

Ancestralidade feminina negra e apontos de partida para futuros possíveis na matemática

Helena do Socorro Campos da Rochaⁱ

Cristina Lúcia Dias Vazⁱⁱ

Iran Abreu Mendesⁱⁱⁱ

Resumo

A pesquisa objetivou investigar a existência de relatos da presença de mulheres negras e sua contribuição para a Ciência Matemática. Parte da seguinte questão: Existem relatos da presença de mulheres matemáticas negras e sua contribuição para a Ciência Matemática nos periódicos especializados? Em caso positivo, como o Afrofuturismo contribui para a análise dessa presença? Foi realizada uma pesquisa documental no Portal Periódicos Capes, a partir da promulgação da Lei 10.639/2003. A análise se deu à luz do Afrofuturismo por meio das categorias ancestralidade, empoderamento, respeito às diferenças e futuro possível. Foram encontrados 13 artigos e dois deles trazem um recorte racial explícito que ajudam a compreender os efeitos causados pela presença de mulheres negras na Matemática atreladas à representatividade que possibilita o empoderamento no resgate da ancestralidade. Isso permite detectar indícios de um futuro possível com a presença crescente da mulher negra na Matemática.

Palavras-chave: ancestralidade feminina; afrofuturismo; mulheres negras; matemáticas negras; futuro possível.

Black female ancestry and starting points for possible futures in mathematics

Abstract

The research aimed to investigate the existence of reports of the presence of black women and their contribution to Mathematical Science. It starts with the following question: Are there reports of the presence of black women mathematicians and their contribution to Mathematical Science in specialized journals? If so, how does Afrofuturism contribute to the analysis of this presence? A documental research was carried out in Portal Periódicos Capes, from the enactment of Law 10.639/2003. The analysis took place in the light of Afrofuturism through the categories ancestry, empowerment, respect for differences and possible future. Thirteen articles were found and two of them bring an explicit racial focus that help to understand the effects caused by the presence of black women in Mathematics linked to the representation that enables empowerment in the rescue

ⁱ Pedagoga. Mestra em Ensino. Professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA campus Belém. E-mail: rochah23@gmail.com - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9395-6276>.

ⁱⁱ Doutora em Matemática Aplicada. Professora Titular do Programa de Pós-Graduação Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior (PPGCIMES) da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: cvaz@ufpa.br - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-2126-8308>.

ⁱⁱⁱ Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professor Titular do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará (IEMCI-UFPA), onde atua como pesquisador do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas. E-mail: iamendes1@gmail.com - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7910-1602>.

of ancestry. This allows us to detect signs of a possible future with the growing presence of black women in mathematics.

Keywords: female ancestry; afrofuturism; black women; black maths; possible future.

Ancestralidad de la mujer negra y puntos de partida para posibles futuros en las matemáticas

Resumen

La investigación tuvo como objetivo investigar la existencia de relatos de la presencia de mujeres negras y su contribución a las Ciencias Matemáticas. Se parte de la siguiente pregunta: ¿Existen reportes de la presencia de mujeres negras matemáticas y su aporte a las Ciencias Matemáticas en revistas especializadas? Si es así, ¿cómo contribuye el afrofuturismo al análisis de esta presencia? Se realizó una investigación documental en el Portal Periódicos Capes, a partir de la promulgación de la Ley 10.639/2003. El análisis se realizó a la luz del afrofuturismo a través de las categorías ascendencia, empoderamiento, respeto por las diferencias y futuro posible. Se encontraron trece artículos y dos de ellos traen un enfoque racial explícito que ayudan a comprender los efectos causados por la presencia de mujeres negras en las Matemáticas vinculadas a la representación que posibilita el empoderamiento en el rescate de la ascendencia. Esto permite detectar indicios de un posible futuro con la creciente presencia de mujeres negras en las matemáticas.

Palabras clave: ascendencia femenina; afrofuturismo; mujeres negras; matemáticas negras; futuro posible.

1 INTRODUÇÃO

A presença feminina em um campo de saber predominantemente masculino como a Matemática se desenvolve de forma lenta. Mulheres em um número muito reduzido se fizeram presentes. No entanto, as narrativas que demarcam historicamente suas presenças enquanto mulheres matemáticas são poucas.

Não é de hoje que as mulheres escrevem suas narrativas na ciência no Brasil, mulheres que abriram caminhos para que outras pudessem ali estar. Entretanto os fazeres dessas mulheres matemáticas é invisibilizado se configurando em uma espécie de epistemicídio, posto que são raras as pesquisas e, consequentemente ainda aparecem de maneira tímida, carecendo de um maior foco e pesquisas que abordem esta temática.

Vale ressaltar que a Matemática enquanto área do conhecimento não foge às relações de gênero, culturalmente construídas e aprendidas, e às consequentes relações de poder que dicotomizam e hierarquizam noções de masculinidade e feminilidade,

sobrevalorizando as primeiras (Fernandes, 2006).

Essa tradição tem seus aportes na colonização dos conteúdos escolares e culmina com o apagamento, desfiguração e travestimento de outros saberes que ainda não foram superados, principalmente no que tange aos saberes científicos produzidos por mulheres na Matemática, silenciados e apagados ao longo da História da Educação, configurando-se em um epistemicídio.

Ao longo da história das mulheres na Matemática, algumas delas contribuíram muito para essa ciência e destacaram-se. E, embora discriminadas pela sociedade e afastadas do meio acadêmico, tiveram seu reconhecimento, muitas das vezes, tardiamente. Nesse sentido, atentamos para o fato de que, o número de estudos de mulheres nesse campo do conhecimento é reduzido. E, quando acrescentamos o recorte racial nessas pesquisas encontramos um grande véu que encobre essa presença/ausência.

E, embalados por Leão (2017), pretendemos, a partir da ancestralidade, trazer à tona as narrativas de muitas vozes femininas negras na Matemática que foram silenciadas por séculos com a pretensão de empoderar as que estão em formação e as que virão.

Esse apagamento aumenta uma pseudocerteza de que mulheres negras não estiveram nem estão na linha de frente de produção de saberes na Matemática e impedem sua relação com ela. Diante desse quadro de epistemicídio, nos instiga pensar: Existem relatos da presença de mulheres matemáticas negras e sua contribuição para a Ciência Matemática nos periódicos especializados? Em caso positivo, como o Afrofuturismo contribui para a análise da presença de mulheres negras na Matemática?

Nesse sentido, é importante recuperar um passado de histórias silenciadas na Matemática, tecidas por mulheres para projetar a identidade e a potência que irradiarão forças para as que vieram depois, que estão em formação, em um futuro em que estas se enxerguem enquanto protagonistas, para as quais o passado histórico invisibilizado durante anos é tão importante como o futuro e a recuperação da experiência ancestral.

