

## MULHERES NA MATEMÁTICA: O QUE HÁ POR TRÁS DESSA HISTÓRIA (?)

Eliane Kelli Gaudêncio <sup>1</sup>  
Raquel Quirino <sup>2</sup>

### RESUMO

O presente artigo é parte de uma dissertação de mestrado e tem o objetivo de desvelar o fenômeno da participação de mulheres cientistas nas áreas de Matemática, a partir de um olhar aprofundado do contexto Histórico, o qual propõe recuperar parte das contribuições femininas à ciência matemática ao longo da História, evidenciando como a Ciência oficial, com sua dominação androcêntrica e sexista, tendeu a ignorá-las ou desestimulá-las ao não enfatizar suas trajetórias de vida e obra. Os resultados apontaram para problemas como a gênese de desafios e obstáculos para o saber feminino atuar no campo de pesquisa científica e, em especial para alcançar ascensão na carreira profissional e posições de prestígio e poder, contribuindo assim para a manutenção das relações desiguais de gênero e a permanência da divisão sexual do trabalho nessa área de atuação. Para tal, foi realizada uma investigação de natureza qualitativa, a qual utilizou como procedimentos metodológicos, para coleta de dados, as pesquisas bibliográfica e documental e, que para sua realização, contou com o aporte teórico dos estudos acerca das relações de gênero e da divisão sexual do trabalho de origem francesa, derivados do feminismo materialista. Discute-se como tal fenômeno se desenvolve nas tramas sociais, desde os primórdios da humanidade e, nesse cenário desigual, espera-se contribuir para resgatar, sem pretensão de abordar na sua totalidade, a história de mulheres cientistas matemáticas, contrapondo o entendimento de que mulher não tem capacidade de fazer ciência, como também contribuir para reflexões acerca da sub-representação feminina nas áreas STEM e fomentar discussões e ações em prol de políticas de igualdade entre os gêneros nas carreiras acadêmicas, sobretudo na matemática.

**Palavras-chave:** História da matemática, Relações de gênero, Carreira científica, Mulheres na matemática.

### INTRODUÇÃO

Embora seja inegável o aumento da atuação das mulheres na ciência, com o avanço científico e tecnológico, que se verificou no final do século XX, é importante ressaltar que estudos evidenciam um cenário ainda preocupante de segregação na carreira científica matemática. Este artigo pretende, dentro de suas limitações e da amplitude do tema, expor e discutir aspectos da participação das mulheres na construção do conhecimento matemático, levando-se em consideração o papel dela nos primórdios da humanidade, no contexto histórico-social.

Desse modo tenho como objetivo desvelar e trazer ao debate acadêmico o fenômeno da participação feminina na carreira científica matemática, partindo de um olhar aprofundado do contexto histórico, a fim de se recuperar parte das contribuições femininas a esta ciência ao longo da História e relatar a divisão sexual do trabalho e a consequente sub-representação feminina nesta área de atuação, evidenciando como a Ciência oficial, com sua dominação androcêntrica e sexista,

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica do CEFET-MG, [elkegaudencio@yahoo.com.br](mailto:elkegaudencio@yahoo.com.br);

<sup>2</sup> Professora Orientadora: Doutora, CEFET-MG, [quirinoraquel@hotmail.com](mailto:quirinoraquel@hotmail.com).

tendeu a ignorar ou desestimular as mulheres ao não enfatizar suas trajetórias de vida e obra, ao passo que se analisa os mecanismos da discriminação de gênero existentes nesse ambiente hegemonicamente masculino. Para tal, foi realizada uma revisão de literatura, estruturada numa perspectiva dialética materialista.

Espera-se nesse sentido, que o presente estudo possa contribuir de forma social-academica, para a compreensão e a ampliação do conhecimento acerca da atuação da mulher nesse espaço científico, ao passo que se pretende o desenvolvimento de possíveis reflexões sobre iniciativas e estratégias de resistência aos desafios e obstáculos enfrentados por elas, para se manterem na carreira escolhida.

O artigo está organizado em três partes, além desta e das Considerações Finais. A primeira traz a Metodologia, com seus procedimentos técnicos. Na seção seguinte se descreve o Referencial Teórico, abordando: i) a divisão sexual do trabalho e relações sociais (desiguais) de sexo/gênero em suas teorias de base e na Ciência; ii) a Matemática e sua relação com as mulheres; iii) contextualização sócio-histórica, além de parte de vida e obra de algumas mulheres cientistas matemáticas. Para encerrar, na terceira seção serão apresentados sucintos Resultados e Discussões acerca do tema exposto.

