



Artigos Originais

As mulheres como sujeitos da Ciência: uma análise da participação das mulheres na Ciência Moderna

The Women as Science Subjects: an analysis of women's participation in Modern Science

Tayane Rogeria Lino¹
Cláudia Mayorga¹

¹ Universidade Federal de Minas Gerais

Resumo: O artigo pretende revisitar o complexo debate da participação das mulheres no campo científico ocidental moderno. A pesquisa teórica desenvolvida considerou aspectos institucionais da participação das mulheres nas práticas científicas; os indicadores de produtividade; o resgate da história pessoal das mulheres na ciência; e a cultura científica nas diferentes áreas disciplinares. Se de um lado, há uma corrente teórica que afirma a ausência de mulheres na ciência, de outro existe um conjunto de acadêmicos que relatam sua presença e se debruçam sobre os mecanismos de invisibilização destas na historiografia. É certo que o controverso campo "Mulheres e Ciência" apresenta concepções distintas acerca da participação de seus sujeitos, entretanto, um consenso se faz presente, a compreensão de que a ciência é um campo de poder e que as mulheres têm estado em desvantagem. Mais do que escolher um dos lados ou estabelecer divisões *a priori*, a proposta deste artigo é buscar entender a zona fronteira desses estudos, percorrendo pontos de aproximação e distanciamento entre uma reflexão e outra em um caminho que possa subsidiar a busca por entendimento sobre a participação das mulheres nas Ciências.

Palavras-chave: Mulheres cientistas, Ciência Moderna, Historiografia e desigualdade.

Abstract: This paper intends to revisit the complex debate about the participation of women in the modern Western scientific field. The developed theoretical research considered institutional aspects of women participation in scientific practices; productivity indicators; the rescue of the personal history of women in science; and scientific culture in the different subject areas. On the one hand, there is a theoretical current that believes in the lack of women in science, on the other there is an amount of academics who reported the presence of women in science and focus on the invisibility of these mechanisms in historiography. It is true that the controversial field "Women and Science" presents different conceptions about their subjects participation however, there is a consensus: the understanding that science is a field of power and that women have been at a disadvantage. Rather than choose sides or establish a priori divisions, the purpose of this paper is to occupy the border area of these studies, covering points of closeness and distance between reflections which lead us in a way that can support the search for understanding of women participation in science.

Keywords: Women scientists, Modern Science, Historiography and inequality.

1. Introdução

A discussão acerca da ausência ou invisibilidade das mulheres na ciência foi abordada durante grande parte da segunda metade do século XX¹. Não há um consenso sobre o controverso tema "Mulheres e Ciência". Se de um lado, há uma corrente que afirma a ausência de mulheres na ciência, de outro existe um conjunto de acadêmicos que relatam a sua e se debruçam sobre os mecanismos de invisibilização destas na historiografia. É um consenso, no entanto, para todas as correntes que a ciência é um campo de poder e que as mulheres têm estado em desvantagem. Mais do que escolher um dos lados ou estabelecer divisões *a priori*, a proposta desta revisão é ocupar na zona fronteira² desses estudos, Realizou-se, portanto, pesquisa teórica (Wilkinson³, 1986; Osterkamp⁴, 2009) com intuito de identificar as principais perspectivas teórico-analíticas que buscam interpretar a presença/ausência das mulheres no campo científico e

analisar as principais consequências para a construção de uma sociedade mais igualitária em relação às questões de gênero.

As discussões e análises, aqui traçadas, estão situadas em uma perspectiva feminista crítica. Ao propor a pauta da temática "mulheres e ciência", demarca-se um posicionamento ético-político, considerando a heterogeneidade e a diversidade, bem como a singularidade presente nas produções analisadas.

A investigação da produção do conhecimento sobre o tema teve o enfoque nas áreas humanas, sociais e aplicadas, sendo artigos científicos, livros e teses/dissertações as fontes de análise escolhidas. Para isso, entre os meses de agosto e dezembro de 2013, foram realizados levantamentos das produções disponíveis no sítio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/Brasil), que integra diversas bases de dados, a partir dos seguintes descritores: gênero e ciência; mulher e ciência. O trabalho foi realizado a partir do levantamento nas bases de dados referenciais disponíveis em texto completo online; produção de um banco de dados; leitura e análise de 20 textos científicos completos contemplados na dimensão intitulada "mulheres e ciência", foco deste estudo.

As reflexões elaboradas neste artigo buscam contribuir para uma reinterpretação história da sociedade a partir dos lugares e experiências das mulheres, se atentando principalmente à presença destas nas ciências e nas organizações políticas em torno do acesso à esfera pública no ocidente. Os tópicos a seguir buscam refletir sobre o modo pelo qual as mulheres reivindicaram reconhecimento de suas vozes, ou seja, a falacientífica e a escuta social.

2. As Mulheres Na História Da Ciência Ocidental

Para Lopes; Sousa; et al⁵ a história como um campo de estudos é, também, uma construção de verdades e a invisibilidade das mulheres nas ciências, é uma construção historiográfica. Nesta direção, afirmam que tanto no cenário internacional quanto no caso brasileiro, muitos estudos sobre a historiografia das ciências têm contribuído para a manutenção do falso mito de que a ciência é um espaço quase que inteiramente masculino. A partir desta afirmativa questionam o mito da invisibilidade das mulheres nas ciências e afirmam que elas sempre estiveram neste campo de atuação, sendo que o que estava em voga nesta proposição era o não reconhecimento da participação das mesmas. No mesmo caminho, Silva⁶, afirma que a invisibilidade da mulher na história da ciência é consequência de uma distorção histórica presente no fato de que estas não aparecem como protagonistas na história da produção de conhecimento científico.

Outros estudos de caráter biográfico sobre a vida e a obra das pioneiras nas ciências têm seguido o mesmo caminho ao apresentar os perfis monográficos das cientistas, contestando a ausência de mulheres acadêmicas em um movimento de reapropriação e reinterpretação da história das ciências no combate ao mito da invisibilidade feminina na ciência. Assim, para Lopes, Sousa, Sombrio, 2004⁷; Melo, 2013⁸; Minella, 2013⁹, a produção de indicadores de produtividade, o exame das trajetórias de vida, entre outros, têm muito a contribuir para a discussão deste mito.

Na direção oposta, outros estudos têm procurado explicações para a baixa participação das mulheres em determinados setores científicos buscando, a partir da investigação histórica, apresentar argumentos que dizem da ausência das mulheres neste campo. Segundo Silva¹⁰ e Costa¹¹ a ciência sempre foi vista como um campo masculino com pouca participação das mulheres, que ficavam restritas à esfera doméstica.