O objetivo foi investigar a existência de relatos da presença de mulheres matemáticas negras e sua contribuição para a Ciência nos periódicos especializados.

Para efeito da pesquisa, optamos por um recorte temporal, a partir da promulgação da Lei 10.639/2003¹, racial e de gênero na Matemática por estarmos inseridos em um

Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas.

A análise dos dados acerca da presença de mulheres negras na Matemática e sua contribuição para a Ciência foi examinada a partir do conceito de Afrofuturismo.

O termo Afrofuturismo foi cunhado por Mark Dery, no ano de 1993, em uma entrevista com os críticos culturais Tricia Rose, Greg Tate e o teórico e escritor de ficção científica Samuel Delany em que se questiona a ausência de autores afro-americanos na ficção científica. Essa ausência detectada nos impacta sobremaneira a trazer a discussão para o campo da Matemática refletindo sobre o pequeno número de mulheres negras nesse fazer científico.

Sendo uma área do conhecimento marcadamente masculina, alguns autores se debruçaram em pesquisar sobre a presença de mulheres na Matemática. Mesmo assim, os trabalhos são poucos.

O interessante é que os fazeres afrofuturistas já existiam em vários âmbitos do conhecimento, funcionando como uma espécie de guarda-chuva, muito antes da existência do termo. E foi primeiramente no campo das artes que o Afrofuturismo começou a tecer e restabelecer conexões a partir de práticas culturais, filosóficas, antropológicas, religiosas e artísticas negras.

Tratamos aqui o Afrofuturismo como uma postura que implica construir um futuro a partir do presente, com os saberes do passado.

Um dos pontos centrais do Afrofuturismo é recuperar as histórias negras e pensar como essas histórias permeiam toda uma variedade de culturas negras no presente e como essas narrativas e culturas poderiam inspirar novas visões do amanhã. Nesse sentido, o Afrofuturismo pode funcionar como uma extensão dos projetos de recuperação histórica que os intelectuais negros vêm empreendendo há séculos. Essa tentativa de conectar o passado com o presente e o futuro é fundamental para o projeto Afrofuturista. Trata-se não apenas de relembrar o passado, mas usar histórias sobre o passado e o presente para reivindicar uma história do futuro.

O Afrofuturismo oferece uma narrativa explicativa que recupera dados perdidos de uma memória histórica, esse o maior crime do processo de colonização; somente o Afrofuturismo encara a realidade distópica da vida dos negros na diáspora, e exige espaço para que essa história seja (re)contada em outros patamares; somente ele insiste em um

presente e futuro que cumpra com as nossas aspirações por igualdade racial e justiça social.

Samuel Delany no seu ensaio *The Necessity of Tomorrow(s)* (1984, p. 193) sustenta que “nós precisamos de imagens do amanhã, e nosso povo precisa delas mais do que a maioria”. Esse futuro delineado a partir de uma (re)visitação ao passado para recuperar histórias invisibilizadas e mal contadas que forjará caminhos alternativos, bons e ruins, de mensurar até onde podemos ir, que teremos algum controle sob o meio de atingir nossos objetivos em uma realidade que o amanhã trará rápido demais, pois o futuro começa a ser tecido no agora. E nada oferece tanta profusão e tanta riqueza de imagens para os nossos amanhãs – ainda que elas tenham que ser revistas – quanto o Afrofuturismo.

A despeito das fronteiras do Afrofuturismo estarem num processo de definição e redefinição constantes, em resumo, as características do Afrofuturismo que acreditamos ser indispensáveis para a análise são: ancestralidade, empoderamento, futuro alternativo e possível e respeito às diferenças.

Empoderamento é usado no sentido instrumentalizar pessoas com vistas a suscitar a autonomia, estimulando uma visão crítica da realidade, sentimento de autoestima, consciência das desigualdades de poder, bem como a capacidade de organizar e mobilizar a si mesmo e seus pares.

Trata-se de um processo, uma construção que faz emergir e fortalecer competências e habilidades individuais, com vistas a obter um comportamento proativo que provoque autonomia e protagonismo perante a vida e o mundo que originará questionamentos acerca da realidade vivida para ocasionar possíveis mudanças sociais para si e para o outro. Nesse sentido, o próprio oprimido, a partir disso, também agiria como um multiplicador e disseminador entre seus pares. Tal ação precisa estar focada necessariamente na libertação social de todo um grupo, a partir de um processo amplo e em diversas frentes de atuação, incluindo a emancipação intelectual (Berth, 2019).

A ancestralidade é um sentimento de pertencimento que prescinde da representatividade utilizada como forma de resistência, destacando o protagonismo de quem semeou saberes tradicionais no passado, além de ser um ingrediente capaz de gestar futuros possíveis, fundamentado nos princípios da inclusão social, no respeito às diferenças, na convivência sustentável do homem com o meio ambiente, no respeito à

experiência dos mais velhos, na complementação dos gêneros, na diversidade, na relação dos conflitos, na vida em comunidade, entre outros (Oliveira, 2012).

O futuro possível é um outro elemento do Afrofuturismo, a partir da percepção de que o tempo, na visão africana de mundo, não é linear. O tempo é um ciclo: passado, presente e futuro são a mesma realidade, porém com conteúdos e corpos distintos. O presente conhece o ontem, por resultar dele, e o amanhã conhece o passado para preparar esse futuro possível. Deste modo, não significa “sonhar com um amanhã” e sim, a partir de um presente recriado ou ressignificado conjecturar e construir um futuro alternativo e possível.

O respeito às diferenças é um ponto basilar na perspectiva aqui proposta, tendo em vista o histórico da população negra de quase quatro séculos de escravização, em que os grupos humanos tornaram o outro diferente com o propósito da subalternização e da dominação política e cultural. Essas diferenças, além de serem empiricamente observáveis, também são construídas ao longo do processo histórico, nas relações sociais e nas relações de poder (Gomes, 2012).

O artigo está organizado em seis seções: a primeira, traz uma breve revisão de literatura acerca das Mulheres na Matemática; a segunda seção apresenta o percurso metodológico que traçamos para alcançar o objetivo da pesquisa; a terceira seção trata da presença feminina negra na África; a quarta, mostra as mulheres negras na Matemática na diáspora; a quinta seção evidencia as Mulheres negras na Matemática no Brasil e, por fim, a sexta seção traz a Invisibilidade visível na ancestralidade feminina na Matemática.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

Para responder à questão central da pesquisa “Existem relatos da presença de mulheres matemáticas negras e sua contribuição para a Ciência Matemática nos periódicos especializados?” Em caso positivo, como o Afrofuturismo contribui para a análise da presença de mulheres negras na Matemática? foi realizada uma revisão de literatura por meio de pesquisa documental em artigos, a partir da promulgação da Lei 10.639/2003.

