docente. É evidente o quanto a escravidão é responsável por essa lacuna, pois enquanto era a base do sistema de produção econômica durante os séculos XV à XIX, o sistema jurídico de todo o mundo colonizado produziu leis que impediam o acesso do negro à educação. Se por um lado a epistemologia hegemônica construía conceitos e elaborava argumentações para a defesa da supremacia branca, o judiciário criminalizava qualquer possibilidade de produção epistêmica negra, a mínima que fosse, dessa maneira por várias gerações o conhecimento oriundo das pessoas africanos só conheceram o extermínio sistemático do seu saber (PESSANHA, 2019, p. 189-190).

O autor aponta que o ingresso de negras e negros no ensino superior refletiu no aumento do desenvolvimento de pesquisas focadas no eixo étnico-racial. Estudantes, a partir de sua realidade, identificam-se com o tema e produzem conhecimento, distanciando-se do mito da neutralidade na ciência (PESSANHA, 2019).

Sabendo disso, uma possível explicação para o aumento, ainda que modesto, de publicações abrangendo essa temática, como observado no gráfico, seria a implementação da Lei 12.711/12 (BRASIL, 2012). O texto torna obrigatório que as instituições federais de ensino superior reservem vagas para alunos que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas — sendo uma das categorias destinada a candidatos autodeclarados pretos, pardos e indígenas.

Outro ponto evidente é o baixo número de publicações relacionadas às questões de gênero. Uma grande contribuição dos movimentos feministas no que se refere à reestruturação da perspectiva para o desenvolvimento de pesquisas, foi e ainda é a reivindicação por diversidade de gênero nos ambientes escolar e acadêmico (ROSA; SILVA, 2015). Tal reivindicação não visa apenas à qualidade do ensino de ciências e das produções acadêmicas, mas à transformação desse campo em um espaço de confronto aos obstáculos educacionais advindos do machismo (ROSA, 2015).

Por reconhecer a responsabilidade informativa e transformadora da educação e a persistência da discriminação racial e de gênero em nossa sociedade, este trabalho tem como objetivo principal analisar os impactos da não representação de mulheres negras no campo das ciências naturais na trajetória escolar. Como objetivos secundários, será analisado como se constrói a perspectiva profissional das alunas pretas matriculadas nos cursos técnicos do IFRJ — *campus* Duque de Caxias e como são trabalhadas, numa revista científica da área de Ensino de Química, temáticas de valorização étnico-racial e de gênero.

Como objetivo específico buscou-se, nesta pesquisa, traçar um breve perfil socioeconômico de todo o público de alunas matriculadas nos três últimos períodos dos cursos mencionados anteriormente. A partir das informações alcançadas, pretendeu-se analisar o percurso formativo das discentes autodeclaradas pretas no decorrer da educação básica, buscando também registrar o interesse dessas alunas em investir nas áreas das Ciências Exatas e Tecnologias.

Assim, procura-se responder à seguinte pergunta: a representação de cientistas negras nas aulas regulares, dentro do campo das ditas ciências exatas, incentiva o desejo de alunas pretas por seguir carreira dentro dessa área?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 MULHERES E NEGROS NAS CIÊNCIAS

A Ciência e a Tecnologia de origem europeia, como áreas perpassadas pelas diversas realidades socioculturais, entre as quais o machismo, apresentam o desenvolvimento de suas atividades de maneira a afastar, formal ou informalmente, a figura feminina desses espaços (LIMA, 2008). Esse sistema, por não promover a inserção da figura feminina e não estimular a permanência das que lá chegaram, tende à retroalimentação e, conseqüentemente, à inércia:

Apesar de a participação feminina na C&T [ciência e tecnologia] ter aumentado de forma global, a desagregação dos dados permite perceber a existência de duas formas de sub-representação das mulheres no sistema científico e tecnológico: na exclusão horizontal, que indica o pequeno número de mulheres em determinadas áreas ou subáreas do conhecimento; e na exclusão vertical, que aponta para o pequeno número de mulheres nos postos de prestígio em todas as áreas do conhecimento, mesmo nas carreiras consideradas femininas (LIMA; BRAGA; TAVARES, 2015, p. 16).

As áreas entendidas como femininas são aquelas associadas ao cuidado, à responsabilidade com o outro, como os campos de conhecimento das artes, da saúde, da educação e do serviço social. Esses domínios são, erroneamente, associados unicamente à emoção, não à lógica (LIMA; BRAGA; TAVARES, 2015). Não se trata, porém, de uma forma diferenciada de dedicar-se às ciências, mas sim da representação social da mulher enquanto apenas cuidadora, dotada de pouco raciocínio (SILVA; ROSA, 2015).

No Brasil, um possível fator responsável por estabelecer tal distanciamento da imagem feminina do meio científico, foi o acesso tardio das mulheres à educação e às ciências exatas. A educação brasileira para meninas se iniciou entre os séculos XVI e XVII em conventos, onde aprendiam a escrever e a cuidar do lar (BARBOSA; LIMA, 2013).

Em 1827, o ensino direcionado às mulheres brancas foi regulamentado no Brasil. Com a necessidade de expandir a formação de meninas, segundo a visão eurocêntrica de capital cultural (BARBOSA; LIMA, 2013), a Lei de 15 de outubro de 1827 instituía:

Art 6º Os Professores ensinarão a ler, escrever as quatro operações de arithmetica, pratica de quebrados, decimaes e proporções, as nações mais geraes de geometria pratica, a grammatica da lingua nacional, e os principios de moral chritã e da doutrina da religião catholica e apostolica romana, proporcionandos á comprehensão dos meninos; preferindo para as leituras a Constituição do Império e a Historia do Brazil.

Art 11º Haverão escolas de meninas nas cidades e villas mais populosas, em que os Presidentes em Conselho, julgarem necessario este estabelecimento.

Art 12º As mestras, além do declarado no art 6º, com exclusão das noções de geometria e limitando a instrucção da arithmetica só as suas quatro operações, ensinarão tambem as prendas que servem á economia domestica; e serão nomeadas pelos Presidentes em Conselho, aquellas mulheres, que sendo brasileiras e de reconhecida honestidade, se mostrarem com mais conhecimentos nos exames feitos na fórmula do art. 7º. (BRASIL, 1827 - mantida a grafia do original)

Porém, o décimo segundo artigo do documento evidencia a diferença do currículo de acordo com o gênero, pois era estabelecido o ensino de geometria e aritmética para os meninos e excluído, formalmente, o ensino de matemática para as meninas. O texto estabelece ainda o direcionamento ao ensino de gramática, inglês e piano, assim como mantinha-se a formação voltada às normas de etiqueta e noções de moral (BARBOSA; LIMA, 2013).

Somente em 1879, como resposta a um movimento de reivindicação à educação superior, foi permitido o ingresso de mulheres no ambiente acadêmico (BARBOSA; LIMA, 2013):

A decisão imperial deveu-se ao fato de Augusta Generosa Estrela, apesar de ter se diplomado em Medicina, nos Estados Unidos, com apoio financeiro do próprio imperador, não poder exercer a profissão no país. É que, as tradições e a cultura impediam que mulheres se apresentassem como candidatas ao ingresso em carreiras universitárias e, para as que iniciavam o curso, eram obstáculos de concluí-lo (BARBOSA; LIMA, 2013, p. 70).

Em 1881, foram registradas as primeiras matrículas de mulheres (brancas) em faculdades de medicina no Rio de Janeiro e na Bahia, bem como em outras áreas da saúde e do Direito. Contudo, seu ingresso em cursos voltados às áreas de Ciências Exatas foi observado, comparativamente, mais de 20 (vinte) anos após (BARBOSA; LIMA, 2013).

Apenas a partir de 1940 observou-se um aumento da presença de alunas em cursos de campos de conhecimentos impostos como masculinos. A esse fato, associa-se o rompimento do mito, de viés biologizante, da inferioridade intelectual feminina. Diversos estudos acerca dessa afirmação estavam sendo desenvolvidos,

sendo o livro “O segundo sexo”, de Simone de Beauvoir (1960), um dos mais famosos (BARBOSA; LIMA, 2013).

Cabe utilizar a vertente histórica também para ressaltar que as mulheres sempre estiveram presentes nas produções de conhecimento científico. Algumas tratadas, ainda hoje, como extraordinárias, por desenvolverem grandes invenções e/ou descobertas na época em que viveram, marcada por uma exclusão legal e evidente de seus corpos e de seus pensamentos nesses espaços; já outras foram sujeitadas à marginalização, pois mesmo ao apresentar grandes contribuições para o meio, foram ignoradas, silenciadas, furtadas, tendo os créditos de seus feitos atribuídos a homens (LIMA; BRAGA; TAVARES, 2015). Ao fenômeno de apoderamento do conhecimento científico produzido por mulheres, a socióloga Margaret Rossiter propôs a nomenclatura “Efeito Matilda” (ROSSITER, 1993).

Nessa perspectiva, observa-se um apagamento ainda mais acentuado de pessoas negras, tendo seus conhecimentos roubados, marginalizados e sendo secularmente afastadas do meio científico (ROSA, ALVES-BRITO; PINHEIRO, 2020). Assim, quando a presença feminina em STEM (*science, technology, engineering and mathematics*) é analisada, devem-se considerar as questões comuns às mulheres, devido à masculinização das ciências, e também as barreiras específicas presentes na trajetória de mulheres pretas e pardas, referentes ao racismo perpetuado na sociedade (LIMA; BRAGA; TAVARES, 2015).

Portanto, ao discutir alternativas as quais visam extinguir a estrutura sexista difundida no campo das Ciências Exatas de maneira efetiva, torna-se indispensável incluir o recorte étnico-racial nas pesquisas de gênero (LIMA; BRAGA; TAVARES, 2015).

Esse tipo de análise, a qual inclui a perspectiva étnico-racial às pesquisas de gênero, possibilita o desenvolvimento de projetos mais abrangentes e menos tendenciosos (LIMA; BRAGA; TAVARES, 2015), tendo em vista a promoção, a imposição, ainda atual, da imagem do homem branco como único detentor de conhecimento científico:

Tudo o que é relacionado ao colonizador, ao europeu, é positivo, civilizado, racional e científico. Em contrapartida, os povos colonizados são primitivos, irracionais, anticientíficos, são os Outros. Arelado a isso, surge o conceito de eurocentrismo+ também com suas fundações nos processos coloniais em que a Europa se coloca como o centro das relações econômicas, culturais e intelectuais do mundo (ROSA, ALVES-BRITO; PINHEIRO, 2020, p. 1444).

É urgente ressaltar que, para além da deslegitimação e omissão da imagem do cientista negro, assim como o apagamento de suas produções, houve um processo de apropriação do conhecimento produzido por pessoas africanas. Essa dinâmica de apropriação do conhecimento do Outro ocorre ao atribuir a pessoas brancas os méritos de determinadas contribuições científicas quando, na realidade, elas se originaram do raciocínio de outros povos:

É unicamente a partir do entendimento de que o processo colonial é um saque, um sequestro, e não apenas um apagamento, que podemos iniciar um processo de resgate histórico dos sujeitos que foram silenciados nesse caminho. O fato de ser a pilhagem, o roubo, a base na qual deitam todas as pretensas justificativas da necessidade da colonização é o argumento essencial para o desenvolvimento da ideia de que precisamos resgatar os conhecimentos que são nossos, as produções ancestrais do nosso povo (ROSA, ALVES-BRITO; PINHEIRO, 2020, p. 1450).

Para discutir o processo de resgate dos conhecimentos produzidos por pessoas negras, principalmente no continente africano, faz-se necessário recorrer ao panorama histórico. Kabengele Munanga, no livro “Negritude: usos e sentidos”, aponta:

A consciência histórica, pelo sentimento de coesão que ela cria, constitui uma relação de segurança a mais certa e mais sólida para o povo. É a razão pela qual cada povo faz esforço para conhecer sua verdadeira história e transmiti-la às futuras gerações. Também é a razão pela qual o afastamento e a destruição da consciência histórica eram uma das estratégias utilizadas pela escravidão e pela colonização para destruir a memória coletiva dos povos escravizados e colonizados (MUNANGA, 2019, p. 9).

Logo, a busca, o entendimento e a difusão de bases construídas no continente africano e por toda a comunidade negra mostram-se como movimento indispensável ao processo de resgate desses conhecimentos e de construção de políticas educacionais as quais visem modificar o atual cenário de produções e interesses científicos (ROSA, ALVES-BRITO; PINHEIRO, 2020).

A exclusão vertical de mulheres, apresentada anteriormente, foi percebida também em pesquisa realizada por Lima, Braga e Tavares (2015). O trabalho analisou a concessão de bolsas e auxílios a partir de dados disponibilizados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a fim de observar a participação feminina nesse ambiente. Ao longo da discussão, foi destacado o pequeno número de pessoas negras as quais preenchiam vagas de bolsas de Produtividade em Pesquisa (PQ), a de mais elevado nível da instituição.

Tabela 2 – Percentual de pessoas negras com bolsas PQ no CNPq

	Pardas (os)	Pretas (os)	Negras (os)
Mulheres	6%	0,8%	6,8%
Homens	8%	1,2%	9,2%
Total	14%	2%	16%

Fonte: Adaptado de Lima; Braga; Tavares (2015)

Diante desse estudo, o qual aponta a população negra como minoria em todos os níveis de bolsa (LIMA, BRAGA, TAVARES; 2015), a exclusão vertical evidencia-se como elemento presente também na realidade de indivíduos pretos e pardos, pois quanto mais elevado o cargo observado, menor é o número de negros registrados na carreira científica (*idem*). As autoras apontam, ainda, que:

Também é importante destacar que a participação feminina não é a mesma segundo raça e cor, sendo que a participação de mulheres brancas (59%) é muito maior do que a de mulheres negras (26,8%) no total de bolsas no país no ano de 2015. Assim, quando tratamos de inclusão feminina na C&T, devemos entender que há problemas comuns às mulheres (imagem do cientista enquanto homem), mas obstáculos específicos às mulheres negras (imagem do cientista enquanto homem e branco) (LIMA; BRAGA; TAVARES, 2015, p. 28).

As autoras destacam também os percentuais referentes a pesquisadores e pesquisadoras pretos e pretas, em relação à população autodeclarada parda ocupando essas funções, sendo a população parda a maior contribuinte nesses espaços quando a categoria de pessoas negras é analisada.

Logo, quando se pretende estudar o percurso, a história e os obstáculos enfrentados por mulheres nas áreas de ciência e tecnologia, o recorte étnico-racial não deve ser descartado.

Tal disparidade em relação à proporção da população brasileira no meio científico, principalmente no que se refere a pessoas negras e, como visto anteriormente, no que tange à marginalização baseada em preconceitos de gênero, também se deve a alguns atrasos no processo de inserção desse grupo no ambiente educacional.

Visitar o panorama da educação brasileira, tendo em vista o recorte étnico-racial, evidencia os impactos do apagamento desses povos. Estudos relacionados ao passado baseiam-se, frequentemente, em documentos; logo, indivíduos colocados à

margem de processos legais são ocultados da história. Isso explica a dificuldade para encontrar informações referentes à educação de pessoas negras (CRUZ, 2005).

A esse respeito, veja-se como exemplo o decreto N° 1331-A, de 17 de fevereiro de 1854, que regulamenta a reforma do ensino primário em escolas públicas. Seu artigo 69, referindo-se a algumas condições de matrícula, formaliza o impedimento do ingresso de pessoas escravizadas na educação básica (BRASIL, 1854):

[...] o projeto de domínio, subalternização e invisibilização de corpos negros e dos subalternizados no sistema colonizador da Europa se deu, sobretudo, por meio da educação. Emblemático, assim, pensarmos na realidade brasileira que, do período colonial aos nossos dias, a educação continua sendo a ferramenta de controle e de poder dos pensamentos hegemônicos (ROSA; ALVES-BRITO; PINHEIRO, 2020, p. 1448).

Sobre os processos de escolarização, somente a partir do século XIX observa-se maior presença da população negra em escolas públicas (CRUZ, 2005). O racismo, portanto, atravessa a história do país, permanecendo como causa de segregação e exclusão de negros.

Atualmente, as dificuldades para introduzir essa população no ambiente acadêmico podem ser entendidas como uma problemática atravessada por diversas causas: acesso à educação; precarização do ensino público; eurocentração do currículo escolar; ausência de representatividade na esfera política; representação do cientista enquanto homem branco em detrimento da pessoa negra, representada como desprovida de beleza, como bruta, inferior.

A representação de pessoas negras configura-se como parte fundamental no processo de afastamento desse grupo do meio científico. A população africana e afro-brasileira é, frequentemente, mostrada como servente, coadjuvante, pouco dotada de saberes científicos. Entendem-se as representações como ferramentas fortemente influentes na construção do imaginário social, afetando diretamente a percepção e a autoestima desses indivíduos, os quais passam a não compreender a universidade como espaço a ser ocupado por eles, sobretudo, em cursos elitizados.

2.2 REPRESENTAÇÃO DA PESSOA NEGRA

Cartazes, revistas, comerciais publicitários, novelas, cinema: diversas pesquisas do campo audiovisual e da comunicação social discorrem acerca da utilização e participação dos recursos de imagem na construção de representações

no imaginário coletivo. Na perspectiva de efeito social, seria conveniente pensar esses trabalhos como meios de combate à desigualdade racial. Entretanto, pouco é pesquisado a respeito do impacto da reprodução e naturalização de determinadas violências e estereótipos no cotidiano de pessoas negras:

Ao abrir uma revista ou livro, ligar a TV, assistir a um filme ou olhar fotografias em espaços públicos, é muito provável que vejamos imagens de pessoas negras que reforçam e reinstituem a supremacia branca. Essas imagens podem ser construídas por pessoas brancas que não se despiram do racismo, ou por pessoas não brancas ou negras que vejam o mundo pelas lentes da supremacia branca – o racismo internalizado (HOOKS, 2019a, p. 32).

A intelectual estadunidense Gloria J. Watkins, de pseudônimo bell hooks, insiste, na obra “Olhares Negros: Raça e Representação”, que, enquanto não for promovida uma mudança efetiva no que tange à estrutura da produção cultural, em especial a voltada à criação de imagens na atualidade, o racismo e a supremacia eurocêntrica não findarão (HOOKS, 2019a).

Mesmo nessa condição, quando criadas imagens que buscam representar pessoas pretas no mercado cultural a partir de um olhar descolonizado, a propagação de novas possibilidades se mostra lenta, desinteressante e pouco lucrativa. Produzir de acordo com as normas da estética racista gera popularidade, promoção e o consumo é entendido como agradável, principalmente na cultura popular, enquanto obras as quais visam proporcionar experiências libertadoras são ignoradas (HOOKS, 2019a).

Ao atentar-se às produções de cunho audiovisual, é possível perceber que a representação de mulheres negras, sobretudo em relação à construção e divulgação de imagens, está inclinada à objetificação e à sexualização de seus corpos. A indústria abstém-se de críticas à exposição da imagem desumanizada e, por sua vez, animalizada, bruta e submissa da pessoa negra – em especial, da mulher – e exerce, portanto, um papel fortalecedor de paradigmas no imaginário social contemporâneo (HOOKS, 2019a).

A partir dessas informações, percebe-se que, além de toda a organização social que consolida tal estrutura hegemônica, impondo a estética, o intelecto e o modo de viver europeus sobre as demais culturas, é preciso lidar ainda com o apagamento de mulheres negras. Torna-se evidente o pouco interesse em conhecer suas trajetórias – bem como divulgá-las – e inspirar modificações, em representá-las

em outras possibilidades, como constituintes de relações saudáveis, como atrizes, empreendedoras, matemáticas, engenheiras, cientistas, como humanas.

Por meio desses recursos e um longo processo de microagressões, pessoas negras são ensinadas a rejeitar, a odiar suas características, sua cultura e sua história, como possibilidade de aceitação e ascensão social e econômica, conduzindo-as à negação da negritude, uma das causadoras da crise de identidade negra:

O racismo internalizado continuará a erodir a luta coletiva por autodefinição. Massas de crianças negras vão continuar a sofrer de baixa autoestima. E, ainda que sejam motivados a se empenhar ainda mais para alcançar sucesso, porque desejam superar os sentimentos de inadequação e falta, esses sucessos serão minados pela persistência da baixa autoestima (HOOKS, 2019a, p. 60).