## **METODOLOGIA**

Optou-se pela investigação de ordem teórica e natureza qualitativa. Para tal, foi realizada uma revisão de literatura, com seus procedimentos técnicos de análise por meio de livros, capítulo de livros, artigos científico e jornalístico, teses, dissertações, páginas de internet, revistas acadêmicas, entre outros. Sendo assim, é notória que a revisão de literatura é a base para redação científica e não o termo "literatura" engloba os diversos materiais que são descritos sobre a temática (...) (MATTOS, 2015).

Cabe ressaltar que a análise dos dados leva em conta uma perspectiva do materialismo histórico dialético e, portanto, contou com o aporte teórico dos estudos acerca das relações de gênero e da divisão sexual do trabalho de origem francesa, derivados do feminismo materialista, abordando-se os fenômenos históricos, com seus consequentes desafios, os quais as mulheres enfrentam ao se dedicarem às atividades e ocupações historicamente designadas aos homens.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

### **Divisão sexual do trabalho e relações sociais de sexo/gênero na Ciência**

A divisão sexual do trabalho é uma divisão de tarefas, de acordo com o sexo, que varia entre as culturas, mas, universalmente, institui funções diferenciadas a homens e mulheres (PISCITELLI, 2009). Analisar o trabalho em termos de sua distribuição entre os sexos permite demonstrar que existe uma relação social específica entre os grupos de homens e mulheres. É essa análise que permite provar, a partir da repartição do trabalho assalariado ou do trabalho doméstico, que as separações entre os sexos não são redutíveis a uma complementação de tarefas entre homens e mulheres, ou a uma maior ou menor exploração ou a uma divisão desigual, mas que õ(í ) se trata de um tratamento contraditório segundo o sexo. Enfim, de uma análise da relação social específica à variável sexoö (KERGOAT, 2002, p.50).

A divisão sexual do trabalho foi objeto de pesquisa em diversos países, mas foi na França, no início dos anos 1970, que as bases teóricas desse conceito se consolidaram, sob o impulso do movimento feminista. O paradigma da divisão sexual do trabalho fortaleceu o debate sobre o trabalho da mulher nos espaços público e privado, tirando da invisibilidade a reprodução social executada gratuitamente pelas mulheres. (CASTRO, 1992).

Segundo Quirino (2011, p. 53) desde os intelectuais antigos até as concepções vigentes atuais, õa concepção de que a 'natureza' das mulheres (emotividade, falta de racionalismo, dependência biológica da maternidade, fragilidade etc.) as tornam inferiores na vida públicaö e, conseqüentemente õa história da mulher é uma história de aprisionamento na esfera doméstica, sendo raros os relatos que a incluem em conceitos e categorias políticas geraisö. A autora ainda ressalta que,

historicamente, a construção das identidades de homens e mulheres na sociedade se tem configurado a partir desta dicotomia entre as esferas pública (espaço de produção) e privada (espaço de reprodução ou doméstico), com atribuições de papéis, atitudes e valores previamente definidos segundo modelos naturais. (QUIRINO, 2011, p. 53)

Wortmann e Veiga-neto (2001) acrescentam que, sobretudo a Ciência não está isenta de intenções, mas está profundamente comprometida com interesses sociais, econômicos e políticos. Portanto, a õCiência não é neutra, mas se encontra inscrita na cultura e na história. Ela é produto da atividade humana, impregnada de valores e costumes de cada épocaö, sendo, assim, provisória, mutável e questionável. (apub COLLING; TEDESCHI, 2019).

Segundo Colling e Tedeschi (2019) a Ciência como uma construção humana foi ajustada por õvalores sociais e culturais que excluíram (e ainda excluem) e invisibilizaram as mulheres da produção do conhecimentoö. A estrutura de gênero definiu o Homem como sujeito do conhecimento. Portanto, os autores destacam que,



as habilidades e características necessárias para produzir a Ciência são tidas como masculinas, das quais as mulheres são naturalmente desprovidas. A Ciência dita universal é uma Ciência masculina, branca, elitista, ocidental, burguesa, embora se pretenda neutra, livre de marcadores sociais, tais como gênero, etnia/raça, classe social, geração etc. (COLLING; TEDESCHI, 2019)

A primeira obra mais detalhada sobre a participação e realização de mulheres na ciência foi *Women in Science*, escrita, em 1913, por H. J. Mozans, um padre católico. Segundo Schienbinger (2001) essa obra convidava as mulheres a atuarem no empreendimento científico e desencadearem as energias de metade da população do planeta. A partir daí, a literatura sobre gênero na ciência cresceu, ainda de forma incipiente, até os anos de 1970, ganhando destaque e importância entre os acadêmicos, principalmente, a partir dos anos de 1980.