Leta¹² pontua que os séculos XV, XVI e XVII foram significativos para a elaboração da ciência no molde atual e contaram com pouca participação de mulheres que, quando estavam presentes, eram aristocratas que exerciam a função de interlocutoras e tutoras de filósofos naturais experimentalistas.

A revolução científica trouxe consigo a convicção de que o universo estava sujeito a leis naturais, o que resultou na descrença da eficácia de fórmulas de inspiração mágica e na desvalorização do conhecimento popular, alocado o mesmo no campo do misticismo e da bruxaria. Neste cenário, principalmente as mulheres das classes populares foram consideradas bruxas e submetidas a penalidades por isso.

A mudança drástica ocorrida a partir do fim do século XV comportava a demonização da mulher, principalmente da mulher sábia. Aqueles conhecimentos empíricos, que as mulheres dominavam e praticavam desde épocas ancestrais, foram considerados suspeitos. Afirmava-se que dada sua fraqueza física e moral, sua limitada inteligência, sua carência de raciocínio, sua sexualidade incontrolável e sua lubricidade, a mulher era a vítima privilegiada de Satã. (P..375)¹³

Esta definição do conhecimento científico acerca do conhecimento popular marcou o retorno da caça às bruxas, sendo que uma das características mais marcantes deste processo foi à criminalização das mulheres. Incorporada aos estudos acerca da relação entre mulheres e ciência, Tosi¹⁴ apresenta um caráter eminentemente político e aborda a repressão de saberes, tradicionalmente, atribuídos ao campo empírico e praticado por mulheres velhas que dominavam um saber ancestral.

A forte repressão aos saberes populares das mulheres no século XV teve repercussões na arena acadêmica com a reivindicação das mulheres do direito à educação. Segundo Tosi¹⁵, a polêmica iniciada por Christine de Pizan na Françaⁱ, neste século, durou mais quatro séculos e ficou conhecida como a *QuerelledesFemmes*ⁱⁱ. Esta polêmica resultou em uma série de estudos que visavam, de um lado, mostrar a supremacia ou equivalência feminina na aquisição de conhecimento e, de outro, os que insistem em afirmar que a fisiologia feminina, supostamente, condicionaria as mulheres ao desempenho de atividades ligadas ao espaço doméstico e familiar, além de evidenciar uma inabilidade para conhecimentos específicos, tais como física, matemática e biologia.

No século seguinte, período da Revolução Francesa, os planos de educação mantinham o confinamento das mulheres ao saber doméstico, a leitura, a escrita básica, alguma noção de cálculo para o bom andamento da vida familiar e a leitura da bíblia. No que se refere às mulheres das classes mais altas era dado o direito da prática de "artes recreativas, música, canto, dança, etc. Excluídas de toda função política, as mulheres só podiam pretender adquirir uma educação de nível primário" (p.380)¹⁶.

A chegada do Iluminismo e o avanço técnico-científico evidenciou o grande poder da educação, da ciência e da cultura para a construção de uma outra imagem acerca da mulher. A mulher passou de bruxa a uma das únicas responsáveis pela criação dos filhos, uma vez que o aspecto maternal foi associado à natureza biológica das mulheres. Filósofos como John Locke e Rousseau afirmavam esta perspectiva e pontuavam que a educação das mulheres precisava estar voltada para a maternidade. Mulheres como Catherine Macaulay e Mary Wollstonecraft continuavam a defender a igualdade no ensino para homens e mulheres.

Para Leta¹⁷ o século marca alguns avanços na participação de mulheres em atividades científicas, mas elas ainda estavam longe dos grandes centros investigativos e da profissionalização que acompanhava cada vez mais a ciência. Tosi¹⁸, afirma que as mulheres deste século participaram de múltiplas atividades científicas e/ou técnicas e tiveram seus conhecimentos amplamente aproveitados. "No entanto, salvo contadas exceções, só puderam penetrar na fortaleza do saber pela porta dos fundos" (p.380). Estas mulheres, majoritariamente, pertencentes às classes mais abastadas, tiveram suas descobertas apropriadas por homens e foram relegadas à condição subalterna de assistentes ou colaboradoras. No mesmo caminho, segundo Lopes; Sousa; et al¹⁹, o século XVII foi motivo de inusitado entusiasmo de homens e mulheres pela ciência em ascensão e pelo método experimental presente. O número de cursos teórico-práticos se elevou e as mulheres participaram ativamente deste processo. Entretanto, as autoras não deixam de dizer que estas mulheres foram relegadas a posições inferiores e suas produções permaneceram, muitas vezes, fora do *locus* científico.

É possível notar sobre a intensidade da participação da mulher na ciência na revolução científica no século XVII que há divergências: algumas autoras vão pontuar uma baixa participação feminina como Leta²⁰, outras, como Tosi²¹ e Lopes; Sousa; et al²², afirmam que se

ⁱEm 1405, na França, Christine de Pizan publicava a obra *La CitédesDames* onde discute a questão da educação das mulheres, colocando a temática no cerne do debate da época. Em seus escritos a autora põe-se contra a noção da fraqueza física, intelectual e moral da mulher. Acrescentando que a disparidade de conhecimento entre homens e mulheres não tem a ver com a natureza, mas sim com cultura, ao afirmar que se as meninas tivessem acesso ao mesmo tipo de educação que os meninos, aprenderiam e compreenderiam da mesma maneira que eles. Argumenta ainda que o corpo mais delicado e frágil da mulher demonstraria inteligência mais viva e mais penetrante que a dos homens (Tosi, 1998).

ⁱⁱQuerela das Mulheres

multiplicaram os cursos teórico-práticos sobre as novas ciências, principalmente, sobre o seu caráter experimental, e a participação ativa de mulheres nesse movimento. Uma postura geral é quanto à secundarização da contribuição destas na ciência em emergência. As mulheres ou são apresentadas como auxiliares na produção de conhecimento ou permanecem ignoradas e obliteradas neste campo.

O século XIX é marcado pela profissionalização da ciência. A instauração de um código, constando normas de conduta e escala de valores e hierarquias. Com estas mudanças, as mulheres experimentaram novas dificuldades para se inserirem nessa instituição de caráter masculino, elitista e estratificada. Elas tiveram que desenvolver novas estratégias de enfrentamento, uma delas foi à participação silenciosa nas pesquisas através de familiares e companheiros.

Uma mudança considerável acontece, em meados do século XX com a luta das mulheres por espaço público, pela publicização do privado e pela igualdade de direitos entre homens e mulheres. Dentre as reivindicações estava o acesso à educação científica e às carreiras tradicionalmente ocupadas por homens.