Experienciar passivamente e internalizar informações responsáveis por originar o auto-ódio é uma realidade compartilhada por pessoas negras. Frequentemente, esse resultado negativo é redirecionado intensamente, na forma de raiva e/ou depreciação, entre semelhantes. Logo, não há exemplo, não há estímulo, não existe uma rede de apoio.

O reforço de estereótipos a partir de obras as quais marcam a vida do alunado interfere diretamente na trajetória formativa desses estudantes, principalmente no que tange ao cotidiano escolar e à percepção de possibilidades pessoais e profissionais.

2.3 GÊNERO, RAÇA, EDUCAÇÃO E ENSINO DE QUÍMICA

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/1996 (BRASIL, 1996) institui, em seu 2º artigo, os princípios e fins dos processos educacionais brasileiros:

A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996).

A LDBN foi alterada, ainda, pela Lei nº 14.164/2021 (BRASIL, 2021). O texto prevê que conteúdos referentes a prevenção de todas as formas de violência contra a mulher devem ser incluídos nos currículos escolares. Sendo assim, é responsabilidade do Estado proporcionar condições adequadas, em relação à realidade escolar e à formação continuada de professores, as quais possibilitem o desenvolvimento de atividades visando à significativa contribuição ao processo de

ressignificação e reconhecimento da presença e atuação das mulheres negras nas ciências.

A Lei N° 10.639/2003, responsável por instituir a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira, altera o artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O artigo trata dos currículos da educação básica e a ele foram acrescentadas especificações sobre inserção da discussão étnico-racial:

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras (BRASIL, 2003).

Alguns pontos relevantes podem ser destacados, como a responsabilização de todas as disciplinas, bem como de todas as instituições de educação básica, sejam elas públicas ou privadas. Ao longo do texto, o artigo 79-B inclui no calendário escolar o Dia da Consciência Negra na data 20 de novembro (BRASIL, 2003).

Pode-se observar que a Lei aponta expressamente que os conteúdos referentes à história e à cultura afro-brasileira devem ser ministrados no âmbito de todo o currículo, não excluindo o ensino de Ciências (PINHEIRO; ROSA, 2018, p. 16). Uma abordagem pluricultural configura-se como medida urgente à modificação da imagem de cientistas e da história das Ciências como são apresentadas – restringindo-se estética e intelecto masculinos e brancos:

Muito frequentemente, o primeiro contato que estudantes têm nas escolas com um corpo negro é em um navio tumbeiro, ou negreiro como comumente o chamam. Esse é o traço fundamental constitutivo da nossa identidade ancestral. Aprendemos na escola que viemos de “escravos”. Obviamente que alguém que vem de “escravos” não se sente privilegiado em sua origem e constrói uma relação psíquica causal e direta que justifica seu atual rebaixamento social, sua não detenção de bens materiais e imateriais é justificada pela sua relação com sua origem. Entretanto, pessoas negras não surgiram no mundo com a escravidão, ao contrário do que nos foi ensinado nas escolas (PINHEIRO, 2019, p. 331).

A colonização dos conhecimentos impõe os saberes europeus como única referência legítima, em detrimento da intelectualidade de outros povos, os quais são interpretados como inferiores, desconsiderando assim a existência de múltiplas racionalidades e formas de conhecer os fenômenos científicos (PINHEIRO, 2019).

A centralização da história, cultura e voz europeia, então, contribui para o afastamento da imagem da pessoa negra desses ambientes e para construção da representação estereotipada dessa população, a qual é associada, frequentemente, à brutalidade e tem sua imagem afastada do padrão desenvolvedor de conhecimentos (ROSA; ALVES-BRITO; PINHEIRO, 2020, p. 1451).

A partir disso, entende-se que o investimento em uma educação decolonial em Ciências deve ser vislumbrada não apenas como mera formalidade para atender às leis 9.394/1996 e 10.639/2003 (atualizada pela Lei 11.645/2008). A descolonização de saberes apresenta-se como exercício primordial ao resgate de conhecimentos não brancos e à viabilização da construção de representações ancestrais positivas, desejáveis (PINHEIRO, 2019).

A LDB (BRASIL, 2021) aponta, ainda, que os conteúdos relativos à prevenção de toda a forma de violência devem ser inseridos no cotidiano escolar. Em 2003, o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos – PNEDH (BRASIL, 2007), indicava, baseado nos preceitos implementados na Declaração Universal dos Direitos Humanos, a urgência de se tratar, no espaço educacional, temáticas que envolvessem aspectos socioculturais responsáveis por privar determinados grupos sociais de direitos básicos, entre elas, a questão de gênero.

Ao analisar o campo de produção de conhecimento enquanto parte constituinte da sociedade, observa-se a prevalência da condição de violência de gênero: a inferiorização, a expulsão, a invisibilidade. O reflexo dessa realidade nos currículos das disciplinas não apenas evidencia um cenário de androcentrização do intelecto, mas afeta as escolhas profissionais das alunas, bem como a autoestima delas em relação aos seus desejos e capacidades (LIMA; BRAGA; TAVARES, 2015).

Nessa perspectiva, o PNEDH (2007) apresenta ações programáticas as quais indicam a integração entre sociedade e sala de aula, apresentando algumas práticas desejáveis. De acordo com o documento, é função do currículo escolar:

- Fomentar a inclusão, no currículo escolar, das temáticas relativas a gênero, identidade de gênero, raça e etnia, religião, orientação sexual, pessoas com deficiências, entre outros, bem como todas as formas de discriminação e violações de direitos, assegurando a formação continuada dos(as)

trabalhadores(as) da educação para lidar criticamente com esses temas.

- Apoiar a implementação de projetos culturais e educativos de enfrentamento a todas as formas de discriminação e violações de direitos no ambiente escolar.
- Favorecer a inclusão da educação em direitos humanos nos projetos político-pedagógicos das escolas, adotando as práticas pedagógicas democráticas presentes no cotidiano [...] (BRASIL, 2007).

Tais ações pedagógicas não devem ser baseadas (apenas) em experiências semelhantes e dores em comum, mas na consciência da existência e manutenção de uma cultura machista e racista, a qual precisa ser discutida e combatida.

Bell hooks, no livro "Ensinando a transgredir: a educação como prática de liberdade", discorre sobre a pedagogia engajada, a qual propõe uma prática pedagógica anticolonialista e feminista:

Os professores progressistas que trabalham para transformar o currículo de tal modo que ele não reforce os sistemas de dominação nem reflita mais nenhuma parcialidade são, em geral, os indivíduos mais dispostos a correr os riscos acarretados pela pedagogia engajada e a fazer de sua prática de ensino um foco de resistência (HOOKS, 2017, p. 36).

A sala de aula de Química é um espaço potencial para desenvolvimento de atividades as quais poderão promover mudanças efetivas da atual conjuntura socioeducacional e científica. Ao empenhar-se na formação cidadã com o objetivo de extirpar certos paradigmas, a inserção nas ciências para mulheres e negros apresentará novas alternativas, que não a masculinização e o branqueamento.

3 CAMINHO METODOLÓGICO

O caminho metodológico percorrido nesta pesquisa apresentou duas etapas fundamentais para obtenção dos dados, sendo elas: construção e aplicação de um questionário *online*; e organização, registro e transcrição de entrevistas. Ambas apresentaram público e objetivo específicos de acordo com a finalidade apresentada no projeto.

Compreender a problemática populacional relacionada ao reconhecimento da negritude apresentou-se como aspecto indispensável à elaboração dos recursos utilizados, tendo em vista a delimitação de critérios de seleção do público para cada etapa.

O presente estudo desenvolveu-se por meio da análise das trajetórias pessoal e escolar, e das concepções das alunas estudadas. Logo, a pesquisa apresenta características da abordagem qualitativa, a qual observa subjetividades e fatores ligados a questões socioculturais (DEVECHI; TREVISAN, 2010).

É válido destacar que as etapas de coleta de dados foram realizadas de maneira não presencial, pois a pesquisa foi desenvolvida ao longo do período de isolamento social, em decorrência da pandemia da COVID-19. A recomendação Nº 027, de 22 de abril de 2020, publicada pelo Conselho Nacional de Saúde, sobre ações de enfrentamento ao Coronavírus, atribui ao Estado brasileiro, a nível Estadual e Federal, a responsabilidade de sustentar a recomendação da Organização Mundial de Saúde e manter o isolamento social, visando atenuar o fenômeno de rápida propagação do Novo Coronavírus (BRASIL, 2020). Dessa forma, o campo acadêmico, bem como outros setores, adequou-se às orientações e passou a executar as atividades preferencialmente de forma remota.

A produção deste trabalho baseou-se na pesquisa de dados registrados a partir de relatos, com a finalidade de desenvolver-se com qualidade, apresentando informações fidedignas no que se refere à percepção das alunas sobre a realidade educacional do IFRJ-CDuC. Por isso, uma proposta de análise qualitativa mostrou-se como a mais adequada.

Para compor a primeira etapa de levantamento de dados, foi elaborado um questionário na plataforma *Google Forms*. O documento, seguindo todas as determinações do Conselho de Ética em Pesquisa, apresentava, primeiramente, o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Foi necessário desenvolver dois

termos: um destinado aos pais/responsáveis pelas discentes menores de idade e um destinado às maiores de idade.

Questionários são definidos como uma técnica de levantamento de dados compostos por questões sistematizadas, voltadas a um público específico, com o objetivo de obter determinadas informações a respeito de pontos como conhecimentos, crenças, experiências, interesses, entre outros:

Construir um questionário consiste basicamente em traduzir objetivos da pesquisa em questões específicas. As respostas a essas questões é que irão proporcionar os dados requeridos para descrever as características da população pesquisada ou testar as hipóteses que foram construídas durante o planejamento da pesquisa. Assim, a construção de um questionário precisa ser reconhecida como um procedimento técnico cuja elaboração requer uma série de cuidados [...] (GIL, 1999, p. 121).

No formulário (Anexo A), organizavam-se, sistematicamente, questões convenientes ao processo de observação do perfil das alunas. Para participar dessa etapa, foram convidadas todas as discentes matriculadas nos três últimos períodos letivos dos cursos Técnico em Química e Técnico em Petróleo e Gás do IFRJ *campus* Duque de Caxias, ambos integrados ao Ensino Médio.

No período anterior ao envio oficial do questionário ao público de interesse, o documento foi enviado a uma população escolhida, composta por alunos do curso de Licenciatura em Química do IFRJ — *campus* Duque de Caxias. Esta etapa, a qual Eva Lakatos e Marina Marconi (1982) denominam “pré-teste”, desenvolveu-se com o fim de evidenciar e corrigir possíveis pontos frágeis do questionário, no que tange à organização e à relevância das questões, bem como a compreensão das informações solicitadas.

Recebido o retorno desses alunos, foram realizados alguns ajustes, pois:

Verificadas as falhas, deve-se reformular o questionário, conservando, modificando, ampliando ou eliminando itens; explicitando melhor alguns ou modificando a redação de outros. Perguntas abertas podem ser transformadas em fechadas se não houver variabilidade de respostas (LAKATOS; MARCONI, 1982, p. 100).

A dinâmica se mostrou fundamental à otimização da proposta, principalmente em relação à distribuição das seções e das configurações, por se tratar de instrumento *online*.

Inicialmente, foi necessário recorrer ao Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) para obter as listagens com os nomes dos

estudantes das turmas de interesse. A partir desses documentos, os nomes e a quantidade de estudantes foram explorados e registrados. Na primeira etapa, os questionários foram disponibilizados por 17 (dezesete) dias e 63 (sessenta e três) alunas foram convidadas. Devido à necessidade de desenvolvimento remoto da pesquisa, a maioria das participantes foi convocada por meio das redes sociais *Instagram*, *Facebook* e *Whatsapp*, aspecto possibilitador do contato direto com cada uma delas.

As questões dispostas no formulário foram organizadas a fim de tornar possível o levantamento de dados pessoais e a observação do perfil socioeconômico. Na primeira seção, foram registradas informações relacionadas a:

- Região onde residem;
- Com quem residem;
- Ocupação dos responsáveis pela renda da família;
- Autoidentificação racial.

As informações relacionadas ao perfil socioeconômico pretendiam possibilitar uma breve visualização da realidade social e familiar das alunas em termos de inspirações profissionais na família, de renda e local onde residem, entendendo-os como fatores que implicam no caminho escolar e nas escolhas profissionais.

A seguir, foram adicionadas questões direcionadas à trajetória ao longo do ensino fundamental e do ensino médio:

- Período de ingresso no IFRJ;
- Motivação para a escolha pelo ensino técnico do IFRJ;
- Curso no qual estão matriculadas;
- Setor (público ou privado) responsável pela escola na qual concluiu o ensino fundamental;
- Forma de ingresso no IFRJ;
- Experiências relacionadas à história e cultura afro-brasileira e africana ao longo da educação básica.

O propósito de inserir questões relacionadas, especificamente, à trajetória educacional, era possibilitar a observação de padrões que poderiam surgir, em consonância com os dados socioeconômicos requeridos anteriormente.

Já o espaço direcionado à exposição sobre experiências escolares relacionadas à história e cultura afro-brasileira e africana objetivava possibilitar uma análise sobre o cumprimento da Lei 10.639/03, a qual institui a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio (BRASIL, 2003).

Na terceira e última seção, destinada à continuidade da pesquisa, as alunas deveriam informar se aceitavam continuar a contribuir, participando na etapa subsequente de entrevistas.

O item relacionado à raça foi fundamental para o processo de verificação das discentes pertencentes ao grupo eleito para a execução da segunda etapa da pesquisa. Em consonância com os objetivos, apenas alunas autodeclaradas pretas foram entrevistadas.

A entrevista é entendida como uma forma de interação social entre o entrevistador e o entrevistado (GIL, 1999), onde questões construídas previamente são exploradas como ponto de orientação do levantamento de dados, os quais pretendem viabilizar a discussão das informações trazidas pelos participantes sobre determinado tema (LAKATOS; MARCONI, 1982).

O convite destinado somente às alunas pretas se justifica pelos estudos acerca do colorismo. Esse conceito propõe que a cor da pele produz hierarquias; logo, os episódios discriminatórios baseados em preconceito racial são vivenciados com maior frequência e intensidade por indivíduos que apresentem características negras mais evidentes. Segundo Silva (2017):

A problemática é real e vívida, contaminando os espaços, as relações, as formas de vida no geral. [...] Quanto mais o negro é indistigível, maior é a sua exclusão perante a sociedade. A questão racial é menor para o negro indistigível que, podendo passar-se por branco, é mais tolerado, embora não seja menos discriminado (SILVA, 2017, p.17).

Ou seja, quanto mais as características físicas se aproximarem daquelas apresentadas por negros escravizados sequestrados no continente africano, mais intensos serão os processos de exclusão e sub-representação aos quais uma pessoa estará exposta. Logo, para este trabalho, não se mostrou como alternativa adequada

considerar “negro” uma categoria definidora, tal como propõe o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o qual agrupa, nesta etiqueta, os grupos “preto” e “pardo”.

Identificou-se a participação de 18 (dezoito) discentes com o perfil em questão, e todas foram entrevistadas. Como no estágio anterior, as alunas componentes do público desta etapa receberam previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A plataforma *Google Meet* foi utilizada como recurso para realizar a gravação dos encontros, os quais apresentaram tempo médio de 20 (vinte) minutos. O roteiro focava nas experiências escolares e/ou profissionais das estudantes, bem como na percepção delas sobre a presença de mulheres negras nas ciências exatas e da natureza. Sete questões foram pensadas para o desenvolvimento da entrevista, sendo elas:

- Você acredita que aspectos socioeconômicos interferem ou já interferiram na sua trajetória?
- Você realiza ou já realizou alguma atividade remunerada? Se sim, o que motivou?
- Você consegue identificar, em relação ao ambiente estudantil, alguma diferença de tratamento entre você e outras pessoas? Em quais aspectos?
- Qual é a sua percepção sobre a atuação e a presença de cientistas negras (da área de exatas e tecnologias) ao longo da sua trajetória escolar?
- Você já sofreu algum tipo de violência na escola, trabalho ou estágio por ser mulher e/ou preta?
- O que você pretende fazer após concluir o ensino médio?
- Você percebe presença ou ausência de mulheres negras nas ciências? Acredita que isso, de alguma forma, impacta sua trajetória escolar e suas escolhas profissionais?

Os pontos alavancados foram dispostos seguindo uma ordem cronológica, onde as indagações se encaixam nos seguintes segmentos: família e aspectos socioeconômicos (perspectiva familiar/interna e passada); autoestima e convivência

no ambiente escolar (perspectiva externa e passada); e perspectivas, principalmente no que se refere ao futuro profissional (aspecto externo e futuro).

Os dados obtidos a partir da aplicação dos questionários foram organizados em planilhas no programa *Excel* a fim de tornar mais prática a análise das informações prestadas pelas participantes. Já as entrevistas foram transcritas e organizadas de acordo com a semelhança nas vivências, visando dispor os relatos de forma prática e conveniente às discussões futuras.

Concluídas as etapas de obtenção de dados, foi iniciado o processo de observação, análise das informações e seleção de respostas representativas, a fim de observar as principais ideias e tendências constatadas. Na próxima seção, os resultados verificados serão expostos e discutidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre as 63 (sessenta e três) alunas convidadas na primeira etapa da pesquisa, 61 (sessenta e uma), correspondente a 96,82%, aceitaram participar. A partir da aplicação do formulário, tornou-se possível traçar o perfil socioeconômico e um breve panorama da trajetória escolar das discentes no que se refere ao contato com conteúdos relacionados à história e cultura afro-brasileira.

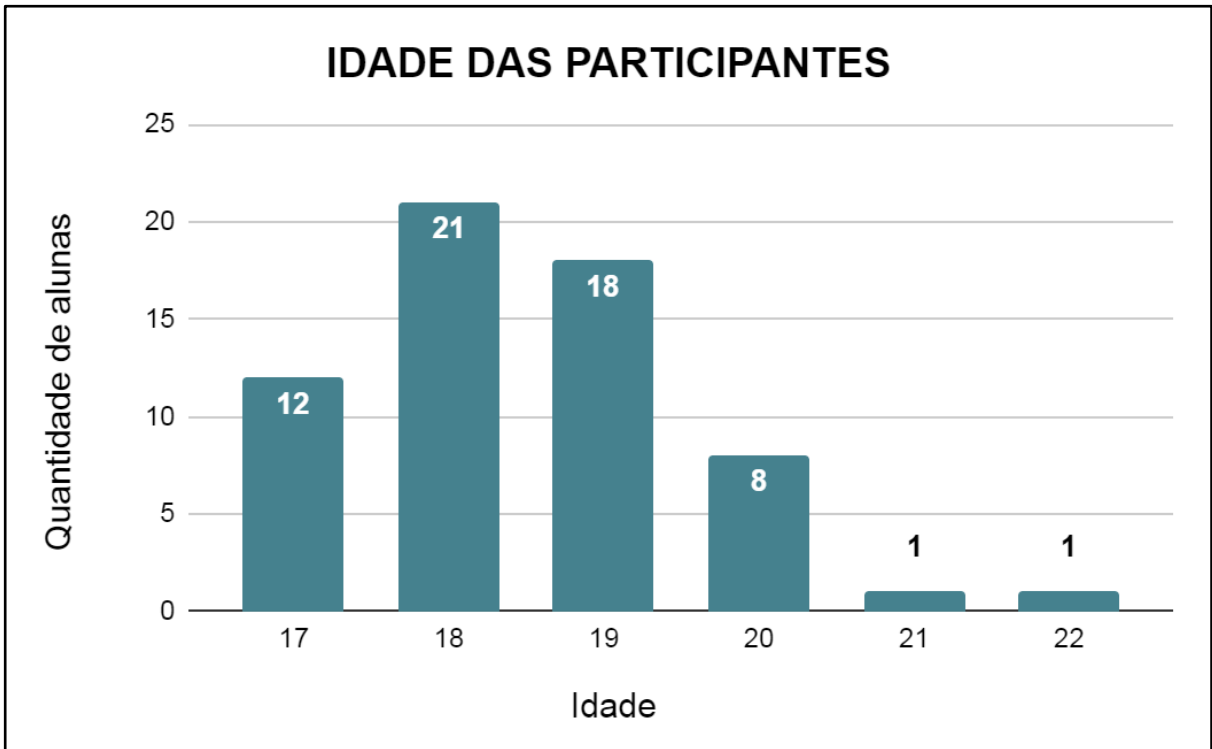
Diante desse cenário, o silêncio é intolerável. Apatia é cumplicidade. E faz-se primordial o foco em pesquisas em Ensino de Química voltadas à imagem e aos nomes dessas cientistas, pois a educação brasileira segue formando cidadãos pouco ou nada críticos, os quais não se posicionarão nos espaços e eventos onde não deveriam se calar.