A análise dos dados se deu à luz do Afrofuturismo que é o conceito que sustenta a pesquisa por meio de suas categorias ancestralidade, empoderamento, respeito às diferenças e futuro possível.

O levantamento foi realizado no Portal de Periódicos da Capes, sendo encontrados 13 artigos que tratam da presença de mulheres na Matemática. Destes, apenas dois trazem um recorte racial explícito: “Os Desafios das Diferenças: rompendo expectativas na construção de uma carreira científica” de Márcia Barbosa de Menezes publicado em 2021 e Oliveira e Cavalari (2019) no artigo “Obstáculos enfrentados por Mulheres Matemáticas na Academia no século XX: um estudo em seis biografias”.

Sobre a autoria, temos a narrativa masculina de seis pesquisadores do gênero masculino e nove mulheres. Detectamos uma variação de produção anual que vai de um artigo nos anos de 2004, 2007, 2010, 2015, de dois artigos nos anos de 2016, 2019 e 2021 e de três artigos no ano de 2018, conforme o Quadro 1, abaixo.

Quadro 1 - Artigos sobre mulheres na Matemática (2004-2021)

(continua)

TÍTULO	PERIÓDICO	ANO	AUTORES	INSTITUIÇÃO
A Ciência é Masculina? É, sim senhora!...	Revista Contexto & Educação	2004	Attico Chassot	UNIJUI
Sobre a História da Formação de Matemáticos Africanos: os primeiros doutorados e o contributo do Ubiratan D'Ambrósio em perspectiva	Revista Brasileira de História da Matemática	2007	Paulus Gerdes	Sociedade Brasileira de História da Matemática
Mulheres Matemáticas: presença feminina na docência no ensino superior de matemática das universidades estaduais paulistas -Brasil	Revista Brasileira de História da Matemática	2010	Mariana Feiteiro Cavalari	Sociedade Brasileira de História da Matemática
Atravessando o “Corredor Polonês”: interdições e superação nas trajetórias das docentes do Instituto de Matemática da UFBA	Revista Ártemis	2015	Márcia Barbosa de Menezes	UFPB

Quadro 1 - Artigos sobre mulheres na Matemática (2004-2021)

(conclusão)

TÍTULO	PERIÓDICO	ANO	AUTORES	INSTITUIÇÃO
Matemática, Mulheres e Mitos: causas e consequências históricas da discriminação de gênero	Revista Educação Matemática pesquisa	2016	Tadeu Fernandes de Carvalho Denise Helena Lombardo Ferreira Júlio César Penereiro	PUC-SP
Primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática: uma breve apresentação da participação feminina	HIPÁTIA - Revista Brasileira de História, Educação e Matemática	2016	Angelica Raiz Calabria Mariana Feiteiro Cavalari	IFSP
A Matemática Brasileira sob a Perspectiva de Gênero	Revista Ciência e Cultura	2018	Carolina Araújo	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
O “Dilema Tostines” das mulheres na matemática	Revista Matemática Universitária	2018	Christina Brech	IME-USP
Relações de Gênero na Matemática: o processo histórico-social de afastamento das mulheres e algumas bravas transgressoras	Revista Ártemis	2018	Carlos Ian Bezerra de Melo	UEPB
Obstáculos enfrentados por Mulheres Matemáticas na Academia no Século XX: um estudo em seis biografias	Revista Brasileira de História da Matemática	2019	Daniele Aparecida de Oliveira Mariana Feiteiro Cavalari	Sociedade Brasileira de História da Matemática
A presença feminina na matemática	<i>Research, Society and Development</i>	2019	Jane Cleide de Almeida Cordeiro Noemita Rodrigues da Silva Pedro Lúcio Barboza	Universidade Federal de Itajubá
Nos Embarços da Interdição: desvelando discursos acerca da mulher com a Matemática	Revista e-Mosaicos	2021	Jane Cleide de Almeida Cordeiro Pedro Lúcio Barboza	UERJ
Os Desafios das Diferenças: rompendo expectativas na construção de uma carreira científica	Revista Cadernos de Gênero e Tecnologia	2021	Márcia Barbosa de Menezes	UFTPR

Fonte: Autoria Própria (2022).

Dos trabalhos encontrados, tomamos aqueles que tratam em seu bojo da presença feminina negra na Matemática:

Paulus Gerdes (2007), no artigo intitulado “Sobre a História da Formação de Matemáticos Africanos: os primeiros doutorados e o contributo do Ubiratan D’Ambrósio em perspectiva”, descreve a passagem de Ubiratan D’Ambrósio em África. Faz um breve relato acerca da Matemática na história africana, afirmando que poucos matemáticos africanos concluíram uma formação superior antes da independência dos respectivos países de origem. Faz uma contextualização histórica acerca dos primeiros doutoramentos das várias antigas colônias francesas, inglesas, italianas, belgas e portuguesas em África. Muitos dos matemáticos pioneiros referidos neste artigo destacaram-se como formadores das novas gerações. Ubiratan D’Ambrósio coordenou o projeto Mali-1 da Unesco de formação de matemáticos malianos, orientando sete teses de doutoramento. Revela que, em 2007, o continente africano tinha aproximadamente 3.000 doutorados em Matemática e Educação Matemática.

O artigo “Atravessando o “Corredor Polonês”: interdições e superação nas trajetórias das docentes do Instituto de Matemática da UFBA”, de Márcia Barbosa de Menezes (2015), relata e analisa as trajetórias de algumas mulheres pioneiras que consolidaram a obra de Arlete Cerqueira Lima e Martha Maria de Souza Dantas precursoras da criação do Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia (IMF) que, de modo inusitado, manteve de 1960 a meados de 2002, um corpo docente marcadamente feminino. Participaram da pesquisa 18 docentes na faixa etária entre 58 e 87 anos, cuja trajetória educacional no IMF se deu nas décadas de 40, 50, 60 e 70 do século passado. Apesar de terem inicialmente quebrado barreiras e atuado num espaço de predominância masculina – Matemático, existiram fatores como a inexistência de um curso de doutorado no Estado aliado em geral, ao nascimento dos filhos, que contribuiu de forma determinante, mantendo todas as docentes realizando suas funções profissionais na docência e conciliando com as atribuições domésticas.

