

UM OLHAR SOBRE O OCULTAMENTO DA CONTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO NEGRA NA ENGENHARIA BRASILEIRA

Júnio Augusto Rodrigues Pasqual¹
Ingridy Moreira²

RESUMO

Apresentamos a partir de um relato de experiência, a necessidade da ampliação do cumprimento da Lei 10.639/03 no ensino superior para cursos que não contemplam apenas as licenciaturas. Neste trabalho focaremos especificamente nas engenharias, levantando questões ligadas ao modo como as negras e negros que contribuíram com o conhecimento nessa área, no Brasil, foram apagados da história. Levantamos também análises ligadas a como essa invisibilização distorceu e ainda distorce o entendimento de diversas gerações de estudantes negras e negros sobre a posição de seus antepassados como produtores de conhecimento e protagonistas em importantes obras da engenharia nacional. As questões abordadas ainda tratam de como o número de pesquisadores, estudantes, técnicos e professores negros está aquém do que se espera para garantia representativa de acordo com os dados expressos pelo IBGE. Também apresentamos análises quanto a fundamental contribuição da população negra para que o Brasil desenvolvesse tecnologia nessa área, além de como o acesso a essa informação proporcionou um maior sentimento de pertencimento por parte dos autores, o que possibilitou uma maior confiança para se colocar diante de um ambiente em que se é minoria. Portanto, para tornar o ambiente acadêmico um espaço mais diverso e inclusivo é preciso acesso, permanência, e uma significativa mudança curricular para trazer à academia conhecimentos e saberes negros que foram esquecidos.

Palavras-chave: Engenharia, pesquisadores negros, universidade, racismo, minorias.

INTRODUÇÃO

O tema título do texto que segue registra as discussões e observações do dia a dia dos autores num ambiente de pesquisa e ensino. Além de um relato de experiência, tem-se no presente texto questões levantadas que também reverberam na vida do pesquisador de forma mais ampla, quer seja nas tidas áreas STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematic*), quer seja nas áreas de humanidades, artes, ciências sociais, ciências da saúde, negócios e economia, educação e informação.

Apesar da inegável contribuição da população negra no desenvolvimento científico da sociedade, o entendimento sobre a parcela de participação do negro, em muitos casos, não é posto como ponto de discussão para os devidos créditos, sendo apagada dos registros históricos por ação do pensamento eurocêntrica que, por muitas

¹ Doutorando do Curso de Ciência e Engenharia de Materiais da Universidade de São Paulo - SP, junio.pasqual@usp.br;

² Doutoranda pelo Curso de Educação da Universidade de São Paulo - SP, ingridymoreira@usp.br;

vezes, omite a participação principalmente quando falamos de protagonismo de negros e negras, no desenvolvimento científico. Não é difícil encontrar matérias, documentários e por vezes livros que apontam para conhecimento alienígena, quando não é cabível inserir forçadamente a contribuição da população branco na formação de conhecimento (Mendonça; Castro; Silva, 2023; Silva; De Brito Dias, 2020).

Como um dos exemplos desse comportamento de deslegitimação do conhecimento de povos negros podemos citar o apagamento da contribuição do povo Dogon sobre astronomia. Composto de aproximadamente 450 mil pessoas que vivem, em sua maioria, ao redor do rio Níger, entre Mali e Burkina Faso, os Dogons possui conhecimentos avançados de astronomia que são repassadas de geração em geração pela tradição oral, permitindo que toda a população se aproprie desses saberes através de mitos e lendas que existem a mais de cinco mil anos (Mendonça; Castro; Silva, 2023). Todo o conhecimento adquirido ao longo de séculos pelo povo Dogon só veio a ser disseminado na ciência contemporânea nos últimos anos (Mendonça; Castro; Silva, 2023; Silva, 2023).