### **Rainha absoluta das ciências, a Matemática, relaciona-se melhor com o rei (!?)**

Segundo Fernandez, Amaral e Viana (2019, p. 11) a Matemática existiu em toda a civilização antiga da qual se tem registros. Mas, em todas essas civilizações, a Matemática estava no domínio de sacerdotes de alta hierarquia religiosa e de oficiais de médio posto do governo em vigência. Esses homens tinham como função usar e desenvolver a Matemática para praticar rituais religiosos, elaborar calendários, melhorar a arrecadação de impostos, além de utilizá-la para a atividade do comércio e construção civil. Neste contexto, a Matemática foi posicionada no topo da escala das Ciências por ser considerada racional, abstrata, objetiva e lógica, figurando-se como a rainha absoluta das ciências (MENEZES, 2015).

Diante destas imagens, o culto aos critérios da razão, da objetividade, da neutralidade, que se encontram intimamente vinculados a um movimento de repressão dos sentimentos, das emoções, da subjetividade e, conseqüentemente, a uma tendência para estabelecer objetivamente a inferioridade da inteligência feminina. (JAPIASSÚ, 2001, p. 67), criou-se no contexto das representações sociais a ideia de que as mulheres não seriam afeitas ao mundo tão intelectualmente complexo e refinado da Matemática, pois a razão e não a emoção tem sido julgada a faculdade indispensável ao conhecimento. (JAGGAR, 1997, p. 157).

Menezes (2015) acrescenta que a matemática ficou sendo considerada uma área imprópria para as mulheres, exatamente devido às características que a elas foram impostas: ser apropriada para a reprodução, voltada para o lar, ligada as emoções e a natureza; características contrárias ao desenvolvimento lógico, abstrato e objetivo que se impunham ao campo de estudo das ciências consideradas duras, a matemática.

### **Mulheres na Matemática: Uma história de (quase) apagamento**

Segundo Colling e Tedeschi, (2019, p. 370) as mulheres deixaram-nos poucos testemunhos das suas vidas e as informações são, em regra, dispersas, fragmentadas, em segunda mão, recriadas por outros.

Para Löwy, (2000, p. 24) é comum aparecerem nomes de homens, mostrando que na antiguidade a ciência da matemática foi desenvolvida apenas por eles, tanto que todos os teoremas e resultados que comumente conhecemos levam nomes de homens, como o Teorema de Pitágoras, a Fórmula de Euler, a Regra de Cramer, o Teorema de Tales, Fórmula de Baskara, Geometria de Euclides, Relações de Girardö, dentre tantos outros. (LÖWY, 2000, p. 24).

Conforme nos diz Souza (2006, p. 01), durante séculos as mulheres foram desencorajadas, discriminadas e até proibidas de estudar não só pela sociedade patriarcal (...), mas também pelos pais, já que a matemática era conhecida como ciência de homens e, portanto era vergonhoso para uma mulher estudá-la. Almeida (1998) acrescenta criticamente que as mulheres deveriam conceder obediência ao pai e depois ao esposo e, sendo assim, a classe feminina deveria concentrar-se às atividades inerentes ao lar e que os estudos seria uma desonra.

Neste estudo, optou-se por apresentar o lado feminino da matemática, algumas destas grandes mulheres, as quais foram pioneiras em suas épocas, enfrentaram desafios diversos e conseguiram registrar seu nome na Matemática. No entanto, elas são poucas se comparadas com o número de homens que deixaram suas contribuições para esta ciência. Produzir saber gera poder e o poder foi negado às mulheres por séculos, conforme destaca Fernandez, Amaral e Viana (2019, p. 9).