4.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO

Para conhecer o perfil das alunas que compõem o público-alvo, foram levantadas algumas informações de cunho socioeconômico, como: idade, autoidentificação racial e região onde residem. À atividade de observar o perfil das alunas, acrescentou-se também uma questão relacionada às expectativas e motivações para optar por cursar o Ensino Médio e Técnico Integrado oferecido pela instituição.

4.1.1 Idade

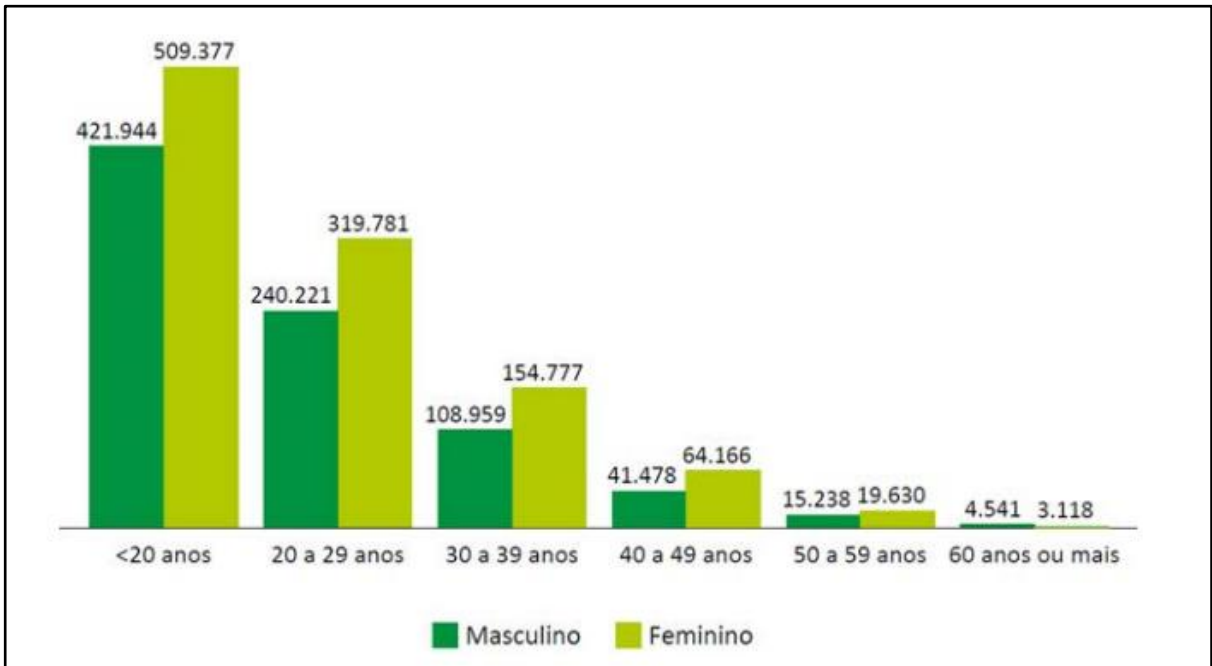
Ao pesquisar a idade das discentes participantes, verifica-se que a maior parte das discentes matriculadas nos períodos finais dos cursos apresenta idade entre 18 (dezoito) e 20 (vinte) anos.



Fonte: A autora (2021).

Discentes entre 17 (dezessete) e 20 (vinte) anos correspondem a 96,6% das estudantes matriculadas nos três últimos períodos dos cursos analisados. Por se tratar de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, não é possível visualizar qualquer distorção de idade escolar de maneira fidedigna. Os cursos apresentam propostas e duração distintas daquelas apresentadas pelo ensino regular, o qual apresenta o indicador idade-série para conclusão do Ensino Médio aos 18 (dezoito) anos.

Contudo, os dados obtidos apresentam-se de acordo com as informações publicadas no Censo da Educação Básica (2018), o qual evidencia que o número de mulheres menores de 20 (vinte) anos matriculadas em cursos de nível profissional é superior ao de homens nessa mesma faixa etária (BRASIL, 2019, p. 32). Entretanto, é válido ressaltar que a educação profissional integrada não é a única nesta categoria de ensino, sendo considerados também os cursos concomitantes e subsequentes.



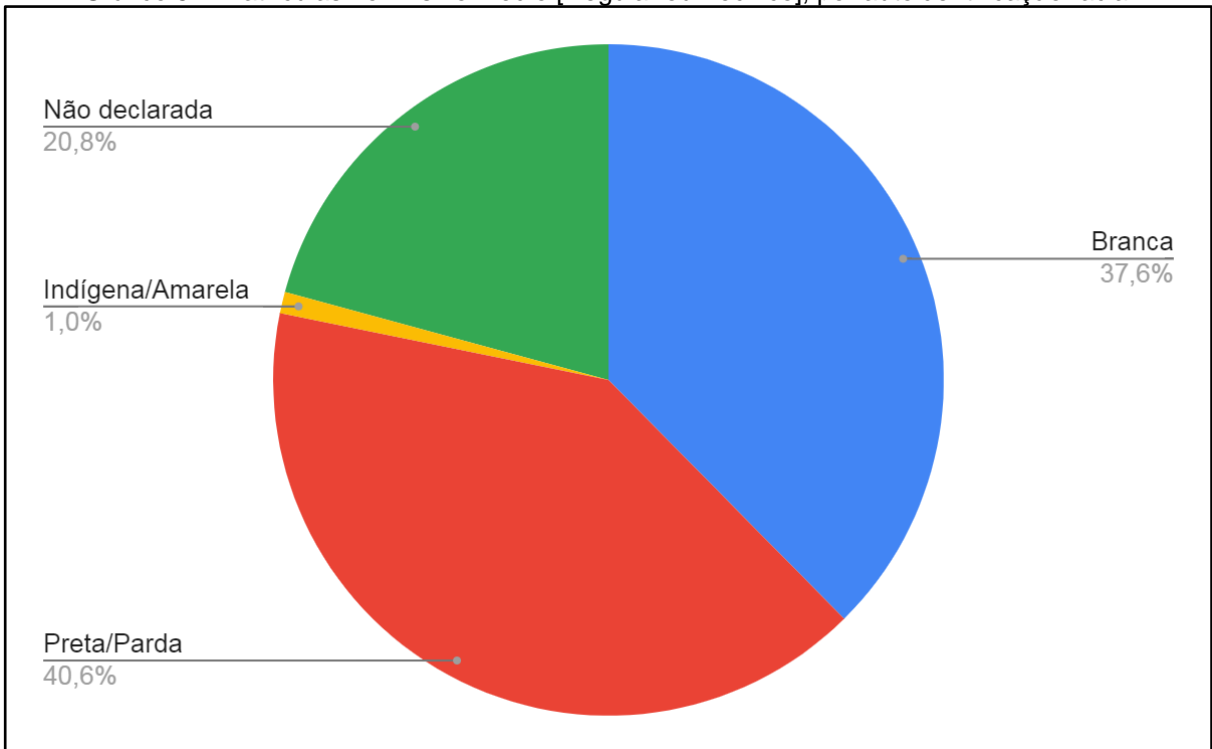
Fonte: BRASIL (2019).

Ressalta-se também que, em relação ao gênero, nos períodos ponderados, a quantidade de alunas (sessenta e três) também segue o padrão apresentado pelo documento, pois se sobrepõe à quantidade de alunos (cinquenta e quatro).

4.1.2 Autoidentificação racial

A análise apresentada no Censo de Educação Básica (BRASIL, 2019) inclui o recorte de cor/raça para cada modalidade. O Gráfico abaixo foi gerado a partir das informações divulgadas ao longo do texto do documento, no que se refere à educação profissional integrada.

Gráfico 5 – Matrículas no Ensino Médio [Regular ou Técnico], por autoidentificação racial

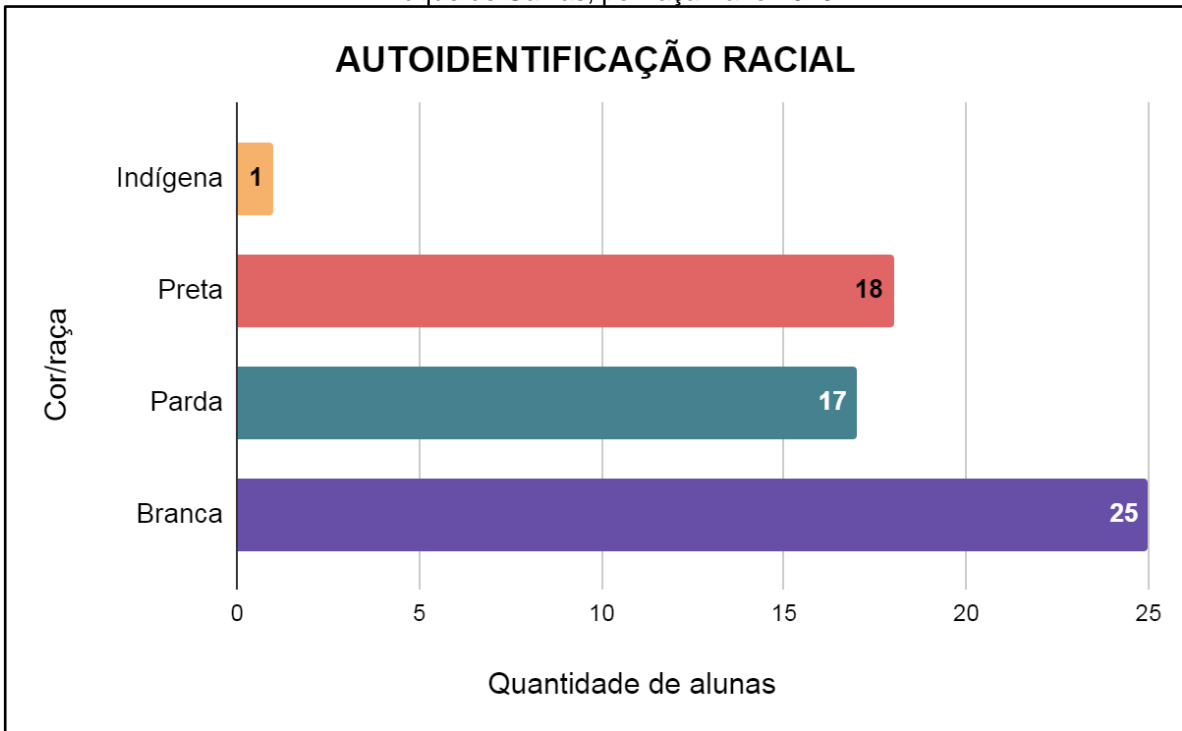


Fonte: Adaptado de Brasil (2019).

O estudo apresenta esses percentuais de discentes matriculados em relação ao recorte de cor/raça. A população negra compõe a maior parte de estudantes, correspondendo a 40,6% desse público. Posteriormente, observa-se o maior número de brancos com 37,6% e, por fim, a população amarela e indígena, 1,0% (BRASIL, 2019, p. 33). Não foi identificada a existência de dados os quais visassem à dissociação da quantidade de pretos e pardos, assim como de amarelos e indígenas.

No que tange aos dados obtidos, nesta pesquisa, em relação a autoidentificação racial, o Gráfico 6 apresenta a quantidade de alunas participantes em relação à raça.

Gráfico 6 – Alunas matriculadas nos períodos finais dos cursos técnicos integrados do IFRJ campus Duque de Caxias, por raça - ano 2020



Fonte: A autora (2021).

Como se pode observar, entre as categorias dispostas (preta, parda, indígena, amarela ou branca), a maior parte das discentes entende-se como não brancas. Já o público de alunas negras, utilizando-se para a análise a definição do Estatuto da Igualdade Racial, a qual abrange pessoas pretas e pardas na classificação (BRASIL, 2010), corresponde a 57,4% das alunas participantes. Assim como sinalizado nas pesquisas realizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira sobre a baixa identificação da população indígena nos espaços de formação técnica (BRASIL, 2019, p. 33), constatou-se que apenas uma aluna participante autodeclara-se indígena.

É importante observar, apesar do alto percentual de alunas negras, a quantidade de estudantes autodeclaradas pretas e de autodeclaradas pardas, isoladamente, em relação ao número de discentes brancas, pois observa-se considerável número de pretas (29,5%), quando comparadas com brancas (40,9%). Apesar disso, o sistema escolar não as trata de forma igualitária, uma vez que o corpo docente não conta com grande percentagem de pretos ou pretas, o currículo não valoriza pretos entre diversos outros aspectos aqui já discutidos.

Sobre a proporção entre participantes brancas e negras devem, ainda, ser considerados alguns aspectos que permeiam o contexto desse estudo, como: a

quantidade de alunas participantes, a localidade do *campus* e as políticas de ações afirmativas.

A Lei 11.892/2008, responsável por formalizar a criação dos Institutos Federais, prioriza a disponibilização de cursos de qualificação profissional visando ao desenvolvimento socioeconômico:

Art. 6º Os Institutos Federais têm por finalidades e características:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

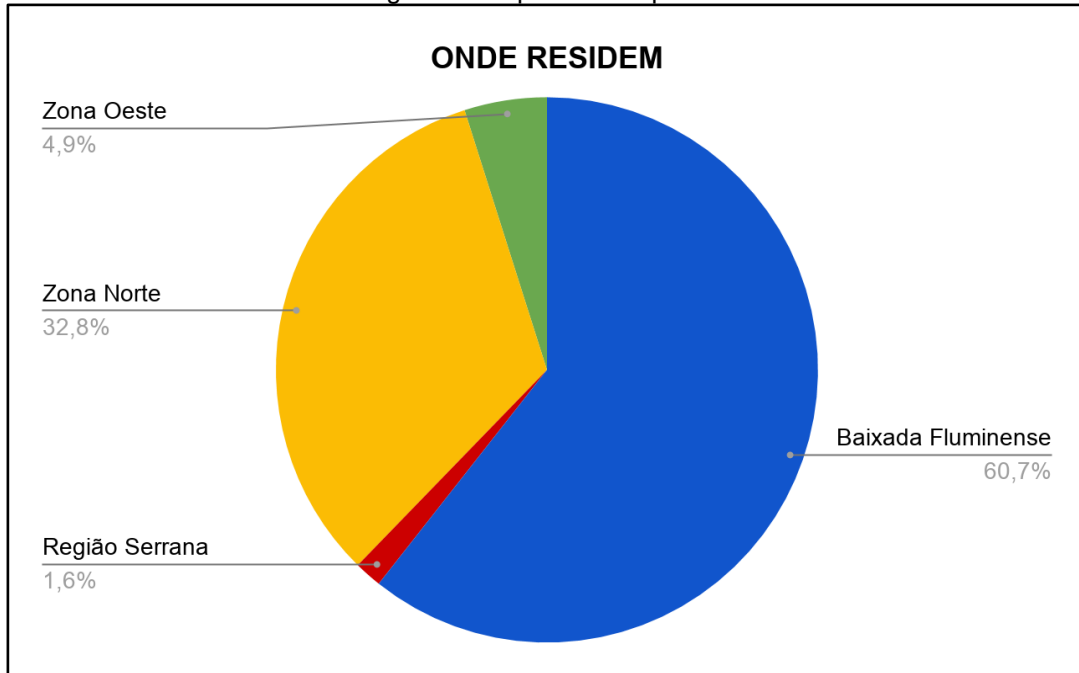
II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; [...]

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal (BRASIL, 2008b).

Devido à preocupação formalizada no documento em relação ao desenvolvimento socioeconômico de territórios os quais abrigam os *campi* dos Institutos Federais, é possível observar que zonas periféricas foram escolhidas para alocação de diversos *campi*, entre elas, Duque de Caxias, Belford Roxo e Nilópolis, no Estado do Rio de Janeiro.

Ao examinar o perfil das alunas, percebe-se que habitam, majoritariamente, em cidades pertencentes à Baixada Fluminense, região onde a maior parte da população é negra (IBGE, 2010).

Gráfico 7 – Regiões nas quais as respondentes residem



Fonte: A autora (2021).

Ressalta-se, também, que é possível vislumbrar certa diminuição de assimetrias no que tange ao âmbito educacional, a partir da introdução dos Institutos Federais nessas regiões e a expansão do número de vagas da rede pública federal de ensino básico (PEREIRA; CRUZ, 2019, p. 12). Porém, essa medida não é suficiente para combater os padrões de desigualdade estabelecidos estruturalmente. Logo, outras ações se fazem necessárias.

Outra ação que contribuiu para o aumento observado no número de vagas ocupadas por pessoas negras em instituições federais de ensino foi a implementação da Lei 12.711/2012, a qual normatiza a reserva de vagas para aqueles que se enquadrem em algumas condições:

Parágrafo único. No preenchimento das vagas de que trata o caput deste artigo, 50% (cinquenta por cento) deverão ser reservados aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio) per capita.

Art. 5º Em cada instituição federal de ensino técnico de nível médio, as vagas de que trata o art. 4º desta Lei serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do IBGE (BRASIL, 2012).

O texto explicita a necessidade de continuidade do movimento de inclusão de pessoas negras no espaço educacional como meio de reparar padrões que,

eventualmente, ainda são percebidos nas instituições federais de ensino técnico. A Tabela 3 apresenta a quantidade de discentes que optaram por utilizar o sistema de reserva de vagas para ingressar no IFRJ–CDuC.

Tabela 3 – Forma de ingresso indicada pelas alunas respondentes

Utilização de Cotas Raciais	Discentes
Sim	20
Não	41
Total	61

Fonte: A autora (2021).

Essa informação refere-se apenas à utilização das chamadas cotas raciais. Porém, outros aspectos, como a renda e, obrigatoriamente, ter cursado integralmente o Ensino Fundamental em escola da rede pública de ensino, podem ter contribuído para que o número de alunas negras matriculadas seja tão expressivo.

4.1.3 Instituição pela qual concluíram o Ensino Fundamental

Os dados apresentados no Tabela 4 indicam que 60,6%, número equivalente a 37 (trinta e sete) discentes participantes, concluíram o ensino fundamental em escolas da rede pública de ensino.

Entre as 61 (sessenta e uma) contribuintes, 39,3% declararam ter concluído o ensino fundamental em escolas da rede privada. Conclui-se que as alunas matriculadas nos três últimos períodos dos cursos Técnico em Química e Técnico em Petróleo e Gás, ambos integrados ao Ensino Médio, concluíram o nível fundamental, predominantemente, em escolas públicas.