Outros casos emblemáticos são encontrados em diversas mídias e na literatura científica mundial a todo momento. Um exemplo de grande destaque devido ao empenho do responsável pela ação em forçar uma validação de sua “ciência” eurocentrada com utilização de fraude é o caso do homem de Piltdown (Grã-Bretanha) no qual o arqueólogo amador Charles Dawson forjou a descoberta de um crânio que abriria uma lacuna para sugestão de novas interpretações sobre a teoria da evolução humana, colocando a Europa como possível local de destaque nesse entendimento (Moraes; Bezzi, 2024).

No Brasil, temos vários casos de apagamento da contribuição, além de fraudes que sempre tendem à valorização da cultura eurocêntrica e colonialista. Diversos negros que contribuíram de forma significativa para a evolução científica e tecnológica nacional são ou foram por algum momento apagados da história ou só representados na sua pior forma com relação a contribuição para a sociedade. Um personagem de destaque diretamente ligado à engenharia brasileira que teve seu nome recentemente reconhecido no Livro dos Heróis e Heroínas da Pátria apesar de sua atuação ter ocorrido no século XIX foi o engenheiro, abolicionista e inventor André Pereira de Rebouças (1838 a 1898). Seu reconhecimento só foi oficializado no mês de outubro de dois mil e vinte e quatro pela Lei de número 15.003 (Congresso Nacional, 2024; Daibert Júnior; Mattos, 2022).

Esse não entendimento dos negros como fonte de conhecimento tem efeitos nocivos não apenas para os registros históricos, como também para a formação de novos pesquisadores negros, influenciando na auto-estima desses profissionais em formação e

na descoberta de seu lugar no mundo. Esses e outros casos, ainda são observados mesmo com o crescimento de políticas públicas de disseminação história e cultura afro como é o caso da Lei nº 10.639 de nove de janeiro de 2003 implementada no governo federal brasileiro e que completou 20 anos no ano passado (Casa Civil Do Governo Brasileiro, 2003).

No trabalho em questão, apresentamos a partir do ponto de vista de um dos autores, o efeito do apagamento e invisibilidade atribuída aos corpos e intelectualidades negras, especificamente na engenharia brasileira. Ao pensarmos na formação de profissionais negros e negras, em áreas de ciências exatas e tecnológicas, assim como na colocação deles e delas no mercado de trabalho como profissionais na indústria e na academia, entendemos que ao mascarar ou esconder sobre o protagonismo negro nas ciências, reforça-se ideias racistas e eugenistas que advogam que a população não branca é “inferior, troglodita e decadente moral” (Bolsanello, 1996, p.160).

Partindo do pressuposto que quanto mais a população negra brasileira conhece sua história e entende sobre o protagonismo de seus antepassados na evolução científica e tecnológica humana, mais ela irá almejar ocupar espaços de geração de conhecimento, como a universidades por exemplo. Esse relato de experiência que se pauta na vivência de um dos autores, apresenta o conceito norteador do relato na sessão seguinte, e na seção final apresenta xXXXXXXXXXX. Por fim, esperamos apresentar um olhar para o horizonte plural, no qual seja de conhecimento amplo a inegável contribuição de negros e negras como mente geradora de ciência e tecnologia de ponta.

CONCEITO NORTEADOR E O CAMINHO METODOLÓGICO

“Suleados”³ pelo conceito de epistemicídio, evidenciamos essa ideia, pois esse termo tem equivalência à concepção “de extermínio e silenciamento dos conhecimentos não legitimados pela norma eurocentrada” (Nunes; Costa Jr, 2019, p. 80). Abdias do Nascimento (1914-2011) cunhou a ideia de genocídio epistêmico, pois assim como a população negra morreria de fato pela estrutura racista, suas produções subjetivas e simbólicas também eram sucumbidas por essa mesma estrutura. Dessa forma, o

³ Em contraposição ao nortear, no qual é o norte global que tem a direção e as respostas, assim como o saber e a ciência, optamos por sulear, pois é deste território que virá a virada epistêmica para a não perpetuação do apagamento de ciências e saberes da população negra.

epistemicídio versa sobre a exclusão, desqualificação e invisibilização de saberes de produção e origem divergente ao considerado padrão.