Neste século a primeira obra que apresenta com riqueza de detalhes a participação e realização de mulheres na ciência foi publicada no ano de 1913 e intitulada *Women in Science*, escrita por H. J. Mozans, um padre²³. De lá pra cá há um interesse crescente na temática. Leta (2003), ao se referir aos estudos sobre as mulheres na ciência, no contexto da literatura brasileira, pontua que "ela ainda é incipiente e, em geral, de difícil acesso e muito dispersa" (p. 272). No mesmo caminho, Lopes²⁴ afirma que os estudos históricos sobre mulheres e as ciências naturais ainda são incipientes no Brasil e com poucos dados sistematizados.

Tal afirmativa tem caminhado por duas hipóteses, a primeira diz do pouco interesse de pesquisadores e pesquisadoras brasileiras sobre a participação da mulher na produção de conhecimento e, a segunda, diz da ausência destes estudos nas grandes ferramentas de dados, o que torna as informações menos circulantes no meio acadêmico e aponta para o menor prestígio acadêmico do tema.

Em uma retomada histórica sobre a inserção da mulher nas escolas de ensino superior, as autoras Hayashi; Cabrero; et al²⁵ sublinham que:

(...) no momento em que a ciência moderna se institucionaliza e se legitima, a mulher é dela excluída, repetindo uma dupla norma: a mulher é admitida na atividade científica praticamente como igual até que esta atividade se institucionalize ou se profissionalize; e o papel de uma mulher em determinada atividade científica é inversamente proporcional ao prestígio dessa atividade. Conforme o prestígio da atividade aumenta, diminui o papel da mulher. (P.172)

As mulheres só começam a ser amplamente aceitas nas instituições de ensino superior a partir do final do século XIX. Dessa forma, a inserção em grande número de mulheres em instituições de ensino superior se deu há cerca de um século, o que pode indicar um motivo pelo qual somos poucas na história da ciência pregressa a este momento. Mesmo assim, o número de mulheres que ingressavam nestas instituições era bem inferior ao número de mulheres que estavam se dedicando à vida doméstica, sendo que, ainda assim, as que estavam nas universidades tinham dificuldade de se inserir em núcleos de pesquisa²⁶.

No contexto brasileiro, as primeiras escolas de ensino superior se erguiam na segunda metade do século XVI, sendo de responsabilidade dos jesuítas, elas eram voltadas, em sua maioria, para a formação cultural de homens brancos. As mulheres ficaram fora do sistema escolar estabelecido no princípio da colônia, em alguns casos frequentavam a catequese. No século seguinte, o acesso à educação foi restrito ou nulo às mulheres, havendo poucos casos de educação domiciliar e alguns de vida religiosa em conventos. Segundo Lopes²⁷, no Brasil, as mulheres só tiveram acesso ao ensino superior a partir de 1879, com a Reforma Leôncio de Carvalho, que garantia no artigo 24 do regulamento do Decreto 7.247, de 19 de abril de 1879, a liberdade e o direito da mulher frequentar as faculdades e obter um título acadêmico. Neste século, como aponta Stamatto²⁸ há um aumento gradual do número de alunas na rede escolar pública, sendo uma menina para cada três meninos ao final do referido século. São criadas as turmas mistas de discentes e as professoras mulheres ingressam como docentes nas escolas no

final do Império. Tal fato culminou como a regulamentação da carreira do magistério, sendo que esta se tornou uma profissão majoritariamente feminina.

3. Mulheres e Ciência: olhares sobre as mulheres e o ser cientista

Ao investigar a relação entre ciência, tecnologia, sociedade, e os movimentos feministas, Estébanez²⁹ trás um elemento novo para a interpretação deste momento. A autora afirma que a incidência política do Movimento Feminista nos anos 60 e 70 do século passado se dá ao mesmo tempo em que feministas invadem os espaços científicos, resultando em um aumento considerável de estudos que associam as mulheres aos processos de produção científica na sociedade e na incorporação do enfoque de "gênero" na ciência contemporânea.

Mesmo após o desenvolvimento do percurso histórico da inserção das mulheres nas universidades, núcleos de estudos e na docência, uma pergunta persiste: por que as mulheres não puderam estar na ciência por tantos anos? Diversas respostas me parecem possíveis.

Uma hipótese é que a construção de um imaginário em que a mulher era portadora de uma fraqueza física e moral proferia a ideia de que a inteligência feminina era limitada, e, assim, a mulher apresentava uma carência de raciocínio, justificando sua ausência. Outro fator que contribuía para o distanciamento da produção de verdades científicas era sua sexualidade incontrolável e sua lubricidade, por esse motivo era uma vítima privilegiada de Satã, o que, mais uma vez, a afasta da natureza pura e neutra da ciência.

Em busca de uma resposta à antiga pergunta se a inteligência seria um atributo masculino Borges³⁰ passeia por distintas interpretações filosóficas acerca da beleza, da inteligência e das diferenças entre os sexos, desde a idade antiga, apontando que para Kant a beleza e a inteligência são atributos que dificilmente se articulam num mesmo corpo. A beleza era compreendida como um atributo feminino e a inteligência como um atributo eminentemente masculino, sendo que as mulheres inteligentes perderiam o que mais agradaria aos homens: "beleza e leveza". Para Kant, o relacionamento amoroso está baseado em uma desigualdade porque para ele é impossível amar um superior. Sendo assim, as mulheres precisavam ser inferiores para que houvesse uma "família". Vê-se aqui uma divisão entre público e privado, o pessoal e o político.

Retomando pensamentos oriundos da Grécia Antiga, Borges³¹ afirma que a beleza nem sempre foi atributo nomeadamente feminino nem a inteligência masculina. Afirma que a resposta à possibilidade de mulheres serem inteligentes e de os homens serem bonitos foi a propositiva de que "as mulheres usam a ciência para o mal, por isso dela devem ser desprovidas. A desertização da inteligência feminina talvez não tenha razões biológicas, mas culturais. A mulher é o outro" (P. 674).

Moreira; Gravonski; et al³² afirmam que a representação das mulheres como intelectualmente incapazes de entenderem as ciências mais abstratas, como a matemática, a física, a filosofia se fez presente em distintos períodos da história e foi usada como uma maneira de deixá-las fora do campo de poder da ciência. Esse distanciamento retirava das mulheres a fala científica e as colocava em desvantagem na construção de verdades sobre a sociedade e sobre as dinâmicas sociais. A mulher era interpretada como submissa ao homem.