O artigo de Daniele Aparecida de Oliveira e Mariana Feiteiro Cavalari (2019), intitulado “Obstáculos enfrentados por Mulheres Matemáticas na Academia no Século XX: um estudo em seis biografias”, traz um estudo de biografias de Grace Chisholm Young, Amalie Emmy Noether, Anna Johnson Pell Wheeler, Julia Hall Bowman Robinson, Mary Ellen

Rudin e Vivienne Malone-Mayes, analisando os obstáculos enfrentados por elas no acesso à academia e ao desenvolvimento profissional. As análises indicaram como obstáculo relacionado ao acesso a existência do impedimento institucional, ainda no início do século XX. Já com relação ao desenvolvimento profissional, foram encontradas situações de preconceitos, impedimento institucional e os confrontos entre vida pessoal e profissional. Tais obstáculos se metamorfosearam juntamente com a sociedade, assumindo diferentes significados ao longo do século XX.

O trabalho intitulado “Os desafios das diferenças: rompendo expectativas na construção de uma carreira científica” publicado na Revista Cadernos de Gênero e Tecnologia, de Márcia Barbosa de Menezes (2021), faz um recorte de gênero, cor e classe social quando analisa, à luz da análise do discurso, a trajetória acadêmica de uma pesquisadora negra na Matemática, usando como instrumento uma entrevista semiestruturada. Embora a protagonista, em sua trajetória, tenha superado a tríplice discriminação de gênero, cor e classe social, passa a lidar com o enfrentamento da barreira das ‘dúvidas’ em relação ao seu pertencimento aos espaços das pesquisas científicas matemáticas, haja vista que mulheres são aceitas como coadjuvantes e não como sujeitos de conhecimento.

3 A PRESENÇA FEMININA NEGRA NA ÁFRICA

Dos 13 artigos analisados, apenas um trata da presença de mulheres africanas na Matemática.

Gerdes (2007), no artigo “Sobre a História da Formação de Matemáticos Africanos: os primeiros doutorados e o contributo do Ubiratan D'Ambrósio em perspectiva”, faz referência acerca da Matemática na história africana, situando que desde tempos mais antigos seres humanos em África têm criado e desenvolvido ideias matemáticas. Em tais referências procuramos detectar a questão de gênero e encontramos um apontamento acerca de Hypathia de Alexandria (ca. 370 – 415 n.e.) como a primeira mulher matemática conhecida na História.

O autor enfatiza o protagonismo dos africanos como agentes de ação, mudança, transformação, ideias, cultura e crítica à dominação cultural e econômica eurocêntrica,

além de deixar pistas para um reposicionamento do africano como sujeito de sua própria história, tendo como fundamentos o pensamento cultural da África clássica, cujas principais fontes estão nas primeiras civilizações do Egito.

Após um recorte histórico sobre a presença da Matemática em África, o autor destaca que o tráfico negreiro transatlântico e a penetração e ocupação colonial levaram à estagnação do desenvolvimento do continente, inclusive da Matemática e que muitos conhecimentos se perderam.

Quando o autor relata sobre os primeiros doutorados de africanos depois das independências, cita, em particular, nas antigas colônias francesas a presença de três mulheres negras: a egípcia Soraya Sherif (Ph.D. Birmingham, 1963 com a tese sobre Teoremas Tauberianos); a nigeriana Grace Alele Williams (1932-2022), que se doutorou com uma tese sobre educação (Ph.D. Chicago, 1963), vindo a tornar-se a primeira reitora da universidade nigeriana, University of Benin, no período de 1985-1991 e foi presidente do conselho dos reitores na Nigéria; a tunisiana Fatma Moalla. a terceira matemática africana doutorada em 1965 com uma pesquisa sobre espaços de Finsler.

O interessante é que essa volta ao passado para visibilizar a presença negra feminina na ciência Matemática nos remete à perspectiva afrofuturista da ancestralidade trazendo à tona dados que destacam a participação de mulheres africanas na história recente do fazer matemático na década de 60 que inspiram e empoderam meninas negras do século XXI a se verem representadas na Academia em cursos de doutoramento, incentivando o protagonismo do feminino negro nessa ciência tão endurecida e de difícil acesso para que possa ser pensado futuros possíveis para as mulheres negras na contemporaneidade.

O Afrofuturismo propõe esse deslocamento de pensar um amanhã em que pessoas pretas tenham seus fazeres e saberes preservados, possibilitando assim, que todas as ferramentas de manutenção de uma estrutura em que, principalmente mulheres negras que foram invisibilizadas na ciência matemática, possam ter destaque, como veremos a seguir.

4 AS MULHERES NEGRAS NA MATEMÁTICA NA DIÁSPORA

As narrativas acerca da presença de mulheres negras na Matemática na diáspora são bem tímidas. Na pesquisa encontramos um, dentre os 13 artigos analisados que trata da temática.

Oliveira e Cavalari (2019), no artigo “Obstáculos enfrentados por Mulheres Matemáticas na Academia no século XX: um estudo em seis biografias”, trazem na biografia de Vivienne Malone-Mayes um recorte de gênero e racial.

Vivienne teve um excepcional desempenho na Escola Secundária AJ Moore, racialmente segregada e se formou em 1948. Deixou a cidade de Waco, em que nasceu, para estudar na Universidade Fisk em Nashville, formando-se em 1952, em Matemática, tendo grande influência dos cursos ministrados por Evelyn Boyd Granville, uma das primeiras mulheres afro-americanas a receber Ph.D. em Matemática.

Concluiu seu mestrado na mesma instituição em 1954. Retornou a Waco, onde foi presidente do Departamento de Matemática do Colégio Paul Quinn, administrado pela Igreja Episcopal Metodista Africana, por sete anos.

Em 1961, se candidatou a estudar na Baylor University em Waco, mas a rejeitaram porque era uma afro-americana. Nesse momento, a Universidade do Texas foi obrigada pela lei federal a aceitar estudantes afro-americanos, então Malone-Mayes foi para esta instituição cursar seu doutorado sob supervisão de Don Edmonson.

Era a única negra e a única mulher e, por conta disso, seus colegas a ignoravam completamente. Em 1966, concluiu seu doutorado e se tornou a quinta mulher afro-americana a receber um doutorado em Matemática. Depois de ter concluído o doutoramento, recebeu uma cátedra na Baylor University em Waco, que havia rejeitado sua candidatura como aluna cinco anos antes.

Vivienne se tornou a primeira professora afrodescendente dessa instituição e devido a uma doença inflamatória crônica se retirou da Academia em 1994, falecendo em 1995 na cidade do Texas.