Cabe ressaltar que os relatos foram selecionados por ordem cronológica e estão situados na pesquisa, como evidências da capacidade feminina de contribuir para a Matemática, mesmo diante de elevados obstáculos. Não se trata, portanto, de uma biografia completa, nem tão pouco de todas as mulheres encontradas, mas sim de relevantes relatos de vida e obra de 5 (cinco) matemáticas, a saber:

### **1) Hipátia (ou Hipácia) de Alexandria (por volta do ano de 370 ó 415 d. C.)**

Segundo Fernandez, Amaral e Viana (2019), ela foi a primeira mulher matemática que a história registra. Sendo pagã, defensora do racionalismo científico grego e uma figura política influente, Hipátia sofreu uma intensa hostilidade. As acusações contra ela de blasfêmia e sentimentos anticristãos, simplesmente porque ela se recusou a trair seus ideais e abandonar o paganismo, levou a uma emboscada, onde foi brutalmente assassinada por uma multidão na rua.

Em suma, na historiografia da Ciência, Hipátia é considerada uma figura emblemática, símbolo da ciência, da sabedoria da Antiguidade e vítima da intolerância cristã. (CHASSOT, 2004;

2006). Para Oliveira (2016) o fato de ser uma mulher sábia e ter sido vítima de tamanha violência, tornou-a um mártir.

Existe um hiato histórico após Hipátia de Alexandria, não tem registros na História de matemáticas por mais de 10 séculos. Alguns autores consideram o nome de Gabrielle-Émilie Le Tonnelier de Breteuil (França, 1706 ó 1749), conhecida como a marquesa (ou madame) de Châtelet Laumont, como o primeiro nome feminino, após o de Hipátia, a dar contribuições em Matemática. (FERNANDEZ; AMARAL; VIANA, 2019).

### **2) Gabrielle-Émilie Le Tonnelier de Breteuil - Émilie du Châtelet (1706 ó 1749)**

Primeira mulher a ter uma obra publicada; Carvalho, Ferreira e Peneireiro (2016) destaca que ela se apresentava de forma que,

sua estratégia, incomum para os padrões da época, de vestir-se com roupa masculina nos encontros com seus colegas homens nas cafeterias parisienses, tinha, claramente, o propósito de se nivelar com os mesmos, na defesa de seus argumentos (CARVALHO; FERREIRA; PENEIREIRO, 2016, p. 581).

Anonimamente, por exigência da Academia de Ciências de Paris, que só permitia a inscrição de candidatos do gênero masculino, Émilie inscreveu-se em 1737 no concurso Sur la Nature et la Propagation du feu (Sobre a Natureza e a Propagação do fogo), não venceu, mas além de receber grandes elogios pelo trabalho, obteve a sua publicação pela Academia, tornando-se assim a primeira mulher a ter uma obra publicada. (CARVALHO; FERREIRA; PENEIREIRO, 2016, p. 580).

### **3) Marie-Sophie Germain (1776 ó 1831)**

Segundo Fernandez, Amaral e Viana (2019), Marie-Sophie apaixonou-se pela história de Arquimedes e decidiu tornar-se uma geômetra. Entretanto, ela enfrentou grande resistência familiar para concluir seus sonhos, sendo necessário estudar nas madrugadas, na penumbra de velas, enquanto todos dormiam. Sophie não estudou apenas Matemática, mas também aprendeu latim para ler os estudos de Euler e Newton.

Apesar de todo seu conhecimento e talento na Matemática, Germain não pôde ingressar na Escola Politécnica de Paris, pelo fato de não admitirem mulheres. Ao longo de toda a sua vida, ela teve grandes dificuldades de ter seu trabalho reconhecido, sendo publicado apenas em 1821, tendo sido reconhecido como um trabalho que poucos homens eram capazes de entender e que só uma mulher foi capaz de escrever. Ainda que seu trabalho em elasticidade tenha guiado outros trabalhos, o seu nome não consta entre os pesquisadores de elasticidade que compõem a Torre Eiffel. Apesar de todos os seus importantes trabalhos e suas grandes contribuições para a

matemática a nota oficial de sua morte a classificava como uma mulher solteira e sem profissão. (FERNANDEZ; AMARAL; VIANA, 2019).

#### 4) Maria Laura Mouzinho Leite Lopes (1917 ó 2013)

Maria Laura obteve o título de Doutor em Ciência ó Matemática em 1949, uma das primeiras no Brasil. Ela revelou em entrevista a Ivanissevich (2009) as condutas que eram esperadas das mulheres na sua época.

