Cadernos de Gênero e Tecnologia
ISSN: 2674-5704

https://periodicos.utfpr.edu.br/cgt

Protagonismo Feminino Negro em Ciência, Tecnologia e Inovação

Anna M. Canavarro Benite
E-mail: anna@ufg.br
Orcid: http://orcid.org/0000-0002-8750-7319
Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil

Gustavo Augusto Assis Faustino
E-mail: gustavo_assis@discente.ufg.br
Orcid: http://orcid.org/0000-0003-3819-1407
Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil

Regina Nobre Vargas
E-mail: regina_vargas@egresso.ufg.br
Orcid: http://orcid.org/0000-0002-3279-3346
Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil

Marysson Jonas Rodrigues Camargo
E-mail: marysson.camargo@ifg.edu.br
Orcid: http://orcid.org/ 0000-0001-8582-0443
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Uruaçu, GO, Brasil

RESUMO

O presente capítulo discute o protagonismo de mulheres negras no campo da ciência, tecnologia e inovação no Brasil, a partir da articulação entre raça, gênero e classe como marcadores estruturantes das trajetórias desses sujeitos. Partindo do pensamento de Abdias Nascimento acerca do racismo institucional brasileiro, o texto evidencia como o patriarcado racista do Estado brasileiro opera na produção sistemática de ausências nos espaços universitários, nos cargos científicos de prestígio e nas instâncias políticas de tomada de decisão. Com base em dados do INEP, do IPEA e do TSE, o capítulo demonstra as disparidades persistentes no acesso à educação superior e na representação política de pessoas negras e mulheres, argumentando que a diversidade na produção do conhecimento científico é condição para respostas mais justas e eficazes aos problemas sociais. O capítulo conclui defendendo uma ciência comprometida com a justiça social, produzida por sujeitos diversos e orientada para a qualidade de vida da população negra brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: Mulheres negras. Ciência e tecnologia. Interseccionalidade. Racismo estrutural. Educação científica.

RACISMO E SEXISMO NA SOCIEDADE BRASILEIRA

A estrutura social brasileira historicamente desapropria a capacidade de trabalho de mulheres negras, da mesma maneira que expropria a capacidade criativa da população negra de uma forma em geral. Nesta sociedade as mulheres negras têm suas trajetórias marcadas pela interseccionalidade, compreendendo que quanto mais marcadores sociais atravessarem o seu corpo, maiores serão os bloqueios que a ela se apresentam. O contexto contemporâneo evidencia um adoecimento no qual se celebra o dogma tal como a invenção da família tradicional e se interdita os corpos perpassados por intersecções, isto é, todo corpo diferente do sujeito universal e não demarcado pelo privilégio.

O Brasil vive sob a égide do patrimonialismo institucional de um patriarcado racista, ou seja, um Estado que ainda serve aos intentos nefastos de uma supremacia masculina branca constituidora hegemônica da elite do poder. Assim, a principal contradição aqui não é de classe, mas sim de raça, já que é esse o fator que determinou e determina a posição social e econômica das pessoas. No Brasil, as trajetórias sociais são delimitadas pelo olhar da aparência. E aqui essa aparência é determinada pelo aspecto étnico racial. Tanto que, como já dizia Abdias Nascimento (2016), quando alguém é designado de moreno, preto, pardo, mulato, crioulo, mestiço, ou de quaisquer outros eufemismos, sabemos que se trata de uma pessoa não branca, independente da gradação da cor de sua pele.

E falar das relações raciais em nosso país é desvelar uma realidade social que por muito tempo foi, e talvez seja até hoje, tida como um tabu. Isto porque aqui o racismo é velado e sutil. Não foi baseado em lei como ocorreu na África do Sul, até porque não foi preciso! Foi “institucionalizado de forma eficaz nos níveis oficiais de governo, assim como difuso e profundamente penetrante no tecido social, psicológico, econômico, político e cultural da sociedade do país” (NASCIMENTO, 2016, p. 111). Não à toa os eufemismos apontados por Nascimento ainda persistem no nosso cotidiano, tanto para embranquecer os sujeitos quanto para mascarar as desigualdades latentes entre os grupos raciais.