De forma especial, no caso de Vivienne, entendemos que o fato de sua professora ser uma das primeiras mulheres afro-americanas a receber um Ph.D., pode ter tido grande peso para que esta ingressasse nesse mesmo caminho, já que não havia muitos exemplos

de mulheres matemáticas afrodescendentes nas quais ela poderia se espelhar. Esse incentivo também foi importante porque, para muitas pessoas neste período, a Matemática não era um caminho viável para afrodescendentes.

Daí a importância da representatividade. A invisibilidade dada às mulheres negras que estão na Matemática, sempre se deu pela utilização de diversos dispositivos, como a não atribuição de créditos às pesquisas e trabalhos desenvolvidos e ao fato de seus nomes serem apagados da História.

A presença feminina negra precisa ser mostrada em mais estudos para que as pessoas e grupos menos favorecidos dentro da sociedade possam saber que também são capazes de fazer aquilo que almejam, assim como as pessoas de grupos distintos do seu, ensejando o empoderamento que é condição necessária para a superação das desigualdades.

Apesar de sofrerem preconceito em dobro por gênero e raça, mulheres como Vivienne Malone-Mayes enfrentavam essas adversidades como forma de abrir portas de possibilidades para minorias de estudantes, tecendo futuros possíveis.

Nesse sentido, o Afrofuturismo serve de contraponto aos resquícios coloniais ao recontar a história da presença feminina negra na ciência Matemática na diáspora e pode ser uma opção para alterar esse *status quo* que conhecemos, restabelecendo as consequências do epistemicídio que sempre relegou os saberes e fazeres negros na Matemática a um local de invisibilidade, principalmente em países como o Brasil.

5 MULHERES NEGRAS NA MATEMÁTICA NO BRASIL

Dois dos 13 artigos analisados tratam da presença feminina negra na ciência Matemática na diáspora brasileira, construindo um repertório de histórias que contestam as concepções hegemônicas culturais, tecnológicas, científicas e raciais.

Esses artigos, em número reduzido diante do universo pesquisado, podem contribuir para visibilizar iniciativas de empoderamento de mulheres negras por meio da representatividade tão pouco discutida no meio científico em periódicos especializados.

Menezes (2021) apresenta reflexões sobre os obstáculos e intolerâncias vividas na trajetória acadêmica de uma pesquisadora negra oriunda de classe social menos

favorecida, que, além de enfrentar a tríplice opressão – gênero/cor/classe social, desafiou os mitos da pretensa ‘incompatibilidade’ das mulheres com os campos das Ciências consideradas “duras”, ingressando e tornando-se pesquisadora na área da Matemática. No artigo, ela é desidentificada e tratada ficticiamente de Annie Easley.

A protagonista concluiu o bacharelado em Matemática aos 21 anos; aos 23 anos concluiu o mestrado; aos 27, o doutorado e, aos 28, o primeiro pós-doutorado, obtendo aprovação em concurso para docência em uma universidade pública onde se mantém atuante. Em suas falas relata que continua enfrentando os olhares de dúvida em relação ao seu pertencimento nos espaços das pesquisas científicas matemáticas, revelando o grau de discriminação racista e sexista que ainda impera nos espaços científicos e tecnológicos no Brasil.

O empoderamento, a partir da representatividade, funciona como elemento potencializador para o enfrentamento das desigualdades racial e de gênero. No exercício de resgate de histórias de um passado invisibilizado é possível (re)contar a história, a tecnologia e os valores sociais silenciados durante séculos. Para compreender como o Afrofuturismo pode redefinir a cultura e a negritude, na perspectiva de Womack (2008), é preciso olhar para toda a história política negra e intelectual, as suas disputas e contradições e, evidentemente, as suas vitórias, como as da protagonista Annie Easley, que não deixa de ser uma narrativa de resistência se observarmos seu percurso acadêmico comparado à sua idade.

No entanto, é importante trazer o trabalho de Araujo (2018) que trata da sub-representação de mulheres na Matemática no Brasil mostrando dados preocupantes: dentre os bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq em Matemática, as mulheres não chegam a 15%. Dentre os 50 pesquisadores do corpo científico do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), apenas uma é mulher.

A autora enfatiza a diversidade como elemento indispensável à pesquisa e inovação, argumentando a partir de estudos que a diversidade de um grupo de pesquisa aumenta a sua eficiência, trazendo novas perspectivas e ideias, aumentando a criatividade e inteligência coletiva do grupo, e gênero é um componente fundamental da diversidade. Acrescentamos, ainda que a equidade racial é de suma importância dentre os destaques feitos pela autora, tendo em vista a urgência de “uma reflexão sobre a discrepância de

gênero nessas áreas, em particular em Matemática, suas causas, desafios e possíveis iniciativas para diminuí-la” (Araujo, 2018, p. 32).

O Afrofuturismo se propõe a reler o futuro que a figura do colonizador projetou para aqueles que sofreram os impactos da colonização. Propõe um futuro onde pessoas pretas não sejam mais o “outro”, mas onde elas sejam de fato protagonistas. Um futuro que não necessariamente demore um século, mas que possa construir uma mudança no amanhã. Um futuro onde pessoas pretas de fato importam, principalmente quando o assunto é representatividade.

Nessa perspectiva faz-se necessário visibilizar o lugar de invisibilidade do feminino negro na ciência Matemática.

6 INVISIBILIDADE VISÍVEL NA ANCESTRALIDADE FEMININA NA MATEMÁTICA

Embora a grande maioria dos artigos analisados trabalhem apenas o recorte de gênero que é sua proposta, ignorando a questão racial e suas implicações para a presença feminina na Matemática, iniciamos aqui uma breve reflexão, e encontramos elementos presentes no Afrofuturismo que nos permitem um diálogo com os autores dos artigos em tela.

Ao destacarmos a Ancestralidade, queremos pontuar que é com o passado, vivo em nossa ancestralidade, nas memórias dos mais velhos, que podemos alcançar um novo presente e trabalhar para construir um futuro alternativo e possível. Precisamos usar a ancestralidade a nosso favor, para ganharmos força, para encontrarmos a nossa força interior e garantir o empoderamento, sem deixar de entender o outro com as suas próprias diferenças, sem impor as nossas ou aceitar as dele. Em passagens dos artigos de Cordeiro e Barboza (2021), Carvalho, Ferreira e Penereiro (2016), Calabria e Cavalari (2016), Cavalari (2010), Menezes (2015) é possível detectar a preocupação com a ancestralidade feminina na Matemática.

