

## PESQUISADORAS NEGRAS: CONTRIBUIÇÕES PARA A CIÊNCIA

Janaína de Azevedo Corenza <sup>1</sup>

### RESUMO

O trabalho faz parte da pesquisa realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) que tem como objetivo conhecer as trajetórias de vida, pesquisas, trabalhos e premiações de professoras negras, mostrando que elas também produzem ciência. O debate e as análises partem de autores com pesquisas consolidadas que versam sobre a ciência a partir da discussão de gênero e raça. A partir destas pesquisas, problematizamos o currículo eurocêntrico que nega outras possibilidades de construção de conhecimentos ao longo da história. Iniciamos com um levantamento de projetos que dialogam com nosso objetivo, e traçamos o perfil dos professores e professoras que atuam nos *campi* do IFRJ que ofertam licenciaturas. Elaboramos o perfil partir da aplicação de questionário com questões de múltipla escolha. Em seguida fizemos o recorte selecionando as professoras que se auto declaram negras e que atuam nas áreas da matemática, da química e da física. Encontramos como resultado parcial um número pequeno de professoras negras no recorte traçado e partir deste contato inicial, seguiremos para a próxima etapa que será a realização de entrevistas. Buscamos colher dados sobre suas produções na área de estudo. A pesquisa visa contribuir com o debate de gênero e de raça na ciência dando visibilidade as trajetórias das professoras negras, com ênfase em suas produções.

**Palavras-chave:** Currículo, Licenciaturas, Racismo.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho é resultado do projeto de pesquisa, vinculado à Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), em andamento no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). O projeto está pautado na discussão sobre gênero e raça na ciência, com destaque para as áreas da química, da física e da matemática. A partir de um olhar criterioso sobre a pouca presença de professoras negras nos cursos de licenciatura das áreas destacadas, o projeto nasceu como caminho para aprofundar o entendimento sobre esta realidade. Após o levantamento de estudos que mostram que a ciência foi construída em bases eurocêntricas, masculina e com discurso de imparcialidade, buscamos conhecer o papel da mulher, sobretudo da mulher negra pesquisadora nos dias atuais.

Para tal debate temos como base teórica, autores que mostram que os conhecimentos tecnológicos não se limitam a Europa. Outros ambientes culturais também podem ser referenciados. De acordo com Pires, Silva e Souto (2018) as diferentes contribuições das mais

---

<sup>1</sup> Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ, [janaina.corenza@ifrj.edu.br](mailto:janaina.corenza@ifrj.edu.br)

diversas nações africanas, assim como dos povos de diáspora africana e indígenas foram historicamente corrompidas no processo de colonização.

A autora Pinheiro (2020) traz à tona o debate sobre a ciência como espaço de poder, e enfatiza que a representação do seu desenvolvimento foi associada à imagem de sujeitos socialmente aceitos e hegemônicos. Pautamos nossas discussões também em Silva (2014) quando afirma que o ambiente escolar reitera normalizações culturais, sendo um dos espaços normativos. Para pensar nas questões anunciadas e promover uma educação que lute contra o racismo, temos em Gomes (2017) nossa referência quando debate a respeito da importância de exigir da escola práticas pedagógicas e curriculares que visem o reconhecimento da diversidade étnico racial.

Apresentaremos alguns dados de pesquisa com o objetivo de traçarmos possibilidades de fortalecer meninas e adolescentes da educação básica à seguirem carreiras científicas. Esta realidade ocorre a partir de dados que mostram que a representação do cientista branco reforça estereótipos que terminam por afastar mulheres, em especial mulheres negras, da ciência (Silva, 2018). A busca é construir um novo discurso de possibilidades de enfrentamento deste cenário, além de colaborar com a desconstrução de um discurso que inviabiliza a escolha de carreiras historicamente negadas às mulheres negras.