Vários pesquisadores endossaram a ideia do Brasil como um país onde reinava a harmonia entre os grupos raciais, difundindo essa visão. Em 1933 foi publicado “Casagrande e Senzala” de Gilberto Freyre, uma obra que popularizou o termo democracia racial para se referir às fictícias, diga-se de passagem, relações harmoniosas e em pé de igualdade entre brancos, negros e indígenas. Aí já precisamos refletir: se “Os brancos controlam os meios de disseminar as informações, o aparelho educacional; eles formulam os conceitos, as armas, e os valores do país” (NASCIMENTO, 2016, p. 54), em que o negro e a negra não se ocupam da política, da ciência e de outras posições de prestígio na sociedade. Acabamos por compor o grupo racial que é o maior alvo da violência policial, somando-se a isto o fato de que as mulheres negras trabalham por salários ainda mais baixos do que os de seu companheiro. Que igualdade é essa? Alguns dados nos ajudam a objetivar que, na verdade, esta não se traduz em prática histórica em nosso país.

Entender o tempo de estudo comparando homens e mulheres e negros e brancos, nos faz refletir acerca das condições que esses grupos dispõem para, por exemplo, se manter na escola, o que diz muito sobre suas oportunidades de avanço. Em geral, as mulheres estudam mais que os homens, mas quando levamos

a raça também em consideração, percebemos que as mulheres brancas estudam cerca de 1,4 ano a mais que as mulheres negras (tabela 1).

Tabela 1 - Média de anos de estudo das pessoas de 15 anos ou mais de idade, por sexo, segundo cor/raça – 2015

	Total	Masculino	Feminino
Total	8,2	8,0	8,4
Branca	9,0	8,9	9,1
Negra	7,4	7,2	7,7

Fonte: Inep, 2020.

Perceber que a negra e o negro não estão presentes em espaços de tomada de decisão e de prestígio é entender que o racismo e seu recrudescimento, o sexismo criam ausências que se estendem em diversos âmbitos. Inclusive nas universidades, que ainda se estabelecem como um lugar de acesso restrito àqueles com privilégios simbólicos ou materiais. E que, apesar de a presença de negros e negras nas universidades ter aumentado, resultado direto das políticas de ações afirmativas, o acesso à educação superior acontece de forma desigual.

A Sinopse Estatística da Educação Superior 2019 demonstra que só após quase 20 anos da implementação dessas ações afirmativas, a taxa de matrículas de pretos e pardos se aproxima da taxa de matrícula de brancos (tabela 2), tendo em vista cursos de graduação tanto presenciais quanto a distância. Ainda assim, pretos e pardos correspondem a 38,15% das matrículas e brancos correspondem a 42,52%. Vale lembrar que 54,9% da população brasileira é negra (IBGE, 2016).

Tabela 2 - Matrículas em Cursos de Graduação Presenciais e a Distância por Cor/Raça - 2019

Total	**Branca**	**Preta**	**Parda**	**Amarela**	**Indígena**	**Não Dispõe da Informação**	**Não Declarado**
8.603.824	3.658.644	613.199	2.668.920	147.991	56.257	14.355	1.444.458
100%	42,52%	7,13%	31,02%	1,72%	0,65%	0,17%	16,79%

Fonte: Inep, 2020.

Contudo, essa presença acontece de forma localizada. Em “cursos de elite” ou cursos de maior prestígio social, como as Engenharias, a Medicina e o Direito, por exemplo, a taxa de ingresso de estudantes negros e pobres é ainda baixa. Isto porque os estudantes mais ricos (brancos) têm maiores chances em adentrar cursos de alto prestígio do que estudantes pobres. Também as trajetórias de mulheres e homens diferem em relação à universidade, pois elas escolhem com maior frequência que eles os cursos de licenciatura e os relacionados aos cuidados da saúde. Essa divergência nas escolhas de acordo com o gênero tem relações diretas com a desigualdade socioeconômica, uma vez que homens escolhem cursos que os inserem no mercado de trabalho em ocupações de maior remuneração.