As autoras pontuam que embora esse imaginário esteja mudando e as mulheres estejam presentes em distintas áreas de atuação, a herança de determinadas representações e discursos se mantêm no discurso dos filósofos iluministas, na Revolução Francesa, dentre outros. Ao analisar os discursos do século das luzes, constata-se que as mulheres eram a metade dos homens e por isso deveriam viver em função desta outra metade.

Ainda em busca de respostas, Chassot³³, na investigação sobre os porquês da masculinização da ciência, mesmo correndo o risco de simplificar o problema, propõe que a predominância masculina tem uma procedência na religião. Para ela a "inculcação continuada de uma Ciência masculina se tenha fortalecido a partir de nossa tríplice ancestralidade: greco-judaica-cristã" (p.16)³⁴. Essa ancestralidade foi decisiva para a construção do gênero feminino como o subalterno, como o outro, não portador de capacidade interpretativa do mundo. As raízes gregas oriundas, principalmente, da mitologia, compartilham a ideia de que a chegada das mulheres ao mundo veio acompanhada da perda da felicidade total. A situação da

subalternidade da mulher ficava visível nas escolas da época e no não reconhecimento da mulher como cidadã pertencente a *polis*ⁱⁱⁱ.

Na narrativa judaica, a mulher foi feita a partir de uma costela do homem. Na cristã, há a radicalização dessa ideia com Santo Agostinho, Santo Isidoro e São Tomás de Aquino, entre outros. Acrescente-se ainda que na perspectiva judaico-cristã, Deus é um homem, enquanto em outras perspectivas uma deusa, um ser hermafrodita ou um casal. Sendo assim, as mulheres eram parte dos homens e, por isso, tinham parte da capacidade deles.

É certo que o número de mulheres que se dedicam a uma carreira científica, em termos globais, ainda é inferior se comparado ao número de homens, mesmo com um aumento considerável desta participação nas últimas décadas, nas mais diferentes áreas da ciência. Mas ainda há pouca valorização às contribuições femininas aos distintos campos da ciência, na escola e em outros espaços sociais.

4. Onde estão as mulheres cientistas?

Sob o efeito dessas múltiplas explicações oriundas das ciências, da religião, do contexto social e das inúmeras biografias de mulheres que estiveram em constante negociação com o seu tempo, outro questionamento emerge: se as mulheres estão cada vez mais presentes nas universidades e em instituições de ensino superior e pesquisa científica, onde elas estão e como medir a presença delas?

O caminho escolhido, assim como por outras autoras, foi a apresentação de dados estatísticos sobre a presença das mulheres na ciência moderna. Esta não foi uma tarefa simples, já que, como afirma Lopes³⁵, há uma dispersão em relação à sistematização da produção científica e há, ainda, muita coisa a ser feita nessa área. No caso da região latino-americana, Estébanez³⁶ ressalta que há uma dificuldade de acesso a fontes estatísticas acerca da situação da mulher na ciência. Segundo esta autora, há pouca tradição na produção de informações sobre o corpo docente por sexo, o que também é verdade para o contexto brasileiro, que apresenta dados estatísticos nacionais de maneira bastante limitada e desagregada.

Em outra direção, Cabral³⁷ afirma que os estudos feministas da ciência e da tecnologia no Brasil têm crescido sistematicamente. Hayashi;Cabrero; et al³⁸ argumentam que é necessário desenvolvimento de indicadores por instâncias governamentais e investigações científicas sobre o tema para a verificação da participação das mulheres na atividade científica.

Estébanez³⁹ afirma que, de maneira geral, no contexto latino-americano há uma evolução na participação da mulher entre o período de 1990 e 2001. Em 2001, a participação de homens e mulheres pesquisadores registra uma base de 20% de mulheres e 80% de homens. A Argentina, o Paraguai e o Uruguai apresentam um quadro de equilíbrio em relação ao gênero. Em todos os outros países, a presença masculina ainda é majoritária. Assim, nenhum país da América-Latina alcança uma participação superior a de 50% de mulheres cientistas.

No Brasil, o Estudo exploratório sobre o professor brasileiro, com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007, com o intuito de apresentar dados sobre os professores das escolas brasileiras, realizado pelo Inep/MEC⁴⁰, contou com informações de 1.882.961 (um milhão, oitocentos e oitenta e dois mil, novecentos e sessenta e um) docentes, revelando que nas séries iniciais e nos primeiros anos de alfabetização há uma predominância de mulheres no quadro de docência, mas que esta situação se inverte no ensino superior. Os dados apontam que nas creches (98%), na pré-escola (96%) e nos anos iniciais do ensino fundamental (91%) há predominância das mulheres é de acima de 90%. Entretanto, conforme passagem dos anos da etapa do ensino regular há um aumento na participação dos homens, que representam 8,8% nos anos iniciais do ensino fundamental, chegando a 25,6% nos anos finais e a 35,6% no ensino médio. Na educação profissional ou no ensino superior a situação se inverte, há uma predominância de professores do sexo masculino⁴¹.

ⁱⁱⁱPolis em grego significa Cidade, entendida como a comunidade organizada, formada pelos cidadãos, ou seja, homens nascidos locais, livres e iguais. Os moradores das Polis eram aqueles que exercem a civildade votavam, enfim opinião pública.

Um dos principais indicadores existentes na atualidade sobre o ensino superior é o Diretório dos Grupos de Pesquisa do Brasil, administrado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, que tem apresentado informações sobre a participação das mulheres na atividade científica no Brasil. Este indicador, por sua vez, não se atenta à diversidade de mulheres presentes na ciência brasileira, já que não há como entrecruzar dados referentes à cor, etnia, origem, classe ou mesmo orientação sexual. O Diretório de Grupos de Pesquisa (DGP) do CNPq revela que em 1995 a participação de mulheres cientistas alcançou 39% e, em 2004, passou para 47% em território nacional⁴². Em 2010, o plano tabular do CNPq afirma que o número de cientistas do gênero feminino é praticamente o mesmo do gênero masculino, segundo dados do censo daquele ano. Dos 128,6 mil pesquisadores, entre discentes e docentes, cadastrados na base de dados do CNPq, a metade são mulheres. Realidade distinta do ano de 1995, quando para cada 100 pesquisadores apenas 39 eram do sexo feminino.