Tabela 4 – Quantidade de alunas por instituição de origem

Classificação da instituição	Total
Pública Municipal	28
Pública Estadual	8
Pública Federal	1
Privada (com bolsa)	7

Privada (sem bolsa)	17
---------------------	----

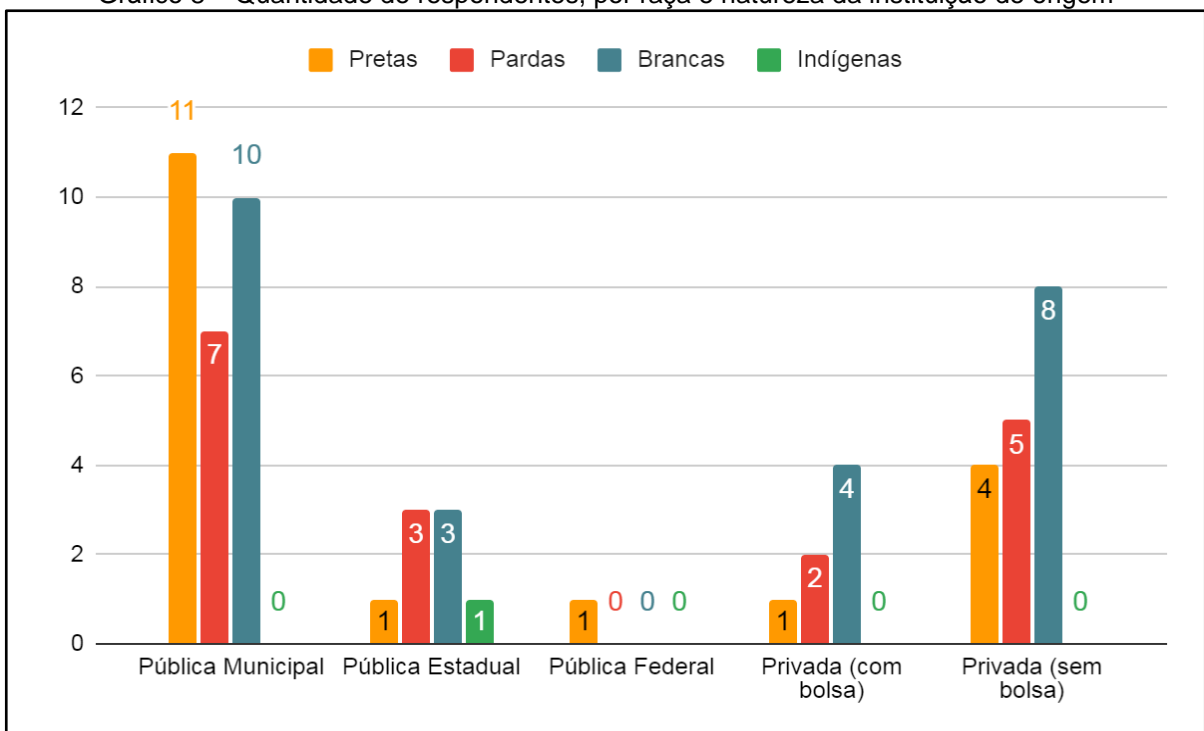
Fonte: A autora (2021).

Segundo o Censo da Educação Básica de 2018, publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), entre todos os níveis estruturantes da educação básica, a educação profissional é a que apresenta o maior número de matrículas registradas no que refere aos cursos ofertados pela rede pública de federal de ensino (BRASIL, 2019, p. 31).

É conveniente salientar que as políticas de ações afirmativas podem ser entendidas como um dos elementos responsáveis pelos números exibidos na Tabela 4. A Lei 12.711/2012 define que todas as modalidades de reserva de vagas devem ser destinadas a discentes que tenham cursado integralmente o Ensino Fundamental em escolas da rede pública de ensino, independentemente de raça ou renda (BRASIL, 2012). Logo, 50% das vagas disponíveis são dirigidas a alunos formados nessa modalidade de oferta escolar.

A fim de otimizar a análise, o Gráfico 8 foi construído com o intuito de apresentar a quantidade de alunas, de acordo com a raça e a natureza da instituição certificadora de conclusão do ensino fundamental. Nele, algumas tendências podem ser observadas.

Gráfico 8 – Quantidade de respondentes, por raça e natureza da instituição de origem



Fonte: A autora (2021).

Ao examinar o Gráfico 8, constata-se que 65,6% das alunas negras, percentual equivalente a 23 (vinte e três) discentes, concluíram o Ensino Fundamental em escolas públicas, sejam elas da rede municipal, estadual ou federal. Ao analisar isoladamente, percebe-se que, entre alunas autodeclaradas pretas, 72,2% das participantes concluíram em escolas da rede pública, enquanto o percentual correspondente à realidade de discentes pardas é igual a 58,8%. Alunas pretas também apresentam o menor número de formação fundamental pela rede privada, tanto na categoria com bolsa, como na sem bolsa.

O Censo da Educação Básica (Brasil, 2014) aponta que os municípios eram responsáveis por 47% das escolas as quais ofertavam os anos finais do Ensino Fundamental naquele ano, ao passo que as estaduais eram responsáveis por 32,4% e as particulares, 20,5%.

Pode-se observar que as discentes participantes vieram, majoritariamente, de escolas públicas geridas pela instância municipal. A respeito do grande número de alunas que concluíram o ensino fundamental em escolas da dessa rede, destaca-se a implementação da emenda constitucional nº 14, de 12 de setembro de 1988, a qual altera a Constituição Federal e atribui ao órgão municipal a responsabilidade de ofertar vagas para a educação infantil e o ensino fundamental:

Art. 211. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino. (EC no 14/96, EC no 53/2006 e EC no 59/2009)

§ 1º A União organizará o sistema federal de ensino e o dos Territórios, financiará as instituições de ensino públicas federais e exercerá, em matéria educacional, função redistributiva e supletiva, de forma a garantir equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade do ensino mediante assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios.

§ 2º Os Municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil. (BRASIL, 1988)

É válido salientar que, nesta pesquisa, foram levantados dados referentes apenas à conclusão dos anos finais do Ensino Fundamental. Logo, não é possível apontar a quantidade de respondentes que cursaram integralmente o Ensino Fundamental nessas instituições e comparar ao número correspondente àquelas que cursaram apenas os anos finais.

Porém, é importante ressaltar que, por ser o IFRJ uma instituição que exige aprovação em concurso para ingressar em seus cursos, os números não

necessariamente irão refletir proporcionalmente a realidade exposta no parágrafo anterior. É possível perceber, por exemplo, que a quantidade de alunas oriundas de escolas da rede privada é de um total de 24 (vinte e quatro) quando somadas as duas categorias. Ressalta-se que escolas da rede Estadual estão, gradativamente, deixando de ofertar as séries finais do Ensino Fundamental. Essa, provavelmente, é uma das razões para o número de alunas oriundas dessas instituições ser três vezes menor que o número de alunas vindas da rede privada.

Alguns fatores podem ser apontados em relação a essas assimetrias, as quais se relacionam diretamente, também, a questões de raça e de classe. À gestão pública, a oferta de uma educação pública básica de qualidade ainda não é tratada como prioridade. O sistema de ensino público é permeado por diversas realidades inconvenientes, responsáveis por interferir em seu desenvolvimento. Entre elas, citem-se: a superlotação das salas de aula; o descaso com a saúde do aluno e do professor; infraestrutura inadequada; a descontinuidade de iniciativas educacionais; a formação deficiente de professores, entre outras (MARQUES; PELICIONI; PEREIRA, 2007). A esse fato, acrescenta-se a baixa autoestima e a baixa perspectiva de alunas e alunos vinculados a essa rede, bem como o desconhecimento da possibilidade de formação técnica.

Outro aspecto a ser destacado é o acesso à informação, fator presente na formação do indivíduo e na aquisição de conhecimentos gerais. O poder de aquisição de livros, pacotes de internet, dispositivos digitais, entre outros recursos, propicia condições que tendem a potencializar o acesso a bens culturais, como teatro, museus e bibliotecas. Essa condição está diretamente ligada à renda, a qual também possibilita a inscrição em cursos preparatórios e ocupação das melhores escolas — sendo essas, no Brasil, instituições da rede privada de ensino (SAMPAIO; GUIMARÃES, 2009). Nesses espaços, inclusive, frequentemente a existência das escolas técnicas, como o IFRJ, é divulgada e a inscrição no processo seletivo, incentivada.

4.2 TRAJETÓRIA NO INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO — CAMPUS DUQUE DE CAXIAS

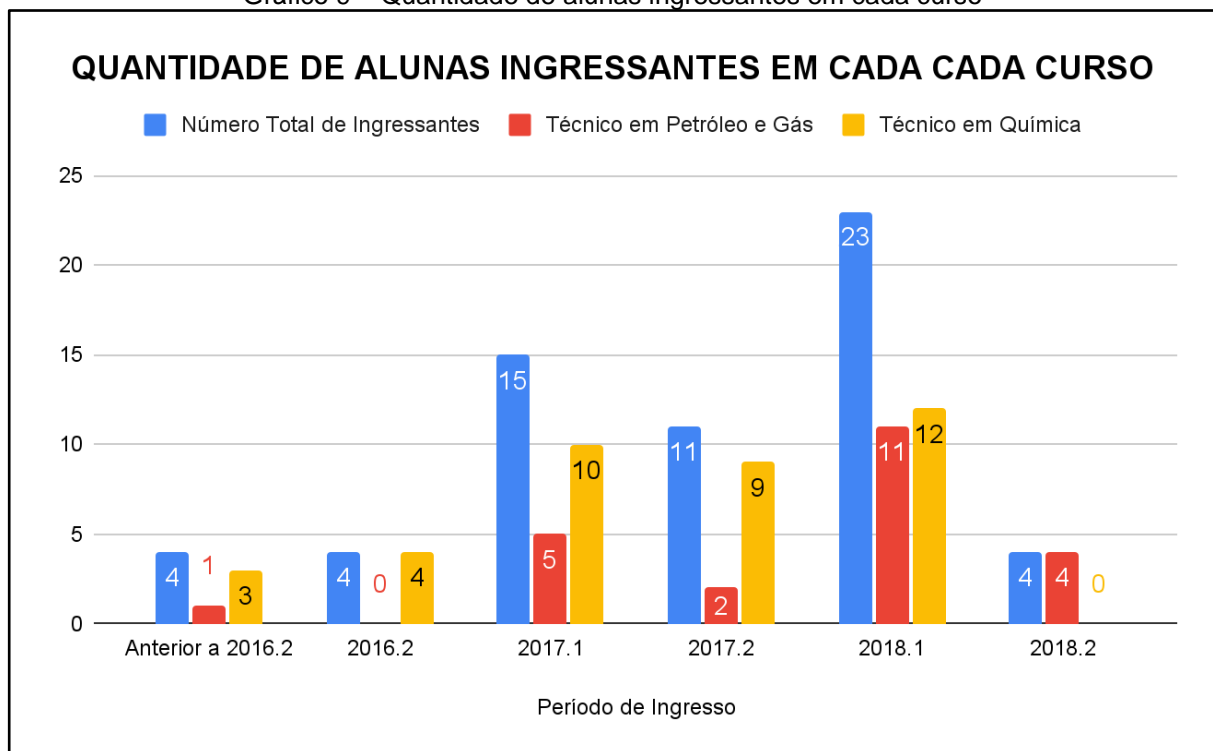
Nesta seção, serão apresentados e discutidos dados referentes à trajetória das discentes no IFRJ-CDuC, a partir de informações referentes ao período de ingresso,

curso no qual estão matriculadas e observações possíveis a respeito das tendências percebidas ao longo do estudo.

4.2.1 Período de ingresso e distribuição étnico-racial

A maior parte das alunas componentes do público-alvo deste estudo ingressou no semestre letivo de 2018.1, sendo 46 (quarenta e seis) discentes, correspondente a 75,4% das participantes, como apresenta o Gráfico 9.

Gráfico 9 – Quantidade de alunas ingressantes em cada curso



Fonte: A autora (2021).

Por ter a pesquisa se desenvolvido com base nas respostas das discentes matriculadas nos três últimos períodos de cada curso, não é possível identificar, no Gráfico 9, o ingresso de alunas do Técnico em Química no semestre letivo de 2018.2, pois estas não compõem o público-alvo.

A Tabela 5 foi construída a partir da análise da listagem de cada turma. A quantidade de alunas inscritas foi registrada e, nesta etapa, evidenciou-se que os números de discentes matriculadas não correspondem aos períodos de ingresso. Essa informação pode ser entendida como consequência de possíveis retenções vividas pelas alunas ao longo do curso.

Tabela 5 – Quantidade de alunas participantes, por curso e período letivo

Período Letivo	Técnico em Química	Técnico em Petróleo e Gás
5°	—	9
6°	16	11
7°	12	4
8°	11	—

Fonte: A autora (2021).

Alguns fatores internos e externos podem ser considerados quando se pretende explicar a distorção desses números. Porém, fenômenos como a retenção em determinado(s) período(s) letivo(s), a transferência de curso e a evasão escolar podem ser aqui citados como possibilidades.

Apesar de não se situar como objetivo desta pesquisa, é válido salientar a relevância de verificar e conhecer os motivos pelos quais as alunas prolongam o tempo de matrícula na instituição, com a finalidade de propor mecanismos para reverter essa situação e para prevenir a evasão, no que se refere aos fatores ao alcance da organização do IFRJ-CDuC.

Em relação aos cursos pesquisados, também pode-se observar uma distribuição desproporcional no que se refere à autoidentificação étnico-racial das discentes que contribuíram com este estudo.

Tabela 6 – Autoidentificação étnico-racial das discentes em cada curso

	Branca	Parda	Preta	Indígena
Química	47,36% (18)	26,31% (10)	23,68% (9)	2,63% (1)
Petróleo e Gás	30,43% (7)	30,43% (7)	39,13% (9)	—

Fonte: A autora (2021).

Ao observar as informações dispostas na Tabela 6, pode-se entender que o curso técnico em petróleo e gás integrado ao ensino médio é o maior recebedor de alunas negras e, em especial, de alunas pretas. E alguns fatores podem estar relacionados a esse dado.

Salienta-se que 73,9% das discentes matriculadas no curso em questão vieram de escolas da rede pública de ensino, as quais, como citado anteriormente, não são necessariamente focadas na preparação e incentivo dessas alunas para ingressar em instituições as quais oferecem o ensino técnico. Disso decorre que, possivelmente, ocorrem lacunas no conhecimento prévio que elas trazem para o IFRJ, obrigando-as a, primeiro, alcançar um nível mínimo de conhecimento, para só então poderem se desenvolver no que se espera delas em tal curso.

Assim, considera-se que essas alunas são oriundas de um contexto no qual, devido ao descaso dos órgãos competentes, frequentemente enfrentam problemáticas as quais desfavorecem o conhecimento de conteúdos e o desenvolvimento de habilidades exigidas ao longo do processo seletivo do IFRJ. Por isso, estima-se a apresentação de desempenho inferior ao daquelas que tiveram acesso a cursos preparatórios e escolas da rede privada – majoritariamente, alunas brancas. Logo, são inscritas nos cursos de menor procura – neste caso, o curso técnico em Petróleo e Gás.

4.2.2 Motivação

Ao serem indagadas acerca do fato de terem optado pelos cursos de ensino técnico integrado ao ensino médio da instituição, diversos fatores foram mencionados no que se refere à motivação para a inscrição no processo seletivo do IFRJ — *campus* Duque de Caxias. A Tabela 7 comporta todas as justificativas apresentadas pelas discentes.

Tabela 7 – Motivações para ingressar no IFRJ

Motivação	Quantidade de alunas
Prestígio e qualidade do ensino	36
Obtive pontuação suficiente	4
Identificação com o curso	1
Influência da família e dos amigos	4
Qualificação profissional/ mercado de trabalho	13
Localidade	1
Renda	2

Fonte: A autora (2021).

A motivação mais recorrente observada está relacionada ao prestígio e à qualidade do ensino, a respeito da qual 59% das alunas se manifestaram. Em segundo lugar, entre as respostas mais frequentes, 21,2% das discentes indicaram a qualificação profissional como motivação para optar por uma escola técnica. Um total de 69,2% associaram a formação à inserção no mercado de trabalho e aumento da renda, indicando o desejo pela mobilidade social.

Um outro ponto a ser ressaltado é que apenas uma aluna mencionou a localidade, indicando um possível distanciamento da população habitante dos arredores do *campus*, seja por desconhecimento seja por baixa possibilidade/perspectiva de alcançar a aprovação, em relação aos cursos estudados nesta pesquisa.

4.3 A PRESENÇA DE CONTEÚDOS E DISCUSSÕES RELACIONADOS À HISTÓRIA E À CULTURA AFRO-BRASILEIRA AO LONGO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

As transcrições apresentadas neste item provêm das respostas coletadas por meio do formulário *online*. Uma questão sobre desenvolvimento de conteúdos relacionados à história e à cultura afro-brasileira aponta que 65,6% das discentes indicaram ter tido algum contato com a temática ao longo da trajetória escolar. Entretanto, a partir de suas exposições, evidenciam-se e reafirmam-se algumas problemáticas apresentadas anteriormente.

4.3.1 Eurocentrização do currículo escolar

A análise das respostas das alunas salienta carências e limitações das ementas dos cursos pesquisados. A partir do levantamento dessa informação, foi possível observar duas perspectivas associadas à eurocentrização do currículo escolar para classificação das respostas.

Em um primeiro recorte, percebe-se o frequente posicionamento da instituição da escravidão do Brasil como único fator apresentado sobre a história afro-brasileira durante toda a trajetória escolar das discentes:

Durante o ensino fundamental a cultura afro-brasileira foi citada quando aprendi sobre a escravidão no Brasil as influências africanas na comida, dança e música. Durante o ensino médio a cultura afro-brasileira também foi citada quando aprendi sobre a escravidão no Brasil. (Discente 3)

No ensino fundamental a abordagem foi estreita e com dificuldade de compreensão dos acontecimentos afro-brasileiros. Durante o ensino médio pude ter mais acesso a esse conteúdo quando vimos escravidão. (Discente 13)

Observa-se um período deplorável da história afro-brasileira como a única referência apresentada às discentes no que se refere à inserção deste tópico nas salas de aula. Ressalta-se ainda que nenhuma aluna relatou qualquer tipo de contato com esta temática que não por meio das disciplinas de linguagens, artes ou outras ciências humanas. Acusa-se, portanto, a ausência de abordagens decoloniais e o distanciamento das unidades curriculares de ciências da área de exatas e da natureza desta temática:

No ensino fundamental esses conteúdos não foram muito abordados, apenas uma professora de geografia fazia questão de abordar assuntos relacionados a cultura afrobrasileira. Agora, no ensino médio no IF, felizmente há uma grande abordagem e exposição desses assuntos, principalmente pelos próprios alunos, com criação de grupos e coletivos. (Discente 06)

Durante o fundamental eu não tive contato algum a esta cultura, tirando as aulas de história. Já no ensino médio, eu tive contato por meio de peças e palestras, assim como outras aulas de artes e sociologia que também abordaram esses conteúdos. (Discente 38)

Um fator alarmante a ser discutido é o entendimento desse tipo de abordagem como satisfatória, formal, considerando o fato de ser uma proposta do currículo escolar. É sabido, de fato, que o tráfico e a escravização de pessoas negras africanas não só existiu, mas que suas consequências perduram na sociedade brasileira ainda hoje. Entende-se que o estudo desse período é indispensável à compreensão das raízes e da existência do racismo, bem como seus mecanismos de manutenção na cultura do país.

Porém, uma conformação acrítica, limitada e, conseqüentemente, colonial, a qual divulga exaustivamente a imagem da população negra como unicamente descendente de pessoas escravizadas, não só se distancia do papel da escola no incentivo ao desenvolvimento de senso crítico e formação cidadã, como favorece a conservação de práticas racistas e mina a autoestima de estudantes negras e negros (PINHEIRO, 2019).

Os materiais e os recursos didáticos, bem como a abordagem desenvolvida para as atividades realizadas em sala de aula, os quais frequentemente orientam as perspectivas dos alunos e alunas acerca dos papéis de gênero e raça, podem ser fortes aliadas do processo de descolonização do ambiente escolar e do entendimento das capacidades da população negra:

Não precisamos ser profetas para compreender que o preconceito incutido na cabeça do professor e sua incapacidade em lidar profissionalmente com a diversidade, somando-se ao conteúdo preconceituoso dos livros e materiais didáticos e às relações preconceituosas entre alunos de diferentes ascendências étnico-raciais, sociais e outras, desestimulam o aluno negro e prejudicam seu aprendizado (MUNANGA, 2005, p. 16).

Logo, ações decoloniais não deveriam ser pautadas unicamente na experiência compartilhada por docentes negros, mas na rejeição à manutenção do racismo na sociedade e, especialmente, no ambiente escolar. Por isso, pode-se reconhecer a urgência de se investir em uma estrutura educacional voltada “para a consciência crítica que pode capacitar quem dispõe do poder e do privilégio baseados nas estruturas de dominação a abrir mão deles sem precisar se ver como vítima” (HOOKS, 2019a, p. 52).

Ao refletir a respeito da atuação de professores, é necessário estudar a trajetória formativa desses profissionais. É fato que, para dispor tais temáticas de forma crítica e consciente na sala de aula, o sujeito precisa ser apresentado a elas. Apenas a partir disso será possível desenvolver um posicionamento coerente e responsável, bem como compreender a crucialidade da inclusão de tópicos étnico-raciais em sua presente e/ou futura prática docente.

A esse respeito, é indispensável destacar a necessidade de um realinhamento nas discussões e nas ementas das disciplinas dos cursos de formação de professores e professoras, já que os relatos expostos acima indicam a existência de uma lacuna responsável não só pelo descumprimento da lei 10.639/03, como pela falta de reconhecimento da potência dos mecanismos de transformação social percebidos nas ações educacionais.