Olhando para a presença e/ou ausência de negros e mulheres na educação superior podemos perceber como agem o racismo e o sexismo limitando a trajetória desses sujeitos. Mas não só na educação, como também em todas as instâncias da sociedade. Evidência disto consiste na atuação de negros e mulheres na política, onde esses grupos não participam em grande proporção, em especial nos setores parlamentares. O que nos revela mais um aspecto em que as desigualdades de gênero e raça limitam a trajetória desses sujeitos. No pleito de 2018, à guisa de exemplo, a composição da Câmara dos Deputados chegou a 75% de brancos, enquanto a parcela negra ficou em 24,36% e, do total, apenas 15% representam as mulheres na Casa (TSE, 2018).

A CIÊNCIA DO SUJEITO UNIVERSAL E SUAS AUSÊNCIAS

Na universidade, o percentual de pessoas negras ocupando posições de notoriedade, tais como os cursos de graduação lidos socialmente como de maior prestígio e os cargos mais altos na hierarquia da gestão das universidades, é muito baixo e desproporcional para uma população que é composta por mais de 50% de pessoas pretas e pardas. Não há pessoas negras atuando nesses espaços de produção de conhecimento, o que implica diretamente na ciência que produzimos, haja vista que o Brasil produz muito artigos científicos, mas tem poucos resultados com questões que lidam com a qualidade de vida do povo brasileiro. E nisto verificamos a existência de uma lacuna enorme, que pode ser explicada por uma universidade de sujeitos universais (aqueles com acesso ao privilégio e às melhores condições econômicas e até mesmo afetivas), alheios à realidade social de sua população. Sendo esses sujeitos quem produz conhecimento na universidade, eles o fazem a partir de seu lugar de privilégio e voltado para este lugar.

A ciência construída nesse molde, desconhecendo as diversas realidades de vida das pessoas, não dialoga com os outros sujeitos da sociedade e não consegue apresentar as soluções de que tanto precisamos. Dessa forma, diante do cenário de perdas e dores causado pela pandemia da Covid-19, são para as grandes potências da ciência que nos voltamos em busca de respostas para a sociedade. De uma maneira geral, percebemos que essa ciência produzida a partir do sujeito universal não nos dá respostas incisivas para a pandemia. Pessoas morreram em um ritmo maior do que caminharam as soluções por inúmeros motivos tais como falta de investimento, negacionismo ou mesmo cabe nos perguntar sobre o modelo único de produção de conhecimento científico.

Nesse sentido, é preciso haver diversidade de sujeitos envolvidos na produção de ciências e tecnologias. E trazer diferentes perspectivas da realidade e diferentes olhares sobre contextos diversos implica em inovação, o que contribui para se responder melhor aos problemas que se apresentam na sociedade. Porém, no Brasil, são muitos os mecanismos para criar lugares de ausência, sendo o racismo uma dessas estratégias, caracterizada por uma obliteração de espaços, de posições deliberativas, de representação e representatividade.

No âmbito de políticas empenhadas no sentido de consolidar a Modernidade, somos uma nação que se formou à base da colonização. Importa dizer que, em nossa perspectiva, não existe Modernidade sem colonização, assim, a mesma é aqui entendida não apenas com um todo que reúne modo de produção e desenvolvimento técnico-científico revolucionário, mas também o sofrimento a

que nossas e nossos ancestrais foram submetidos/as mediante sistema escravista criminoso, assim como de pilhagem de recursos naturais, tendo como ápice o genocídio (físico e cultural como nos ensinou Abdias Nascimento) das populações negras e indígenas que, infelizmente, ainda ocorre. São mais de 300 anos vividos sob essa perspectiva, cujas consequências permanecem presentes na sociedade brasileira. As políticas de ações afirmativas são medidas muito tímidas diante de todo o legado de extermínio das capacidades criativas e laborativas de nossa gente, do passado ao hoje.

Além disso, há uma grande preocupação em torno da continuidade dessas políticas de discriminação positiva, haja vista que em 2022 as mesmas serão reavaliadas e, dentro da conjuntura política atual, podem acontecer retrocessos. Os grandes veículos de mídia apresentam dados nos quais as pessoas negras são mais de 50% de estudantes nas universidades públicas no Brasil. No entanto, há de se tomar cuidado com a interpretação desses dados, pois só há pouco tempo passou-se a contar com bancas de heteroidentificação e autodeclaração para verificar fraudes. Verônica Daflon e colaboradores (2013) identificaram que, logo após a promulgação da Lei 12.711/2012, entre as instituições que aderiram a meios diferenciados de acesso, 80% admitiram apenas a autodeclaração como procedimento. Ou seja, de um quantitativo de 40 universidades, apenas 7, em 2012, constituíram processos de verificação com variadas metodologias. Nos últimos anos, devido à luta engajada do movimento negro, esse quadro tem melhorado, mas são recorrentes as denúncias de fraudes, especialmente para as vagas destinadas a cursos elitistas.