Nessa linha da ancestralidade, Carvalho, Ferreira e Pereneiro (2016), no artigo “Matemática, Mulheres e Mitos: causas e consequências históricas da discriminação de gênero”, retratam mulheres matemáticas brasileiras que ajudaram a escrever a história da Educação e da Ciência deste país, como Elza Furtado Gomide (1925-2013), primeira

Doutora em Matemática pela Universidade de São Paulo em 1950 e Maria Laura Mouzinho Leite Lopes (1917-2013), primeira Doutora em Ciências, pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil, em 1949.

Tanto Chassot (2004) quanto Melo (2018) trazem apontamentos colocando a ancestralidade no viés religioso como um dos fatores que obstaculizaram mulheres no campo do saber, em especial na Matemática. O primeiro faz essa análise a partir de elementos da ancestralidade religiosa grega, judaica e cristã. O segundo, a partir de Muraro (1993) traz uma breve Introdução Histórica ao livro *Malleus Maleficarum*, de Heinrich Kramer e James Sprenger, que aborda de forma muito detalhada como se deu a transição do mundo matricêntrico para a sociedade patriarcal utilizando uma análise das religiões, enquanto indicadores de cultura e hábitos sociais. Fala da transição das primeiras religiões que se tem registro, nas quais se cultuavam deusas, cujos traços eram geralmente fartos, curvilíneos, responsáveis por gerar toda a vida (como Géia, por exemplo, na mitologia grega, ou ainda Nanã Buruquê, mãe de todos os orixás da Umbanda) para as religiões contemporâneas, onde o ser criador e todo poderoso é expressamente masculino, como, por exemplo, as hegemônicas religiões cristãs da atualidade.

Ao trazer para a discussão a orixá Nanã Buruquê vemos a ancestralidade negra presente naquilo que Freire (1987, p. 44) chama de “pronunciar o mundo” para modificá-lo. E, “o mundo pronunciado, por sua vez, se volta problematizado aos sujeitos pronunciadores, a exigir deles novo pronunciar”.

A orixá visibiliza aqui o não dito, a necessidade de se trazer à tona a presença feminina negra na Matemática em mais pesquisas que pontuem a contribuição dessas mulheres na construção de uma Ciência carregada de estereótipos que justificam a ausência feminina.

A ancestralidade também é pontuada no trabalho de Cavalari (2010), que, embora não faça o recorte racial, traz a presença feminina entre os docentes dos Departamentos de Matemática e Matemática Aplicada, até a década de 1990, da Universidade de São Paulo (USP), campus São Paulo e de São Carlos, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (Unesp), Campus Rio Claro.

Na mesma linha de visibilizar a ancestralidade, levando em conta a representatividade, Menezes (2015) mostra que a criação do Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia (IMF) se deveu fundamentalmente à articulação de duas jovens mulheres que resolveram modernizar o ensino de Matemática no estado da Bahia: Arlete Cerqueira Lima e Martha Maria de Souza Dantas, que provocaram fraturas de gênero nas estruturas petrificadas do ensino matemático baiano, criando um Instituto que, de modo inusitado, manteve de 1960 a meados de 2002 um corpo docente marcadamente feminino.

A autora relata e analisa as trajetórias de algumas dessas mulheres pioneiras que consolidaram a obra das professoras protagonistas Arlete e Martha, destacando seus relatos quanto à educação familiar que receberam, fundamentada em estereótipos de gênero quanto à educação das mulheres, a “vocação” para a Matemática e os aspectos de suas carreiras acadêmicas construídas entre o ensino e a pesquisa, tornando-se docentes conceituadas que fizeram a Matemática acontecer no cenário baiano, criando e consolidando a existência de um Instituto de Matemática com vida própria e, pronto a enfrentar as diretrizes do novo século.

A importância da representatividade fica bem clara nesses espaços ao se trazer de forma emblemática as narrativas ancestrais de quem veio antes e abriu os caminhos para um futuro possível.

Na mesma linha, Calabria e Cavalari (2016) trazem informações sobre o marco do acesso feminino ao Ensino Superior no Brasil, ocorrido em 1934, com a criação da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL-USP) e já no final da década de 1930, segundo Azevedo e Ferreira (2006), mulheres se encontravam matriculadas em todos os níveis de ensino, sobretudo nos cursos superiores.

A FFCL da USP, em seu ano de criação, ofereceu o curso de Matemática e, em 1935, foi iniciado o curso de Matemática da Escola de Ciências da Universidade do Distrito Federal UDF, posteriormente Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi) da Universidade do Brasil (UB) (D’ambrosio, 2008).

Nos anos 1930, 1940 e 1950, foram sendo criados outros cursos de Matemática no Brasil. Cavalari (2010) aponta que até o final dos anos 50 do século XX, encontrou registros da existência de cursos de graduação em Matemática no Rio Grande do Sul, no Paraná, na

Bahia, no Ceará, em Pernambuco, em Minas Gerais e em São Paulo. Merece destaque o fato da autora ter encontrado registros de mulheres graduadas nesses cursos de Matemática desde o final da década de 1930.

Nesse período, embora não existissem programas de Pós-graduação institucionalizados, foram realizadas pesquisas matemáticas de nível pós-graduado e foram obtidos doutoramento na área de Matemática em instituições brasileiras. Destacamos que, dentre os pesquisadores que obtiveram o título de doutor em Matemática, a presença feminina de Marília Chaves Peixoto, Maria Laura Mouzinho Leite Lopes e Elza Furtado Gomide (Cavalari, 2007; Silva, 2006). Com base nessas informações é perceptível que o número de pesquisadores que se dedicavam à Matemática em território nacional estava aumentando e que, dentre esses, tem-se registros de algumas mulheres.

Nessa perspectiva, falar de ancestralidade é lembrar do lugar dos *griots* e *griottes* que guardam, até os dias atuais, um imenso legado em forma de histórias e memórias fragmentadas, cifradas, com o objetivo de transmiti-las para seus descendentes. Daí a importância do Afrofuturismo como um elo que religa aos poucos essa história, do passado entrelaçado no presente e, por ser uma ponte entre a arte e a política, no sentido de provocar mudanças e potencializar atitudes e empoderamento faz estremecer alicerces seculares encarregados da invisibilização sistemática, consciente e massiva da presença feminina na Matemática que bloqueiam e dificultam o engajamento, na perspectiva das mulheres negras acreditarem e serem protagonistas de um futuro possível.

Em relação ao futuro possível, encontramos nos autores e autoras, fragmentos que apontam para essa característica Afrofuturista:

Terá sido válido se nos dermos conta de que não devemos esquecer a nossa história. Muito provavelmente se possa dizer que foram as continuadas miradas no passado que fizeram este texto. **Nas sempre perseguidas tentativas de procurar nossos enraizamentos, talvez tenhamos fugido, pelo menos um pouco, do presenteísmo e assumindo a importância de lembrar o que os outros esqueceram e assim construir amarras mais sólidas para viver o presente e projetar um futuro com menos discriminações** (Chassot, 2013, p. 25 grifo nosso).