O Parecer 01/2004, referente às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, atribui aos estabelecimentos dos diversos níveis de ensino, não excluindo as instituições de ensino superior, o dever de apoiar os profissionais do

magistério na elaboração de planos e projetos relacionadas à temática (BRASIL, 2004). O documento determina ainda a:

Introdução, nos cursos de formação de professores e de outros profissionais da educação: de análises das relações sociais e raciais no Brasil; de conceitos e de suas bases teóricas, tais como racismo, discriminações, intolerância, preconceito, estereótipo, raça, etnia, cultura, classe social, diversidade, diferença, multiculturalismo; de práticas pedagógicas, de materiais e de textos didáticos, na perspectiva da reeducação das relações étnico-raciais e do ensino e aprendizagem da História e cultura dos Afro-Brasileiros e Africanos (BRASIL, 2004).

É preciso que questões referentes ao recorte racial sejam integradas, de maneira efetiva, à matriz curricular, tanto dos cursos de licenciatura quanto dos diferentes segmentos da Educação Básica, para professores e professoras imersos em processos de educação continuada, inclusive os/as que exerçam a profissão em cursos de Ensino Superior (BRASIL, 2004).

A respeito da experiência das discentes, apresenta-se também uma outra perspectiva: a falta dessa temática. Nessa classificação, as discentes apontam o contato com o conteúdo relacionado à escravidão e ressaltam não ter tido contato com a cultura.

Diante disso, destacam-se falas de discentes que indicam não ter vivenciado qualquer tipo de abordagem relacionada à cultura da população negra:

Tive contato mínimo com aulas específicas para esses assuntos, apenas algumas conversas/ apresentações por todos do IFRJ defenderem a causa e sempre buscarem comentar sobre. Tive um contato maior com os aspectos atuais relacionados aos temas raciais, porém tenho o total de 0 conhecimento sobre a cultura afro-brasileira antiga. Sei tudo sobre guerras que ocorreram na Europa e não aprendi o básico da cultura do meu povo. (Discente 01)

Não me recordo de ter tido esses conteúdos no ensino fundamental, se tive com certeza foi algo bem rápido. Era sempre mais voltado para as grandes guerras, guerra fria, etc. No ensino médio, tive aula sobre tal, mas abordando o imperialismo e não a cultura em si. (Discente 03)

No ensino médio e fundamental não é citado a cultura afro-brasileira, somente os assuntos escravidão e pós escravidão aparecem e muito rapidamente. No ensino fundamental esse assunto foi passado para mim de forma muito mais rasa que no ensino médio, mas sim não vi ser falado sobre a cultura exatamente. (Discente 04)

Relatos como os apresentados acima evidenciam a necessidade de se repensarem os currículos escolares. Tendo em vista que o currículo escolar tem a função de nortear os caminhos a serem vislumbrados pelas alunas na sala de aula, muito já se discute a respeito da necessidade de se incluir a cultura negra e outras

questões persistentes, como a luta de populações marginalizadas, de forma conexa com a subjetividade dos estudantes, provocando assim, uma ruptura de um único ponto de vista epistemológico (GOMES, 2012):

Descolonizar os currículos é mais um desafio para a educação escolar. Muito já denunciámos sobre a rigidez das grades curriculares, o empobrecimento do carácter conteudista dos currículos, a necessidade de diálogo entre escola, currículo e realidade social, a necessidade de formar professores e professoras reflexivos e sobre as culturas negadas e silenciadas nos currículos. (SILVA; PINHEIRO, 2018, p. 12)

Nesse sentido, destacam-se ainda os impactos negativos da disposição desse tipo de caminho educacional na autoestima de alunos e alunas negras, os quais, frequentemente, se veem sem história, sem capacidade, sem beleza, sem perspectivas variadas para o futuro.

Aponta-se, portanto, que esse cotidiano institucional, o qual reproduz os preconceitos e discriminações voltados à pessoa negra disseminados na sociedade, reflete-se ainda no desenvolvimento das estudantes em sala de aula que, por consequência da sub-representação interna e externa, têm suas relações e interações afetadas, por se sentirem inferiores aos demais (SILVA *et al.*, 2015).

Ao compreender que o IFRJ é uma instituição de educação básica inserida na realidade nacional e entendendo que não apenas pessoas negras devem ser apresentadas a um contexto escolar antirracista, entende-se como problemático o fato de prevalecer uma estruturação curricular e organizacional orientada pela centralização dos conhecimentos e da cultura europeia.

4.3.2 Participação do coletivo Negritude Federal e do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas e a evidente deficiência dos currículos dos cursos estudados

Em relação à abordagem dos conteúdos história e cultura africana e afro-brasileira, 37,3% das discentes indicaram ter tido contato com essa temática apenas após ingressarem no IFRJ. Entre elas, 43,5% alegaram que esse contato se deu exclusiva ou majoritariamente por meio de palestras e outros eventos organizados pelo NEABI ou pelo Coletivo Negritude Federal:

Muito pouco, só tive contato com o NEABI em algumas apresentações e palestras, fora disso não houve muito diálogo sobre tal assunto. (Discente 07)

No ensino fundamental vi praticamente nada sobre conteúdos relacionados à história e cultura afro-brasileira, já no ensino médio na escola sempre teve palestras, oficinas sobre de um grupo (NEABI). (Discente 54)

No fundamental não me lembro de ter visto nada relacionado a cultura, apenas história, de uma forma moderada; no ensino médio a abordagem foi um pouco maior, me lembro de ter tido a oportunidade de assistir algumas palestras sobre cultura. (Discente 14)

Não foi tão abordada ao longo dos semestres nas disciplinas dos cursos, mas tive contato através de projetos extracurriculares de outros alunos do coletivo e organizações da instituição. (Discente 35)

De acordo com a Resolução Nº 24 de 02 de outubro de 2018, responsável por regulamentar o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas no IFRJ, o NEABI apresenta a finalidade de promover, elaborar e fomentar ações voltadas à implementação da Lei 10.639/03 e da Lei 11.645/08 no espaço educacional em questão, destinando-se à comunidade interna e externa (IFRJ, 2018).

No documento, especifica-se ainda que compete ao NEABI o fomento à análise de documentos, como o Plano Político Pedagógico dos cursos oferecidos pelo IFRJ, a fim de alavancar “a inserção de questões relativas à valorização e reconhecimento dos sujeitos afro-brasileiros e indígenas em adequação à legislação vigente” (IFRJ, 2018).

Destaca-se, então, que tais intervenções não isentam o corpo docente da responsabilidade no que se refere à formação continuada, ao conhecimento e aplicação das leis citadas, tal como à inserção de temáticas relacionadas às experiências e fatos sociais os quais permeiam o cotidiano dos alunos, não dependendo da unidade curricular em questão.

Ou seja, percebe-se que, no ensino médio, o contato das discentes com esses conteúdos ocorre majoritariamente a partir de ações pensadas e executadas pelo NEABI – o que, por sua vez, evidencia a urgência de se promoverem alterações no currículo dos cursos ofertados pela instituição. No Quadro I, estão expostos os tópicos relacionados a essa discussão, encontrados na ementa das disciplinas do curso Técnico em Química integrado ao Ensino Médio.

Quadro 1 – Conteúdo relacionado à lei 10.639/03 presente no currículo dos cursos

Unidade Curricular	Período	Conteúdo Relacionado
--------------------	---------	----------------------

Artes I	1º	As novas tecnologias, Cultura de Massa e Cultura Popular, as influências indígena e africana na música brasileira.
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III	3º	Lendas e mitos das culturas indígenas, africanas e portuguesa.
Sociologia III	3º	As desigualdades sociais de classe, gênero e castas. Estamentos. Desigualdade social de gênero, racial (raça/etnia) e reprodução das desigualdades.
História I	5º	Identificar os diversos aspectos constituintes das nações africanas e indígenas do Brasil antes da chegada dos europeus, analisando os preconceitos e os mitos ainda existentes concernentes aos seus povos. Compreender a formação e a diversidade étnica e cultural do povo brasileiro e a construção do seu Estado-Nação.
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira VIII	8º	Literatura contemporânea da língua portuguesa de Portugal, do Brasil, da África e das etnias indígenas brasileiras (de 1980 aos dias atuais).

Fonte: Plano do curso de técnico em química integrado ao ensino médio (IFRJ, 2014).

A partir da observação de abordagem prevista no plano de curso, notam-se pouquíssimos e pouco específicos os temas relacionados ao movimento de inserção da história e cultura afro-brasileira no currículo escolar.

Ao analisar o plano de curso, constatou-se que apenas cinco disciplinas apresentam, formalmente, algum tópico relacionado aos conteúdos prenunciados no texto da Lei Nº 10.639/03. Também pode-se observar a distribuição entre os períodos, sendo apenas o 1º, o 3º, o 5º e o 8º os que comportam tais disciplinas. Destaca-se ainda que nenhuma das unidades curriculares identificadas pertencem às ciências exatas e da natureza.

No que se refere às sugestões de apresentação da história e cultura negra, percebe-se a predominância de tópicos que favorecem a folclorização desses conteúdos. Discutir a cultura negra elucida a necessidade de objetivo bem delimitado e estratégias no planejamento de atividades multiculturais. Somente assim, tais projetos poderão encaminhar os sujeitos envolvidos no processo educacional ao cumprimento de um compromisso político e social diante da questão racial (GOMES, 2003):

A cultura negra possibilita aos negros a construção de um “nós”, de uma história e de uma identidade. Diz respeito à consciência cultural, à estética, à corporeidade, à musicalidade, à religiosidade, à vivência da negritude, marcadas por um processo de africanidade e recriação cultural. Esse “nós” possibilita o posicionamento de negro diante do outro e destaca aspectos relevantes da sua história e de sua ancestralidade. A cultura negra só pode ser entendida na relação com as outras culturas existentes em nosso país. E nessa relação não há nenhuma pureza; antes, existe um processo contínuo de troca bilateral, de mudança, de criação e recriação, de significação e ressignificação. Quando a escola desconsidera esses aspectos ela tende a essencializar a cultura negra e, por conseguinte, a submete a um processo de cristalização ou de folclorização (GOMES, 2003, p. 79).

Responsável pela implementação de um padrão de verdade e relevância, a colonização dos saberes impõe o conhecimento, a cultura e as práticas europeias como referência, sendo a escola um dos principais meios de perpetuação dessa perspectiva. Ao elevar esses conhecimentos, reconhecendo-os como os únicos dotados de validade, originam-se os processos de subalternização daquilo é produzido e manifestado por outras populações, perpetuando a violência epistêmica (ROSA; ALVES-BRITO; PINHEIRO, 2020).

A folclorização da cultura afro-brasileira e africana baseia-se na secundarização, na desapropriação, na redução dos costumes e práticas dessas populações ao mero entretenimento, objetos de observação vazios disponíveis à toda a população (PEREIRA, 1983).

Seus efeitos remontam e enfatizam os preconceitos direcionados ao corpo e à cultura negra, bem como a naturalização pejorativa, mesmo que não intencional, contribuindo assim para a manutenção do racismo, não para sua transposição.

Outro ponto a ser discutido, é o aparente distanciamento de disciplinas da área de ciências exatas e da natureza. Examinar a ementa das disciplinas de Química – as quais compõem grande parte da matriz curricular dos cursos – evidencia uma possível desresponsabilização dessas unidades curriculares no que tange ao desenvolvimento de temática de cunho sociocultural. Nas figuras abaixo, apresentam-se os conteúdos

programados para as disciplinas de Química I e Química Geral II, os primeiros componentes curriculares de Química conhecidos pelos alunos.

Figura 1 – Ementa do componente curricular Química I

Disciplina: Química I
EMENTA: Teoria atômico-molecular. Estrutura atômica. Classificação periódica. Ligações químicas.

Fonte: IFRJ, 2014.

Figura 2 – Ementa do componente curricular Química Geral II

Disciplina: Química Geral II
EMENTA: Funções Químicas. Reações químicas. Relações fundamentais e estequiometria.

Fonte: IFRJ, 2014.

Salienta-se também que não há referência ao estudo da história das ciências, campo que iniciou e cultivou questões relacionadas às segregações sociais que se refletem nesses ambientes, repercutindo ainda na sociedade como a conhecemos e nas problemáticas que permeiam do campo científico e como é representado.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, mesmo antes de promulgada Lei 10.639/03, no Art. 3 incumbia, ao ambiente educacional, “o pluralismo e ideias e concepções pedagógicas”, a “liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber”, bem como o “respeito à liberdade e apreço à tolerância” (BRASIL, 1996). Contudo, a instituição da Lei, não garantiu sua aplicação em sala de aula, de forma a intervir efetivamente na estrutura e no desenvolvimento do currículo escolar, buscando extirpar a abordagem colonialista da história e cultura da população negra (PINHEIRO; ROSA, 2018).

À responsabilidade de ressignificar os pilares de uma educação de qualidade, merecedora de prestígio, tão desejada pelos alunos e alunas cabe apontar e refletir sobre o fato de a ciência produzida por africanos não ser considerada nos planos de curso e livros didáticos, mesmo sendo elas grandes produtoras de técnicas e conhecimentos.

4.4 PERFIL DAS ALUNAS ENTREVISTADAS

A partir dos questionários da primeira etapa, foram identificadas as discentes autodeclaradas pretas, as quais totalizaram 18 (dezoito). Esse grupo se constituiu como o público-alvo da segunda etapa, a entrevista. As estudantes foram identificadas por “Aluna Entrevistada X”, sendo X a ordem das entrevistas.

4.4.1 Instituição de origem

A fim de otimizar a compreensão do percurso formativo das alunas entrevistadas, uma das informações analisadas foi a relação entre a quantidade de estudantes pretas e as escolas onde cursaram o ensino fundamental (Tabela 8).

Tabela 8 – Instituição de origem das alunas entrevistadas

Classificação da Instituição de Ensino	Quantidade de Alunas
Pública Municipal	13
Privada (sem bolsa)	4
Privada (com bolsa)	1

Fonte: A autora (2021).

A partir dos dados referentes à instituição de origem, apresentados na tabela acima, constata-se que 72,2% das alunas autodeclaradas pretas são oriundas de escolas da rede pública municipal, entre as quais 84,6% (referente a onze alunas) indicaram ter utilizado o sistema de cotas raciais para ingressar no IFRJ. Aquelas vindas de escolas da rede privada de ensino correspondem a 27,7% das alunas entrevistadas.

Ao estabelecer um comparativo com dados dispostos na Tabela 4, disponível na seção 4.1.3, o número computado representa 46,4% das alunas egressas de escolas municipais, bem como 55% das que manifestaram o ingresso por reserva de vagas destinadas a candidatos pretos, pardos ou indígenas.

4.4.2 A interferência de fatores socioeconômicos na trajetória educacional

A primeira questão abordada na entrevista objetivava investigar como fatores socioeconômicos interferiram e/ou interferem, positiva ou negativamente, no caminho

formativo das discentes. Ao analisar as respostas, evidencia-se a coexistência de dois grupos: alunas as quais passaram/passam por dificuldades; e alunas que não passam por dificuldades:

Então, no caso, eu acho que a falta de verba interfere em... várias situações ou já interferiram em questões de... assim, ter, no caso [...] por exemplo, atividades em grupo. Sabe, aconteceu comigo várias vezes, porque, no caso, é mãe solteira que tem que sustentar muitas cabeças, trabalha ganhando pouco... então, eu, assim... **dificuldade financeira é uma parada que sempre esteve muito presente na minha vida**, né. Inclusive, [...] minha mãe, mulher, negra, com o mesmo emprego que um homem branco, eles fazem exatamente a mesma coisa e ela ganha menos. Então, assim, eu acho que isso já é um ponto né. E aí [...] **com as atividades em grupo, cada um tinha que contribuir com alguma coisa, várias vezes eu não pude, né, contribuir** e... sei lá. E saídas. Quer dizer, não interfere, óbvio, não interferem exatamente na trajetória, mas a convivência em si, com os meus colegas, afeta. **Mas questões da trajetória escolar, geralmente afeta... até mesmo, sei lá, comprar um jaleco, sabe? Meu jaleco até hoje, não sei, anos já que eu não tenho um.** Então assim, eu acho que sim, afeta. (Aluna Entrevistada 01 – grifo nosso)

Foi bem difícil porque, por eu ser pobre, morar na favela... sempre morei na favela e, assim, eu passei por muitas coisas. [...] **Eu não tinha renda pra poder, às vezes, ir pra escola.** [...] **Preparatório, eu só consegui um que era um projeto social e aí eu fui estudando em casa mesmo.** Deixava de fazer muita coisa pra poder estudar. Às vezes eu **saía pra poder (estudar) no meio de tiroteio**, no meio de chuva, a rua enchia, tava alagada. E eu saía na rua alagada pra poder ir... então isso tudo interferiu, mas eu não desisti. Hoje em dia ainda interfere um pouco em relação a ser pobre. Sei lá, eu passo por algumas coisas, mas eu não deixo mais me abalar. (Aluna Entrevistada 02 – grifo nosso)

Eu, antes de ir pro IF, estudava em uma escola estadual aqui perto de casa. Como eu moro perto do IF, não vi muita diferença em relação a isso. Mas quando fui pro IF vi muita diferença em relação ao tempo, sentar pra estudar, a importância de ter um computador para escrever relatório, por exemplo. E, assim, **eu moro com a minha mãe e meus pais não tinham, não tem a condição de comprar um computador pra mim.** Eu tive a sorte de ter uma tia que me deu um notebook. Eu vejo que faz muita diferença. Até internet, agora que a gente tá com ensino remoto, né. Eu moro num quintal que tem outras casas e aí eu uso o wi-fi da minha tia. Então, o chip ajudou muito, muito. O chip lá do colégio, sabe? **Mas mesmo assim, eu sei que se eu não tivesse, sei lá, minha tia aqui da internet e a minha tia que me deu o notebook, seria tipo... seria uma coisa bem mais difícil.** (Aluna Entrevistada 08 – grifo nosso)

Então, eu sempre estudei em escola pública. Então **isso já é um reflexo, porque meus pais nunca puderam pagar uma escola melhor**, uma escola particular. Se a gente estivesse num bom momento, ganhando bem, eu teria estudado em um lugar melhor. **E outras coisas também, tipo reunião de pais. Minha mãe é empregada doméstica, tipo não tem como você pedir pra um patrão pra sair mais cedo ou pra não ir. Então isso já reflete bem, era difícil de acompanhar.** Sempre tinha que pedir alguém pra ir até a escola e assistir reuniões, fazer assinaturas... E, aqui por onde eu moro, já tem aquele perfil do aluno que não se interessa. Não é que não se interessem, mas a evasão escolar é muito grande e no geral são pessoas com a renda mais baixa. (Aluna Entrevistada 12 – grifo nosso)

Entre as 18 (dezoito) discentes entrevistadas, 13 (treze) identificaram dificuldades associadas a aspectos socioeconômicos, entre eles: participação dos pais na trajetória estudantil; transporte, pois o *Riocard* escolar não supre a demanda de mobilidade por completo; aquisição de materiais escolares, como: equipamentos de proteção individual e ferramentas necessárias ao desenvolvimento de disciplinas específicas; alimentação; elaboração de trabalhos escolares, como a impressão de relatórios; e acesso a computadores e internet.

Observou-se ainda, a partir das informações documentadas em algumas entrevistas, a interferência de questões de segurança. A existência e atuação de grupos criminosos e ações organizadas para aplacá-los geram consequência sociais, as quais afetam diretamente o cotidiano de instituições de ensino e dos indivíduos que moram ou transitam nessas regiões (RIBEIRO, 2020, p. 153). Ribeiro (2020), no texto “Impactos das Unidades de Polícia Pacificadora (UPP) sobre Cotidianos Escolares”, disserta acerca do impacto do fator violência na rotina de docentes e discentes.

Nas áreas conflagradas ocorrem interrupções esporádicas nas atividades do comércio, no expediente de instituições públicas e privadas e no dia a dia de moradores, trabalhadores e transeuntes. Em alguns territórios, as interrupções são frequentes. No setor da educação, paralisações de escolas são, assim como o fechamento do comércio, eventos comumente evocados para representar quebras da ordem e suspensão das rotinas provocadas pelos tiroteios e outras dinâmicas associadas à violência. De fato, não são raros os relatos (históricos e recentes) na literatura acadêmica, em depoimentos pessoais e fontes jornalísticas, sobre o fechamento de escolas ou sobre estudantes que não chegam às salas de aula por residirem (ou transitarem) em áreas em que ocorrem tiroteios (RIBEIRO, 2020, p. 156).