Por isso mesmo, é de se questionar essas estatísticas, já que os cursos das universidades registram seus alunos como negros, mas, na realidade, na sala de aula, essas pessoas não estão presentes. Portanto, a política de ações afirmativas necessita de um cumprimento efetivo e de mecanismos de fiscalização, uma vez que o racismo no Brasil é de marca, ou seja, quanto mais ela se manifesta no seu corpo, mais você é alvo do racismo.

A ESCOLA, A REPRESENTAÇÃO SIMBÓLICA E O PAPEL DOCENTE

Frente a essas questões, os/as professores/as não podem e não devem se furtar desse ato político de discutir as relações raciais dentro das salas de aula. Ao falar de átomos e moléculas professores/as devem fazer com que átomos e moléculas tenham sentido para os/as alunos/as negros/as em sala de aula. Por exemplo, a discussão sobre os conceitos envolvidos no estudo das propriedades dos metais, tais como elemento, átomo, substância, mistura e separação de misturas, reações químicas e balanceamento de reações, pode partir de uma contextualização que reflita sobre as raízes históricas do racismo no Brasil. De maneira que, ao reconhecer o papel dos negros no Ciclo do Ouro assim como no do Açúcar, consigamos compreender a importância da participação do africano na economia brasileira e discutir como o racismo perdura em nossa sociedade. Para isso podemos usar de tantos outros exemplos e de tantas outras matrizes da diáspora, refletindo na população negra brasileira.

A lógica das instituições escolares, locais de produção e ensino de conhecimento científico, porém, é a lógica do “ou”: ou se é mulher, ou pesquisadora de sucesso, ou mãe, havendo várias interdições, visto que a ciência

é construída em moldes de uma produtividade idealizada que não leva em conta o tempo de afastamento que a maternidade demanda, ou mesmo as necessidades que a convivência familiar e o zelo pela esfera doméstica requerem. E são as mulheres que carregam esse marcador da maternidade, sendo recente o direito à licença maternidade para alunas de pós-graduação, e as alunas de graduação sequer tem esse direito. Ao se considerar, por exemplo, uma mulher, negra e periférica, há a articulação entre mais marcadores neste sujeito e, consequentemente, mais interdições em sua trajetória.

O Coletivo Negro/a Ciata, do qual somos membros, tem advogado por uma postura do "e", sendo sua coordenadora, por exemplo, mulher e negra e pesquisadora e ativista e mãe, não podendo se furtar dessas questões. Necessitando de, para além da representação simbólica, uma representação política que concilie com as ideias da população negra.

Atualmente temos um corpo crítico na sociedade que demanda as questões das mulheres negras na sociedade e na produção de ciências e tecnologias. No ano de 2020, a Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN) lançou o painel "Cientistas Insubmissas" (figura 01), que nasceu da experiência da professora Drª Katemari Diogo da Rosa da Universidade Federal da Bahia (UFBA) ao receber um convite do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para escrever o painel "Pioneiras da Ciência". Esse convite foi estendido à professora Drª Bárbara Carine Soares Pinheiro do Instituto de Química da UFBA, à professora Drª Anna M. Canavarro Benite do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás (UFG), e também a outras pessoas para que elas fizessem um "Pioneiras na ciência" que destacassem cientistas negras e suas trajetórias.

Figura 01: Cientistas Insubmissas.



Fonte: https://www.facebook.com/investigamenina/photos/4374430569295196, acessado em 28 de janeiro de 2021.