No que se refere ao campo de concentração, as mulheres são maioria nas áreas de Ciências Humanas e Sociais, enquanto nas Ciências Exatas a predominância é masculina. Nota-se um maior equilíbrio nas áreas de saúde e agrárias. Há uma predominância feminina na Fonoaudiologia (89%), Enfermagem (87%), Serviço Social (81%), Nutrição (81%), Educação (67%), o que evidencia a relação entre o imaginário social da mulher como cuidadora e a profissionalização. Já a predominância masculina nas áreas de Engenharia Mecânica (86%), Engenharia Elétrica (87%), Engenharia Naval e Oceânica (87%), Engenharia Aeroespacial (78%), Física (80%) aponta para a maciça participação dos homens no setor de ciência e tecnologia. Destaque-se que este setor vive um momento de alto investimento estrangeiro e estatal. Apesar disso, os dados indicam o aumento da presença feminina na realização de pesquisas ao longo dos anos⁴³. Nesta mesma direção, estudiosas do campo da ciência e tecnologia enfatizam que a participação da mulher na ciência também é marcada por uma territorialidade. Estas estão, em grande maioria, no campo das humanidades e letras.

Vieira⁴⁴, ao investigar onde as mulheres em sua maioria têm se inserido, aponta que as mulheres que ultrapassam as barreiras da masculinização da ciência e das paredes de casa optam pelos chamados "trabalhos femininos", ficando bem afastadas de postos de chefia e de direção, lugares hierarquicamente superiores. Essa constatação reforça o quanto as representações sobre a mulher constroem performatividades que se colocam como entraves para o desenvolvimento destas no campo científico.

Entre os argumentos para o aumento de mulheres no campo científico estão: a baixa remuneração dos professores, a precarização das condições de trabalho, o desprestígio da carreira, o que afasta os homens e atrai as mulheres por causa da flexibilidade de horários. Assim, o desinteresse dos homens se apresenta como um dos importantes fatores para o aumento de mulheres no meio científico. Visto exclusivamente desta maneira incorremos no risco de retirar o impacto político da presença feminina na ciência e atribuir aos homens o poder de decidir se as mulheres podem estar ou não na ciência. Prefiro me posicionar ao lado da história e afirmar que, se por um lado, é possível afirmar que as mulheres tiveram restrições no campo científico, por outro, também é possível dizer que elas desenvolveram meios cabíveis para lutar contra esta injustiça científica imposta na invisibilidade das mulheres na história da ciência, sendo que a construção de indicadores que evidenciem a presença destas no meio científico parece ser uma das formas para tal, segundo Lopes;Sousa;et al⁴⁵. Estas autoras pontuam a importância da consolidação de um campo de estudos sobre mulheres e ciência para a mudança desse cenário. Elas acrescentam que "pelo menos para o final do século XIX para o século XX, a existência de séries de indicadores de produtividade cumpre um papel em nada desprezível" (p. 98)⁴⁶, o de tornar visível essa realidade.

Uma das formas de medir a ascensão profissional de pesquisadores e pesquisadoras é a participação em cargos administrativos, o título de professor ou professora titular, na participação em comitês de assessoramento das agências de fomento à pesquisa científica. Neste percurso, Silva⁴⁷ aponta que a participação de mulheres nestas instâncias é inferior. Menezes⁴⁸ afirma que o número de bolsas concedidas pelo CNPq, um dos mais importantes recursos de apoio à pesquisa para pesquisadores e pesquisadoras também é majoritariamente masculina.

É interessante observar que quando a participação no campo científico é associada à liderança de grupos de pesquisa, a participação feminina que se aproximava da igualdade cai consideravelmente. Em referência ao estudo do Núcleo de Estudos Agrários e de Desenvolvimento Rural, do ano de 2006, Hayashi;Cabrero;et al⁴⁹ evidenciam que entre os 142 membros do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras apenas 20 reitoras, ou seja, menos

de 15% eram mulheres. Ao analisar a representação de mulheres em comitês de assessoramento a partir dos dados da composição senso 2009 do CNPq se pode ver que no total de 229 assessores, 27 membros eram mulheres⁵⁰.

Os dados do Diretório do CNPq sobre os coordenadores de núcleos de pesquisa assim como as informações do Conselho de Reitores das Universidades apontam que quanto maior o prestígio e poder do cargo acadêmico menor a participação das mulheres. É o "teto de cristal" pelo que impede as cientistas mulheres de ascenderem que as deixam fora dos postos de maior poder e responsabilidade em ciência e tecnologia. Assim, embora as estatísticas explicitem que as mulheres têm participado da ciência no contexto brasileiro, chegando a ultrapassar o número de homens em algumas profissões, por outro, as mulheres ainda não avançam na carreira na mesma proporção que os homens. Tal contexto me levou a questionamentos sobre os porquês de as mulheres não avançarem em suas carreiras acadêmicas ou não ocuparem espaços máximos de poder acadêmico.

Nestes termos a tríade cultura, ciência e feminilidade pode dizer muito. As tensões oriundas da dicotomia entre o público e o privado – em outras palavras, o pessoal, e o político e, o doméstico e o domínio da palavra associadas ao imaginário sócio histórico acerca da relação da mulher com a afetividade, a fragilidade, a passividade, o destemperamento emocional, a irracionalidade acarretaram na instauração da premissa de que na ciência o profissional e o pessoal são esferas distintas e, de maneira nenhuma, devem ser colocadas em relação. Esta premissa teve como resultante a baixa participação de mulheres em cargos de coordenação de núcleos, setores e outros espaços de reconhecimento científico.

Ainda no hiato entre público e privado, Schiebinger⁵¹ investiga a separação entre a vida profissional e a vida privada, o que segundo a autora resulta em um grande desconforto para as mulheres que experimentam a ciência como seu mundo profissional. Menezes (2010) apresenta outro elemento à discussão ao afirmar que "a pressão vivida e encontrada por muitas mulheres entre vida familiar e vida profissional não é um problema meramente privado" (P.9)⁵².

Ainda sobre o maior avanço de homens na vida científica, outro fator importante é a responsabilidade com o cuidado dos filhos, que, segundo várias autoras, é marcada por diferenças biológicas entre machos e fêmeas da espécie humana. Ao contrário da autora, acredito que a propriedade reprodutiva (gestação, parição e lactação) do corpo feminino é significada na cultura ao definir que mães cuidam da educação, alimentação, higiene e cuidados básicos e os pais se responsabilizam por prover renda à família. Assim, com papéis sociais bem divididos, a maternidade tem um caráter doméstico e a paternidade um caráter público. Esta divisão afastou as mulheres da ciência e tem desenhado uma carreira menos promissora para as mulheres na atualidade. A ciência caminha a passos largos e se as mulheres se afastarem, mesmo que por um período não muito longo, para se dedicarem aos "afazeres da maternidade, gastam, muitas vezes, até o dobro do tempo para se reciclarem e se reatualizarem" (P.23)⁵³. A pílula anticoncepcional é apontada como um fator para o maior número de mulheres no contexto presente, mas não redistribui as tarefas da vida doméstica e familiar.