Por residirem em áreas de alta vulnerabilidade social, a dificuldade de acesso foi reconhecida como fator impeditivo ao comparecimento às aulas e avaliações, prejudicando o desempenho das alunas.

Em contrapartida, 22,2% das alunas entrevistadas não identificaram fatores socioeconômicos, em especial moradia e renda, como obstáculos em suas trajetórias escolares. Contudo, reconhecem que seus pais e avós enfrentaram essas dificuldades para alcançar maior conforto no que se refere à realidade financeira, acesso à cultura, moradia e alimentação.

Bom, acho que sim. Os aspectos socioeconômicos nunca interferiram negativamente. Sempre foi algo muito positivo. Porque, querendo ou não, a minha mãe sempre fez de tudo pra gente estudar nas melhores escolas, fazer os melhores cursos. Enfim, ter todo um apoio. Minha mãe acredita na realidade de que a educação é o único modo da gente vencer na vida. Porque minha mãe também veio de um lugar onde ela comia o almoço e não sabia

se ia ter a janta. Ela só conseguiu sair disso estudando muito. Então ela sempre passou pra gente isso, que estudar vai ser a nossa salvação. Então minha mãe sempre batalhou pra garantir que a gente estudasse nas melhores escolas, nos melhores cursos. Então acho que isso nunca interferiu negativamente, sempre foi algo bom. (Aluna Entrevistada 02)

No meu caso, eu acredito que não. Porque meus pais tiveram essa dificuldade, mas hoje eles tiveram a oportunidade de me dar um ensino e uma moradia boa pra poder morar num bom lugar, frequentar boas escolas pra estudar. Então acho que os aspectos socioeconômicos não me afetaram tanto. Mas os raciais sim, porque os ambientes que eu vivi, principalmente no lugar que eu morava quando eu era mais nova, eu sofria muito racismo. Assim, era algo que me tirava da escola. Minha mãe me tirava da escola porque as pessoas falavam e era muito triste pra ela e pra mim. (Aluna Entrevistada 16)

No que se refere à influência familiar no desempenho e nas preferências das estudantes, podem-se observar alguns aspectos. A renda, incentivo dos pais e/ou responsáveis, o acesso à informação e à cultura, e o ambiente familiar são fatores indispensáveis à análise de trajetórias.

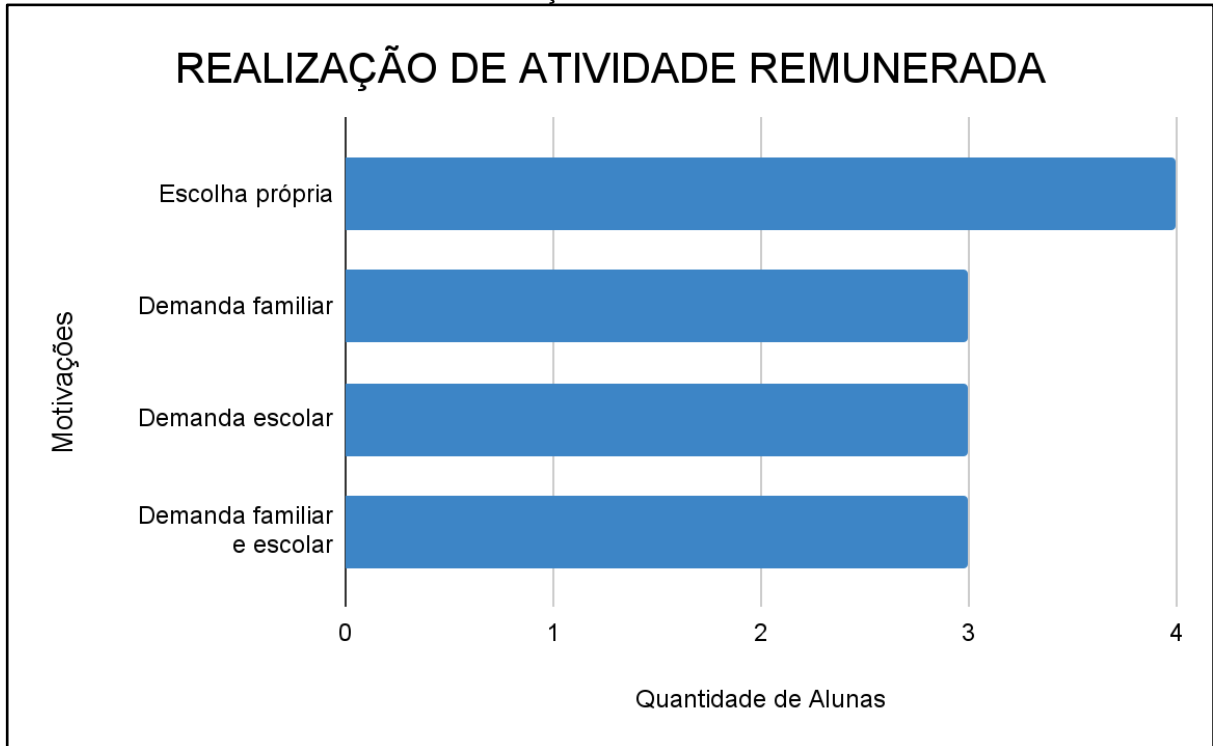
A educação dos pais influencia de várias formas: tanto serve como exemplo como pode reforçar a motivação para o estudo, ampliar o acesso à informação e fornecer uma referência quanto às consequências de obter um maior nível educacional (SAMPAIO; GUIMARÃES, 2009, p. 49).

Logo, percebe-se que questões relacionadas à renda e à escolaridade dos pais podem ser interpretadas como um ponto de motivação para o investimento e foco direcionado à formação acadêmica, bem como para a permanência no curso. Entretanto, destaca-se que condições de renda – sejam elas benéficas ou não – não isentam alunas e alunos negros dos efeitos da discriminação racial no âmbito educacional ou fora dele.

4.4.3 O envolvimento com atividades remuneradas e suas motivações

Ao se analisarem os relatos, constatou-se que alunas as quais realizam ou já realizaram atividades remuneradas correspondem a 72,22% das entrevistadas. Entre as discentes envolvidas em atividades remuneradas, evidenciam-se realidades variadas, as quais estão expostas no gráfico abaixo.

Gráfico 10 – Realização de atividades remuneradas



Fonte: A autora (2021).

A partir dessa questão, observou-se que 09 (nove) entrevistadas manifestam ter optado pela realização dessas atividades remuneradas por necessidade, como a permanência no IFRJ ou para contribuir com a renda familiar. Por outro lado, 04 (quatro) discentes indicaram o próprio desejo como motivação e as demais nunca realizaram qualquer tipo de atividade remunerada:

Então, o estágio é meu sonho de princesa né. Infelizmente, ainda não consegui um. Assim, eu comecei no ano passado um trabalho informal, que é fazendo itens personalizados à mãos com *lettering*. O que motivou foi a falta de dinheiro. É isso que motiva as pessoas a trabalhar. [...] No caso, é uma coisa que eu gosto de fazer. Inclusive, eu aprendi fazendo títulos de resumos, essas coisas assim. E aí eu comecei a pesquisar mais... gosto muito de fazer isso. É uma coisa que, pra mim, é até uma terapia, mas o que (me) motivou a investir, comprar todos os materiais e tudo mais, foi a necessidade mesmo. O ruim é que as vezes complica, é difícil levar junto com a escola e tal. (Aluna Entrevistada 01)

De carteira assinada, nenhuma. Mas eu fiz, sim, algumas coisas pra poder ajudar em casa, a minha mãe né, porque a gente passou por umas dificuldadezinhas e até pra mim também. Porque o IF não da todas as passagens que eu preciso por dia. São quatro passagens por dia que eles dão pra gente e eu pego seis ônibus por dia [...]. E aí eu acabei arrumando uns trabalhos. É... minha avó ia vender vela em dia de santos de igreja católica e eu ia [...]. É, também trabalhei como explicadora ano passado, como a gente ficou parado, porque eu precisava também né. Aí eu peguei e comecei a dar aula em casa, porque eu queria ajudar as crianças do meu bairro. [...] Eu cobrava, mas algumas crianças a mãe não podia pagar e eu

não cobrava. Agora trabalho no laboratório de física, mas eu trabalho como voluntária. (Aluna Entrevistada 03)

Realizo. Faço Iniciação Científica. O que me levou é... porque é um projeto sobre mulheres pretas na arte. Então, a identificação, o fato de eu achar algo interessante de se trabalhar. Eu queria algo assim, que eu tivesse gosto de fazer, então eu senti que ia ser esse tipo de coisa, por isso eu quis participar. Nesse momento de pandemia a minha irmã parou de trabalhar. Então, tipo assim, eu consegui ajudar bastante. Foi uma coisa que eu consegui num momento muito bom, pra poder ajudar aqui em casa, dar esse suporte. (Aluna Entrevistada 10)

Apontada como agente dificultador da execução de atividades escolares, a prática de atividades remuneradas externas é reconhecida pela sua participação nos resultados alcançados pelas educandas. Por razões como a locomoção, a fadiga e a redução do tempo disponível para dedicar aos estudos, é frequente a constatação de desempenho inferior e evasão escolar, em relação aos alunos que não realizam essas atividades (SAMPAIO; GUIMARÃES, 2009).

No entanto, identificam-se também alunas que optaram por realizar essas atividades, mas tendo como objetivo a obtenção de experiências e inserção no ambiente científico:

Eu já fiz uma iniciação científica, que foi no terceiro período. [...] Acho que o que me motivou mais foi eu querer conhecer o novo. Acho que foi querer saber como iria funcionar essa imersão né, no meio científico aí. Foi algo que eu achei bem legal, bem interessante e fui experimentar. Eu nunca precisei trabalhar, nem nada. (Aluna Entrevistada 02)

Já. Eu fiz parte de um projeto, foi no IF inclusive. Eu comecei um projeto de biologia e eu me motivei justamente também pela renda porque é legal ganhar um dinheirinho por algo que eu esteja fazendo. E também pra iniciar uma pesquisa nova, pra conhecer mais o instituto. (Aluna Entrevistada 16)

Observa-se que outra perspectiva é salientada, evidenciando os possíveis benefícios associados a uma carga de trabalho equilibrada, onde o indivíduo exerce funções relacionadas aos saberes desenvolvidos no ambiente escolar. Nesse caso, a/o aluna/aluno é exposta/o a situações de aprendizado baseadas na prática de um determinado campo de conhecimento, as quais podem propiciar uma rotina de maior satisfação, motivação e senso de responsabilidade, favorecendo seu desempenho (SAMPAIO; GUIMARÃES, 2009).

É interessante destacar a importância do acesso a esses espaços desde a educação básica, tendo em vista que os projetos desenvolvidos viabilizam o amadurecimento acadêmico e o desenvolvimento profissional. O estímulo à pesquisa, unido à reconfiguração das manifestações de representação, mostra-se como fator

potente para alavancar mudanças de cenário e de perspectiva no que tange à baixa participação de mulheres pretas na produção de conhecimento.

No entanto, observa-se que, nesse quadro, a remuneração surge como consequência de experiências desejadas pelas discentes e não como meio de possibilitar a manutenção do vínculo com a instituição ou de contribuição para a renda familiar.

Ressalta-se, ainda, que entre as cinco alunas que, de forma alguma, realizaram atividades remuneradas, duas buscam por projetos, estágios ou empregos com o objetivo de complementar a renda familiar.

4.5 CONVIVÊNCIA NO AMBIENTE ESCOLAR

À estrutura da entrevista foram inseridas questões direcionadas ao relato de possíveis experiências escolares, a fim de observar tendências. A partir das contribuições das alunas, percebe-se a recorrência de episódios relacionados à negligência, preterimento, machismo e, principalmente, racismo.

4.5.1 Percepções acerca de experiências negativas

A primeira pergunta relacionada à convivência, buscava compreender se, por quaisquer motivos, as discentes haviam percebido tratamentos segregadores ao longo da trajetória estudantil. Entre as 18 (dezoito) alunas entrevistadas, 11 (onze) identificaram ter vivenciado situações em que se sentiram negligenciadas, preteridas, deslocadas ou silenciadas em função de sua cor ou raça:

Passei por algumas coisas com alguns professores: olhares diferentes, tratamentos diferentes, tipo [...] em uma aula de biologia, que não me recordo direito a matéria, mas enfim, a gente tava tendo uma aula e a professora pegou e perguntou e eu sabia a resposta. **Sendo que ela olhava assim e fingia que não estava me vendo. Passava por mim, andava pela sala, passava e olhava e tal, não sei o que e falava “ah, você, fulano, vem pra responder” e as vezes ninguém sabia ou algumas pessoas sabiam, mas não ia. Tanto que algumas pessoas falavam “não, a [nome da aluna] sabe, a [nome da aluna] sabe”, mas ela nunca deixava eu ir.** Até que chegou um certo ponto, teve um certo momento que ela começou a parar e deixar eu ir. [...] Mas o último que eu me recordo agora, foi até uma questão que chegou na COTP e eu não levei mais pra frente. Porque, como eu disse, eu sou meio lerda, então eu ficou tipo “cara, será que isso realmente...”. [...] Não por ser meio lerda. É porque, tipo assim, você não acredita que aquilo está acontecendo. Que você está sofrendo isso, vindo de um professor. (Aluna Entrevistada 03 – grifo nosso)

No IFRJ a gente consegue ver que os professores não levam a gente muito a sério, né. Tipo, eles acreditam num perfil de evasão escolar, que não se interessa e eles acabam deixando a gente bem de lado, se a gente reparar um pouquinho. **As reclamações não recebem a mesma atenção para os alunos. Tipo assim, quando vem de alunos mais escuros, dos que parecem mais pobres, falam de um jeito menos refinado...** então você acaba tendo que passar por essa limitação pra conseguir ter um acesso melhor ao professor [...]. E escolas normais aqui, como o perfil dos alunos é mais parecido com o meu, então acaba que eu tive uma atenção mais exclusiva dos professores. (Aluna Entrevistada 12 – grifo nosso)

Bom, eu já. Ao longo da minha trajetória toda, já. Já percebi. Já percebi bastante. Acho que desde pequena. [...] Tipo assim, a gente tem esse negócio hoje em dia de diferenciar, sou bom em humanas/ sou bom em exatas... e sempre teve isso. E eu sempre fui muito ruim em matemática, isso foi mudar no IFRJ, porque... o técnico todo é baseado em exatas e eu tive que, né... correr atrás dos prejuízos. E eu lembro que eu ficava muito, muito chateada, muito muito mesmo. Tipo, eu tive uma professora, até hoje eu tenho raiva dela. [...] No sexto, sétimo, nono ano... eu tive todos os anos de matemática com ela. **E eu lembro que eu me sentia muito excluída porque, tipo assim, não só eu me sentia excluída não, outros alunos também.** Não é um negócio que cabe só a mim, outros alunos também. Porque, tipo assim, **ela achava que se uma parte (dos alunos) tinha entendido, você era obrigado a entender, entendeu? Era tipo isso. “Ah, fulano entendeu, se você não entendeu... é problema seu, corre atrás, você não está estudando direito.** E eu lembro que eu ficava muito triste porque a minha mãe sempre me criou estudando muito, muito, muito. Só que realmente eu não conseguia entender muitas coisas, sabe? E ela via que, tipo assim, numa prova eu tirava, sei lá, nota baixa, na outra eu melhorava, eu realmente tentava, entendeu? Só que sempre teve essa exclusão, nossa, eu ficava muito chateada. Essa matéria específica, tanto que, fui com muito conteúdo que era pra eu ter aprendido desde o sexto ano que eu fui aprender no ensino médio, né. (Aluna Entrevistada 13 – grifo nosso)

Entre as experiências relatadas, pode-se perceber a supervalorização de alunos que apresentem um padrão de comportamento, aprendizagem e capital cultural, em detrimento dos demais. Neste caso, não se deve ignorar que 72,22% das alunas entrevistadas são oriundas de escolas públicas. Para além da não identificação com estereótipo do aluno gênio – o menino branco –, em especial atribuído às ciências exatas, existem ainda dificuldades relacionadas às lacunas existentes no ensino dessas escolas, devido ao contexto no qual estão inseridas e as questões que enfrentam.

Esses episódios evidenciam que os cursos de formação de professores, provavelmente, continuam a licenciar profissionais não habilitados a lidar com a diversidade, com a multiplicidade. A escola não se adapta ao aluno, logo, o aluno se ajusta a fim de alcançar êxito, ou não se ajusta e desenvolve baixa autoestima, desaprende, silencia, desacredita e, eventualmente, abandona o curso.

O segundo quesito analisado nesse segmento relacionava-se à ocorrência de violências direcionadas ao fato de serem mulheres e/ou pretas. Entretanto, é interessante ressaltar que mesmo antes de incluir o recorte racial à questão, situações diretamente relacionadas a racismo foram mencionadas:

Eu sempre estudei em escola pública né, municipal. E na escola municipal tinha muito isso de tentar se enturmar, falar com todo mundo. **Mas assim, branco que tem um pouco mais de condições financeiras, eles têm sempre uma visibilidade maior, são mais vistos.** Sempre teve muito disso. E eu, como eu sentia isso, eu sempre cheguei mais perto, sabe? **Ah, vou ficar mais perto desse aqui, minha popularidade vai aumentar, mas tinha sempre um tratamento diferente, sabe?** As outras pessoas, os outros alunos, eles vão querer estar perto do branco, **vão querer ter amizade com branco, com quem tem um pouco mais de dinheiro e você vai ser só, sabe, a pessoa que tá ali do lado e é isso.** No IFRJ, na minha primeira turma... olha, a minha primeira turma era uma turma de playboizinho branco, o bom de reprovar foi isso. Porque, assim, eu não me sentia confortável. Eles, claro, falavam comigo. E eles não foram racistas comigo, mas é uma diferença que dá pra perceber. [...] Era uma turma que eu não me sentia confortável. Eu falava, sabe? Fazia grupo, mas não era a mesma coisa, entendeu? **Mesmo que a pessoa não necessariamente te trate como inferior, você acaba se sentindo um pouco inferior por conta de... “ele tem mais”, “ele pode mais” e é isso.** E assim, eu sempre sentia que eu ficava deslocada, **não tinha ninguém parecido comigo,** a situação financeira também nessa questão de “ele pode mais”. E, assim, quem tem dinheiro normalmente é quem está rodeado de amigos. Normalmente é assim na vida. Então, tem como perceber isso também no ambiente escolar. (Aluna Entrevistada 01 – grifo nosso)

Quando minha mãe ia pro salão, ia trabalhar e o meu pai tinha que me levar pra escola, eu pensava “hmm, vou pentear meu cabelo sozinha porque eu quero meu cabelo solto, já que minha mãe não deixa, depois eu malandramente vou prender e ela vai achar que eu fui com o cabelo preso”. Eu fazia muito isso. Só que eu não sabia, porque eu era uma criança e penteava igual minha cara né e tava ótimo. Aí eu lembro que uma vez eu tava lá e tipo, eu usava muito arco quando eu era pequena e tudo mais. Aí ela falou pra eu prender meu cabelo, porque meu cabelo tava muito cheio e que tava feio, que eu não tinha penteado, que era pra eu prender. Só que eu era uma criança, então pra mim estava lindo, eu estava achando muito bonito e ela falou isso e eu fiquei muito triste. E eu falei isso pra minha mãe. Falei “olha, a professora tal tal disse que eu não posso mais ir com o cabelo solto pra escola porque ele é muito cheio”. [...] Aí minha mãe falou “e isso atrapalha ela a dar aula?” e minha mãe foi conversar com ela. E assim, diversas situações que eu já passei tipo essa. (Aluna Entrevistada 13)

Assim, eu não entrei com cota na escola, mas foi por erro de inscrição, né. **E muitas pessoas, muitas pessoas mesmo, tem uma ideia de que a pessoa é menos inteligente ou coisa pior, por ela não entrar por ampla concorrência,** se ela entrar com menos nota. E, sei lá, eu acho isso ridículo de qualquer forma, **mas tinha a sensação de que as pessoas achavam que eu tinha entrado por cota por causa da minha cor.** E eu já cansei de ouvir professores chamando tipo, pra coisas simples, pedindo pra dar exemplo, pra ajudar na aula e nunca era eu. Eles só começaram a me chamar depois das primeiras avaliações, que eu me dava bem, assim, mais ou menos. **Mas sempre tem aquele pré-julgamento de “ah, você é preto, então você entrou por cota, logo, você pode menos”.** (Aluna Entrevistada 16 – grifo nosso)

E eu lembro que eu via muito, tipo assim, é... eu vim da prefeitura, então eu estudei com todos os tipos de alunos. Alunos que tinham uma condição muito ruim mesmo, precisavam muito e teve até uma vez que na reunião de pais teve uma briga lá de mães porque tinham muitos professores que não se achegavam a esses alunos, entende? [...] Eu lembro que teve uma vez que uma professora, ela arrasou uma aluna, acho que ela tinha uns oito anos, sabe? [...] Aí falou “ah, sua blusa ta amarela” e tipo, a nossa blusa da escola, da prefeitura, era branca. Ela falou do uniforme da garotinha, que a garotinha não ia com o cabelo arrumado e tudo mais, e a menina ficou muito triste. Ela nem era minha amiga não, mas eu fiquei triste também. (Aluna Entrevistada 15)

Ao longo das entrevistas, alunas as quais relataram conscientemente não ter sofrido qualquer tipo de violência, expuseram também, em outros momentos, episódios de injúria racial, por meio comentários racistas, frequentemente mencionados como “brincadeiras” e preterimento em atividades desenvolvidas em suas respectivas escolas.