O CNPq foi fundado em 1951, e somente em 2012 lançou o primeiro painel reconhecendo a carreira de mulheres na ciência (figura 02). No entanto, não havia uma mulher que não fosse branca. Na época a ABPN sugeriu que o CNPq incluísse nesta divulgação as mulheres negras. A priori, incorporaram a história de Virginia Bicudo (1910-2003), uma pesquisadora reconhecida e muito citada no meio acadêmico que discutiu a natureza do movimento negro no Brasil e que se ocupava na psicanálise, um espaço majoritariamente masculino, sobretudo naquela época. Em seu verbete, o ponto de destaque era "filha de imigrantes italianos", em uma tentativa de embranquecê-la. Já foram publicadas outras seis edições do projeto que, ao reconhecer as mulheres cientistas em nosso país, evidencia mais uma vez lacunas que a ciência hegemônica não tem se preocupado em preencher.

Figura 02: Pioneiras da Ciência no Brasil.



Fonte: https://www.funcap.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/52/2013/03/pioneiras.jpg, acessado em 28 de janeiro de 2021

O painel divulgado pela ABPN, “Cientistas Insubmissas”, já estava com o CNPq desde 2017, mas nunca foi publicado alegando que as cientistas negras eram muito jovens e, portanto, não poderiam ser consideradas pioneiras. Se as mulheres brancas saíram à frente nos estudos, pois ocupavam um lugar de privilégio, como comparar suas trajetórias com as de mulheres negras? Em nosso país, a primeira mulher negra com doutorado em física, por exemplo, é a dra. Sônia Guimarães (1957) que o conquistou em 1989.

Não é demérito reconhecer que uma pessoa tem privilégio, no entanto isso reforça a necessidade de que nossas lutas sejam travadas em conjunto. Pois entendemos que, mesmo que a mulher branca tenha tido acesso à educação antes que a mulher negra, uma mulher branca estuda em média 5 ou 6 anos a mais do que um homem branco, mas quando essas pessoas estão no mercado de trabalho, esse mesmo homem branco ganha 30% a mais do que essa mulher branca. Não basta discutir problemas do racismo apenas com as pessoas negras, uma vez que quem inventou esse sistema de opressão foram as pessoas brancas. É um dever de todos nós pensarmos nisso, por uma questão de justiça social para homens, mulheres e para as crianças, negros/as e brancos/as.

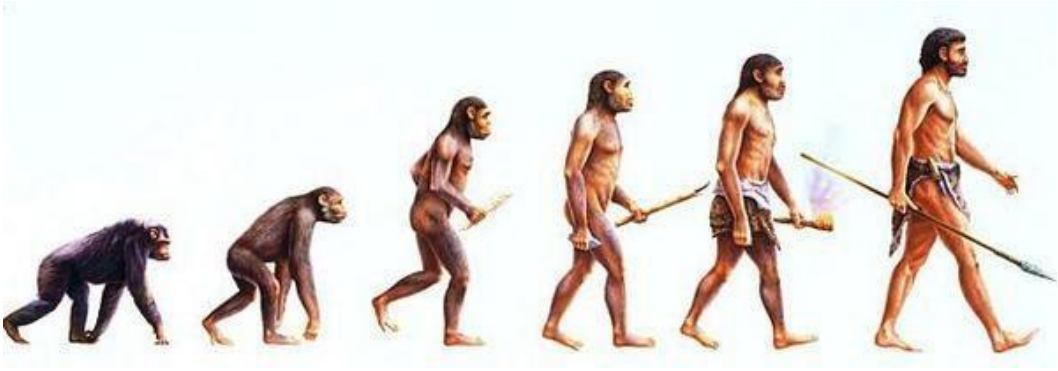
Na educação básica, quando as crianças são questionadas sobre a imagem que possuem de quem é cientista, elas associam a essa figura sempre um homem branco no laboratório. Esta é uma das facetas imagéticas do racismo. Quando se fala que o racismo mata e adoece, não se compreende seus efeitos na construção da subjetividade e de perspectivas de futuro, pois as crianças negras não conseguem se projetar numa possibilidade de carreira. Quando se aborda essa perspectiva de mulheres negras para a escola, estamos levando um potencial de correção e de questionar: por que os números são os mesmos? Por que as ciências e tecnologias tem que ser produzidas só por um tipo de pessoa? É necessário que haja maior diversidade de pessoas nessas carreiras para gerar respostas mais eficientes.