Em pesquisa desenvolvida com professoras universitárias das áreas "duras" de uma instituição pública brasileira, a maternidade aparece como motivo de conflito. As acadêmicas parecem ter que escolher entre a carreira e a procriação, dito de outro modo, elas apontam que é necessário escolher entre a disponibilidade para viagens e a dedicação à casa e ao cotidiano dos filhos. A maternidade foi, ao longo de boa parte do século XIX, justificativa para a subalternização das mulheres, a natureza reprodutiva da mulher a retirava do âmbito público principalmente no campo da política e da ciência. Tal afirmação teve a contribuição de muitos cientistas, entre eles, médicos e psiquiatras "darwinistas"⁵⁴. Os estudos atuais têm apontado que diante das exigências do mundo acadêmico, as mulheres são levadas a optar entre ser mãe ou ser cientista. O que cria um pânico moral em torno da vida de uma mulher cientista. A mesma pressão não é sofrida pelos homens uma vez que eles poucas vezes negociam entre a paternidade e a profissão. Ainda que a inserção das mulheres na ciência seja inegável, a persistente divisão sexual do trabalho não foi superada, o que resulta na constituição de carreiras diferentes para homens e para mulheres.

Conciliar vida pessoal, familiar, os afazeres domésticos, gestação, viagens para congressos e eventos científicos são algumas das dificuldades encontradas pelas mulheres para dar continuidade na carreira acadêmica. Além dos fatores sociais que insistem em manter "fortes

elementos de machismo e de estereótipos sexuais e preconceitos contra a mulher, que se alinham à falta de condições e de estímulo" (p.173)⁵⁵.

O que fica nítido nesse percurso é que a história e a cultura influenciam diretamente na inserção e trajetória das mulheres na ciência. Mesmo estando na esfera pública e participando ativamente da distribuição das despesas familiares, as mulheres não perdem a responsabilidade com o cuidado da casa e dos filhos, em outras palavras, a saída das mulheres para o mercado de trabalho não resulta em uma nova divisão sexual do trabalho doméstico e familiar. Dessa maneira, a mulher, mãe e pesquisadora, se depara com uma jornada excessiva de trabalho na qual precisa colocar em negociação as exigências da vida acadêmica, pessoal e da vida familiar.

Toda essa reflexão caminha para o fortalecimento da existência de marcas machistas na ciência. Essa questão parece ser um consenso entre as autoras e os autores que investigam a relação entre gênero e ciência.

Carvalho⁵⁶, ao discutir a questão da dominação masculina no campo científico, tende a evidenciar que dentre os diversos espaços de dominação masculina na ciência, a filosofia (especificamente no campo das Ciências Humanas e da Filosofia) se manifesta como outro lugar da marginalidade feminina. Para esta autora, a condição de marginalidade no espaço científico está ligada à "consideração do homem como medida universal de todas as coisas e da mulher como outro construído em relação à ele" (P.1).

Salvo algumas exceções, o direito ao saber foi retirado das mulheres em toda a história da humanidade. Como exemplo podemos citar a Grécia antiga que só aceitava mulheres em poucas escolas filosóficas, sendo que, na Idade Média, o ensino das mulheres se restringia aos conventos e ao ensino em casa, mesmo assim, não era aplicado a todos os países. Um fator que evidencia a tutela a que as mulheres estavam submetidas fica evidente no direito sobre patentes, já que, em tempos anteriores, as mulheres não tinham direito à propriedade de patentes, sendo o pai, o irmão ou o marido quem registrava as patentes.

Sobre a presença desigual das mulheres na História da Ciência, Chassot⁵⁷ pontua que é importante lembrar que a ciência foi hostil à participação destas, já que, durante as primeiras décadas do século XX, a carreira de cientista era definida como imprópria para a mulher. Mais tarde, na segunda metade do século XX, ainda se dizia quais eram as profissões de homens e quais eram as de mulheres, sendo que entre as profissões femininas não se inseria a de cientista.

Ainda falta um longo caminho a ser percorrido para se chegar à igualdade de participação de pesquisadores nos postos acadêmicos e nas áreas mais prestigiadas de conhecimento. A significativa inserção de mulheres na ciência trouxe à tona problemas como o direito à igualdade de acesso ao ensino superior, ao ingresso na carreira científica, assim como a participação em instâncias de decisão no desenvolvimento da ciência⁵⁸.

5. Considerações Finais

O estado da arte dos estudos analíticos que se debruçam sobre a problemática da participação das mulheres na ciência considerou aspectos institucionais da participação das mulheres nas práticas científicas; os indicadores de produtividade; o resgate da história pessoal das mulheres na ciência; e a cultura científica nas diferentes áreas disciplinares. Este percurso investigativo mostrou que um combinado entre ausência e invisibilidade tem atuado como dispositivo de poder que reitera a ciência como um campo masculino. É imprescindível ressaltar que a análise não teve por objetivo a vitimização das mulheres, mas, sim, a nomeação e a revelação da ciência como um campo de atividades injusto para com as mulheres. Mesmo assim, as mulheres estão presentes nas graduações, pós-graduações, a frente de núcleos de pesquisas, colegiados, câmaras, chefia de departamentos e de reitorias.

Para Carvalho (2006,p.1) "Os estudos que centram sua análise na condição da mulher no mundo não ajudam a compreender o mundo como um todo. Consequência disso é que, em geral, os estudos feministas são tidos como relevantes apenas para a compreensão das relações entre os gêneros". De maneira geral, estes estudos visam contribuir para uma sociedade mais justa e menos desigual quanto às diferenças de gênero. Eles têm sido desenvolvidos na tentativa de desmistificar e desnaturalizar o lugar social ocupado pela mulher, atentando-se aos processos de construção, manutenção e resignificação deste lugar como um produto da cultura, e não, da natureza. O caminho percorrido até o momento evidencia que discutir a participação das

mulheres na ciência vai além de afirmar a participação destas nessa esfera de conhecimento, implicando também, sem sombra de dúvidas, na problematização da ciência moderna como pertencente à cultura hegemônica que tem seus pilares no sexismo e androcentrismo. Nesse sentido, perceber e denunciar os pilares que sustentam e fornecem legitimidade à ciência se torna imprescindível. Para isso, é preciso se atentar aos códigos, às regras de conduta, às normas acadêmicas tal como aos procedimentos para a construção de saberes.