Essa percepção limitada do que seja racismo pode ser fruto da ausência de espaços de discussões, onde tais conceitos sejam apresentados, permitindo às pessoas elaborarem adequadamente suas experiências:

[...] é no interior das regras institucionais que os indivíduos se tornam sujeitos, visto que suas ações e seus comportamentos são inseridos em um conjunto de significados previamente estabelecidos pela estrutura social. Assim, as instituições moldam o comportamento humano, tanto do ponto de vista das decisões e do cálculo racional, como dos sentimentos e preferências (ALMEIDA, 2018, p. 33).

Portanto, o espaço escolar pode – e deve – oportunizar a construção de interpretações não eurocentradas, no que se refere ao meio e ao Outro, as quais permitam, a alunos e alunas brancos e não-brancos, a identificação do racismo no cotidiano, mesmo em suas formas mais discretas.

4.6 APÓS A CONCLUSÃO DO ENSINO MÉDIO

Tendo em vista a discussão acerca das representações de mulheres negras e seus impactos nas escolhas profissionais nas discentes, um momento da entrevista foi dedicado a conhecer seus objetivos para o período após a conclusão do ensino médio.

Verificou-se que todas as alunas entrevistadas pretendem ingressar em curso de ensino superior e, ao relataram seus interesses, diversos cursos foram apontados,

principalmente aqueles pertencentes às ciências biomédicas, como mostra a Tabela 9.

Tabela 9 – Interesse em cursos de graduação – por grande área

Área de Conhecimento	Quantidade de alunas
Humanas	2
Exatas	6
Biomédicas	7
Turismo, Hospitalar e Lazer	1
Não especificada	2
Total	18

Fonte: a autora (2021).

Entre os cursos citados pelas discentes, foram identificados: Farmácia, Química (bacharelado), engenharias (química e ambiental), Medicina, Biomedicina, Direito, Nutrição, Fisioterapia, Enfermagem, História, Psicologia e Gastronomia. Duas alunas não se identificaram com uma área de conhecimento específica, mas apontaram o desejo de, necessariamente, cursar uma universidade pública.

É interessante ressaltar que todas mencionaram a experiência no IFRJ como ponto motivador para o interesse nos cursos de graduação, principalmente nas áreas de ciências exatas e biomédicas. Observou-se ainda uma situação de escolha não relacionada à inspiração pessoal, mas ao prestígio social, condições de trabalho e de remuneração:

Faculdade de engenharia química. [...] Eu acho que, atualmente, pelo menos eu tenho pensado assim, não vale mais a pena ir atrás dos sonhos, sabe? Se o seu sonho não dá dinheiro, seu sonho não está valendo a pena hoje em dia. Então, assim, **eu entrei no IF querendo fazer pedagogia e mesmo assim eu estava lá no IF cursando química**. Eu queria ser professora de criança, sabe? Então, assim, dá dinheiro? Não dá, sabe? Vive em greve, pagamento em greve, não é valorizado. Então, assim, não tá valendo a pena. Assim, esse era meu sonho. Mas tá valendo a pena? Não vale. Então eu não vou mais perder meu tempo correndo atrás de uma coisa que, no futuro, só vai me dar dor de cabeça. **Agora, um engenheiro químico, estuda assim, estuda mais do que respira. Mas assim, ele tem uma qualidade de vida melhor, né, não sei. É, um salário melhor, ele é mais valorizado que um professor só porque ele é engenheiro químico.** Comparado ao professor lá de (educação) infantil, ele é muito mais prestigiado. Então, assim, no IF, eu gosto de química. (Aluna Entrevistada 01 – grifo nosso)

Ressalta-se que a Aluna Entrevistada 01 manifestou ter sofrido preconceitos de cunho racial, gênero e de classe ao longo da trajetória acadêmica, tanto no Ensino Fundamental como no IFRJ. Essa realidade é comum a 72,22% das alunas entrevistadas. A estudante alegou também ter convivido com dificuldades financeiras,

as quais podem ter influenciado sua escolha por não optar pela carreira que de fato deseja, mas pela crença de possibilidade de ascensão social.

Outro ponto comum é que 66,66% do público entrevistado reside apenas com a mãe ou avó e, na maioria dos casos, com as/os irmãs/irmãos. Nesses casos, comumente, essas mulheres são as únicas responsáveis pela renda da casa, em maior parte, não concluíram a educação básica e apenas uma concluiu o ensino superior. Voltando a análise ao contexto de todas as alunas entrevistadas, apenas 03 (três) indicaram que mãe e/ou pai cursaram o Ensino Superior.

Entre as pretensões, 10 (dez) alunas indicaram o desejo e/ou necessidade de atuar em um emprego imediatamente após a conclusão do curso. Entre essas 10 (dez), 07 (sete) apresentaram a intenção de trabalhar na área de química, duas não especificaram e uma afirmou não ter o objetivo de seguir no campo estudado ao longo do curso técnico. Ademais, duas discentes manifestaram vontade de realizar intercâmbio.

4.7 SOBRE A APRESENTAÇÃO DE CIENTISTAS NEGRAS NA TRAJETÓRIA ESCOLAR E SUAS ESCOLHAS PROFISSIONAIS

Reconhecida a indispensabilidade do desenvolvimento de um currículo antirracista na sala de aula de Ciências, pesquisou-se a presença de cientistas negras na trajetória escolar das alunas. Neste item, 100% das alunas alegaram não ter tido qualquer tipo de contato com biografias, trabalhos ou menções a cientistas negras durante as aulas ao longo da educação básica.

Salienta-se ainda que a pequena quantidade de professoras pretas nas disciplinas de ciências exatas também foi destacada por 27,7% das alunas entrevistadas, as quais reconheceram apenas essas profissionais como cientistas negras:

Não percebi (a presença de cientistas negras) porque, basicamente, eu não escuto falar sobre. Quando ouço algo mais ou menos sobre isso é em aula de história. E, mesmo assim, eu não escuto falar sobre história africana. O que sei é pesquisando, um pouco. Mas assim, sobre cientistas negras ao longo dessa minha trajetória na escola, inclusive no IFRJ, eu não ouvi falar de nenhuma - e olha que eu faço técnico em química. Nenhum professor citou nenhuma. E quase não se vê professoras negras também né, é bem triste. (Aluna Entrevistada 12)

Assim, eu quase não vi ser mencionado e tal. Na sala de aula não. Eu vi, assim, quando eu fui pro IF, eu vi que tinham muitas mulheres no meio, mas não tinham mulheres pretas. Eu estou lá há mais de três ano, já vai fazer três anos que eu estou lá e eu só lembro de ter visto umas três ou quatro professoras da área de química negra, só. De todos os professores, tanto de exatas, de humanas, de tudo, eu só vi três. E eu senti falta disso. Eu percebi que senti falta quando eu olhei pra uma professora negra e pensei "meu deus, eu não tinha percebido que tinham pessoas assim, como eu, aqui na escola". E, assim, eu fiquei feliz em parte, por ter uma mulher preta ali. Mas não o suficiente, só tinha três. Três de diversas pessoas ali em que a maioria eram brancas. (Aluna Entrevistada 17)

A marcante não propagação da imagem e dos feitos de mulheres negras na educação básica evidencia novamente a predominância de um currículo não focado em problemas sociais persistentes na realidade do país. Essas informações enfatizam a necessidade de estruturação de projetos voltados à humanização do Ensino de Química, para que esta se torne acessível a nível de compreensão e possibilidade de inserção.

As representações de cientistas reproduzidas em manuais de ciências em geral é a de homens cisgênero, heterossexuais e brancos. Em outros termos, sendo a ciência um espaço de poder, a representação de seu desenvolvimento foi associada

à imagem de sujeitos sociais aceitos e hegemônicos. Assim sendo, todos que estavam fora desses padrões, mas que buscavam se vincular ao processo de desenvolvimento científico, eram rechaçados, inferiorizados e silenciados (PINHEIRO, 2019, p. 335).

A tentativa de inscrição dessas mulheres na história, para além de uma questão de justiça, tem um importante desdobramento simbólico, pois ressalta que a produção científica também tem sido uma realização das mulheres. Criar modelos a serem seguidos e contar histórias de vida que as motivem é uma das estratégias adotadas para atrair meninas e jovens para a carreira científica, em especial para áreas em que estão sub-representadas (LIMA; BRAGA; TAVARES, 2015, p. 14).

Dessa forma, quando se identifica o racismo apenas em cenas de violência explícita, é esquecido o fato de que grandes problemas sociais – ou mesmo pessoais – são implementados, fomentados e assegurados legalmente (ALMEIDA, 2018).

Neste trabalho, também se buscou conhecer a percepção das discentes no que se refere à participação de mulheres negras nas Ciências. Essa questão foi posta durante a entrevista e, das 18 (dezoito) alunas respondentes dessa fase, todas relataram perceber a ausência de cientistas negras. Destas, 7 (sete) ainda destacaram o fato de que tais cientistas negras estão ausentes também nas aulas dos componentes curriculares ligados às ciências exatas.

Diante desse questionamento, perguntou-se às discentes se essa ausência produziu/produz algum impacto em suas escolhas e perspectivas profissionais, bem como em toda a trajetória escolar. O que se verificou foi que 100% das alunas entrevistadas indicaram se sentir afetadas, de alguma forma, por essa realidade:

Eu acho que minha trajetória é mais marcada pela ausência de mulheres negras. Eu não tenho referência, tantas referências de mulheres negras, principalmente nas Ciências. Não tenho nenhuma, basicamente. As poucas mulheres cientistas que eu já ouvi falar na escola, que já aprendi, todas são brancas. E mesmo assim, eu só sei da Marie Curie, eu acho. E acredito que impacta porque você não tem um referencial, sabe? Não tem como, com quem, se espelhar. Querendo ou não, a gente acaba olhando as pessoas e a gente usa como espelho. Se você nunca vê uma pessoa que parece com você... dá essa falta, como super-heróis. Quando eu vi “Pantera Negra” eu fiquei, nossa, encantada. E, além de tudo, quem lidera, quem entende, quem é a cabeça da tecnologia em Wakanda é a irmã dele, né. Uma princesa, preta, pensando em coisas totalmente diferentes. Então, sim, acredito que essa falta, essa ausência, impacta demais sim. (Aluna Entrevistada 04)

Bom, é... eu posso até dar exemplo que eu já tinha percebido. Eu vejo a ausência e eu acho que impacta. Eu já me questioneei: “poxa, eu não vejo nenhuma mulher negra”, “será que é porque eu sou burra?”, “eu sou uma mulher preta, será que eu sou burra e não sou suficiente?”, “será que sou incapaz de conseguir chegar num lugar, numa profissão que eu queira, num cargo alto?”. Será que é por isso? Assim, hoje em dia não me afeta tanto,

mas lá no fundo eu sei que ainda afeta, pela falta de representatividade. Uma coisa que vale ressaltar é que eu sempre frequentei muito hospital, desde pequena. E, desde os meus sete anos de idade, até os meus dezenove anos, eu só vi duas pessoas pretas na medicina. E eu passei por diversos, diversos médicos, muitos tipos de médico. E eu só vi uma quando eu estava na pediatria e, hoje, que o meu psiquiatra é um cara negro. Então assim, eu só vi duas. Duas em anos e anos. Como eu poderia pensar, imaginar, um dia ser médica assim? E isso me assusta muito nesse meio. Tanto na escola, como na medicina também. (Aluna Entrevistada 05)

Compreendendo a mídia e a escola como espaços potentes de construção, disseminação e manutenção de ideias, a partir das informações analisadas, evidencia-se a persistência de uma interferência intensamente negativa na construção das perspectivas profissionais e pessoais, bem como da autoestima das alunas pretas ao longo de todo o caminho escolar percorrido por elas.

Pode-se entender o racismo como uma forma estrutural de discriminação baseada em raça. Podendo se manifestar de maneira consciente ou não, tais eventos culminam em privilégios para um grupo social e em desvantagens e violências para outro – neste caso, a população negra (ALMEIDA, 2018).

Partindo disso, deve-se considerar o espaço da sala de aula de Química na educação básica como ambiente necessário ao processo de tomada de consciência no que se refere às consequências de um Ensino de Ciências atravessado por uma ótica racista, uma das responsáveis pelo afastamento de meninas e mulheres negras da área de ciências exatas.

É primordial, pensando na construção do sujeito a partir da educação escolar, reconhecer a necessidade de mudanças fundamentais ao desenvolvimento de diferentes perspectivas sobre a população negra e sobre si mesma. Vislumbrar um caminho pedagógico o qual, entre seus objetivos, assuma responsabilidades em contribuir no processo de descolonização do olhar das alunas a respeito de si e das demais, caracteriza uma instituição preocupada com o desenvolvimento da autoestima de seus estudantes em relação às suas potências e capacidades. Por isso, é necessária:

A inclusão de biografias e personagens negras, contemporâneas e da antiguidade, que produzem conhecimentos científicos, numa perspectiva que promova, em estudantes negras e negros, uma construção de identidade positiva em relação à ciência e em demais estudantes, uma visão positiva sobre as intelectualidades de pessoas negras (ROSA; ALVES-BRITO; PINHEIRO, 2020, p. 1463).

A divulgação dessas cientistas, bem como o investimento em outras estratégias de reconstrução da imagem do cientista, independentemente de por quais meios sejam organizados ou apresentados, deve destinar-se ao resgate da dignidade e promoção da humanização da mulher negra.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados apresentados nesta pesquisa, evidencia-se que, mesmo promulgada a Lei 10.639/03 e atualizada a Lei 9394/96, ainda persistem graves lacunas no que se refere à instauração de um currículo escolar capaz de incluir propostas que a viabilizem a discussão de temáticas raciais e de gênero na escola. Ressalta-se também a invisibilização e a exclusão ainda mais intensa de mulheres transsexuais ou transgênero, do meio científico, sobre as quais não foram encontrados quaisquer tipos de material referente ao meio educacional, na investigação realizada na Revista QNEsc.

Os relatos das alunas entrevistadas elucidam não apenas a relevância, mas a necessidade de ressignificação da imagem da mulher negra no meio acadêmico e científico. Por meio das aulas de ciências, podem e devem ser desenvolvidos momentos de transposição da crença e da centralização de uma única cultura, gênero e estética como capazes de produzir ciências.

É válido ressaltar que as informações levantadas destacam também a urgência de modificação das ementas dos cursos de Licenciatura em Química, a fim de formar professores capazes de criticar estigmas que permeiam as ciências, bem como estruturar propostas pedagógicas as quais explorem o poder de (re)construção aportado pela sala de aula de Química.

Para fomentar o desenvolvimento de tais atividades, esta autora sugere a utilização de materiais focados na divulgação das realizações de mulheres negras nas ciências exatas e da natureza, como as duas edições do guia didático “Mulheres Negras nas Ciências: do apagamento ao empoderamento”², as quais apresentam sugestões de abordagens de aulas de Química a partir de nomes e das imagens (fotografias/retratos) de cientistas negras.

Tendo em vista o fato de todas as alunas pretas terem declarado sentir-se negativamente afetadas com a não representação de cientistas negras ao longo de toda a trajetória educacional, faz-se necessário refletir acerca dos pilares de uma educação considerada de qualidade.

² Para obtenção desse material gratuito em *pdf*, entrar em contato com *neabi.cdud@ifrj.edu.br*.

A instituição escolar, desde o currículo até a organização cotidiana, deve ser permeada por ações que promovam o desenvolvimento da autonomia das estudantes – e parte dessa autonomia abrange a compreensão de problemáticas sociais por elas consumidas, reproduzidas e vivenciadas.

Por entender, também, as discentes como seres constituídos das realidades experimentadas nos âmbitos escolar e acadêmico, nos processos de construção e/ou divulgação de conhecimentos, não há – ou não deveria haver – espaço para exclusão e/ou sub-representação da população de mulheres negras.

Diante desse cenário, o silêncio é intolerável. Apatia é cumplicidade. E faz-se primordial o foco em pesquisas em Ensino de Química voltadas à imagem e aos nomes dessas cientistas, pois a educação brasileira segue formando cidadãos pouco ou nada críticos, os quais não se posicionarão nos espaços e eventos onde não deveriam se calar.

REFERÊNCIAS

- AKOTIRENE, C. **Interseccionalidade**. 1ª ed. São Paulo: Jandaíra, 2020.
- ALMEIDA, S. **Racismo estrutural**. 1ª ed. São Paulo: Jandaíra, 2019.
- BARBOSA, M. C.; LIMA, B. S. Mulheres na Física do Brasil: Por que tão poucas? E por que tão devagar?. In: YANNOULAS, S. (Org.). **Trabalhadoras**. Brasília: Universal – CNPq, 2013. p.38-53.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Presidência da República**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 27 de mar. 2020.
- BRASIL. **Constituição Política do Imperio do Brazil (de 25 de março de 1824)**. Carta de Lei de 25 de Março de 1824. Manda observar a Constituição Política do Imperio, oferecida e jurada por Sua Magestade o Imperador. Rio de Janeiro, 22 de Abril de 1824. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao24.htm. Acesso em: 04 fev. 2022.
- BRASIL. **Decreto nº 1.331-A, de 17 de fevereiro de 1854**. Approva o Regulamento para a reforma do ensino primario e secundario do Municipio da Côrte. Rio de Janeiro: 17 fev. 1854. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-1331-a-17-fevereiro-1854-590146-publicacaooriginal-115292-pe.html#:~:text=Approva%20o%20Regulamento%20para%20a,secundario%20do%20Municipio%20da%20C%C3%B4rte.&text=Palacio%20do%20Rio%20de%20Jan>. Acesso em: 04 fev. 2022.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Parecer Homologado. Relatora: Petronilha Beatriz Gonçalves e Silva. Brasília, DF: 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf . Acesso em: 25 nov. 2021.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo da Educação Básica 2018: Resumo Técnico**. Brasília, 2019. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2018.pdf. Acesso em: 05 de fev. 2022.
- BRASIL. **Lei de 15 de outubro de 1827**. Manda crear escolas de primeiras letras em todas as cidades, villas e logares mais populosos do Imperio. Rio de Janeiro, 31 out. 1827. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei_sn/1824-1899/lei-38398-15-outubro-1827-566692-publicacaooriginal-90222-pl.html. Acesso em: 04 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 20 dez.1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 03 de fev. de 2022.

