

Luma Mirely de Souza Brandão
(Organizadora)

Políticas públicas

para ciência, tecnologia e inovação 3



Luma Mirely de Souza Brandão
(Organizadora)

Políticas públicas

para ciência, tecnologia e inovação 3



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Prof^o Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^o Dr^a Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^o Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^o Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



Políticas públicas para ciência, tecnologia e inovação 3

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Luma Mirely de Souza Brandão

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P769 Políticas públicas para ciência, tecnologia e inovação 3 /
Organizadora Luma Mirely de Souza Brandão. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0493-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.934220809>

1. Política pública. 2. Ciência. 3. Tecnologia. 4.
Inovação. I. Brandão, Luma Mirely de Souza (Organizadora).
II. Título.

CDD 338.5

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A coleção “Organização Políticas públicas para ciência, tecnologia e inovação” é um e-book que apresenta estudos que abordam acerca de temas relevantes para os indivíduos, para ciência e para sociedade. Este volume dispõe de capítulos que apresentam estudos interdisciplinares que versam, principalmente, acerca da garantia e da efetivação dos direitos e de benefícios para sociedade.

Essa obra apresenta de forma clara e objetiva estudos teóricos e práticos, como revisões bibliográficas, estudos de casos e estudos documentais, desenvolvidos por docentes e discentes de instituições nacionais e internacionais. Os artigos tratam acerca de problemáticas que precisam ser amplamente discutidas, como propriedade intelectual e apropriação cultural, negritude e ciência, lutas dos movimentos de mulheres e movimentos negros e formação continuada de professores, bem como sobre a capacitação de trabalhadores para práticas seguras.

Temáticas importantes para sociedade são, então, debatidas nesse e-book de forma crítica e didática, trazemos discussões necessárias e contribuindo para o conhecimento fundamentado e aprofundado para professores, acadêmicos, pesquisadores e sociedade em geral. Dispor de uma obra que apresenta estudos embasados, com problemáticas que precisam ser debatidas e com soluções para sociedade, é, sem dúvidas, relevante.

Desta maneira, os artigos desse e-book apresentam discussões acerca de problemas sociais que precisam ser refletidos, repensados e modificados. Nessa perspectiva, a implementação de políticas públicas é uma alternativa relevante para resolver esses problemas, assegurando e efetivando os direitos, que estão previstos nas legislações.

Luma Mirely de Souza Brandão

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A IMPORTÂNCIA EM ANALISAR A PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E A APROPRIAÇÃO CULTURAL DE MARCAS AFRICANAS	
Izabel Vitorino de Oliveira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9342208091	
CAPÍTULO 2	14
NEGRITUDE E CIÊNCIA: CONTRIBUIÇÕES DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DE PESQUISADORES NEGROS E PESQUISADORAS NEGRAS E DESAFIOS PARA A LICENCIATURA EM QUÍMICA	
Tânia Mara Vieira Sampaio	
João Paulo dos Santos Rodrigues	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9342208092	
CAPÍTULO 3	30
POLÍTICA DE FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES DO ENSINO PRIMÁRIO EM ANGOLA (2001-2020)	
Sónia Quimbamba	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9342208093	
CAPÍTULO 4	42
CAPACITAÇÃO DOS PRODUTORES DE QUEIJOS ARTESANAIS NA REGIÃO NORTE DO PARANÁ	
Jaqueline Manoelle da Silva	
Paula Mirelly Sampaio Ozorio	
Marina Levorato de Moraes	
Marly Sayuri Katsuda	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9342208094	
SOBRE A ORGANIZADORA	49
ÍNDICE REMISSIVO	50

CAPÍTULO 2

NEGRITUDE E CIÊNCIA: CONTRIBUIÇÕES DA PRODUÇÃO ACADÊMICA DE PESQUISADORES NEGROS E PESQUISADORAS NEGRAS E DESAFIOS PARA A LICENCIATURA EM QUÍMICA

Data de aceite: 01/09/2022

Tânia Mara Vieira Sampaio

João Paulo dos Santos Rodrigues

INTRODUÇÃO

No diálogo epistêmico, tão fundamental ao espaço acadêmico de produção e reflexão sobre o saber acumulado e em construção, temos a necessidade de estar atentos às fortes contribuições que estão sendo dadas, nos últimos anos, pelas Ciências da Natureza em diálogo com as Ciências Sociais e Humanas. Há questões emergentes exigindo a identificação dos limites dos saberes até aqui consolidados e a necessária construção de novos paradigmas que respondam às exigências de uma vida com dignidade para todas as pessoas e demais organismos vivos no ecossistema.

Considera-se neste capítulo que as teorias de gênero com suas intersecções de raça e etnia são uma contribuição importante para a análise das relações humanas e sociais, bem como para a produção do conhecimento, em seus processos de transmissão e construção coletivos. Isto nos âmbitos do ensino, da pesquisa e da extensão, como também para o diálogo trans/interdisciplinar, manifestando forte potencial para redesenhar as demais esferas

em que ocorrem as relações sociais de poder.

O intuito, portanto, é contribuir na discussão de paradigmas que permitam, ao processo de Ensino-Pesquisa-Extensão, enfrentar os atuais questionamentos que estão postos – a exemplo do desafio de desvelar os mecanismos por meio dos quais se produz e se reproduz processos de dominação de mulheres, de negros e negras, de indígenas dentre outros grupos sociais. Para este propósito partimos da premissa de que vivemos em um mundo marcado por exclusão e inferiorização de determinados grupos sociais, no entanto, tal constatação não significa paralisar-se diante da perspectiva de que o poder reside exclusivamente nos setores dominantes, mas sim afirmar que o poder se encontra também disperso em uma relação social de forças continuamente em mutação e em resistências a mais diversas.

Nesse sentido, estudar os avanços que as lutas dos movimentos de mulheres e movimentos negros trouxeram para a produção acadêmica é fundamental para construir novos lastros para a formação docente nos cursos de Licenciaturas conforme postula Nilma Lino Gomes (2012). Daí ser tarefa fundamental interrogar as normatividades na construção do saber, nas linguagens acadêmicas, na seleção de conteúdos, na organização de processos visando a desnaturalização destes, uma vez que são todos socialmente construídos e, sendo assim, passíveis de mudanças.

Com esta motivação passamos a estudar as contribuições das teorias de gênero e raça na produção acadêmica na área da Química voltada para a formação de licenciandos da área. Em busca de uma perspectiva de abertura de horizontes na área da Licenciatura em Química o debate feito na Revista da ABPN¹ tem sido muito pertinente para alargar os horizontes e perceber que a disciplina de Química no Ensino Médio permite muitos debates que geram a desconstrução de preconceitos raciais e de gênero.