Ao dar visibilidade a saberes de povos e populações tradicionais, transgredindo a lógica moderna da ciência por meio de uma formação crítica e participativa, acontecendo pela contínua problematização vamos favorecendo uma dialogicidade potencializada pelo

Afrofuturismo que se contrapõe à verticalidade das relações de saber/poder, visando consolidar a noção de pertencimento social ou, em outras palavras, de inclusão em seu sentido mais amplo de transformação das relações de saber/poder que produza uma gradual dissolução das desigualdades existentes.

É com o passado, vivo em nossa ancestralidade, nas memórias dos mais velhos, em suas narrativas, que podemos alcançar um novo presente e conjecturar para construir um futuro alternativo e possível.

O futuro possível é pensado por Araujo (2018, p. 33) no enunciado “Quebrar o estereótipo de gênero em matemática é um desafio difícil, que passa por, entre outras iniciativas, dar visibilidade ao trabalho de matemáticas talentosas”. E cita o programa “Pioneiras da Ciência no Brasil” que recupera a história e o trabalho das primeiras pesquisadoras brasileiras em diversos campos da ciência, incluindo a Matemática.

Nessa mesma linha, o trabalho de Menezes (2021, p. 264) objetivou visibilizar através do exemplo de pertencimento e méritos profissionais como docente/pesquisadora em Matemática da entrevistada, “traduzir a importância da sua representatividade como mulher negra doutora para futuras gerações de jovens aspirantes à seara da Ciência e Tecnologia” e destaca, ainda, que ela “realiza um trabalho de conscientização e valorização da cultura negra, particularmente com suas/seus alunas/os” até os dias atuais.

Brech (2018), embora não teça um recorte racial em seu artigo, aponta caminhos na construção no hoje, para um futuro possível quando destaca o surgimento em 2009 do coletivo *Indian Women in Mathematics* e, em 2013, a *African Women in Mathematics Association*.

A autora destaca que a questão de gênero é complexa e de interesse comum a todos os matemáticos e ela pode, e deve, ser enfrentada conjuntamente por homens e mulheres, por meio de debates coletivos, buscando uma análise mais profunda das causas da disparidade e seus meandros no contexto brasileiro, e propor ações “com vistas a tornar-se (mais) inclusiva para as mulheres, não só do ponto de vista quantitativo, mas também nos aspectos qualitativos” (Brech, 2018, p. 7).

Não se trata de um futuro que imite o que já vivemos, mas que reconheça toda barbárie e consiga evoluir a partir de todas as narrativas que já desvendamos. Em tais narrativas, mulheres e homens pretos reivindicam suas identidades e perspectivas que

lhes foram arrancadas pelo colonizador. Esse movimento é um ato de olhar para o passado para construir o futuro.

7 REFLEXÕES FINAIS

A pesquisa mostra a existência de relatos da presença de mulheres matemáticas negras e sua contribuição para a Ciência Matemática nos periódicos especializados e, quando olhamos para a História, ainda percebemos uma baixa presença feminina negra na construção da Matemática.

E o Afrofuturismo contribui para a análise da presença de mulheres negras na Matemática por meio de suas principais categorias: ancestralidade, empoderamento, respeito às diversidades e futuro possível.

A pesquisa ajudou a compreender melhor, pela via do Afrofuturismo, os efeitos causados pela presença de mulheres negras na Matemática atreladas à representatividade que possibilita o empoderamento no resgate da ancestralidade. Os poucos estudos existentes, no período investigado, nos permitem detectar a construção de um futuro possível que gere interesse na pesquisa acerca da presença crescente da mulher negra na Matemática.

Narrativas afrofuturistas, tendo como protagonistas mulheres negras na Matemática, são ferramentas necessárias para a construção de novos imaginários onde mulheres negras possam ser vistas como agentes centrais da construção de mundos, ideias, ciência, teorias, técnicas e tecnologias. Isso faz parte de um grande trabalho do resgate das memórias negras na ciência Matemática.

Ancestralidade, empoderamento, respeito às diferenças e futuro possível são categorias que possibilitam releituras do passado e são inspiração para especular sobre um futuro possível, como também representa uma crítica à hegemonia cultural eurocêntrica (Womack, 2013).

O afrofuturismo, então, se configura em um campo amplo de múltiplas possibilidades de manifestações e atuações que podem colocar mulheres negras no protagonismo na Matemática, permitindo possibilidades de caminhos para revisar a

história e suas lacunas que invisibilizaram mulheres negras como agentes fundamentais para avanços da humanidade, mais especificamente aqui, na ciência Matemática.

Um grande avanço é que no meio acadêmico e nas escolas, de um modo geral, esse cenário de ocultar ou negligenciar a presença feminina negra na construção e popularização do conhecimento matemático vem mudando. As pesquisas que incluem a participação de mulheres negras nos processos históricos do conhecimento matemático estão ganhando força. Isso pode ser detectado em ambientes tais como a organização de eventos ou ações específicas para discutir pesquisas na área, como exemplo o evento WM2 - *Word Meeting for Women in Mathematics* que contou com a participação de Matemáticas Negras do Brasil e desencadeou a articulação do grupo Matemáticas Negras, em 2018. Em 2019 foi criada a Comissão de Gênero da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM).

Urge a necessidade de mapear a práxis de professoras matemáticas negras no interior das instituições de ensino superior com vistas a visibilizar esses fazeres na construção de futuros possíveis.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Carolina. A matemática brasileira sob a perspectiva de gênero. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 70, n. 1, p. 32-33, jan. 2018. Disponível em:

http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252018000100010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 jun. 2022.

AZEVEDO, Nara; FERREIRA, Luís Otávio. Modernização, políticas públicas e sistema de gênero no Brasil: educação e profissionalização feminina entre as décadas de 1920 e 1940. **Cadernos Pagu**, Campinas, n. 27, p. 213-254, 2006. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S0104-83332006000200009>. Acesso em: 3 jul. 2022.

BERTH, Joice. **O que é empoderamento?** Belo Horizonte: Letramento, 2019.

BRASIL. **Lei n. 10.639, de 09 de janeiro de 2003**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2003].

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm. Acesso em: 3 jul. 2022.

BRECH, Christina. O 'dilema Tostines' das mulheres na matemática. **Revista Matemática Universitária**, Rio de Janeiro: SBM. 2017. Disponível em:

<http://www.ime.usp.br/~brech/gender/BrechTostines.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2022.