Por sua vez, em países que têm a maior presença de mulheres na política, há menos dinheiro para a corrupção uma vez que as mulheres gastam mais em projetos sociais. Já quando se tem mais mulheres na ciência, há uma ciência mais comprometida com a resposta social, ou seja, com o débito social, logo as mulheres desenvolvem mais projetos voltados para a qualidade política e

dialogando com o retorno social. Importa fazer notório, por exemplo, que, em meio ao caos implantado pela pandemia da Covid-19 no mundo, a nação que recebeu maior destaque no noticiário internacional de forma positiva, devido aos baixos índices de contaminação e, principalmente de mortes em decorrência da doença, foi o governo de Jacinda Ardern na Nova Zelândia.

Não há uma condição única de interdição para as mulheres negras chegarem ao topo da carreira em ciências e tecnologia, mas há uma condição social que impede seu avanço. Por exemplo, no contexto das representações científicas, o modelo de evolução do ser humano apresentado às crianças na educação básica é de macaco se tornando homens (Figura 03). Mas não são homens quaisquer, são homens brancos. São modelos que estão presentes nos livros didáticos e entre outros meios de divulgação, apesar de que todos os dados de datação da espécie humana serem dados mitocondriais, ou seja, marcadores femininos. Nesse sentido, se chegou à conclusão que somos descendentes de uma mulher, Lucy, exposta no Museu Nacional da Etiópia, na capital do país, Addis Abeba, como o ser humano mais antigo.

Figura 03: A representação da evolução humana associada à figura de um homem branco.



Fonte: https://veja.abril.com.br/saude/o-papel-da-carne-na-evolucao-humana/. Acesso em 27 mar 2021.

Existe um lugar de invisibilização que não se dá por acaso. As mulheres estão presentes em todas as carreiras científicas, mas em carreiras ligadas ao cuidado estão um número maior como, por exemplo, na assistência social, na educação e na enfermagem. Não por acaso, as carreiras que lidam com a qualidade de vida e a sobrevivência são as carreiras menos remuneradas.

Na infância, meninos ganham para brincar carrinhos de controle remoto e brinquedos que estimem a visão 3D, e meninas ganham brinquedos para brincar de atividade doméstica. O treinamento para a manutenção do cuidado começa desde muito cedo e voltado para as mulheres. Quando chegamos ao ensino médio e somos apresentadas as ciências naturais, à Química à Matemática não nos é falado sobre carreiras bem-sucedidas de mulheres, e estas são áreas marcadas pelo discurso da neutralidade ou pelo mito da objetividade, como se fosse possível construir uma ciência assim, tão apartada da vida real.

Sendo o mercado de trabalho responsável por distribuir renda, mais uma vez corpos femininos são interditados. E resta a pergunta: onde ficam as mulheres negras nesse lugar? Somos os corpos marcados pela intersecção de raça e gênero. Se é difícil para mulheres se colocarem no mercado de trabalho, as mulheres

negras são submetidas ao critério de boa aparência que reside nos nossos cabelos, em um acessório cultural e etc., e que reverbera em todas as instâncias sociais.

Não somos vítimas passivas da sociedade, que por muito tempo ensinou as pessoas serem machistas e racistas, e vivemos em um país onde todas as pessoas não são iguais de fato nem em direitos. É preciso se indignar em todos os espaços onde as pessoas são homogêneas. Na escola, quando só damos exemplos iguais deixamos de incluir as meninas, sobretudo as negras e interditamos um futuro de possibilidades. À escola cabe a função de promover uma educação libertadora, para nos auxiliar no combate às ausências e que seja comprometida em formar pessoas críticas, atuantes e que produzam ciência e tecnologia em uma perspectiva de inovação. Se a ciência instaurada na escola, na base da meritocracia e da competitividade, mostrou que ela não consegue nos dar bons resultados, então é preciso pensar em uma nova ciência. De fato, nós só vamos pensar essas questões quando as pessoas ali forem diversas.

CIENTISTAS INSUBMISSAS, O INVESTIGA MENINA! E NOVOS HORIZONTES

A ciência é uma das maneiras de se fazer leitura sobre o mundo. E é possível fazer outras leituras a partir do conhecimento religioso, do conhecimento de senso comum, do conhecimento tradicional em que não cabem críticas depreciativas nem comparações, uma vez que são esquemas matriciais diferentes. E por que o conhecimento científico ganha mais destaque? O conhecimento científico resiste mais às críticas, já que é um conhecimento sistematizado cujas tecnologias podem subsidiar o Capital. Importa considerar que não é o maior, nem melhor ótica para ser ver o mundo e precisamos respeitar essas outras leituras.