No dia a dia dos estudantes, por exemplo, muito se percebe sobre o preconceito de raça, de classe e de gênero nas brincadeiras, nas desqualificações e bullying, por isso, é importante considerar que não apenas o saber em sua construção e transmissão teórica, mas igualmente a realidade está construída com base em relações sociais de poder assimétricas. Bem como assumir que a corporeidade humana, em seus saberes e fazeres, é sempre situada no mundo, sexuada, racificada e contextualizada e desse lugar concreto partimos para o debate epistêmico que saiu do ensino (nas salas de aulas da disciplina Educação para as Relações Étnico-raciais), da extensão (nos encontros de extensão entre docentes, estudantes e servidores e servidoras terceirizados) e da pesquisa (nos projetos de iniciação científica que tiveram início em 2018).

BREVE APROXIMAÇÃO DOS EIXOS TEÓRICOS BALIZADORES DA PESQUISA

As relações de gênero, de raça e de classe apresentam-se marcadas por interesses e relações assimétricas que, muitas vezes, subordinam os grupos sociais e por isso mesmo precisam ser tratadas no marco da interseccionalidade como nomeado por Kimberlé Crenshaw (2002) a fim de identificar como os múltiplos eixos de subordinação articulam-se na vida de mulheres negras a fim de superá-los. Desse modo, a discriminação racial não pode ser desvinculada e tratada separadamente da discriminação de gênero segundo a autora. Carla Akotirene (2019), por sua vez faz em seu livro resgates históricos e culturais dos debates anteriores a formulação da expressão interseccionalidade, demonstrando que muito antes já se trazia presente a necessidade de não tratar os diversos marcadores sociais como gênero, raça, classe entre outros isoladamente sob pena de não se tratar da realidade sofrida pelas mulheres negras.

No início dos anos de 1990 foi possível acompanhar a compreensão de gênero articulada à raça e classe no artigo de Jo Ann Scott (1995) para quem gênero constitui-se em uma categoria de análise das relações sociais de poder, a qual podia estabelecer analogias com a classe e a raça, levando-se em consideração que as desigualdades de poder estão organizadas segundo, no mínimo, estes três eixos. A autora advertia, em sua

1 Revista da ABPN - A Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN), caracteriza-se por dar visibilidade às discussões sobre as relações raciais a partir da produção de pesquisadoras/es e intelectuais negras/os, bem como demais pessoas comprometidas/os com a promoção da equidade racial e a produção de conhecimento sobre África e diásporas africanas, em escala nacional e internacional. Disponível em: <https://www.abpn.org.br/post/revista-da-abpn>. Acesso em 15 de dezembro de 2021.

reflexão, que muito embora não se pudesse afirmar uma paridade entre estes três termos e sua aplicabilidade analítica aos processos estruturais, era fundamental considerá-los para sair de uma visão universalizante. Para Scott, a articulação das categorias de classe, de etnia/raça e de gênero assinalava um duplo compromisso, o da inclusão dos discursos das pessoas que experimentam a opressão e o da realização de uma análise do sentido e da natureza destas opressões.

Contudo, ao nos depararmos com o contundente livro de Carla Akotirene (2019, p. 23) “de pronto, a interseccionalidade sugere que raça traga subsídios de classe-gênero e esteja em um patamar de igualdade analítica”. Dessa forma, é preciso trazer para a reflexão que ao assumir a categoria da interseccionalidade de raça, gênero e classe não é possível hierarquizar estes marcadores sociais, como também não é possível tratá-los de forma independente, uma vez que sua intersecção é determinante para se identificar o tipo de opressão e dominação que cada corporeidade vivencia.

Teoria, metodologia e instrumento prático, a interseccionalidade revela o ciclo lunar da militância encabeçada pelas intelectuais negras, numa diversidade de marés na história do feminismo, rejeita a brancura das ondas feministas, que não passaram experiências da colonização e nem sequer compuseram o projeto intelectual emocionado, manifesto de força teórica negra, sem estar presa às correntes eurocêntricas e saberes narcísicos. [...] Do meu ponto de vista decolonial, é contraproducente empregar interseccionalidade para localizar apenas discriminações e violências institucionais contra indígenas, imigrantes, mulheres, negros, religiosos do candomblé, gordos e grupos identitários diversificados. O padrão global moderno impôs estas alegorias humanas de Outros, diferenciadas na aparência, em que preconceitos de cor, geração e capacidade física, aperfeiçoam opressões antinegros e antimulheres – mercadorias humanas da matriz colonial moderna heteropatriarcal do sistema mundo (AKOTIRENE, 2019, p. 22,23).

O caráter histórico-cultural da interseccionalidade proposto nos textos de Carla Akotirene (2019) e Kimbelé Crenshaw (2002) contribuiu para a explicitação dos silêncios que a produção acadêmica precisa romper quando alude a uma corporeidade genérica que tem a pretensão de transcender gênero, classe ou raça nas suas condições concretas de ser pessoa e ser objeto da cidadania anunciada. E isso foi possível perceber à medida que os estudos, motivados pela iniciação científica provocaram. Esse complexo mecanismo de construção de um saber com características de algo “natural” e aparência de imutabilidade foi sendo desvelado por uma atitude científica de suspeita e superação epistemológica.

Dessa forma, a compressão da interseccionalidade, das relações de gênero, de raça, de etnia e de classe, como instrumento capaz de captar a trama das relações sociais, bem como as transformações historicamente sofridas converteu-se em uma chave de leitura que captou a multiplicidade de relações e de produções do saber ou suas ocultações e serviu para a compreensão de que as Ciências da Natureza e as Exatas estão igualmente marcadas pela subjetividade e interseccionalidade das pessoas as produzem.

Os estudos mediados pela categoria de gênero-raça-etnia evidenciaram processos

normativos de construção do saber permitindo a desnaturalização de processos que são socialmente construídos. Este procedimento analítico considerou o poder não como uma instância absoluta e estática, mas como um conjunto de forças que se move entre e sobre os diversos sujeitos sociais. Portanto, possibilitando uma análise das distintas parcelas de poder vividas pelos grupos sociais em uma determinada estrutura social (FOUCAULT, 2000).

À medida que se pode identificar a diferença das situações vividas pelos grupos sociais no que concerne às relações sociais de poder, por meio do debate sobre a necessidade de se romper com discursos universalizantes, avança-se na necessidade de incorporar a perspectiva analítica de gênero, raça e etnia para olhar criticamente a realidade e a produção de conhecimento. Por exemplo, a questão da diferença racial e suas distintas formas de discriminação estão enraizadas nas relações sociais e no imaginário cultural e ao articular com outros marcadores sociais as diferenças na diferença sobressaem.