Durante uma aula no Colégio Sion/RJ, a mestra de classe ó uma freira francesa me pergunta: "O que você vai fazer quando sair do colégio Maria Laura?" E eu respondi: "Acho que engenharia ou Matemática." Então rapidamente ela disse: "É o que você vai conversar com o seu marido?" Era essa a mentalidade da época, (...) o Sion tinha que formar aquelas damas da sociedade muito cultas, que falavam línguas, etc. (IVANISSEVICH, 2009, p. 71).

Maria Laura precisou enfrentar, assim como suas contemporâneas, os questionamentos sobre suas possíveis atitudes de divergências em relação aos papéis de gênero determinados pela sociedade. (MENEZES, 2015). Além disso, Infelizmente, a carreira brilhante dela é interrompida durante o regime militar, sendo aposentada compulsoriamente da UFRJ em abril de 1969, com base no AI-5, e, em julho do mesmo ano, foi aposentada também da função de professora do ensino médio. Sendo vedado o direito de atuar no Brasil ela foi para os EUA, na condição de exilada.

Em 1974, Maria Laura retornou para nosso país, passando a atuar ativamente como defensora de causas inovadoras ligadas à formação de professores e ao ensino e à aprendizagem da Matemática em todos os níveis de escolaridade, assumindo o papel de liderança na área de Educação Matemática no Brasil. (MENEZES, 2015).

#### 5) Maryam Mirzakhani (1977 ó 2017)

Em 2014 tornou-se a primeira mulher da história a ganhar a Medalha Fields por suas contribuições excepcionais, premiação esta que começou a ser concedida em 1936 para os maiores feitos matemáticos do mundo, de imenso prestígio, ao passo que é equivalente ao "Prêmio Nobel" da matemática. Maryam disse que, ao receber o e-mail da União Internacional de Matemática, pensou que fosse algum tipo de brincadeira. Durante sua vida, além da Medalha Fields, ganhou diversos prêmios e distinções acadêmicas. (FERNANDEZ; AMARAL; VIANA, 2019)

De acordo com as autoras, no ano em que ganhou a Medalha Fields, já realizava sessões de quimioterapia devido a um câncer de mama. Em 14 de julho de 2017, aos 40 anos, Maryam Mirzakhani faleceu nos Estados Unidos, quando o câncer atingiu a medula óssea. Ela deixou inúmeras contribuições para o mundo da Matemática e passou a servir de inspiração para diversas jovens alunas que desejam seguir nessa carreira, tanto que em 2018 foi instituído o dia 12 de maio

para comemoração ao Dia Internacional das Mulheres na Matemática, em homenagem a ela, que nasceu nessa data.

A trajetória de vida de Maryam mostra que a humanidade, que praticamente deixou de considerar a capacidade intelectual das mulheres ao longo da História, tem percebido que não se pode deixar que um talento seja desperdiçado por questões de gênero. (FERNANDEZ; AMARAL; VIANA, 2019)

Começamos citando historicamente Hipátia de Alexandria, a primeira matemática da qual se tem registros na História, e agora discorreremos sobre Maryam Mirzakhani, a primeira mulher premiada com a Medalha Fields.

Como posto, apesar das barreiras históricas androcêntricas e segregacionistas, é importante ressaltar que desde a antiguidade, até os dias atuais algumas mulheres romperam os limites dessas estruturas, ingressando e registrando seu nome nos espaços tradicionalmente masculino da matemática, cada uma em seu tempo, mostrando sua capacidade de produzir conhecimento contra todos os estereótipos de gênero. (MENEZES, 2015).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A associação de reflexões sobre Gênero e Matemática situa-se nas perspectivas de analisar a presença, ou melhor, a ausência das mulheres nas atividades científicas e acadêmicas numa conjuntura histórica. Discutir questões segundo os estudos feministas, centrado nesses contextos sociais, evidencia mecanismos sexistas, articulações de poder do homem apontando assim, para uma gama de desafios e obstáculos, que o saber feminino enfrenta para atuar no campo de pesquisa científica matemática e, em especial para alcançar ascensão na carreira profissional e posições de prestígio e poder, fato este que contribui inevitavelmente para a manutenção das relações desiguais de gênero e a permanência da divisão sexual do trabalho nessa área de atuação.