O epistemicídio em nosso país, se vale enquanto parte dos processos ininterruptos no pós abolição que operam pela via da na morte simbólica dos grupos sociais historicamente oprimidos. (Nunes; Costa Jr, 2019). Esse relato, portanto, se baseia na experiência em ambientes acadêmicos e empresariais dos autores nas condições de aluno, professor e pesquisador, além da vivência social que possibilitou uma interpretação sobre o tema que foi ampliada com o entendimento da estrutura racista que prevalece na sociedade. Olhamos, porém, especialmente para a realidade de um dos autores que é engenheiro e tem em sua realidade a consequência direta destes apagamentos. O que se objetivou aqui foi buscar por correlação como a influência da estrutura colonial e eurocêntrica na produção de saber invalida e invisibiliza a participação do negro na construção do conhecimento. Para tanto, foram realizadas análises de dados da literatura obtidos através de uma breve revisão bibliográfica. Entendemos que discussões sobre origens e formas de elaborar saber, necessitam ser constantemente questionadas, pois as evidências apontam para uma parcialidade nas informações. Neste texto, iniciamos esse questionamento.

SENTIMENTOS E IMPRESSÕES, OS RESULTADOS DOS EPISTEMICÍDIOS

As vivências dos autores do presente trabalho como pessoas negras e como pesquisadores e profissionais da área de educação, frequentando ambientes onde a maioria dos professores (principalmente em universidades públicas), pesquisadores, alunos e técnicos são brancos, levou a diversas questionamento sobre como o negro é colocado quando se discute a evolução do pensamento científico e das tecnologias ao longo dos anos. À medida que fomos adquirindo experiência no meio acadêmico, a dúvida sobre onde estão os registros da contribuição da população negra na ciência foi se tornando cada vez mais presente. Junto a esse questionamento surgiu a dúvida sobre como a falta de acesso a essas informações pode moldar o ponto de vista e perspectivas sobre o conhecimento da população negra.

A academia, para um dos autores, veio, num primeiro momento, como consequência geográfica, considerando a proximidade com a universidade, do que como interesse puro e genuíno no ambiente universitário. A regionalidade teve seu efeito ainda, considerando a vivência em uma região mineradora, o que já direcionou a engenharia

como uma escolha cabível dentro das possibilidades de interesse. Porém, as aspirações de galgar posições relacionadas à pesquisa e gerenciamento vinham de um ímpeto de audácia mais do que de um entendimento de que seria capaz para tal atuação de forma natural.

Na altura da formação que se encontram atualmente como pesquisadores, os autores do texto em questão se colocaram à análise do tema ligado à condição da população negra na ciência e tecnologia. A análise se dá dentro da engenharia, considerando especialmente a observação, após anos e com uma certa surpresa, de uma vasta gama de conteúdos que, apesar de a formação em engenharia metalúrgica especificamente (observada por se tratar da graduação de formação de um dos autores) ter sofrido influência direta e significativa de pesquisadores e inventores africanos, não apresenta essa relevância científica descrita nos materiais disponibilizados ao longo de um curso de engenharia metalúrgica. No entanto, esse destaque pode ser observado nos materiais descrevendo processos metalúrgicos provenientes de desenvolvimentos tecnológicos oriundos de território europeu (Bulstrode, 2023; Landgraf *et al.*, 2021).

A invalidação de práticas, modos de ser, idiomas e saberes dos povos sob dominação europeia configurou uma forma de refutar a legitimidade de cosmovisões africanas e de povos nativos, taxadas como bárbaras e primitivas, constituindo, desse modo, o que se tem denominado epistemicídio. Não se nega unicamente as formas de conhecimento vinculadas à empiria dos povos tradicionais, rechaça-se, em última instância, a própria possibilidade de serem esses grupos detentores de formas úteis de saber e tecnologias que fujam aos domínios, compreensões e doutrinas eurocentradas (Santos; Pinto; Chirinéa, 2018, p. 954).