Sem dúvida a Declaração Universal dos Direitos Humanos reforça o princípio da não-discriminação com base na raça, assim como no gênero ou outras diferenças. Conferências mundiais sobre Racismos e outras formas de exclusão tem ajudado no sentido de aprofundar o debate e descer ao processo das experiências concretas de injustiças sociais que marcam o cotidiano das pessoas. Segundo Kimberlé Crenshaw (2002) algo muito semelhante ao descrito sobre os princípios universalizantes que não conseguiam identificar as injustiças sofridas pelas mulheres por serem desdobramentos de uma opressão maior sofrida também pelos homens e identificada como violação de direitos humanos se pode dizer que acontecem em relação à discriminação racial.

Semelhante ao apontado pela autora em relação ao gênero ocorre em relação à discriminação racial, aquilo que parece muito diferente do modelo universal de abuso dos direitos acaba não sendo percebido como violação dos direitos humanos. Há avanços neste debate também, mas, segundo Kimberlé (2002), não se pode dizer que a perspectiva de raça tenha alcançado o espaço que a de gênero logrou na análise dos processos de injustiças que ferem os direitos humanos. Estamos diante de processos históricos que contam com pouco menos de vinte anos dos ganhos pela incorporação de gênero e é necessário envidar esforços para que novas estratégias aprofundem o compromisso de eliminar a discriminação racial e outras formas de intolerância na produção do saber (SAMPAIO, 2009) e, no caso específico deste capítulo apontar caminhos para que a área da Licenciatura em Química dê passos firmes nessa direção.

Nesse sentido, pesquisas e produções de conhecimento que resgatem os saberes dos povos africanos trazidos quando de sua escravização no Brasil e a importância do resgate dos saberes científicos produzidos pelos negros e negras na ciência brasileira segundo Nilma Lino Gomes (2003; 2012), Ana Benite, Juvan Silva e Antônio Alvino (2016), e Niceia Amauro, Luciana Dias, Paulo Vinícius Silva (2017) nos permitem vislumbrar na área da Química e demais campos de conhecimento que há um horizonte de mudanças e

avanços a ser construído e este texto busca visibilizar parte desta realidade e corroborar com a afirmação que segue:

A demanda de introdução do ensino da história da África e das culturas afro-brasileiras nas instituições de ensino trazidas pela Lei nº 10.639/03 exige o questionamento das omissões e dos silenciamentos dos currículos em ciências/química. Neste contexto, planejamos, produzimos e desenvolvemos a IP [Intervenção Pedagógica] aqui apresentada como uma proposta de descolonização de tal disciplina. As articulações entre passado, presente e futuro sobre as construções, experiências e produções do povo negro são uma alternativa para apresentar uma Química não branca e eurocêntrica. Ora, a Química é a ciência da transformação da matéria e toda sociedade, quando se organiza culturalmente, é pelo trabalho e, conseqüentemente, pela transformação (BENITE; SILVA, ALVINO, 2016, p. 763,764).

O LUGAR DAS SUCESSIVAS DESCOBERTAS: UMA PRODUÇÃO ACADÊMICA DESCONHECIDA

A pesquisa realizada esteve comprometida com a necessidade de desvendar que toda a produção de conhecimento é datada, sexuada e racificada e isto não ocorre apenas nas Ciências Sociais e Humanas, mas está presente em todas as áreas de saber, inclusive na Química. O relato dos aprendizados, durante o processo, apresenta as descobertas de um jovem em sua construção identitária que o levou a momentos de indignação, de comprometimento com mudanças e de fascínio pelos horizontes descortinados a partir da leitura dos textos tanto da Revista da ABPN por autoras e autores da área da Licenciatura em Química, como de outros textos apresentados no portal Geledés² e em um dos livros de bell hooks³.

A relevância das pesquisas, realizadas no processo de iniciação científica, pode ser percebida nas relações sociais de poder, inerentes aos estudos que utilizam as teorias de gênero, raça e classe ao abordar temáticas do conteúdo regular de Química aliados ao cotidiano dos estudantes. O encontro com artigos da Revista da ABPN na iniciação científica permitiu constatar que no Brasil existem poucos pesquisadores e pesquisadoras negros e negras, em especial na área da Licenciatura em Química, área de saber em que a maioria dos pesquisadores são homens brancos. A Ciência, na maioria das vezes, em todas as suas vertentes e descobertas tem sido descrita como obra de algum homem branco, seja na Europa, América do Norte ou qualquer outro continente, mas sabemos que algumas dessas informações nem sempre corresponderam aos fatos ou não são as únicas, mas são as que foram selecionadas para serem divulgadas.

2 GELEDÉS Instituto da Mulher Negra desenvolve ações e projetos que buscam a erradicação do racismo e do sexismo ainda vigentes na sociedade brasileira. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/> Acessado em 15 de dezembro de 2021.

3 bell hooks. Ensinando a transgredir: A educação como prática da liberdade. Martins Fontes, 2017. Seu nome será grafado com iniciais minúsculas por ser o desejo da autora de que suas ideias tivessem mais proeminência que seu próprio nome.

Este foi o caso da atuação importante de Marie-Anne junto a seu esposo Lavoisier, mas que ficou apagada pela história transmitida sobre a Química moderna. O mesmo, se pode dizer sobre a invisibilidade do conhecimento em Química dos negros africanos trazidos como escravos para o Brasil (BENITE; SILVA, ALVINO, 2016).

Estas descobertas sucessivas trazem à tona a força da emoção, do aprendizado, da indignação e das desconstruções originadas na iniciação científica do autor principal deste capítulo na companhia de sua orientadora. A seguir selecionamos três aspectos marcantes das *descobertas* do processo: a Lei 10.639, a produção de pesquisadores negros e pesquisadoras negras na área da Química e, o racismo estrutural que engendra o genocídio da população negra.

A DESCOBERTA DA LEI 10.639 DE 2003 NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA

A experiência de estudar a produção de saberes de pesquisadores e pesquisadoras negros/as e a Lei 10639/2003 no processo de Iniciação Científica, no Curso de Licenciatura em Química, proporcionou um conhecimento que não tinha até o momento e não cessa a indignação por não ter tido o contato com essa realidade antes de ingressar no curso superior.

A existência desta Lei, a 10639/2003, modificada e complementada na Lei 11.645/2008, não era do meu conhecimento até a leitura do primeiro artigo na Iniciação Científica. Ao recordar minha trajetória no Ensino Fundamental e Médio não lembro de professores ou professoras tratando de assuntos que envolviam a história e cultura afro-brasileira, o que me deixou muito preocupado, pois estamos interligados à cultura africana todos os dias, seja pelas músicas, comidas, estilo de roupas, cabelos ou quando levamos uma criança à benzedeira, entre outras situações.

Considerando que esses conteúdos deveriam ter sido aprendidos desde o Fundamental e Médio, ficou mais claro o porquê da existência da Lei. Ela tem o propósito de ampliar os horizontes, ressaltar a relevância de pessoas negras no cenário e na construção das Ciências, para superar a visão de que apenas o homem branco e europeu esteve à frente de descobertas relevantes para a Ciência. Ao iniciar a pesquisa fiquei com algumas indagações: Será que esta Lei está sendo aplicada conforme seu conteúdo exige? Qual relevância desta Lei no Ensino de Ciências e nas Licenciaturas?