A construção histórica androcêntrica é disseminada e ressaltada pela primordial e forte influência familiar e educacional, com seus valores equivocados e estereotipados de que uma mulher não é apta e, portanto, incompetente para as áreas matemáticas. Consequentemente, há uma falta de consciência feminina do potencial dos estudos na ciência em questão. Os mitos sobre as capacidades intelectuais das mulheres podem provocar internalizações por parte destas e, levá-las ao afastamento dos espaços matemáticos, principalmente dos espaços dos estudos científicos de maior prestígio. A matemática Cláudia Henrion destaca alguns destes mitos.



Primeiro, a matemática é um campo habitado por indivíduos tempestuosos que, trabalhando sozinhos, criam grande matemática pela pura força de seu gênio imaginativo. Segundo, ser matemático e ser mulher é incompatível: a matemática, com sua ênfase na mente, não é profissão para as fêmeas da espécie, com seus corpos incômodos que as vezes ficam grávidos e dão à luz. Terceiro, a matemática fornece conhecimento certo, eterno e universal ao qual se chega pelo raciocínio dedutivo e por provas formais. (apud SCHIEBINGER, 2001, p. 312)

Os desdobramentos sexistas ecoam em múltiplas barreiras ao avanço das mulheres nas carreiras científicas, descritas na literatura sobre o gênero com metáforas como o Teto de Vidro, o Labirinto de Cristal, o Efeito Tesoura, entres outras. Estas barreiras atrasam as mulheres investigadoras, mantendo-as em posições inferiores, mesmo em casos de credenciais, competências e produtividade científica semelhantes. (KELLER, 1991, apud MENEZES, 2015).

Segundo Lima (2008), esses componentes são altamente desafiadores à igualdade de gêneros, sobretudo na área de conhecimento e pesquisa, enfim na carreira científica matemática, os chamados teto de vidro e o labirinto de cristal. No qual o primeiro revela uma barreira transparente, porém tão forte que impossibilita ascensões de mulheres a níveis mais altos de hierarquia na ciência, constituindo assim uma das grandes facetas da divisão sexual e, o outro, tendo como um de seus maiores elementos a dificuldade de construção de elos e articulações políticas necessárias à aceleração da carreira científica. A autora ilustra melhor ao descrever que

o chamado teto de vidro é o resultado e a consequência de muitos e disseminados obstáculos (...) já o labirinto de cristal demonstra as dificuldades de se estar no feminino e, simultaneamente, transitar no mundo das ciências. Não se trata, portanto, apenas de ascender na carreira científica, mas de atuar neste meio. O labirinto de cristal destaca barreiras a todo o momento encontradas pelas cientistas desde a entrada neste mundo, barreiras também invisíveis por não se tratar de barreiras formais, mas nem por isso menos concretas e contundentes. (LIMA, 2008, pg 120).

Ainda segundo a autora o labirinto de cristal (í ) indica que os obstáculos encontrados pelas mulheres, simplesmente por pertencerem à categoria 'mulher', estão dispostos ao longo de sua trajetória acadêmica, e até mesmo antes, na escolha da área de atuação. Ela salienta que,

o labirinto tanto simboliza os diversos obstáculos dispostos na trajetória científica feminina, quanto apresenta suas variáveis consequências, tais como: desistência de uma determinada carreira, sua lenta ascensão e estagnação em um dado patamar profissional. Por causa dos diversos desafios e armadilhas dispostos no labirinto, os talentos femininos são perdidos ou pouco aproveitados. Assim, as contribuições presentes na metáfora do labirinto são: a) o entendimento de que os obstáculos estão presentes ao longo da trajetória profissional feminina, e não somente em um determinado patamar; b) a compreensão de que a inclusão subalterna das mulheres nas ciências e sub-representação feminina nas posições de prestígio no campo científico são consequências condicionadas por múltiplos fatores; c) a concepção de que as barreiras e armadilhas do labirinto não estão somente associadas à ascensão na carreira, mas também ao ritmo do ganho de reconhecimento de atuação das cientistas e à sua permanência ou não em uma determinada área. (LIMA, 2013. p. 4)

Diante do exposto, cabe ressaltar que esses desafios são tanto de ordem pessoal, social, quanto institucional. A saber: a) períodos coincidentes e conflitantes na formação de família, relógio biológico da procriação; b) responsabilidade primária com a criação dos filhos e falta de apoio institucional suficiente, para ajudar nesse enfrentamento; c) gravidez e manutenção da bolsa de estudo, que é a grande apoiadora da pesquisa, formação e qualificação; d) deveres domésticos (não redistribuição das tarefas) e conciliação com a carreira (participações em eventos nacionais e internacionais, publicações, etc.); e) assédios moral (õbrincadeirasö) e/ou sexual; f) tarefas técnicas e secretariais desproporcional entre os sexos; g) pouca produção acadêmica que gera credibilidade científica baixa, dentre outros.