A metodologia foi o levantamento de dados que envolvem gênero e raça na ciência a partir de estudos já consolidados. Pesquisamos também alguns projetos que dialogam com a nossa temática. Foi realizada uma segunda etapa da pesquisa que envolveu o levantamento do número de professoras no IFRJ através do envio de um questionário para os e-mails institucionais ou para as listas de docentes. Os endereços eletrônicos institucionais foram fornecidos pelas direções gerais dos *campi* após o envio de um email com a cópia do termo de Anuência da Instituição. Em seguida o recorte para as professoras que atuam nas áreas da matemática, da química e da física e que se auto declaram negras. Como resultado desta etapa da pesquisa, encontramos poucas professoras negras que atuam nos cursos de licenciatura do IFRJ, reforçando o fato de um espaço que ainda predomina professores brancos. A partir destes levantamentos, a etapa seguinte é a realização de entrevistas, ainda em andamento. O objetivo desta etapa é conhecer as trajetórias das professoras, com destaque as suas pesquisas, trabalhos e premiações, mostrando que a ciência também é produzida por professoras negras. Como resultado elaboraremos um e-book para divulgar os achados de pesquisa, as análises feitas, além dos trabalhos das professoras negras do IFRJ que atuam nas áreas destacadas. Buscamos com este material fortalecer meninas e adolescentes da educação básica a seguirem carreiras científicas. Para tal, e-book será enviado a todos os professores e professoras do IFRJ,

principalmente aqueles e aquelas que atuam no ensino médio, como proposta de uso e inserção das discussões de aulas, projetos, eventos e outros espaços que forem avaliados como pertinentes.

## **METODOLOGIA E REFERENCIAL TEÓRICO**

Para que seja viável alcançar os objetivos, foi feito um levantamento de dados que envolvem gênero e raça na ciência a partir de estudos já consolidados. Encontramos em Schiebinger (2001) nossa referência a respeito do histórico da construção da ciência. De acordo com a autora, as universidades foram criadas no século XII. Somente no final do século XIX e início do século XX as mulheres foram admitidas como professoras ou alunas. Vale destacar que quando falamos em Brasil, temos como contexto histórico, o fim da escravidão. Assim, quando a pesquisa revela a entrada de mulheres nas universidades e é válido saber que no Brasil, a mulher negra ainda não conquistava este espaço.

Para trazer este debate para os dias atuais, encontramos em Silva e Dias (2021) que de acordo com o Censo da Educação Superior de 2016, divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) em 2019 (GÊNERO E NÚMERO, 2019), o número de cientistas que se declararam negras e que compunham os corpos docentes dos cursos de pós graduação no Brasil, era de 219 naquele período. A conclusão que a pesquisa chegou é que a o número de mulheres negras com doutorado não chegam a 3% do total de professoras. Ainda sobre dados na relação do CNPq, mulheres são 35% do total de bolsistas que receberam para fazer pesquisa. Entre essas, as pretas são apenas 4%.

Para corroborar com tais dados, a pesquisa de Cunha, Dimenstein, e Dantas, (2021) mostra que há diversos estudos desenvolvidos no Brasil que constataram desigualdade entre mulheres e homens em termos de segregação horizontal e vertical, isto é, as mulheres são maioria em áreas do conhecimento relacionadas com as profissões socialmente identificadas como femininas e há uma proporção expressiva de mulheres em posições mais baixas na hierarquia da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Analisamos que o contexto histórico excludente mostra, entre outros aspectos, o racismo institucional. Dialogando com Vargas (2018) é tarefa pedagógica, política e social questionar a naturalização das desigualdades raciais, provocadas pelo racismo institucional. Indo nessa direção de denúncia, mas também de anúncio, fizemos um levantamento de alguns projetos localizados no Rio de Janeiro que buscam divulgar a ciência envolvendo meninas e mulheres negras.



O projeto “Meninas Negras na Ciência”<sup>2</sup> do Museu da vida traz a divulgação científica como estratégia de promoção da saúde, cidadania e empoderamento. Outra iniciativa é o “Projeto Meninas Negras na Ciência” do Colégio Pedro II <sup>3</sup>. Este projeto visa promover o acesso de meninas negras ao conhecimento científico e às carreiras das áreas de Ciência e Tecnologia. Também é voltado para estudantes interessadas em temas científicos, questões da educação antirracista na educação e na sociedade, além da inserção mulher nas áreas da ciência e da tecnologia. Localizamos também o projeto “Mulheres e meninas nas ciências” da FIOCRUZ. Na página institucional<sup>4</sup> há a afirmação de que a Fundação está comprometida com a promoção da equidade de gênero na Ciência.