BRASIL. **Lei nº. 10.639, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm. Acesso em: 18 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Brasília, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 18 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 06 de fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010**. Institui o Estatuto da Igualdade Racial. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12288.htm. Acesso em: 05 de fev. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012**. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília: 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em: 04 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.164, de 10 de junho de 2021**. Altera a Lei nº 9394/1996, para incluir conteúdo sobre prevenção da violência contra a mulher nos currículos da educação básica. Brasília, 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/Lei/L14164.htm. Acesso em: 05 de fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 027/2020**. Recomenda aos Poder Executivo, federal e estadual, ao Poder Legislativo e ao Poder Judiciário, ações de enfrentamento ao Coronavírus. 2020. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/recomendacoes-cns/1132-recomendacao-n-027-de-22-de-abril-de-2020>. Acesso em: 05 de fev. de 2022

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº. 01 de 10 de março de 2004**. Ministério da Educação (MEC). Brasília: DF, 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf Acesso em: 12 de mar. De

2020.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº. 2 de 31 de janeiro de 2007.** Parecer quanto à abrangência das 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 (MEC). SP, 2007. Disponível em: pceb002_07.pdf (mec.gov.br) Acesso em: 12 de mar. de 2020.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.** Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/2191-plano-nacional-pdf/file>. Acesso em: 04 fev. 2022.

BRASIL. **Recomendação nº 027, de 22 de abril de 2020.** Recomenda ao Poder Executivo, federal e estadual, ao Poder Legislativo e ao Poder Judiciário, ações de enfrentamento ao Coronavírus. Ministério da Saúde / Conselho Nacional de Saúde, 2020. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/images/Recomendacoes/2020/Reco027.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2022.

CRUZ, M. S. **Escravos, forros e ingênuos em processos educacionais e civilizatórios na sociedade escravista do Maranhão no século XIX.** 2008. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar) - Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista (UNESP) - campus de Araraquara: Araraquara, 2008.

CRUZ, M.S. Uma abordagem sobre a história da educação dos negros. In: ROMÃO, J. (Org.). **História da Educação do Negro e outras histórias.** Brasília: MEC/Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

DAVIS, A. Educação e liberação: a perspectiva das mulheres negras. In: DAVIS, A. **Mulheres, Raça e Classe.** Brasil: Boitempo, 2016. p.116-126.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. **Resolução ONU nº 217-A de 10/12/1948.** United Nations High Commissioner for Human Rights (OHCHR). Assembleia Geral da ONU: Paris, 1948. Disponível em: https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf. Acesso em 30 abr. 2021.

DEVECHI, C. P. V.; TREVISAN, A. L. Sobre a proximidade do senso comum das pesquisas qualitativas em educação: positividade ou simples decadência? **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 43, p. 148-201, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782010000100010>. Acesso em: 02 de fev. 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, N. L. Cultura negra e educação. **Revista Brasileira de Educação**, n. 23, p. 75-85. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/XknwKJnzZVFpFWG6MTDJbxc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 de fev. 2022.

GOMES, N. L. Relações étnico-raciais, educação e descolonização dos currículos. **Currículo sem fronteiras**, v. 12, n. 1, p. 98-109, 2012. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss1articles/gomes.pdf> Acesso em: 12 de mar. de 2020.

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir**: a educação como prática de liberdade. 2ª ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2017.

HOOKS, B. **Olhares negros**: raça e representação. São Paulo: Elefante, 2019.

HOOKS, B. **Teoria feminista**: da margem ao centro. 1ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2019.

HEIDELMANN, S. P. **Ensino de química em foco**: utilizando a lei 10.639/03 para desconstruir o mito da neutralidade da ciência. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Química, 2017. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B-4oxuT-vbHIWUZuT3dQMDE4NVU/view> Acesso em: 03 de jul. de 2021.

IBGE. **Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil**. Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica. Nº 41. Rio de Janeiro: Diretoria de Pesquisas IBGE, 2019. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681_informativo.pdf. Acesso em: 04 fev. 2022.

IFRJ. **Plano do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio**. Rio de Janeiro: IFRJ, 2014. Disponível em: https://portal.ifrj.edu.br/sites/default/files/IFRJ/PROET/plano_de_curso_2018.pdf. Acesso em: 14 dez. 2021.

IFRJ. **Regulamento do Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas NEABI – IFRJ**. Rio de Janeiro: IFRJ, 2018. Disponível em: https://portal.ifrj.edu.br/sites/default/files/IFRJ/Reitoria/resolucao_no_24-2018_-_aprova_o_regulamento_neabi.pdf. Acesso em: 14 dez. 2021.

LIMA, B. S.; BRAGA, M. L. S.; TAVARES, I. Participação das mulheres nas ciências e tecnologias: entre espaços ocupados e lacunas. **Revista Gênero**, v. 16, n.1. Páginas: 11 – 31. Niterói – RJ: 2. sem. 2015. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistagenero/article/view/31222/18311>. Acesso em: 20 jan. 2022.

LIMA, B. S.; COSTA, M. C. Gênero, ciências e tecnologias: caminhos percorridos e novos desafios. **Cadernos Pagu**, Campinas, SP, n. 48, p. 120-158, 2018. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/8648412>. Acesso em: 05 de fev. 2022.

LIMA, B. S. **Teto de vidro ou labirinto de cristal?** As margens femininas das ciências. Dissertação de mestrado em História, 2008. Brasília: Universidade de Brasília. Disponível em:

https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/3714/1/2008_BetinaStefanelloLima.pdf. Acesso em: 03 fev. 2022.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: ATLAS S.A., 2002.

MARQUES, E. P.; PELICIONI, M. C. F.; PEREIRA, I. M. T. B. Educação pública: falta de prioridade do poder público ou desinteresse da sociedade. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 17, n. 3, p. 08-20, 2007. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v17n3/02.pdf>. Acesso em: 05 de fev. 22.

MUNANGA, K. **Negritude**: usos e sentidos. 4ª ed. São Paulo: Autêntica, 2019.

PEREIRA, J. B. B. **IX Encontro Anual da ANPOCS**, 1985, Águas de São Pedro. A cultura negra: resistência de cultura à cultura de resistência. Disponível em: <http://www.anpocs.org/index.php/encontros/papers/9-encontro-anual-da-anpocs/gt-10/gt16-7/6105-joapereira-cultura/file>. Acesso em: 05 de fev. 2022.

PEREIRA, L. A. C.; CRUZ, J. L. V. Os Institutos Federais e o desenvolvimento regional: interface possível. **Holos**, v. 4, n. 35, p. 1-18, 2019.

PESSANHA, E. Do epistemicídio: as estratégias de matar o conhecimento negro africano e afrodiaspórico. **Problemata - Revista Internacional de Filosofia**, v. 10, n. 2, p. 167- 194, 2019.

PINHEIRO, B. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências**, v. 19, p. 329-344, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/13139/11886>. Acesso em: 04 de jun. de 2021.

PINHEIRO, B.; ROSA, K. **Descolonizando saberes**: a Lei 10.639/2003 no ensino de ciências. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018.

RIBERIO, E. Impactos das unidades de polícia pacificadora (UPP) sobre cotidianos escolares. **Lua Nova**, n. 110, p. 155-190, 2020.

ROCHA, L. C. P. da. **Políticas Afirmativas e Educação**: a Lei 10.639/03 no contexto das políticas educacionais no Brasil contemporâneo. Dissertação (Mestrado em Educação e Trabalho). Universidade Federal do Paraná – UFPR, 2006.

ROSA, K.; ALVES-BRITO, A.; Pinheiro, B. C. S. Pós-verdade para quem? Fatos produzidos por uma ciência racista. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, p. 1440-1468, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/74989>. Data de acesso: 09 de set. de 2021.

ROSA, K; SILVA, M. R. G. Feminismos e Ensino de Ciências: Análise de Imagens de Livros Didáticos de Física. **Revista Gênero**, Niterói, v. 16, n. 1, p.83-104, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistagenero/article/view/31226>. Data de acesso: 04 de fev. 2022.

ROSSITER, M. The Matthew Matilda effect in Science. **Social Studies of Science**, v. 23, n. 2, p. 325-341, May 1993. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/030631293023002004>. Acesso em: 20 de set. de 2021.

SAMPAIO, B.; GUIMARÃES, J. Diferenças entre ensino público e privado no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 12, n. 1, p. 45-68, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eco/a/5qKVPhTPX3t7R57487t5YsP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 de jan. 2022.

SILVA, J. F. M.; HEIDELMANN, S. P. Lei federal 10.639/03 e o ensino de química: um levantamento sobre a efetividade nas salas de aula do Estado do Rio de Janeiro. **Revista de Educação, Ciência e Matemática**, v. 8, n. 3, p. 167-180, set/dez, 2018. Acesso em: 11 mar. de 2021.

SILVA, S. P. S *et al.* In: **VII Fórum Internacional de Pedagogia**, v. 1, ed. 4, 2015, Campina Grande. A autoestima da criança negra e suas implicações no processo de aprendizagem. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/fiped/2015/TRABALHO_EV050_MD1_SA9_ID487_09102015000936.pdf. Acesso: 04 de fev. 2022.

SILVA, L. H. ; PINHEIRO, B. C. S. Produções científicas do antigo Egito: um diálogo sobre Química, cerveja, negritude e outras coisas mais. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 4, p. 5-28, 2018. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/2043/482482607>. Acesso em: 12 de mai. De 2021.

SILVA, T. M. G. S. O colorismo e suas bases históricas discriminatórias. **Revista Direito UNIFACS**. n. 201 (2017). Salvador – BA: mar. 2017. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/4760/3121>. Acesso em: 22 abr. 2021.

TAVARES, I.; BRAGA, M. L. S.; LIMA, B. **Análise sobre a participação de negras e negros no sistema científico**. Disponível em: http://cnpq.br/web/guest/noticias-popularizacao/-/journal_content/56_INSTANCE_a6MO/10157/2526062>. Acesso em: 30 de set. 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO FORMULÁRIO PARA ALUNAS MAIORES DE IDADE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (de acordo com as Normas da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde).

Você está sendo convidada para participar da pesquisa de trabalho de conclusão de curso “A TRAJETÓRIA ESCOLAR DE DISCENTES NEGRAS DO ENSINO MÉDIO E TÉCNICO NO IFRJ-CDuC: REPRESENTATIVIDADE, PERSPECTIVA E ACOLHIMENTO ESCOLAR”. Foi selecionada para participar da primeira etapa de levantamento de dados que será realizado com alunas matriculadas nos três últimos períodos letivos dos cursos de ensino médio e técnico integrado oferecidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro — campus Duque de Caxias, localizado na Avenida República do Paraguai, 120 - Vila Sarapuí, Duque de Caxias. Sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, pode optar por interromper o preenchimento do formulário. Sua recusa não trará prejuízo em sua relação com a pesquisadora, nem com a instituição. O objetivo do estudo é avaliar os impactos da não representação de cientistas negras na trajetória escolar e profissional das alunas. Os riscos relacionados à participação nesta pesquisa são aqueles inerentes ao processo de entrevista, no que tange a exposição a memórias e condições sensíveis relacionadas ao percurso e à atual realidade de cada aluna entrevistada. As informações obtidas serão confidenciais, asseguramos o sigilo sobre a participação dela ao longo de todo o processo de pesquisa. Sua colaboração é importantíssima para o desenvolvimento da pesquisa e para encontrar alunas que se enquadrem no público-alvo da próxima etapa. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos, sem a identificação das participantes. Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você, pois será realizada por meio de recursos online em decorrência da pandemia da Covid-19. E, como voluntária, você não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação. Você receberá uma via deste termo com o e-mail de

contato da pesquisadora para maiores esclarecimentos. Seu CPF (cadastro de pessoa física) será solicitado como meio de validar a autorização.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ).

Nome da pesquisadora: IZABELLA DE AQUINO LEANDRO

Tel: (21) 98587 2415; E-mail: aquinoizabella@outlook.com

E-mail:

CPF:

Você concorda em participar da pesquisa?

Sim. Declaro para os devidos fins, que li, estou ciente e concordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Não concordo.

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO FORMULÁRIO PARA ALUNAS MENORES DE IDADE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(de acordo com as Normas da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde).

Sua filha/adolescente sob sua responsabilidade está sendo convidada para participar da pesquisa de trabalho de conclusão de curso “A TRAJETÓRIA ESCOLAR DE DISCENTES NEGRAS DO ENSINO MÉDIO E TÉCNICO NO IFRJ-CDuC: REPRESENTATIVIDADE, PERSPECTIVA E ACOLHIMENTO ESCOLAR”. Ela foi selecionada para participar da primeira etapa de levantamento de dados que será realizado com alunas matriculadas nos três últimos períodos letivos dos cursos de ensino médio e técnico integrado oferecidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro — campus Duque de Caxias, localizado na Avenida República do Paraguai, 120 - Vila Sarapuí, Duque de Caxias. A participação dela não é obrigatória e, a qualquer momento, o consentimento pode ser retirado. Sua recusa não trará prejuízo em sua relação com a pesquisadora, nem com a instituição. O objetivo do estudo é avaliar os impactos da não representação de cientistas negras na trajetória escolar e profissional das alunas. Os riscos relacionados à participação nesta pesquisa são aqueles inerentes ao processo de entrevista, no que tange a exposição a memórias e condições sensíveis relacionadas ao percurso e à atual realidade de cada aluna entrevistada. As informações obtidas serão confidenciais, asseguramos o sigilo sobre a participação dela ao longo de todo o processo de pesquisa. Sua colaboração é importantíssima para o desenvolvimento da pesquisa e para encontrar alunas que se enquadrem no público alvo da próxima etapa. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos, sem a identificação das participantes. Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você, pois será realizada por meio de recursos online em decorrência da pandemia da Covid-19. E, como voluntária, sua filha/adolescente sob sua responsabilidade não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação. Você receberá uma via deste termo com o e-mail de contato da pesquisadora para maiores esclarecimentos. O CPF (cadastro de pessoa física) do responsável será solicitado como meio de validar a autorização.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ).

Nome da pesquisadora: IZABELLA DE AQUINO LEANDRO

Tel: (21) 98587 2415; E-mail: aquinoizabella@outlook.com

Nome do/da responsável:

E-mail do/da responsável:

CPF do/da responsável:

Você autoriza a sua filha/adolescente sobre sua responsabilidade a participar da pesquisa?

Sim. Declaro para os devidos fins, que li, estou ciente e concordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Não concordo.

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DA ENTREVISTA PARA ALUNAS MAIORES DE IDADE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(de acordo com as Normas da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde).

Você está sendo convidada para participar da etapa de entrevistas constituinte do trabalho de conclusão de curso intitulado “A TRAJETÓRIA ESCOLAR DE DISCENTES NEGRAS DO ENSINO MÉDIO E TÉCNICO NO IFRJ-CDuC: REPRESENTATIVIDADE, PERSPECTIVA E ACOLHIMENTO ESCOLAR”. Esta etapa será realizada individualmente, com alunas autodeclaradas pretas, matriculadas nos três últimos períodos letivos dos cursos de ensino médio e técnico integrado oferecidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro — campus Duque de Caxias, localizado na Avenida República do Paraguai, 120 - Vila Sarapuí, Duque de Caxias, por meio da plataforma Google Meet, com horário a combinar. Sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, pode optar por interromper o andamento da entrevista. Sua recusa não trará prejuízo em sua relação com a pesquisadora, nem com a instituição. O objetivo do estudo é avaliar os impactos da não representação de cientistas negras na trajetória e na perspectiva pessoal e profissional das alunas pretas. Os riscos relacionados à participação nesta pesquisa são aqueles inerentes ao processo de entrevista, no que tange a exposição a memórias e condições sensíveis relacionadas ao percurso e à atual realidade de cada aluna participante. As informações obtidas serão confidenciais, asseguramos o sigilo sobre sua participação ao longo de todo o processo de pesquisa. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos, sem a identificação das participantes. Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você, pois será realizada por meio de recursos online em decorrência da pandemia da Covid-19. E, como voluntária, você não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação. Você receberá uma via deste termo com o e-mail de contato da pesquisadora para maiores esclarecimentos. Seu CPF (cadastro de pessoa física) será solicitado como meio de validar a autorização.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ).

Nome da pesquisadora: IZABELLA DE AQUINO LEANDRO

Tel: (21) 98587 2415; E-mail: aquinoizabella@outlook.com

Nome completo:

E-mail:

CPF:

Você concorda em participar desta etapa da pesquisa?

Sim. Declaro para os devidos fins, que li, estou ciente e concordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Não concordo.

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DA ENTREVISTA PARA ALUNAS MENORES DE IDADE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(de acordo com as Normas da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde).

Sua filha/adolescente sob sua responsabilidade está sendo convidada para participar da etapa de entrevistas constituinte do trabalho de conclusão de curso intitulado “A TRAJETÓRIA ESCOLAR DE DISCENTES NEGRAS DO ENSINO MÉDIO E TÉCNICO NO IFRJ-CDuC: REPRESENTATIVIDADE, PERSPECTIVA E ACOLHIMENTO ESCOLAR”. Esta etapa será realizada individualmente, com alunas autodeclaradas pretas, matriculadas nos três últimos períodos letivos dos cursos de ensino médio e técnico integrado oferecidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro — campus Duque de Caxias, localizado na Avenida República do Paraguai, 120 - Vila Sarapuí, Duque de Caxias, por meio da plataforma Google Meet, com horário a combinar. A participação dela não é obrigatória e, a qualquer momento, pode optar por interromper o andamento da entrevista. Sua recusa não trará prejuízo na relação com a pesquisadora, nem com a instituição. O objetivo do estudo é avaliar os impactos da não representação de cientistas negras na trajetória e na perspectiva pessoal e profissional das alunas pretas. Os riscos relacionados à participação nesta pesquisa são aqueles inerentes ao processo de entrevista, no que tange a exposição a memórias e condições sensíveis relacionadas ao percurso e à atual realidade de cada aluna participante. As informações obtidas serão confidenciais, asseguramos o sigilo sobre sua participação ao longo de todo o processo de pesquisa. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos, sem a identificação das participantes. Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você, pois será realizada por meio de recursos online em decorrência da pandemia da Covid-19. E, como voluntária, sua filha/adolescente sob sua responsabilidade não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação. Você receberá uma via deste termo com o e-mail de contato da pesquisadora para maiores esclarecimentos. Seu CPF (cadastro de pessoa física) será solicitado como meio de validar a autorização.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ).

Nome da pesquisadora: IZABELLA DE AQUINO LEANDRO

Tel: (21) 98587 2415; E-mail: aquinoizabella@outlook.com

Nome do/da responsável:

CPF do/da responsável:

Você autoriza sua filha/adolescente sob sua responsabilidade a participar desta etapa da pesquisa?

Sim. Declaro para os devidos fins, que li, estou ciente e concordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Não concordo.

APÊNDICE E – QUESTÕES COMPONENTES DO QUESTIONÁRIO ENVIADO NA PRIMEIRA ETAPA DE LEVANTAMENTO DE DADOS

DADOS PESSOAIS E SOCIOECONÔMICOS

Nome completo:

Idade:

Identifica-se como:

Branca Parda Preta Indígena Amarela

Onde reside atualmente?

Zona Norte Baixada Fluminense Zona Sul Região Serrana Zona Oeste
 Outro

Com quem você mora?

Pai Mãe Avô Avó Madrinha Padrinho Tio Tia Moro sozinha
 Padrasto Madrasta Irmã(s)/Irmão(s) Marido Esposa Filho(s) Filha(s)
 Outros

Qual a ocupação dos responsáveis pela renda na sua residência?

Indique o período de ingresso no IFRJ:

2016.2 2017.1 2017.2 2018.1 Anterior a 2016.2

Informe em qual curso está matriculada:

Ensino Médio e Técnico em Petróleo e Gás Integrado
 Ensino Médio e Técnico em Química Integrado

Como é classificada a instituição na qual concluiu o Ensino Fundamental?

Escola da rede pública municipal Escola da rede pública estadual Escola da rede pública federal Escola da rede pública militar Escola da rede privada (com bolsa) Escola da rede privada (sem bolsa)

Utilizou o sistema de cotas para ingressar no IFRJ?

Sim Não

O que motivou sua escolha por cursar o Ensino Médio em um Instituto Federal?

Ao longo da sua trajetória escolar, como foi a abordagem de conteúdos relacionados à história e cultura afrobrasileira na escola (ensino fundamental e ensino médio)?

CONTINUIDADE DA PESQUISA

Esta entrevista compreende um estágio importantíssimo de entrevista. Você concorda em participar desta etapa?

Sim Não

INFORMAÇÕES PARA CONTATO

Informe o número para contato:

O contato deve ser feito preferencialmente via:

Telegram Whatsapp

O contato também pode ser feito via e-mail?

Sim Não