Segundo Brech (2018) em quase todos os recortes da comunidade matemática no mundo, a participação feminina fica abaixo de 50% e diminui nos estágios mais avançados da carreira. A participação feminina na pesquisa científica matemática no Brasil foi de apenas 26% do total de cientistas, segundo um levantamento feito pelo portal de notícias g1 (MORENO, 2022).

Devido a estes diversos obstáculos e desafios enfrentados pelas mulheres, as consequências refletem-se em formas variadas de impedimentos, que as tolhem de ocupar de posições como: a) docente pesquisadora na pós-graduação; b) pesquisadora/bolsista no CNPq, com seus estímulos à produtividade científica; c) liderança com cargos de maior prestígio na Universidade; d) membros associadas à Sociedade Brasileira de Matemática (SBM); e) políticas, dentre outras, enfim, posições de decisão, prestígio e poder.

Resgatar a história de mulheres cientistas tornou-se uma tarefa central, desde os anos de 1970, basicamente por dois motivos, primeiro para contrapor o entendimento de que as mulheres não teriam capacidade de fazer ciência, entendimento respaldado por teorias biomédicas sobre diferenças anatômicas ou fisiológicas em relação aos homens, que limitariam seu potencial intelectual e as conformariam, exclusiva ou prioritariamente, para a maternidade e os cuidados com a casa; e o segundo era o desejo de criar modelos para incentivar as jovens a ingressarem na ciência (SCHIEBINGER, 2001), provocando assim incentivos e estímulos determinantes na ruptura dessa relação desigual de sexo/gênero nas ciências matemáticas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A exclusão das mulheres na Ciência Matemática foi construída ao longo da História da humanidade, evidenciando as articulações de poder do homem, ao passo que múltiplas barreiras de ordem sociocultural, com seus desdobramentos e consequências sexistas foram sendo estruturados e, os quais ainda nos dias atuais são responsáveis pela baixa inserção e/ou permanência do saber

feminino nesse meio científico, sobretudo quando se trata de ascensão e progressão profissional.

Em 1988, Michele Perrot indagava: *“é possível uma história de mulheres?”*, porque tão longe quanto nosso olhar histórico alcança vê-se apenas a dominação masculina. Como então elas poderiam pensar sua história? Esta pergunta ainda nos desacomoda. A história das mulheres é uma história diferente, é uma nova história ou é uma outra história? Ainda achamos que incluir as mulheres no relato histórico não significa incluir a metade da humanidade, mas um ato que afeta a humanidade em seu conjunto? Como transformar a cultura que aprendeu como verdade a desqualificação do feminino? (PERROT, In: COLLING; TEDESCHI, 2019, p. 19).

Existe, de fato, uma longa jornada para *“uma história de mulheres”*, precisamos primordialmente defender o desaparecimento da *“dominação masculina”*, com suas armadilhas dos discursos de gênero, através de ações de enfrentamento e políticas socioculturais, que realmente considere todos os efeitos desse poder e o *“quão negativamente ele exerce, com a cumplicidade das estruturas incorporadas, uma incomôda ordem androcêntrica, sexista e autoritária.* Por isso, é preciso motivar a integração das mulheres na ciência.

Chegamos então às considerações que apesar dos avanços femininos nas mais diversas áreas do conhecimento, as carreiras mais voltadas para área das exatas, em particular a Matemática, ainda representam um número baixo de mulheres em sua composição. A questão de gênero é complexa e precisa ser enfrentada por toda comunidade dessa área. Neste sentido, é relevante a adesão aos debates amplos da questão, às propostas estratégicas de resistência, promovendo demais reflexões, que vão ao encontro de iniciativas transformadoras, a partir da ruptura do círculo vicioso de reprodução dos estereótipos, vislumbrando assim uma possível promoção da igualdade de gêneros, a qual viabilizará, além de ricas contribuições científicas, seus devidos reconhecimentos à Ciência em questão.

## REFERÊNCIAS

AREAS, Roberta; SANTANA, Ademir; BARBOSA, Marcia. **Existe *“gênder gap”*?** Revista Educação, Cultura e Sociedade. Universidade do Estado do Mato Grosso, 2020.