A inquietação com a pouca disponibilidade de material didático sobre contribuição de culturas africanas na construção de conhecimento no setor metalúrgico foi analisada considerando o efeito desse déficit de conteúdo no entendimento por parte do estudante do papel da população negra na evolução dessa área de atuação e como isso molda as gerações futuras de metalúrgicos negros, assim como molda as gerações futuras de profissionais negros ampliando o horizonte desses fenômenos para as respectivas particularidades de outras áreas dentro e fora da engenharia.

Esse vazio ou empobrecimento de informações sobre outras contribuições tecnológicas dos negros também pode ser visto em diversas outras áreas de conhecimento que repassam informações de fontes convencionais vindas da Europa e omitem a participação de outras civilizações mesmo com impossibilidade de atuação do continente

européu em todas as linhas de produção de tecnologia. Gomes (2019) destaca a valorização que se concedia a profissionais qualificados no período escravocrata pensado na contribuição desse profissional no gerenciamento de atividades específicas e que requerem conhecimento técnico.

“Além do sexo, da idade, saúde e aparência física, outros fatores eram levados em conta durante as negociações de venda de cativos na chegada aos portos brasileiros. “Negros ladinos”, que sabiam alguns rudimentos da língua portuguesa, tinham sido batizados e, muitas vezes, já haviam passado pelo cativeiro das ilhas atlânticas, como São Tomé e Cabo Verde (os “laboratórios do tráfico”, descritos no capítulo doze), valiam mais. Se tivessem alguma especialidade, como mineração, metalurgia, carpintaria ou criação de gado, alcançaram preços ainda melhores. Esses escravos eram relativamente raros e muito procurados no Brasil. Os de menor avaliação eram os “boçais”, africanos recém-chegados que nunca tinham tido qualquer contato com a língua portuguesa ou com os costumes dos colonizadores europeus. Esses seriam considerados apenas pelo vigor e pela capacidade para o trabalho braçal — o que, no “economês” de hoje, se chamaria de commodities, ou seja, mercadoria sem especialização alguma ou qualquer outro valor agregado.” (Gomes, 2019, p256)

Na mesma linha de apagamento de representatividade, destaque-se o supracitado André Rebouças, engenheiro considerado como uma das maiores figuras negras da história do Brasil do século XIX, que só teve seu nome eternizado como herói da pátria no ano de 2024. As contribuições de Rebouças para a sociedade brasileira foram de grande relevância, especialmente no que diz respeito à militância abolicionista no Brasil dos anos de 1880, porém também atuou como romancista, professor, empresário, escritor e liberal reformista (Daibert, 2023).

Somado a esse entendimento, existe a observação do meio acadêmico nacional, que, apesar de se tratar de um país com porcentagem de negros em torno de 55,5%, possui apenas 24,1 % de professores universitários negros, de acordo com o censo do ensino superior (IBGE, 2023; INEP, 2019).

As reflexões sobre essas questões levaram a uma sugestão de que os fatores de apagamento da contribuição histórica e da ausência aquém de negros na academia se somam e que esse não sentimento de representatividade do estudante pode vir a influenciar de forma negativa nos planos futuros de uma pessoa negra que não se considere apta ou apto, não vendo o ambiente universitário como dele.

Esse sentimento é reverberado não só na literatura de referência disponível para pesquisa, como já citado, mas nos ambientes de discussões mais aprofundadas como os eventos acadêmicos das mais diferentes áreas que ocorrem por todo o país. Nesses tipos de eventos, é comum estar entre poucos ou ser o único negro nas apresentações de congressos, simpósios, workshops, etc. A conclusão que tiramos é que a engenharia é um

setor predominantemente habitado por mentes brancas, pensando no futuro e se olharmos com um olhar mais amplo, veremos que as ciências exatas e a academia de modo geral se comportam da mesma forma.