Há outros projetos que dialogam com o que propomos, em outras regiões, como por exemplo o “Meninas nas ciências” da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) que tem, de acordo com a página institucional<sup>5</sup> como objetivo atrair meninas para as carreiras de ciência e tecnologia (C&T) e estimular mulheres que já escolheram estas carreiras a persistirem e se tornarem agentes no desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil. Enfim há várias iniciativas que somam ao propósito de mudar o cenário daqui a algumas gerações. Toda esta discussão deixa evidente a baixa representatividade de mulheres negras na atividade científica e denuncia a confluência do racismo e sexismo e nos remete à importância de se inserir as categorias gênero e raça em análise para entender como essas desigualdades influenciaram e influenciam na construção do conhecimento (Schiebinger, 2001).

Mediante tais dados de pesquisa e as iniciativas a partir de projetos, é necessário reforçar que os debates podem colaborar para incentivar outras mulheres a pensarem a ciência. O racismo institucional é uma barreira que precisa ser questionada e ações podem ser implementadas a partir destes estudos como meio de não normalizar a ausência de mulheres negras nos espaços de produção da ciência. Importante estimular e questionar por que existem alguns espaços que são projetados para não ter a presença de mulheres, e muito menos de mulheres negras. Com esta preocupação Gomes (2017) chama a atenção para o fato da escola ser socialmente responsável pela transmissão e socialização do conhecimento. Logo é interessante conhecer outras formas de fazer ciência, reconhecendo as pesquisas, trabalhos e premiações de algumas professoras negras. Repensar os currículos é uma tarefa fundamental.

---

<sup>2</sup> <http://www.museudavida.fiocruz.br/index.php/noticias/1566-projeto-meninas-negras-na-ciencia-seleciona-estudantes-de-ensino-medio>

<sup>3</sup> <http://www.cp2.g12.br/blog/humaitaii/2021/09/16/inscricao-para-projeto-meninas-negras-na-ciencia-ifrj-seguate-19-de-setembro/>

<sup>4</sup> <https://portal.fiocruz.br/mulheres-e-meninas-na-ciencia>

<sup>5</sup> <https://www.ufrgs.br/meninasnaciencia/>



As desigualdades, os lugares de poder, as diferenças raciais devem ser problematizadas em prol de novas práticas pedagógicas que busquem colaborar com o potencial emancipatório das lutas e da organização política dos negros no Brasil e na diáspora (Gomes, 2017).

Após estes estudos, fizemos contato com as direções gerais dos *campi* para termos acesso aos e-mails institucionais ou listas de docentes para o envio do questionário. O questionário visou conhecer quantitativamente os/as docentes que atuam nas licenciaturas do IFRJ. Foram questões de múltipla escolha com o objetivo de traçarmos o perfil docente.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o estudo das pesquisas consolidadas sobre o tema e o levantamento de projetos e de pesquisas para embasar nosso debate, passamos para a segunda etapa da pesquisa. Esta etapa envolveu o levantamento do perfil dos docentes do IFRJ que atuam nas licenciaturas, seguido do recorte das professoras e por fim, ênfase nas professoras que se auto declaram negras e que atuam nas áreas de matemática, química e física. A partir destes levantamentos, iniciamos algumas discussões.

Apresentamos alguns dados a partir das respostas do corpo docente do IFRJ, nos *campi*<sup>6</sup> que ofertam licenciaturas. Os questionários foram enviados para os e-mails institucionais ou para a lista de docentes de cada *campi*. Do total de 370 docentes (incluindo homens e mulheres) tivemos o retorno de 166 docentes. Deste total 46,4 % são mulheres e 53,6% são homens. Em relação a auto declaração, do total, 62,7% de autodeclararam brancos, 13,9% pretos, 23,5 pardos. Em relação a formação acadêmica, 67,7 % tem o título de doutor. Nem todos os docentes que responderam atuam nas licenciaturas, sendo um total de 59%. Outra questão de destaque foi o levantamento dos docentes que têm formação em Matemática, Física, Química, Ciências, Biologia ou Ciências Exatas. Do total encontramos que 60,2 % está atuando na área de formação.