ALMEIDA, Jane Soares de. **Mulher e educação:** a paixão pelo possível. Editora UNESP, São Paulo: 1998.

BRECH, Christina. **O *“dilema Tostinesö das mulheres na matemática.*** Revista Matemática Universitária, vol. 54. P. 1-5, 2018.

CARVALHO, Tadeu F. FERREIRA, Denise H. L. PENEREIRO, Julio C. **Matemática, Mulheres e Mitos:** causas e consequências históricas da discriminação de gênero. Educação Matemática e Pesquisa. São Paulo, v.18, n.2, p 571-597, 2016.

CASTRO, Mary. G. **O conceito de gênero e as análises sobre mulheres e trabalho**: notas sobre impasses teóricos. Cad. CRH, Salvador, n.17, p.80-105, 1992.

CHASSOT, Attico. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

COLLING, Ana Maria. TEDESCHI, Antonio Losandro. **Dicionário Crítico de Gênero**. Org. Michelle Perrot. 2 ed. Ed. Universidade Federal da Grande Dourados. Dourados, MS, 2019.

FERNANDEZ, Cecilia S. AMARAL, Ana Maria L. F. VIANA, Isabela V. **A história de Hipátia e de muitas outras matemáticas**. Sociedade Brasileira de Matemática ó SBM. 2º Simpósio de formação do professor de matemática da região sudeste. 1ª edição. Rio de Janeiro, 2019.

IVANISSEVICH, Alicia. Perfil ó Maria Laura Mousinho Leite Lopes ó **uma realista esperançosa**. Revista Ciência Hoje, Rio de Janeiro, v.44, n. 264, p.68-77, 2009.

JAGGAR, Alison M. Amor e Conhecimento: a emoção na epistemologia feminista. In: JAGGAR, A. M.; BORDO, S. R. (eds.). **Gênero, Corpo, Conhecimento**. Rio de Janeiro: Record: Rosa dos Tempos, 1997, p. 157-185.

JAPIASSÚ, Hilton. **O projeto masculino-machista da Ciência Moderna**. In: SOARES, Luís Carlos (Org.). Da Revolução Científica à Big (Business) Science: Cinco Ensaios de História da Ciência e da Tecnologia. São Paulo: Hucitec Niterói: EDUFF, 2001, p. 67-104.

KERGOAT, Danièle. **A relação social de sexo: da reprodução das relações sociais à sua subversão**. Pro-Posições, Campinas, v.13, n.1 (37), p.47-59, jan.-abr. 2002.

LIMA, Betina S. **Teto de vidro ou labirinto de cristal**: As margens femininas das ciências. Dissertação de mestrado em História, Brasília, Universidade de Brasília (UnB), 2008.

LÖWY, Ilana. **Universalidade da ciência e conhecimentos ~~situados~~** Cadernos Pagu, Campinas, n. 15, p. 15-38, 2000.

MATTOS, Paulo C. **Tipos de Revisão de Literatura**. 2015. Disponível em: <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf> Acesso em: 01 abr. 2023.

MENEZES, Márcia B. **A Matemática das Mulheres**: as marcas de gênero na trajetória profissional das professoras fundadoras do Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia. (1941-1980). Tese de doutorado, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador ó Bahia, 2015.

OLIVEIRA, Loraine. **Vestígios da vida de Hipácia de Alexandria**. Revista Perspectiva Filosófica -ISSN:2357-9986, [S.l.], v.43, n.1, set. 2016.

PISCITELLI, Adriana. **Gênero**: a história de um conceito. São Paulo: Berlendis Editores, 2009.

QUIRINO, Raquel. **Mineração também é lugar de mulher!** Desvendando a (nova?!) face da divisão sexual do trabalho na mineração de ferro. UFMG, Faculdade de Educação (FaE). Tese de Doutorado em Educação. Belo Horizonte, 2011.

SCHIEBINGER, Londa. **O Feminismo mudou a ciência?** Trad.Raul Fiker. São Paulo: EDUSC, 2001.

SOUZA, Ângela Maria Freire de Lima e. **O Viés Androcêntrico em Biologia**. In: COSTA, Ana Alice e SARDENBERG, Cecilia. (orgs.) Feminismo, Ciência e Tecnologia. Salvador, REDOR/NEIM/UFBA, 2006, p.77-88.