Sendo a engenharia dominada por lideranças brancas, vem uma questão que se mostra uma das questões-chave para discussão relacionada a esse gargalo da representatividade científica nacional na visão dos autores: Como os temas de ampliação do entendimento da contribuição do negro na engenharia podem se tornar mais comuns se o negro não está com participação significativa de negros entre as lideranças que pensam a engenharia?

A mudança desse quadro, ao nosso ver, envolve intimamente a disseminação de conteúdo ligado à história e cultura afro-brasileira como estabelecido pela Lei n 10.639 de 2003 (Casa Civil Do Governo Brasileiro, 2003). A sugestão inclusive é de ir além com essa política pública, trazendo essa obrigatoriedade para a academia também. Somado a isso, uma cobrança mais firme contra aqueles que descumprirem a lei é algo necessário também. Isso porque acreditamos que se a maioria das pessoas que compõem o corpo de lideranças que está pensando na educação é majoritariamente branco, reduz-se a chance de maior comprometimento por parte dessas lideranças por não ser uma questão sensível a vivência pessoal delas.

Somado a essa questão, o letramento racial das lideranças atuais é fundamental para mudar esse quadro, não só se tratando disseminação das discussões de ciência e tecnologia envolvendo contribuições negras, mas também para que o negro que se encontra nesse exato momento buscando seu espaço como produtor de conhecimento não tenha suas contribuições colocadas de lado por conta da sua cor. O efeito disso a longo prazo é mais prejudicial ainda pensando no efeito de desestimulação e possível abandono do meio acadêmico por parte da pessoa negra que é colocada de lado nas diversas relações que ocorrem dentro da universidade nos seus vários níveis.

O avanço nos estudos decoloniais se mostram um caminho promissor para disseminação de conhecimento sobre as contribuições dos negros na engenharia, reduzindo esse pagamento ligado a leitura eurocêntrica. Assim espera-se que a visão hierarquizada da ciência focada nas origens convencionalmente determinadas, provenientes de pensadores europeus seja abandonada para reduzir e preferencialmente eliminar esse epistemicídio que a abordagem eurocentrada promova.

Nas nossas vivências em ambiente acadêmico, nas mais diferentes posições de poder que possibilitaram variadas interações com o público, foi e é possível observar o

apagamento da contribuição do negro na formação do conhecimento, levando a desvalorização precipitada, racista e sem atenção ao conteúdo que a ser exposto, numa conclusão imediata de irrelevância do que se expõe pelo simples fato de ser um negro gerando conhecimento e tecnologia. Nossa experiência dentro do ambiente educacional universitário possibilitou ver negros que acabam destino na academia por falta de espaço para crescer como pesquisador ou professor, além da necessidade de comprometimento intenso para garantir minimamente uma aceitação nesses ambientes.

Ao final, ficamos com o entendimento de que a educação com ensino de história e cultura afro-brasileira é uma ferramenta de grande relevância para propagar os conhecimentos ligados à contribuição negra na ciência e tecnologia vigente na nossa sociedade. Espera-se o uso dessa ferramenta com maior frequência a fim de combater o epistemicídio que reina nas instituições de ensino devido a visão de mundo eurocentrada bebendo apenas dessas fontes de conhecimento numa abordagem descolada da ideia de decolonialidade. O fim central dessa abordagem de valorização da ciência e tecnologia oriunda de pensadores negros e negras é a maior presença de alunos negros nas escolas e universidades, mas não só isso, uma presença com sentimento de capacidade e pertencimento para que escolhas ao longo da vida acadêmica e profissional dos negos sejam pautadas pela vontade e não pelo desconforto ou pela falta de entendimento de seu potencial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Numa análise em um contexto geral, muitas questões necessitam ser colocadas em foco para que o negro seja minimamente discutido na academia e no resto da sociedade de forma fiel, destacando sua contribuição de grande relevância aos desenvolvimentos de ciência e tecnologia ao longo dos anos. A Lei 10639 de 2003 é um desses meios. Com ela, é possível também aplicar esse entendimento para o ambiente universitário, basta a ampliação da obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira para o ambiente acadêmico também.