Nesse sentido, o objetivo inicial da pesquisa era identificar paradigmas gênero-raça-etnia presentes nos debates teóricos a fim de ampliar a reflexão sobre a construção de saberes na área da Licenciatura em Química e suas possibilidades interdisciplinares e diante da novidade da temática foi estudada a Lei 10639/2003 com o intuito de analisar possíveis repercussões no Curso de Licenciatura em Química e, estudar a produção de saberes de pesquisadores e pesquisadoras negros/as.

Os primeiros artigos lidos tiveram como principal objetivo compreender a Lei

10.639/03 e 11.645/08, a qual obriga o ensino sobre a história e a cultura afro-brasileira e indígena no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, bem como a inclusão no calendário escolar do dia da Consciência Negra em 20 de novembro. Entre descobertas e indignações refleti que estudei a vida toda em escola pública, inclusive agora no Ensino Superior e nunca tinha tido contato intelectual com a história e a cultura afro-brasileira, mesmo vivendo isso todos os dias, não tinha noção.

Imagino a quantidade de pessoas no Brasil que passaram e passam por isso, pela falta de conhecimento e competência da maioria dos professores e professoras, pois muitos (maioria) falam que a Lei não tem relevância e acham desnecessária sua aplicação, outros acham que deve ser implementada apenas nas matérias de História, Arte e Literatura, e pessoas que concordam com a Lei, mas nem sempre explicitam sua existência e propósitos. Nesse sentido, concordo com Nilma Lino Gomes quando afirma que esta Lei tem como objetivo “ressignificar e construir representações positivas sobre o negro, sua história, sua cultura, sua corporeidade e sua estética” (2003, p. 81) e por isso, precisa ser mais amplamente trabalhada desde a Educação Básica.

Apesar de seu histórico relevante e significativo para a humanidade o continente africano sempre foi desvalorizado, alguns estudos indicam que a África foi o começo de tudo, ou seja, o berço da humanidade.

Estudos apontam a África como berço da humanidade e do desenvolvimento civilizatório. Segundo esta corrente, todos os seres humanos evoluíram de uma ancestralidade comum iniciada na África. Porém, historicamente e erroneamente, o negro é visto como inferior e caracterizado de maneira negativa. A comunidade afrodescendente, ainda hoje, sofre com o preconceito, o descaso e a falta de oportunidades; fenômeno social esse que teve origem no contexto vivido desde a época da colonização (SILVA, 2009; CAVALLEIRO, 2001, ANDRÉ, 2008 apud SOUZA et al, 2012).

Nas leituras realizadas pude notar que o Brasil não valoriza a cultura afro, o país nega sua própria origem e afirma a todo momento que não é um país racista, mas nós negros e negras sabemos na pele de sua existência, literalmente, sabemos como é morar e vivenciar a todo instante o racismo presente em todo canto do País. A escola tem um papel fundamental na vida do ser humano, pois ajuda em sua construção para ter compreensões sobre os acontecimentos do cotidiano e do mundo para fazer escolhas. Desse modo, é sua responsabilidade proporcionar o conhecimento da Lei 10.639 que em seu artigo 26-A afirma que “nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira”. Lei que foi alterada pela lei 11.645 que acrescenta a obrigatoriedade do ensino da história e cultura indígena (BRASIL, 2003; BRASI, 2008).

Considerando que o Brasil desde 2003 tem uma Lei que obriga o ensino da cultura afro-brasileira e indígena nas escolas, a Lei 10.639/03 e a Lei 11.645/08, causou-me indignação que meu primeiro contato com essas Leis tivesse ocorrido apenas em 2018.

Me senti sendo enganado durante muito tempo em minha vida. A Lei 10.639/03, é uma lei muito importante para a comunidade negra no Brasil, eu como futuro professor negro, pretendo fazer a mudança e mostrar que é possível a implementação desta Lei no ensino de Química. A exemplo da proposta de Juvan Silva e Anna Benite (2017, p. 274, 275) que propõe a articulação entre a implementação da Lei 10.639/03 nos conteúdos de química ao tratar da contribuição dos africanos no Brasil no processo de mineração. Segundo seus estudos “o conhecimento sobre mineração e sobre garimpo do ouro trazido pelos africanos escravizados quando da fundação da antiga Capitania de Goiás (atuais estados de Goiás e Tocantins) e o legado cultural que deixaram esses a seus descendentes para a atividade de mineração, que ainda hoje é praticada em Goiás” é fundamental que seja destacado.

Essa Lei cabe em todas as disciplinas que existem, pois nós, negros, temos histórias que foram roubadas em todas as disciplinas. Eu demorei 18 anos para ter a consciência de uma lei que obriga professores e professoras a contar minha história e ela não foi contada. É um sentimento de consternação, tenho certeza de que a maioria dos estudantes negros e negras nunca ouviram sobre seu passado nas escolas e em minha experiência só fui ouvir falar dessa Lei quando estava no Curso Superior, enquanto deveria ter tido aulas sobre isso no Ensino Fundamental e Médio.

A importância da representatividade é extrema, se sentir representado é incrível, saber que pessoas negras, como eu, chegaram em lugares em que ninguém jamais acreditaria, são conquistas que nos motivam todos os dias para não desistir dos nossos sonhos, vai ser mais difícil, mas no final será gratificante. Nós professores temos um papel fundamental nas salas de aula, temos de aplicar a Lei 10.639 para fazer frente ao seu ocultamento. Precisamos de fiscalização sobre essa Lei para que os índices de suicídios de jovens negros e negras diminuam bruscamente, por sua contribuição para a autoaceitação da cor de pele, do cabelo, dentre outras marcas da corporeidade que geram discriminações. Nossas crianças e adolescentes precisam de pessoas que as representem, somos minorias nas escolas e faculdades, mas devemos continuar e não desistir, pois somos e seremos inspiração para alguém. Não lutamos somente por nós mesmos, a nossa luta é coletiva.