Após percorrer, ao longo deste artigo, os pontos de aproximação e distanciamento entre as várias reflexões, na busca de um caminho para subsidiar o entendimento sobre a participação das mulheres nas Ciências, finalizo o mesmo com as indagações de Londa Schiebinger⁵⁵: o feminismo mudou a ciência? A presença de mulheres muda a ciência? Quais mulheres fazem parte da ciência?

6. Referências Bibliográficas

- 1 Menezes, Leopoldina Cachoeira. Mulheres e pesquisa em ciências exatas da Universidade Federal da Bahia: uma análise preliminar 2013; 1-11. Anais do Fazendo Gênero 10, Florianópolis. Disponível em:
http://www.fazendogenero.ufsc.br/10/resources/anais/20/1385129218_ARQUIVO_LeopoldinaCachoeiraMenezes.pdf. Acesso em 10.07.2016.
- 2 Anzaldúa, Gloria E. Falando em línguas: uma carta para as mulheres escritoras do Terceiro Mundo. Revista Estudos Feministas 2000; 8(1): 229-36.
- 3 Wilkinson, S. (Ed.) . Feminist social psychology: Developing theory and practice. Milton Keynes: Open University Press (1986).
- 4 Osterkamp, U. Knowledge and practice in critical psychology. Theory&Psychology, 19(2): 167-191, 2009.
- 5 Lopes, M M; Sousa, L G P de; Sombrio, A M M O. Construção da invisibilidade das mulheres nas ciências: a exemplaridade de Bertha Maria Júlia (1894-1976). Gênero 2004; 5(1): 97-09.
- 6 Silva, Fabiane Ferreira da. (Dissertação). Mulheres na ciência: Vozes, tempos, lugares e trajetórias. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. 2012.
- 7 Lopes, M M; Sousa, L G P de; Sombrio, A M M O. Construção da invisibilidade das mulheres nas ciências: a exemplaridade de Bertha Maria Júlia (1894-1976). Gênero 2004; 5(1): 97-09.
- 8 Melo, Diogo Jorge de. (2013). Carlotta Joaquina Maury e o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil. In: Anais do Fazendo Gênero 10, Florianópolis. Recuperado em 22 de dezembro de 2013, de http://www.fazendogenero.ufsc.br/10/simposio/view?ID_SIMPOSIO=51
- 9 Minella, Luzinete Simões (2013). Pioneiras no campo da Medicina: trajetórias nas interseções. In: Anais do Fazendo Gênero 10, Florianópolis. Recuperado em 22 de dezembro de 2013, de http://www.fazendogenero.ufsc.br/10/simposio/view?ID_SIMPOSIO=51
- 10 Silva, Fabiane Ferreira da. (Dissertação). Mulheres na ciência: Vozes, tempos, lugares e trajetórias. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. 2012.
- 11 Costa, H. S. M. A cidade (i)legal: Notas sobre o senso comum e o significado atribuído à ilegalidade. In C. A. L. Brandão (Org.). As cidades da cidade. Belo Horizonte: Editora UFMG, IEAT; 2006. p. 145-169.
- 12 Letá, Jacqueline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. Estudos Avançados 2003; 17(49): 271-84.
- 13 Tosi, Lúcia. Mulher e ciência e revolução científica: a caça às bruxas e a ciência moderna. Cadernos Pagu 1998; 1(10): 369-97.
- 14 Tosi, Lúcia. Mulher e ciência e revolução científica: a caça às bruxas e a ciência moderna. Cadernos Pagu 1998; 1(10): 369-97.
- 15 Tosi, Lúcia. Mulher e ciência e revolução científica: a caça às bruxas e a ciência moderna. Cadernos Pagu 1998; 1(10): 369-97.
- 16 Tosi, Lúcia. Mulher e ciência e revolução científica: a caça às bruxas e a ciência moderna. Cadernos Pagu 1998; 1(10): 369-97.
- 17 Letá, Jacqueline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. Estudos Avançados 2003; 17(49): 271-84.

- 18 Tosi, Lúcia. Mulher e ciência e revolução científica: a caça às bruxas e a ciência moderna. *Cadernos Pagu* 1998; 1(10): 369-97.
- 19 Lopes, M M; Sousa, L G P de; Sombrio, A M M O. Construção da invisibilidade das mulheres nas ciências: a exemplaridade de Bertha Maria Júlia (1894-1976). *Gênero* 2004; 5(1): 97-09.
- 20 Tosi, Lúcia. Mulher e ciência e revolução científica: a caça às bruxas e a ciência moderna. *Cadernos Pagu* 1998; 1(10): 369-97.
- 21 Tosi, Lúcia. Mulher e ciência e revolução científica: a caça às bruxas e a ciência moderna. *Cadernos Pagu* 1998; 1(10): 369-97.
- 22 Lopes, M M; Sousa, L G P de; Sombrio, A M M O. Construção da invisibilidade das mulheres nas ciências: a exemplaridade de Bertha Maria Júlia (1894-1976). *Gênero* 2004; 5(1): 97-09.
- 23 Leta, Jacqueline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. *Estudos Avançados* 2003; 17(49): 271-84.
- 24 Lopes, Maria Margaret. "Aventureiras" nas ciências: refletindo sobre gênero e história das ciências no Brasil. *Cadernos Pagu* 1998; 1(10): 345-68.
- 25 Hayashi, M C P I; Cabrero, R C; Costa, M P R; Hayashi, C R M. Indicadores da participação feminina em Ciência e Tecnologia. *Revista TransInformação* 2007; 19(2):169-87.
- 26 Hayashi, M C P I; Cabrero, R C; Costa, M P R; Hayashi, C R M. Indicadores da participação feminina em Ciência e Tecnologia. *Revista TransInformação* 2007; 19(2):169-87.
- 27 Lopes, Maria Margaret. "Aventureiras" nas ciências: refletindo sobre gênero e história das ciências no Brasil. *Cadernos Pagu* 1998; 1(10): 345-68.
- 28 Stamatto, Maria Inês Sucupira. Um olhar na história: a mulher na escola (Brasil: 1549 –1910). *Anais do II Congresso Brasileiro de História da Educação* 2002; 1-11. Disponível em: <http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe2/pdfs/Tema5/0539.pdf>. Acesso em 10.07.2016.
- 29 Estébanez, María Elina. As mulheres na ciência regional: diagnóstico e estratégias para a igualdade. *Revista ConCiência* 2003; s/p. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/mulheres/10.shtml>. Acesso em 10.07.2016.
- 30 Borges, Maria de Lourdes. Gênero e desejo: a inteligência estraga a mulher? *Estudos Feministas* 2005; 13(3): 667-76.
- 31 Borges, Maria de Lourdes. Gênero e desejo: a inteligência estraga a mulher? *Estudos Feministas* 2005; 13(3): 667-76.
- 32 Moreira, H; Gravonski, I R; Carvalho, M G; Kovaleski, N V. J. Mulheres Pioneiras nas Ciências: Histórias de Conquistas numa Cultura de Exclusão. *Anais VIII Congresso Iberoamericana de Ciência, Tecnologia e Gênero* 2010; s/p. Disponível em: http://files.dirppg.ct.utfpr.edu.br/ppgte/eventos/cictg/conteudo_cd/E2_Mulheres_Pioneiras_nas_Ci%C3%A7ncias.pdf. Acesso em 10.07.2016.
- 33 Chassot, Attico. Ciência é masculina? É, sim senhora... *Contexto e Educação - Editora UNIJUÍ* 2004; 19 (71/72): 9-28.
- 34 Chassot, Attico. Ciência é masculina? É, sim senhora... *Contexto e Educação - Editora UNIJUÍ* 2004; 19 (71/72): 9-28.
- 35 Lopes, Maria Margaret. "Aventureiras" nas ciências: refletindo sobre gênero e história das ciências no Brasil. *Cadernos Pagu* 1998; 1(10): 345-68
- 36 Estébanez, María Elina. As mulheres na ciência regional: diagnóstico e estratégias para a igualdade. *Revista ConCiência* 2003; s/p. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/mulheres/10.shtml>. Acesso em 10.07.2016.
- 37 Cabral, Carla Giovana. Pelas telas, pela janela: o conhecimento dialogicamente situado. *Cadernos Pagu* 2006; 1(27): 63-7.
- 38 Hayashi, M C P I; Cabrero, R C; Costa, M P R; Hayashi, C R M. Indicadores da participação feminina em Ciência e Tecnologia. *Revista TransInformação* 2007; 19(2):169-87.
- 39 Estébanez, María Elina. As mulheres na ciência regional: diagnóstico e estratégias para a igualdade. *Revista ConCiência* 2003; s/p. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/mulheres/10.shtml>. Acesso em 10.07.2016.
- 40 Inep/Mec. Estudo exploratório sobre o professor brasileiro com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007 / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. – Brasília: Inep. 2009.
- 41 Inep/Mec. Estudo exploratório sobre o professor brasileiro com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007 / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. – Brasília: Inep. 2009.