Trazer a história do negro como gerador de conhecimento para seu lugar de destaque como de direito é valorizar ciência puramente, para além de vieses racistas e unilaterais. A ciência como ela deveria ser. E no final o que se espera é o conhecimento científico sólido e diverso.

REFERÊNCIAS

BOLSANELLO, M. A. Darwinismo social, eugenia e racismo “científico”: sua repercussão na sociedade e na educação brasileiras. **Educar**, n. 12, p. 153–165, 1996.

BULSTRODE, J. Black metallurgists and the making of the industrial revolution. **History and Technology**, v. 39, n. 1, p. 1–41, 2023.

CASA CIVIL DO GOVERNO BRASILEIRO. **LEI No 10.639**, de 9 de Janeiro de 2003.

CONGRESSO NACIONAL. *DOU - Lei Nº 15.003, de 16 de Outubro de 2024*. Brasília: 17 out. 2024.

DAIBERT JÚNIOR, R.; MATTOS, H. Um Tolstoi Africano: André Rebouças e um Outro Ocidente (1889–1898). **Estudos Históricos** (Rio de Janeiro), v. 35, n. 77, p. 436–456, dez. 2022.

DAIBERT, R. An African Pythagoras between Brazil and Exile André Rebouças and the Belief in the Evolution of the Cosmos (1888-1893). **Varia Historia**, v. 39, n. 80, 2023.

GOMES, L. **Escravidão - Volume I - Do Primeiro Leilão de Cativos em Portugal até a Morte de Zumbi dos Palmares**. Rio de Janeiro: 2019. v. I.

IBGE. **Panorama Censo 2022**.

INEP. Notas Estatísticas **Censo da Educação Superior 2019**.

LANDGRAF, F. J. G. *et al.* Archaeometallurgy of ferrous artefacts of the patriótica iron factory (XIX century, Ouro Preto, Brazil). **REM - International Engineering Journal**, v. 74, n. 4, p. 483–501, 1 out. 2021.

MENDONÇA, A. C.; CASTRO, I. G.; SILVA, P. H. Os Dogons: As Problematizações e Perspectivas Acerca da Cosmologia a partir do Mito da Criação. **Dados da África**, p. 14, 2023

MORAES, C.; BEZZI, A. A Aproximação Facial e a Análise Estrutural do Crânio do Homem de Piltdown-Fraude (1912). 2024. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/377109044>>.

NUNES, A. T. DA S.; COSTA JR, J. DA. Branquitude e decolianialidade acadêmica. In: GUILHERME, W. D. (Ed.). . **A Produção do Conhecimento nas Ciências Sociais Aplicadas**. 1. ed. Belo Horizonte: [s.n.]. p. 74–84.

RODRIGUES DA SILVA, L. C.; DE BRITO DIAS, R. As tecnologias derivadas da matriz africana no Brasil. **Linhas Críticas**, v. 26, p. 1–16, 25 ago. 2020.

SANTOS, E. F. DOS; PINTO, E. A. T.; CHIRINÉA, A. M. A Lei nº 10.639/03 e o Epistemicídio: relações e embates. **Educação & Realidade**, v. 43, n. 3, p. 949–967, 2018.

SILVA, R. S. **A Duniya Sò Diagni - Proposta para a Descolonização do Didático no Ensino de História, Ciências da Natureza e Matemática no 1º Ano do Ensino Médio: Um Sentido para a Origem do Mundo e da Vida a partir da Astronomia Dogon**. 2023. 1–382 f. Faculdade de Educação. Universidade Federal da Bahia, Feira de Santana, 2023. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/handle/ri/37352>> Acesso em 27/10/2024