Vivemos em uma sociedade tecnológica e a tecnologia é fruto de pesquisa científica. Dessa forma, o conhecimento científico ganha status de manutenção do poder social. E é preciso que haja respostas mais justas nas áreas de ciências e tecnologias, sobretudo para uma justiça social que importe para as pessoas. O Brasil é o 13º maior produtor de artigo científico no mundo, mas ainda temos surtos de malária e febre amarela. Precisamos de remédios e de ciência que dialogue com a qualidade de vida da população negra que aqui é maioria.

Pensando nisso, o Coletivo Ciata no Laboratório de Pesquisas em Educação Química e Inclusão (LPEQI) do Instituto de Química (IQ) na UFG, tem trabalho em três grandes projetos, sempre em colaboração entre o movimento social, a escola pública da educação básica e a universidade: 1) A cor da ciência, sendo um elo entre cientistas, professores e professoras e os griôs de conhecimento popular; 2) A formação docente sob a Lei 10.639/2003 nas disciplinas da graduação e pós-graduação do Instituto de Química; 3) Investiga Menina! no qual, a partir das trajetórias das cientistas negras contemporâneas do nosso país, ensinamos ciência em parceria com o Colégio Estadual Solon Amaral com uma equipe extremamente comprometida (VARGAS, 2018; BASTOS, 2020).

As atividades são realizadas no turno regular, já que as pessoas negras não têm direito ao contraturno, pois muitos estão trabalhando e/ou cuidando da casa. A professora de física Sônia Guimaraes, por exemplo, uma parceira do “Investiga Menina!”, foi à escola falar sobre semicondutores e incentivou as meninas negras, com uma linguagem mais próxima a elas, mostrando que existem horizontes.

O projeto tem um recorte racial e de gênero e os meninos também são convidados a participar das atividades. Toda a escola compartilha da presença da cientista. No dia seguinte, o encontro também acontece na Organização não-Governamental (ONG) Grupo de Mulheres Negras Dandara no Cerrado. Portanto, juntamente aos estudantes da educação básica e, sobretudo, entre as participantes da ONG, a cientista é convidada a falar sobre o que faz em uma linguagem mais acessível. Já temos colhido frutos, meninas que se inspiraram nessas trajetórias e que ingressaram na graduação onde cursam Engenharia Civil, Farmácia e Geologia em universidades públicas.

Salientamos que nós não vivemos em um país de pessoas iguais e quem decide quem têm direitos é o Estado. De modo que precisamos de redes de apoio para efetivar as nossas escolhas e o desenvolvimento de ciências e tecnologias é um envolvimento direto na ciência de uma nação, seja também em qualquer área de escolha. Quando você é professor e professora e ensina ciências e tecnologia, você contribui para a produção científica e tecnológica de seu país.

Portanto, esse projeto de nação também passa pela mão desses professores e professoras, e é uma escolha de muita responsabilidade e de investimento para uma vida melhor em sociedade. Que todas as pessoas possam encontrar suas redes de apoio, além de saber que existem muitas pessoas negras fazendo trabalho de resistência e revolução. As experiências de sucesso na América Latina e Caribe necessariamente passaram pela mão de mulheres. A quarta onda do feminismo passa pela mão de mulheres negras, mulheres bissexuais, mulheres lésbicas, mulheres trans e mulheres indígenas. São essas mulheres que estão liderando essa quarta onda e, portanto, tem muito a contribuir, encontrando ressonância umas nas outras. Nós somos porque somos todas/os juntas/as. Que possamos estar unidas/os com afeto.

Black Women's Protagonism in Science, Technology and Innovation

ABSTRACT

This paper discusses the protagonism of Black women in the field of science, technology and innovation in Brazil, drawing on the articulation of race, gender and class as structural markers shaping these subjects' trajectories. Building on Abdias Nascimento's framework on Brazilian institutional racism, the text examines how the racist patriarchy of the Brazilian State operates in the systematic production of absences in university spaces, prestigious scientific positions and political decision-making instances. Drawing on data from INEP, IPEA and TSE, the chapter demonstrates persistent disparities in access to higher education and in the political representation of Black people and women, arguing that diversity in the production of scientific knowledge is a condition for more just and effective responses to social problems. The chapter concludes by advocating for a science committed to social justice, produced by diverse subjects and oriented toward the quality of life of the Brazilian Black population.