Não é difícil presenciarmos na escola, práticas pedagógicas negligentes com os conflitos raciais entre alunos, professores/as e comunidade escolar em geral, bem como a ausência de conteúdos que abordem a questão racial, seja na realidade brasileira, africana ou mundial. O silenciamento sobre as diferenças e as tensões raciais presentes no cotidiano de toda a comunidade escolar também é um elemento que camufla a inércia da escola em combater o racismo e as discriminações num sentido mais amplo. (SOUZA; SANTOS, 2020, p. 273)

A lei 10.639/03 cabe em todas as disciplinas, lendo um artigo escrito por Lorena de Souza e Camila Santos (2020), nota-se a articulação feita entre a Lei e a disciplina de Geografia. O artigo tem como título “Geografia escolar e o ensino das relações étnico-raciais: apontamentos a partir do currículo referência do estado de Goiás”, elas trazem

pontos importantes como a cultura, classe sociais e a política, afirmam que esse é um desafio enorme para todos os professores e professoras, pois em uma turma com 40 alunos, número comum nas escolas do Goiás, há estudantes com conhecimento e histórias de vidas parecidas e distintas ao mesmo tempo, pertencente a culturas semelhantes e diferentes. Este é um trabalho que precisa ser realizado, pois no ensino da Geografia deveríamos aprender onde foram os primeiros lugares colonizados, como eram os biomas do Brasil, seu surgimento, é possível abordar muitas coisas sobre a história afro-brasileira e indígena no ensino da Geografia.

Quando abrimos o currículo do estado de Goiás para ver os conteúdos, se abrangem a Lei 10.639, temos uma decepção, pois em várias disciplinas não há nada proposto. Acredito que o estado não se importa com a nossa luta e nem com as nossas vidas, sendo que a comunidade negra é a que mais morre no Brasil atualmente. “Penso que o estado não ia aceitar pretos e pretas ocupando espaços que eles jamais esperavam. Em minha indignação quero reafirmar neste trabalho acadêmico: sinto muito informar, mas estamos chegando para conquistar o que é nosso, não temos medo e vamos chegar aonde nós quisermos” (RODRIGUES, 2020).

Ser negro para muitos alunos é encarado como algo negativo, não há ainda muitos espaços sociais de aceitabilidade de uma identidade negra afirmada, o que reforça as consequências drásticas do racismo e da falta de referenciais positivos sobre a identidade negra. Mesmo que tenhamos hoje um aumento significativo de referenciais negros/as na televisão e redes sociais, no campo da micropolítica ainda é tímida a intervenção positiva sobre a identidade negra (SOUZA; SANTOS, 2020, p. 279).

Professores e professoras negros e negras, acredito que nós temos que ir à luta e quebrar esse tabu dentro das salas de aulas, temos que falar sim sobre nossas histórias, não há ninguém que possa relatar nossas histórias a não ser nós mesmos, não deixar alguém sem propriedade falar sobre nossa luta e nosso lugar de fala, temos de lutar mesmo a despeito de tantos desafios e dificuldades. Não podemos desistir jamais, eu não luto apenas por mim, eu luto por uma comunidade, pela humanidade, pela conscientização.

A DESCOBERTA DOS SABERES PRODUZIDOS POR PESQUISADORES NEGROS E PESQUISADORAS NEGRAS NA ÁREA DA QUÍMICA

O conhecimento produzido pela Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as por meio da Revista da ABPN tem uma importância enorme no cenário em que vivemos. Esse periódico tem muitos artigos que podem ajudar a compreender quem nós somos e qual o nosso lugar no mundo, foi uma das maiores fontes de conhecimento que tive durante esse processo de construção de conhecimentos e iniciação científica. No artigo denominado “Por uma produção de ciência negra: experiências nos currículos de Química, Física, Matemática, Biologia e Tecnologias”, concordo com os autores sobre o quão importante o negro foi e é no processo de construção das ciências exatas e em alguns

artigos percebe-se que o fundamento é a África e o papel principal é de pesquisadores e pesquisadoras negros e negras.

Por sua vez, a área de Ciências Exatas e Tecnologias da ABPN vêm se estabelecendo e tem com uma de suas metas visibilizar esforços desenvolvidos por esses/as pesquisadores/as, mestres, Griôs e professores/as que promoveram um valioso conhecimento para a humanidade. Nós homens e mulheres que atuamos com Ciências Exatas e Tecnologias nos encontramos aptos/as e prontos/as a contribuir nos debates e ações voltados para a inclusão desta temática, seja em cursos de formação, seja por meio do desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão os quais coloquem a população negra, diaspórica ou africana, como protagonista da ciência, saberes e conhecimentos (BENITE, AMAURO, 2017, p. 3).

Esse artigo é muito importante, pois não imaginamos como a população negra no passado foi de extrema importância e fundamental para a Ciência nos tempos atuais, sempre temos como pesquisadores na linha de frente o homem branco europeu. Lendo os artigos da ABPN, tomando a Química como exemplo, concluí que os africanos faziam um tipo de navalha de ferro, e se perguntarmos como o ferro é encontrado na natureza? Em forma de óxido de ferro. Diante disso pode-se perceber que para a transformação deste óxido na navalha de ferro era preciso ter conhecimentos de transformações químicas e eles tinham. Este é um exemplo do que acontece a todo instante, pessoas desmerecendo e tentando nos silenciar a todo instante e de qualquer maneira, ocultando o saber trazido pelos negros da África e sua fundamental importância para o desenvolvimento da agricultura no Brasil (BENITE, SILVA, ALVINO, 2016).

Por exemplo, nós, estudantes de Química escutamos durante o Ensino Médio e o Superior que os primeiros químicos eram homens brancos europeus, quando de fato os conhecimentos na área da Química já existiam há muito mais tempo no continente Africano. Os negros no século V a.C já tinham alguns conhecimentos em Química, eles transformavam o ferro Fe (sólido) em Fe²⁺ por meio da oxidação, e para isso é preciso ter entendimento básico sobre Química, a fim de preparar ferramentas para as colheitas, lutas e se defender de animais ou inimigos como o fizeram à época e essa descoberta alcancei com a leitura do artigo “Ferro, Ferreiros e Forja: O Ensino de Química pela Lei Nº 10.639/03” escrito por Anna Benite, Juvan Silva e Antônio Alvino (2016).

Desse modo, ao trabalhar esses processos de transformações químicas é possível e necessário fazer alusão ao fato de que este conhecimento ancestral africano foi trazido pelos negros que foram escravizados nestas terras para trabalhar na lavoura. Conhecimentos ancestrais que foram sendo apropriados invisibilizando sua origem. Por isso, é fundamental resgatar o conhecimento trazido para romper com esse ciclo do embranquecimento que segue insistindo em contar a história da população negra tendo sua origem na escravidão e não no conhecimento que trouxeram e compartilharam no âmbito da agricultura, da mineração e da tecnologia de produção do período.

O Brasil recebeu milhões de homens e mulheres de diferentes grupos étnicos, que o racismo brasileiro classifica unicamente como africanos/as omitindo o berço de origem destas pessoas. Homens e mulheres [...] trazidos e contribuíram com muito mais do que sua força de trabalho. Trouxeram saberes e conhecimentos que impactaram e continuam a impactar o nosso desenvolvimento.