Fizemos o recorte para conhecermos as professoras que se auto declaram negras e que atuam nas áreas destacadas. Tivemos um total de 10 professoras. Desse total 4 professoras de química, 2 professoras de física, 3 professoras de matemática e 1 de biologia. Embora a biologia não seja nosso foco, resolvemos manter a professora já que a sua área pode trazer algumas reflexões pertinentes e a professora assinalou o desejo em contribuir com o estudo. Em relação a maior titulação, 7 têm doutorado e 3 têm mestrado na área de formação. Todas sinalizaram

---

<sup>6</sup> Os *campi* que ofertam licenciatura são: Paracambi, Nilópolis, Duque de Caxias e Volta Redonda.



desejar participar da etapa seguinte, que serão as entrevistas para conhecer suas trajetórias, trabalhos, pesquisas e premiações. Esta etapa ainda está em andamento.

Estes dados são preliminares e buscou ter o retrato geral dos docentes que atuam nas licenciaturas no IFRJ. Algumas análises do resultado encontrados foram feitas. A respeito dos respondentes, verificamos que temos uma maioria de professores homens e brancos. Ambrósio e Tortato (2021) reafirmam tal fato quando dizem que o contexto da produção científica e tecnológica foi visto, tradicionalmente, como uma atividade prioritariamente masculina e branca, ainda que exista a consciência da vasta contribuição de mulheres cientistas nos séculos XVIII e XIX, entretanto, notadamente negligenciada pela própria historiografia da ciência. E ainda nos dias atuais encontramos dados semelhantes. Questionar estes dados e apresentar possibilidades dialoga com o que Gomes (2017) nos ensina a respeito do movimento negro educador. É possível educarmos as novas gerações para ter um olhar crítico sobre esta história, ser estimulado a ocupar espaços socialmente negados e enfrentar o racismo de forma a romper com estereótipos consolidados ao longo ao tempo. Sim, é um processo de reeducação.

Mudar este cenário requer repensar os currículos. O debate curricular pressupõe estabelecer outras epistemologias como aponta Miranda (2016) sobre a importância de questionarmos as assimetrias vigentes, a colonialidade do poder e do saber: reconhecer e fortalecer o que é próprio; assumir um pensamento próprio, de lá pra cá, experimentar inversões; questionar as identidades e a diferença colonial. Isso requer o exercício de problematizar currículos que apresentam as áreas da ciência com um único viés: o masculino e branco.

O debate que atravessa esta discussão chama a atenção para o que Pinheiro (2018) afirma quando diz que a escola, e entendemos escola como espaço de aprendizagem, cabendo os cursos de licenciatura neste debate, é um espaço de construção de saberes e de identidades. Com esta afirmativa é interessante pensar que este espaço deve abranger as diversidades e as expressões de subjetividades impregnadas de autovalorização positivas e referenciais que dão base a construção identitária dos sujeitos. A imagem de cientistas, mulheres e negras é uma contribuição valorizada neste debate.

Assim, ao trazermos exemplos de cientistas negras para os debates que envolvem os conhecimentos científicos, confirmamos que muitas tecnologias criadas no passado ou presentes no nosso cotidiano não foram descobertas apenas de europeus. Temos em Pinheiro (2021) e em Machado e Loras (2017) nossas referências para exemplificar tais descobertas. Estas duas pesquisas trazem em seu bojo uma relação de invenções tecnológicas ao longo do tempo que nem sempre sabemos a verdadeira origem. Trazem um inventário de produções de



africanos e afro-brasileiros e invenções científicas que permitem uma reflexão sobre um passado glorioso no campo científico assim como no presente, revelando um epistemicídio que enfrentamos quando negamos tais saberes. Com este viés, traçaremos e reiteramos outras histórias, enriquecendo este debate em busca por legitimar as produções das professoras das áreas da matemática, da química e da física do IFRJ contribuindo para pensar e produzir ações pedagógicas onde outras mulheres se vejam capazes e potentes.