-
- 42 Hayashi, M C P I; Cabrero, R C; Costa, M P R; Hayashi, C R M. Indicadores da participação feminina em Ciência e Tecnologia. *Revista TransInformação* 2007; 19(2):169-87.
- 43 Brasil, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). *Pioneiras da Ciência do Brasil 2013*; s/p. Disponível em: <http://www.cnpq.br/web/guest/pioneiras-da-ciencia-do-brasil>. Acesso em 10.07.2016.
- 44 Viega, Ana Maria. Mulheres e ciência: uma história necessária. *Estudos Feministas* 2006; 14(3): 819-41.
- 45 Lopes, M M; Sousa, L G P de; Sombrio, A M M O. Construção da invisibilidade das mulheres nas ciências: a exemplaridade de Bertha Maria Júlia (1894-1976). *Gênero* 2004; 5(1): 97-09.
- 46 Lopes, Maria Margaret. "Aventureiras" nas ciências: refletindo sobre gênero e história das ciências no Brasil. *Cadernos Pagu* 1998; 1(10): 345-68.
- 47 Silva, Fabiane Ferreira da. (Dissertação). *Mulheres na ciência: Vozes, tempos, lugares e trajetórias*. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. 2012.
- 48 Menezes, Leopoldina Cachoeira. *Mulheres e pesquisa em ciências exatas da Universidade Federal da Bahia: uma análise preliminar 2013*; 1-11. *Anais do Fazendo Gênero 10*, Florianópolis. Disponível em: http://www.fazendogenero.ufsc.br/10/resources/anais/20/1385129218_ARQUIVO_LeopoldinaCachoeiraMenezes.pdf. Acesso em 10.07.2016.
- 49 Hayashi, M C P I; Cabrero, R C; Costa, M P R; Hayashi, C R M. Indicadores da participação feminina em Ciência e Tecnologia. *Revista TransInformação* 2007; 19(2):169-87.
- 50 Silva, FF da. (Dissertação). *Mulheres na ciência: Vozes, tempos, lugares e trajetórias*. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. 2012.
- 51 Schiebinger, Londa. *O feminismo mudou a ciência?* Bauru, São Paulo: EDUSC; 2001. 384p.
- 52 Menezes, Leopoldina Cachoeira. *Mulheres e pesquisa em ciências exatas da Universidade Federal da Bahia: uma análise preliminar 2013*; 1-11. *Anais do Fazendo Gênero 10*, Florianópolis. Disponível em: http://www.fazendogenero.ufsc.br/10/resources/anais/20/1385129218_ARQUIVO_LeopoldinaCachoeiraMenezes.pdf. Acesso em 10.07.2016.
- 53 Chassot, Attico. *Ciência é masculina? É, sim senhora...* Contexto e Educação - Editora UNIJUÍ 2004; 19 (71/72): 9-28.
- 54 Silva, Fabiane Ferreira da. *A (In)Visibilidade das Mulheres no Campo Científico*. Democratizar 2008; 2 (1): 133-48.
- 55 Hayashi, M C P I; Cabrero, R C; Costa, M P R; Hayashi, C R M. Indicadores da participação feminina em Ciência e Tecnologia. *Revista TransInformação* 2007; 19(2):169-87.
- 56 Carvalho, Ana Paula. (2006). *As mulheres no campo científico: uma discussão acerca da dominação masculina*. In: *Anais do VII Seminário Fazendo Gênero*, Florianópolis. Recuperado em 22 de dezembro de 2013, de http://www.fazendogenero.ufsc.br/7/artigos/A/Ana_Paula_Soares_Carvalho_22.pdf. Acesso em 10.07.2016.
- 57 Chassot, Attico. *Ciência é masculina? É, sim senhora...* Contexto e Educação - Editora UNIJUÍ 2004; 19 (71/72): 9-28.
- 58 Hayashi, M C P I; Cabrero, R C; Costa, M P R; Hayashi, C R M. Indicadores da participação feminina em Ciência e Tecnologia. *Revista TransInformação* 2007; 19(2):169-87.
-

Artigo Recebido: 08.05.2016

Aprovado para publicação: 01.09.2016

Tayane Rogeria Lino

Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.

Av. Antonio Carlos, 6627 - Pampulha

CEP 31270-901 - Belo Horizonte, MG - Brasil

Telefone: (31) 3409-6273

Email: tayanelino@gmail.com