Em África a tecnologia também se fez e faz presente. Os povos iorubanos, por exemplo, trouxeram consigo, além da experiência em metalurgia, o mito de Ogum, que sintetiza a habilidade técnica de milhares de ferreiros, homens que por trabalharem com a transformação de elementos da natureza, ocupavam uma posição entre o humano e o sobrenatural e que apresentavam profunda influência na sociedade da época (BENITE; AMAURO, 2017, p. 3,4).

Entre muitas outras contribuições outros artigos retrataram a possibilidade de debater sobre uma realidade muito presente na vida de adolescentes em sua relação com seu cabelo. Artigos que tratam de um conteúdo do Ensino de Química que não só coopera para aprofundar esse conhecimento científico da área, mas também permite estabelecer uma reflexão sobre o preconceito em relação ao cabelo afro, alvo de processos de alisamento a partir de uma normatividade branca estabelecida como padrão de beleza. Um processo químico que pode ser muito perigoso se os materiais utilizados no alisamento forem de baixa qualidade e com substâncias químicas tóxicas à saúde. O texto traz um alerta sobre a qualidade de vida em diversos aspectos propiciando que o conhecimento químico possa ser contextualizado e percebido no cotidiano dos adolescentes do Ensino Médio, por exemplo. Segundo as autoras “a proposta da contextualização por meio de temas químicos sociais oferece uma possibilidade de que a apropriação do conhecimento químico seja um importante instrumento para uma educação transformadora” (BORGES, LEMOS, 2019, p. 134).

A DESCOBERTA SOBRE A ESTREITA RELAÇÃO ENTRE O RACISMO ESTRUTURAL E O GENOCÍDIO DA POPULAÇÃO NEGRA

O racismo estrutural precisa ser relatado e debatido nas escolas desde o ensino fundamental, pois precisamos cuidar da nossa futura sociedade. As crianças negras precisam saber da sua verdadeira história, precisam de esperança em seus corações, precisam de confiança e o principal, precisam saber que elas podem ser o que quiserem ser, precisam saber que são livres. A força para enfrentar e reverter esta marca histórica ganhou luzes com a leitura de um livro de bell hooks (2017). Uma mulher incrível que relata sua história de uma maneira muito forte. É de encher os olhos e o coração durante a leitura. Ela conta que se deprimiu, num primeiro momento, logo após ser efetivada como professora, sua irmã diz que bell nunca quis ser professora e sim escritora, mas naquela época as mulheres só tinham três opções, casar-se, trabalhar como doméstica ou ser professora. O machismo é algo que pesa sobre as mulheres há tempos, as histórias relatadas por mulheres negras no mundo são muito semelhantes, mulheres são vistas pela

sociedade como inferiores, por isso o feminismo é necessário em todas as sociedades. Fui criado e educado a minha vida inteira por uma mulher negra e não aceito que ela seja tratada com inferioridade.

O feminismo negro é muito mais delicado, pois nas sociedades em que essas mulheres estão inseridas, elas são invisibilizadas, uma vez que elas estão nas favelas, nos bairros empobrecidos, na maioria dos trabalhos pouco remunerados. Mulheres pretas precisam muito do feminismo, precisam se conhecer e se encontrar nessa sociedade machista e racista. Mulheres pretas precisam saber que o futuro delas vai ser como elas quiserem, a luta vai ser maior, vai ser grande, mas não podem desistir nunca, uma mulher negra no poder representa a maioria das mulheres no Brasil. Embora não seja meu “lugar de fala”, ao ler e refletir sobre esta realidade das mulheres negras, escrevi pensando em minha mãe e sua luta como mulher negra.

Ao falar sobre o sonho de ser escritora, bell hooks (2017) afirma que poderia ser escritora e professora. Fala sobre o ato político de uma negra ser professora, pois tinha raízes na luta antirracista, fala que foi nas escolas frequentadas somente por negros, em sua infância, que ela teve o primeiro contato com a revolução. Ela fala que o primeiro contato com a revolução foi numa escola frequentada somente por negros e negras. Acredito que seja porque ela aprendeu sobre a sua história, sua cultura, seu passado, sobre autoaceitação. Penso que ao conviver com homens e mulheres negras o tempo inteiro, reconhecia que as pessoas desta escola tinham histórias semelhantes às suas, ela se sentia representada o tempo todo. Experiência semelhante vivida quando ocorreu o Encontro de Culturas Negras do IFG, lá éramos a maioria negros e negras, senti o que ainda não havia tido a oportunidade de sentir em minha história de vida, éramos a maioria e a minoria no ambiente eram os brancos⁴.

Ao nos percebermos como parte integrante desse processo de desconstrução não cabia apenas ler sobre a relação entre Química e Negritude era preciso ler sobre a realidade cotidiana, nesse momento, o texto de Patrícia Figueiredo (2019) “Índice de suicídio entre jovens e adolescentes negros cresce e é de 45% maior do que entre brancos” me desestabilizou. Este artigo instigou meu maior questionamento, por que a população negra morre mais? Após a leitura pude compreender que uma grande parcela dessas mortes é causada pelo racismo estrutural, o racismo estrutural existe e é um fato. Nós negros nascemos e crescemos em uma sociedade extremamente racista, ser negro no Brasil é um desafio diário, nós já nascemos com “nossos destinos traçados”, as mulheres pretas estão destinadas a serem babás, cozinheiras, donas de casa, entre outros serviços desvalorizados pela sociedade, enquanto os homens pretos têm seu destino como pedreiro, pintor, borracheiro entre outros serviços. A elite branca parece decidir tudo pelo povo negro

4 No III Encontro de Culturas Negras no Campus Uruaçu do IFG, em 2018, “foi o lugar onde me senti a melhor pessoa do mundo, me senti representando, nunca estive em algum lugar antes em que a maioria fosse de pessoas negras, me senti como se estivesse no terreiro da minha casa. Foram três dias maravilhosos de convivência e aprendizado, tenho certeza de que quando sai de lá trouxe um pouco de tudo comigo (RODRIGUES, 2019).

no Brasil, até o dia da nossa morte.

O artigo escrito por Elbert Borges e Bárbara Pinheiro (2017), faz alusão a esta temática do genocídio da população negra ao tratar do átomo, um dos conteúdos da Química. Ao refletirmos sobre genocídio do povo negro nos perguntamos, por que morremos tanto? Por que o estado finge não ver essas mortes? São muitas perguntas sem respostas. No artigo “Educação química e direitos humanos: o átomo e o genocídio do povo negro, ambos invisíveis?”, já nos primeiros parágrafos houve uma identificação quando este afirma que:

Um jovem pobre e negro caminhando pelas ruas de uma grande cidade brasileira é um ser socialmente invisível. [...] No caso deste nosso personagem, a invisibilidade decorre principalmente do preconceito ou da indiferença. Uma das formas mais eficientes de tornar alguém invisível é projetar sobre ele ou ela um estigma, um preconceito. Quando o fazemos, anulamos a pessoa e só vemos o reflexo de nossa própria intolerância. Tudo aquilo que distingue a pessoa, tornando-a um indivíduo; tudo o que nela é singular desaparece. (SOARES; BILL; ATHAYDE, 2005, p. 165, apud BORGES; PINHEIRO, 2017, p. 192,193)

No Brasil o preconceito, a ignorância e a intolerância impedem a população e até nós mesmos, negros e negras, de perceber o racismo e machismo da sociedade, uma vez que usamos termos e palavras racistas sem reconhecer que o preconceito no Brasil é histórico, e embora, venha sendo desconstruído com o tempo, ainda está bem distante de terminar. O Brasil tem apenas 520 anos, sendo que mais de 400 anos foram de escravidão, temos apenas pouco mais de um século da “abolição”, vale ressaltar também que a população negra só teve direito ao ensino público muitos anos depois. Diante desse fato, considero que pode levar muito tempo para termos nossos direitos, mas teremos!