CALABRIA, Angelica Raiz; CAVALARI, Mariana Feiteiro. Primeiro Colóquio Brasileiro de Matemática: uma breve apresentação da participação feminina. **HIPÁTIA - Revista Brasileira de História, Educação e Matemática**, v. 1, n.1, p. 30-45, dez. 2016. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/hipatia/article/view/438/69>. Acesso em: 10 jun. 2022.

CARVALHO, Tadeu Fernandes de; FERREIRA, Denise Helena Lombardo; PENEREIRO, Júlio César. Matemática, Mulheres e Mitos: causas e consequências históricas da discriminação de gênero. **Revista Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 571-597, 2016. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/21909/pdf>. Acesso em: 10 jun. 2022.

CAVALARI, Mariana Feiteiro. Mulheres Matemáticas: presença feminina na docência no ensino superior de Matemática das Universidades Estaduais Paulistas - BRASIL. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 10, n. 19, p. 89-102, 2010. Disponível em: <https://www.rbhm.org.br/index.php/RBHM/article/view/153>. Acesso em: 12 jun. 2022.

CAVALARI, Mariana Feiteiro. **A Matemática é feminina?** Um estudo histórico da presença da mulher em Institutos de pesquisa em Matemática do Estado de São Paulo. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (Unesp), Rio Claro, 2007. Disponível: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/91099>. Acesso em: 6 jul. 2022.

CHASSOT, Attico. A Ciência é Masculina? É, sim senhora!... **Revista Contexto & Educação**, v. 19, n. 71-72, p. 9–28, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/113>. Acesso em: 14 jun. 2022.

CORDEIRO, Jane Cleide De Almeida; BARBOZA, Pedro Lúcio. Nos Embaraços da Interdição: desvelando discursos acerca da mulher com a Matemática. **e-Mosaicos**, v. 10, n. 23, p. 131-147, jun. 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/e-mosaicos/article/view/53641>. Acesso em: 11 jun. 2022.

CORDEIRO, Jane Cleide de Almeida; SILVA, Noemita Rodrigues da; BARBOZA, Pedro Lúcio. A presença feminina na matemática. **Research, Society and Development**. 8. 583806. 10.33448/rsd-v8i3.806. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330915901_A_presenca_feminina_na_matematica. Acesso em: 14 jun. 2022.

D’AMBROSIO, Ubiratan. **Uma história concisa da matemática no Brasil**. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

DELANY, Samuel. “**The necessity of tomorrows**”, Starboard Wine. Nova Iorque: Dragon Press, 1984.

DERY, Mark. “**Afrofuturism Reloaded: 15 Theses in 15 Minutes**”. Fabrikzeitung. 2016. Disponível em: <https://www.fabrikzeitung.ch/afrofuturismreloaded-15-theses-in-15-minutes/#/>. Acesso em: 15 de dez. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FERNANDES, Maria da Conceição Vieira. **A inserção e vivência da mulher na docência de matemática: uma questão de gênero**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006.

GERDES, Paulus. Sobre a História da Formação de Matemáticos Africanos: os primeiros doutorados e o contributo do Ubiratan D’Ambrósio em perspectiva. **Revista Brasileira de História da Matemática**, p. 08, 2020. Disponível em: <https://www.rbhm.org.br/index.php/RBHM/article/view/288>. Acesso em: 14 jun. 2022.

GOMES, Nilma Lino. Desigualdades e diversidade na educação. **Educação & Sociedade**, v. 33, n. 120, p. 687-693, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302012000300002>. Acesso em: 15 jan. 2022.

JUNGES, Débora de Lima Velho; ROSA, Lucas Pereira da; CONTE, Andrieli Ronaldi. Mulheres matemáticas: esse assunto está em pauta? **Revista de Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 26, n. 3, 2021. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/7737>. Acesso em: 14 jun. 2022.

LEÃO, Ryane. **Tudo nela brilha e queima: poemas de luta e amor**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2017.

MELO, Carlos Ian Bezerra de. Relações de gênero na matemática: o processo histórico-social de afastamento das mulheres e algumas bravas transgressoras. **Revista Ártemis**, v. 24, n. 1, p. 189-200, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/artemis/article/view/34424>. Acesso em: 10 jun. 2022.

MENEZES, Márcia Barbosa de. Atravessando o “Corredor Polonês”: interdições e superação nas trajetórias das docentes do Instituto de Matemática da UFBA. **Revista Ártemis**, v. 20, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/artemis/article/view/27041>. Acesso em: 10 jun. 2022.

MENEZES, Márcia Barbosa de. Os Desafios das Diferenças: rompendo expectativas na construção de uma carreira científica. **Revista Cadernos de Gênero e Tecnologia**, Curitiba, v. 14, n. 44, p. 263-285, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/cgt/article/view/12336/8312>. Acesso em: 10 jun. 2022.

MURARO, Rose Marie. “Breve introdução histórica”. In: KRAMER, Heinrich; SPRENGER, James. **Malleus Maleficarum (O Martelo das Feiticeiras)**. 20. ed. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1193. p. 5-17.

OLIVEIRA, Daniele Aparecida de; CAVALARI, Mariana Feiteiro. Obstáculos enfrentados por mulheres matemáticas na academia no século XX: Um estudo em seis biografias. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 19, n. 38, p. 01-21, 2020. Disponível em: <https://www.rbhm.org.br/index.php/RBHM/article/view/6>. Acesso em: 14 jun. 2022.

OLIVEIRA, Eduardo David de. Filosofia da ancestralidade como filosofia africana: Educação e cultura afro-brasileira. **Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação (RESAFE)**, n. 18, p. 28-47, 2012. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/resafe/article/view/4456>. Acesso em: 15 jan. 2022.

SILVA, Clóvis Pereira da. Sobre o início e consolidação da pesquisa Matemática no Brasil – PARTE II. **Revista Brasileira de História da Matemática**, v. 6, n. 12, p. 165-196, 2020. Disponível em: <https://www.rbhm.org.br/index.php/RBHM/article/view/209>. Acesso em: 3 jul. 2022.

WOMACK, Ytasha. Cadete espacial. 2013. In: FREITAS, Kênia (org.). **Afrofuturismo: Cinema e Música em uma Diáspora Intergaláctica**. São Paulo, 2015. p. 29. Disponível em: <http://www.mostraAfrofuturismo.com.br/catalogo.html>. Acesso em: 04 jan. 2021.

NOTA:

¹ Altera o Artigo 26-A da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Africana" incluindo o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

Recebido em: 05/11/2022

Aprovado em: 15/09/2024

Publicado em: 13/12/2024



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.