Os resultados ainda são preliminares. A proposta é ampliar o conhecimento a partir da realização de entrevistas, que será a terceira etapa, ainda em andamento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da história da humanidade, aprendemos, sobretudo na escola, que a ciência é neutra. Ao nos depararmos com a imagem de cientistas, temos como representação a figura humana masculina e de pele clara. Os óculos, a cor da pele ou o estereótipo de “louco” perpassa em nossas mentes de forma abrangente. Aprendemos que diversos saberes nascem na Europa e que até os dias atuais usufruímos destes conhecimentos. Mas será possível termos outras representações de cientistas? Pensar as diversas áreas do conhecimento a partir de outras epistemologias? Quais conhecimentos foram negados ou usurpados de outras regiões, como por exemplo, o Continente Africano que não chega até os livros escolares? Quais cientistas, historiadores, engenheiros e tantos outros profissionais construíram saberes e enriqueceram a ciência e seus nomes não são citados? São questionamentos que fizemos quando iniciamos os estudos apresentados.

Tendo como base pesquisas que trazem as diferentes contribuições africanas e afrobrasileiras que foram historicamente silenciadas ou invisibilizadas durante o processo de colonização, acreditamos que este trabalho pode enriquecer os debates atuais. As discussões que envolvem a questão de gênero e raça na ciência a partir das professoras negras que atuam nas áreas da matemática, da química e da física nos cursos de licenciatura do IFRJ é um caminho para contribuição de um fazer pedagógico que reelabore teoricamente o campo educacional.

## REFERÊNCIAS

AMBROSIO, R. R; TORTATO, C.S. B. Há uma norma colonizadora, branca e masculina nas produções científicas: deslocamentos epistêmicos feministas e decoloniais. **Cad. Gên. Tecnol.**, Curitiba, v. 14, n. 44, p. 303-319, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/cgt>. Acesso em: 24/05/2022.



MIRANDA, C.; MILENA, F. Quiñones Riascós. Pedagogias decoloniais e interculturalidade: desafios para uma agenda educacional antirracista. **Educ. Foco**, Juiz de Fora, v.21, n.3, 545 set. / dez. 2016 p. 545-572

CUNHA, R.; DIMENSTEIN, M.; DANTAS, C. Desigualdades de gênero por área de conhecimento na ciência brasileira: panorama das bolsistas PQ/CNPq. **Saúde em Debate** [online]. 2021, v. 45, n. spe1 [Acessado 24 Maio 2022] , pp. 83-97. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-11042021E107>>. Epub 22 Nov 2021. ISSN 2358-2898. <https://doi.org/10.1590/0103-11042021E107>.

GOMES, N. G. O Movimento negro educador: saberes construídos nas lutas por emancipação. – Petrópolis, RJ: **Vozes**, 2017.

SILVA, F. T. S. Educação das Relações Étnico-Raciais Negras no currículo da Formação de Professores. **Periódico Científico Projeção e Docência**, vol. 5, nº 1. 2014.

SILVA, I. P.; DIAS A. F. Desigualdades de Gênero e Raça na Pesquisa em Educação: quem são e o que pesquisam as mulheres negras bolsistas de produtividade do CNPq? . *Interfaces da Educação*, Paranaíba, V. 12, N. 35, p. 960 a 990, 2021 ISSN 2177-7691.

MACHADO, C.; LORA, A. B. Gênios da Humanidade. Ciência, Tecnologia e Inovação Africana e Afrodescendente. – 1 ed. – São Paulo: Editora DBA, 2017.

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

PINHEIRO, B.C. Descolonizando saberes: mulheres negras na ciência. São Paulo: **Editora Livraria da Física**, 2020.

\_\_\_\_\_. História Preta das coisas: 50 invenções científico-tecnológicas de pessoas negras. – 1 ed.. – São Paulo: **Editora Livraria da Física**, 2021.

PIRES, A. L. M; SILVA, R. S; SOUTO, V. S. Dos mitos iorubá à descolonização didática: dos direitos, identidades, proposta didática para o ensino In: PINHEIRO, B.C.S; ROSA, K. Descolonizando saberes: a Lei 10.639/2003 no ensino de ciências. São Paulo: **Editora Livraria da Física**, 2018.

SCHIEBINGER, L. O feminismo mudou a ciência 2001? São Paulo: **EDUSC**, 2001.

VARGAS, R.N. Sobre Produção de Mulheres Negras nas Ciências: Uma Proposta para a Implementação da Lei 10.639/03 no Ensino de Química. Dissertação de Mestrado. **Instituto Federal de Goiás**. 2018.