O átomo existe, afirma a Química, mas não conseguimos ver, a mesma coisa acontece com o genocídio negro no Brasil, ele existe, mas a sociedade não enxerga, ou prefere ignorar sua existência, o que implicaria em responsabilizar-se por esta realidade (BORGES; PINHEIRO, 2017). Devemos sim como professores e professoras levar essa pauta para sala de aula, nós vivemos em um sistema e nele somos os alvos principais, nossos estudantes precisam conhecer a luta de nossos ancestrais que também é nossa luta. Precisamos nos preparar para o futuro, para a transformação.

No Brasil, a cada 23 minutos morre um adolescente negro, segundo o Mapa da Violência, da Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (Flacso) citado por Marília Marques (2017) em artigo publicado no portal Geledés, e a população não faz nada a respeito, é como se fosse comum, ainda vivermos em um tempo semelhante à escravidão, em que a população negra não tinha a garantia de direitos de cidadania.

No entanto, temos os mesmos direitos segundo a Constituição do Brasil e a democracia nos garante os mesmos direitos, mas sabemos que para um negro conseguir entrar em uma universidade ele terá de estudar “30 (trinta) vezes mais” que um aluno não negro. Nós estamos chegando em lugares que nossos ancestrais jamais imaginariam, estamos chegando nas escolas, nos poderes políticos, em cargos importantes..., mas isso

é a realidade de uma minoria da população negra, a maioria ainda está alienada de seus direitos e história, estão nos empregos desvalorizados pela sociedade e ganhando menos que dois salários-mínimos por mês. Essa realidade precisa mudar. O racismo estrutural é o maior causador de mortes da população negra no Brasil! O racismo estrutural naturaliza a morte de milhares de negros e negras no Brasil.

UMA SÍNTESE DAS SUCESSIVAS DESCOBERTAS

Durante o processo de iniciação científica e os aprendizados posso afirmar que estou em construção de um novo eu. Li vários artigos que me ajudaram em meu crescimento pessoal e intelectual. Vou explicar o motivo: Eu comecei por artigos que contavam a história da África e sobre a Lei 10.639/03 (e Lei 11.645/08), momento em tive o “primeiro” contato com história e a cultura afro-brasileira, foi onde tudo começou a mudar na minha mente, porque ninguém tem noção de tanto sofrimento vivido pelos nossos ancestrais no passado. A nossa história é muito triste, mas precisa ser contada, muitas pessoas não fazem a mínima ideia do que ocorreu no passado, no período da escravidão. As pessoas negras, com o passar do tempo nunca tiveram contato com sua cultura e não sabem sobre a própria história, não conhecem a história do negro que não começa na escravidão, mas na África, como pessoas livres e detentoras de muitos conhecimentos.

Isso me incomoda, as pessoas crescem achando que está tudo normal, que o mundo está “certinho e bonitinho”, mas quando você olha para a sociedade com uma visão mais crítica sabemos que não é bem assim, eu acredito que não estamos nos nossos devidos lugares, porque nossos direitos nos foram tirados há mais de séculos. Acredito que quando estamos em contato com a nossa história achamos nosso lugar no mundo, que é onde a gente quiser estar.

O projeto de iniciação científica me ajudou muito em meu processo de construção como ser humano, me ajudou a entender muitas coisas, como a nossa sociedade é extremamente machista e racista, mas que a despeito disto há uma produção acadêmica e científica realizada por pesquisadores negros e pesquisadoras negras que fazem a diferença e precisam ser melhor visibilizados e estudados na própria Licenciatura em Química, como também nas aulas de Química no Ensino Médio.

Outro aspecto é que a implementação das Leis 10.639 [e 11.645] precisa de fiscalização, não podemos deixar que ela seja esquecida, precisamos ir atrás dos nossos direitos, muitas pessoas foram mortas para termos voz atualmente. Mesmo que não nos enxerguem, não podemos desistir, vamos gritar. Me sinto na obrigação de representar todos aqueles que perderam sua voz para que eu a tenha hoje em dia, e agora nunca mais vou me calar diante de qualquer situação, mesmo que tentem me silenciar não irão conseguir.

Precisamos formar professores e professoras com consciência da importância sobre nossa história para a aplicação destas Leis, Precisamos corrigir isso por onde tudo começa,

precisamos de educadores e educadoras que queiram mudar essa realidade no Brasil e no mundo, temos que pensar a longo prazo, isso não vai acontecer instantaneamente, talvez leve décadas, mas temos que começar de alguma maneira e lembrando que pra mim a parte mais importante disso tudo é que os estudantes negros e negras se sintam importantes para a sociedade, que o lugar dele ou dela é onde ela quiser estar, que a vida dela importa para mim, que ela poderá ter de lutar um pouco mais, para não desistir, mas vai conseguir. Por fim eu acredito que a Lei 10.639/03 tem um impacto enorme nas universidades, essa Lei pode mudar até a quantidade de negros nos cursos superiores, ela pode nos estimular, nós estudantes negros, a não desistirmos e a continuarmos lutando pelos nossos sonhos. Representatividade importa.

REFERÊNCIAS

AKOTIRENE, Carla. *Interseccionalidade*. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen. Feminismos Plurais, coordenação Djamila Ribeiro, 2019.

AMAURO, Nicea Quintino; DIAS, Luciana de Oliveira; SILVA, Paulo Vinicius Baptista da. Dossiê Temático “Por uma produção de Ciência Negra: experiências nos currículos de Química, Física, Matemática, Biologia e Tecnologias”. *Revista da ABPN* v. 9, n. 22 • mar – jun 2017.

BENITE, Anna M. Canavarro; SILVA, Juvan Pereira da; ALVINO, Antônio César. Ferro, Ferreiros e Forja: O Ensino de Química pela Lei Nº 10.639/03. *Educação em Foco*, Juiz de Fora, v.21, n.3, p. 735-768, set. / dez. 2016.