KEYWORDS: Black women. Science and technology. Intersectionality. Structural racism. Science education.

Protagonismo Femenino Negro en Ciencia, Tecnología e Innovación

RESUMEN

El presente artículo discute el protagonismo de las mujeres negras en el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación en Brasil, a partir de la articulación entre raza, género y clase como marcadores estructurantes de las trayectorias de estos sujetos. Partiendo del pensamiento de Abdias Nascimento sobre el racismo institucional brasileño, el texto evidencia cómo el patriarcado racista del Estado brasileño opera en la producción sistemática de ausencias en los espacios universitarios, en los cargos científicos de prestigio y en las instancias políticas de toma de decisiones. Con base en datos del INEP, del IPEA y del TSE, el capítulo demuestra las disparidades persistentes en el acceso a la educación superior y en la representación política de las personas negras y las mujeres, argumentando que la diversidad en la producción del conocimiento científico es condición para respuestas más justas y eficaces a los problemas sociales. El capítulo concluye defendiendo una ciencia comprometida con la justicia social, producida por sujetos diversos y orientada hacia la calidad de vida de la población negra brasileña.

PALABRAS CLAVE: Mujeres negras. Ciencia y tecnología. Interseccionalidad. Racismo estructural. Educación científica.

REFERÊNCIAS

ABPN. Cientistas Insubmissas. Disponível em: https://www.facebook.com/investigamenina/photos/4374430569295196, acesso 28 jan 2021.

BASTOS, Morgana Abranches. **Investiga Menina**: estudos sobre a parceria colaborativa entre o movimento social e a universidade como estratégia de divulgação científica. 2020. 155 f. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2020.

BENITE, Anna Maria Canavarro; BASTOS, Morgana Abranches; CAMARGO, Marysson Jonas Rodrigues; VARGAS, Regina Nobre; LIMA, Geisa Louise Mariz; BENITE, Claudio Roberto Machado. Ensino de química e a ciência de matriz africana: uma discussão sobre as propriedades metálicas. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 39, n. 02, p. 131-141, 2017.

CARVALHAES, Flavio; RIBEIRO, Carlos Antônio Costa. Estratificação horizontal da educação superior no Brasil: Desigualdades de classe, gênero e raça em um contexto de expansão educacional. **Tempo Social**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 195-233, 2019.

CNPq. Pioneiras da Ciência no Brasil. Disponível em: https://www.funcap.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/52/2013/03/pioneiras.jpg, acesso em 28 jan de 2021.

DAFLON, Verônica Toste; FERES JÚNIOR, João; CAMPOS, Luiz Augusto. "Ações afirmativas raciais no ensino superior público brasileiro: um panorama analítico". **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 43, n. 148, 2013, p. 302-327.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2018. Brasil, retrato das desigualdades: raça e gênero. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/retrato/pdf/primeiraedicao.pdf. Acesso em 27 mar 2021.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sinopse Estatística da Educação Superior 2019. Brasília: Inep, 2020. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>. Acesso em 19 mar 2021.

JHA, Chadan Kumar; SARANGI, Sudipta. Women and corruption: What positions must they hold to make a difference? **Journal of Economic Behavior & Organization**, 151, 219–233, 2018.

NASCIMENTO, Abdias do. **O genocídio do negro brasileiro**: processo de um racismo mascarado. São Paulo: Editora Perspectiva, 2016.

VARGAS, Regina Nobre. **Sobre produção de mulheres negras nas ciências**: uma proposta para a implementação da lei 10.639/03 no ensino de química. 2018. 91 f. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

DOI: 10.3895/cgt.v18n50/51.22667.
Como citar: BENITE, Anna M. Canavarro; FUSTINO, Gustavo Augusto Assis; VARGAS, Regina Nobre; CAMARGO, Marysson Jonas Rodrigues. **Cad. Gên. Tecnol**., Curitiba, v. 18, n. 50/51, p. 1-13, jan./dez, 2025. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/cgt. Acesso em: XXX.
Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.