BENITE, Anna M. Canavarro; AMAURO, Nicéa Quintino. Por uma produção de ciência negra: experiências nos currículos de Química, Física, Matemática, Biologia e Tecnologias. *Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)*, [S.l.], v. 9, n. 22, p. 03-08, jun. 2017.

BORGES, Elbert Reis; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Educação Química e direitos humanos: o átomo e o genocídio do povo negro, ambos invisíveis? *Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)*, [S.l.], v. 9, n. 22, p. 191- 205, jun. 2017.

BORGES, Marcia Narcizo; LEMOS, Jéssica Félix de. A química nos cabelos: relato de experiência de ensino CTS visando uma educação antirracista. *Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)*, [S.l.], v. 11, n. Ed. Especi, p. 128- 149, dez. 2019.

BRASIL. *Lei n.º 10.639*, de 2003. Incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”.

BRASIL. *Lei n.º 11.645*, de 2008. Incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

CRENSHAW, kimberlé. Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. *Revista de Estudos Feministas*. vol.10, n.1, pp. 171-188, Florianópolis, SC, Jan. 2002.

FIGUEIREDO, Patrícia. Índice de suicídio entre jovens e adolescentes negros cresce e é de 45% maior do que entre brancos. *Geledés*, 22, de maio de 2019. Seção. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/indice-de-suicidio-entre-jovens-e-adolescentes-negros-cresce-e-e-45-maior-do-que-entre-brancos/> Acesso em 12, set. 2020.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. 15.ed. Rio de Janeiro: Graal, 2000.

GOMES, Nilma Lino. Educação, identidade negra e formação de professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo. *Educação e Pesquisa*, v. 29, n. 1, p. 167- 109, 2003.

GOMES, Nilma Lino. Relações étnico-raciais, educação e descolonização dos currículos. *Currículo sem fronteiras*, v. 12, n. 1, p. 98-109, 2012.

hooks, bell. *Ensinando a Transgredir: a educação como prática de liberdade*. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. 2. Ed., São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2017.

MARQUES, Marília. 'A cada 23 minutos, um jovem negro morre no Brasil', diz ONU ao lançar campanha contra violência. *Geledés*, 08, de novembro de 2017. Seção.

Disponível em:< <https://www.geledes.org.br/cada-23-minutos-um-jovem-negro-morre-no-brasil-diz-onu-ao-lancar-campanha-contr-violencia/>> Acesso em 12, set. 2020.

RODRIGUES, João Paulos dos Santos; SAMPAIO, Tânia Mara Vieira Sampaio. Os paradigmas gênero, raça e etnia e seus desafios para um debate na Licenciatura em Química. *Relatório Final de Iniciação Científica*. 2019.

RODRIGUES, João Paulos dos Santos; SAMPAIO, Tânia Mara Vieira Sampaio. Negritude e Ciência: contribuições da população negra para a produção acadêmica e desafios para a Licenciatura em Química. *Relatório Final de Iniciação Científica*. 2020.

SAMPAIO, Tânia Mara Vieira. A justiça social em perspectiva de gênero e raça. In: OLIVEIRA, José Lisboa Moreira; SIVERES, Luiz (orgs.). *Ensaio sobre justiça social*, refazendo o caminho da vida e da paz. Taguatinga-DF, Universa, 2009.

SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil para análise histórica. *Educação & Realidade*. Porto Alegre, v. 20, n.2, p.71-99, jul-dez. 1995.

SILVA, Juvan Pereira da; BENITE, Anna M. Canavarro. Ouro, níquel, congos e a diáspora africana em Goiás: a Lei 10639 no ensino de Química. *Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)*, [S.l.], v. 9, n. 22, p. 273-302, jun. 2017.

SOARES, Luiz Eduardo; BILL, Mv; ATHAYDE, Celso, *Cabeça de Porco*. 1. Ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.

SOUZA, Ellen Pereira Lopes de; ALVINO, Antônio César Batista, SANTOS Marciano Alves dos; BENITE, Anna Maria Canavarro. Cultura Africana e Ensino de Química: estudos sobre a configuração da identidade docente. In: *XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUÍ)* Salvador, BA, Brasil – 17 a 20 de julho de 2012.

SOUZA, Lorena Francisco de; SANTOS, Camila, da Conceição Reis. A geografia escolar e o ensino das relações étnico-raciais: apontamentos a partir do currículo referência do estado de Goiás. *Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)*, [S.l.], v. 12, n. Ed. Especial, p. 273-291, abr. 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Apropriação cultural 1, 2, 3, 4, 9, 10, 13

C

Capacitação de professores 35, 36

Capacitação técnica 42

Ciência 11, 14, 17, 18, 19, 22, 23, 28, 29, 31, 35, 36

Criações 4, 12

Cultura 3, 4, 11, 12, 19, 20, 22, 25, 27, 28, 29, 32, 35, 36, 39

D

Desenvolvimento tecnológico 2

Direito 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 26, 31, 49

Discriminação racial 15, 17, 28

E

Educação 11, 15, 18, 20, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 49

Ensino 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 49

F

Formação contínua 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40

Formação de professores 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 40

I

Inovação 1, 2, 38

Invenções 2, 4, 12

M

Marca 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 24

Materiais didáticos 44, 47

Medidas educativas 38, 39

N

Negritude 14, 25, 29

P

Pesquisa 2, 11, 14, 15, 18, 19, 23, 29, 30, 36, 37, 40, 44

Pesquisadoras negras 14, 19, 22, 27
Pesquisadores negros 14, 19, 22, 27
Políticas educativas 30
Políticas públicas 30, 37, 38, 39, 40
Prática docente 34, 39
Práticas de fabricação 42, 44, 45, 47
Práticas higiênicas 42, 43, 45, 46, 47
Produção acadêmica 14, 15, 16, 18, 27, 29
Produção de queijo maturado 42, 46
Produção de saberes 19
Produtores de queijos artesanais 42, 44
Profissionalidade docente 30, 40
Propriedade cultural 1, 2
Propriedade intelectual 1, 2, 3, 4, 9, 10, 12, 13
Proteção 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 45

Q

Qualidade do leite 42, 43, 44, 45, 46
Qualidade microbiológica 42, 46, 47
Qualificação profissional 35
Química 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29

R

Racismo estrutural 19, 24, 25, 27
Reformas educativas 31
Registro de marca 1, 7, 12

S

Segurança alimentar 42
Segurança sanitária 43
Sistema de educação 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40

T

Tecnologia 1, 3, 4, 10, 23, 24, 31, 42, 44, 45, 47, 48
Terminologias africanas 1
Tradições culturais 10, 11

🌐 www.atenaeditora.com.br

✉ contato@atenaeditora.com.br

📷 @atenaeditora

📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Políticas públicas

para ciência, tecnologia e inovação 3



🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Políticas públicas

para ciência, tecnologia e inovação 3

