

MULHERES NAS CIÊNCIAS: UMA QUESTÃO DE GÊNERO?

WOMEN IN THE SCIENCES: A ISSUE OF GENDER?

LAS MUJERES EN LAS CIENCIAS: ¿UNA CUESTIÓN DE GÉNERO?

Cristina Silva dos Santos¹

Rita Maria Radl-Philpp²

Zoraide Santos Vieira³

Resumo: Propomos, por meio deste artigo, analisar a inserção da mulher no processo do ensino, bem como, refletir sobre dinamização e popularização das políticas públicas de ensino superior direcionadas para as Ciências Exatas. Optamos por uma abordagem de caráter qualitativo, tendo como base a pesquisa bibliográfica e principais interlocutores Simone de Beauvoir (1980), Radl-Philpp (2008; 2010; 2013) e Louro (2007; 2001), além de recorrermos aos bancos de dados do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) dentre outros recursos tecnológicos para identificarmos a participação de homens e mulheres nos programas de oferecimento de recursos para bolsistas de pesquisas nas áreas das Ciências Exatas. Percebemos que só por meio de incentivo aos estudos na área de exatas poderemos superar o processo de segregação existente entre homens e mulheres. Os construtos biológicos e sociais traçados pela sociedade evidenciam um processo de exclusão vivenciado pela mulher. As políticas e os programas estabelecidos pelo governo e pelas instituições de ensino e pesquisa podem contribuir significativamente para a redução da exclusão social da mulher.

Palavras-chave: Mulher. Ciências Exatas. Inclusão social.

Abstract: We propose, through this article, to analyze the insertion of women in the teaching process, as well as to reflect on the dynamization and popularization of public policies of higher education directed to the Exact Sciences. We opted for a qualitative approach, based on the bibliographic research and main interlocutors Simone de Beauvoir (1980), Radl-Philpp (2008; 2010; 2013) and Louro (2007; 2001), in addition to resorting to the CNPq (National Council of Scientific and Technological Development) among other technological resources to identify the participation of men and women in programs to offer resources for research fellows in the areas of Exact Sciences. We realize that only by encouraging studies in the exact sciences area will we be able to overcome the existing segregation process between men and women. The biological and social constructs traced by society show a process of exclusion experienced by women. Policies and programs established by the

¹ Doutora em Memória: Linguagem e Sociedade pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB. Professora Adjunta do Curso de Pedagogia – UESB. E-mail: cristinasantos@uesb.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3205-0278>.

² Professora da Universidade de Santiago de Compostela e Professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Memória: Linguagem e Sociedade da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB. E-mail: ritam.radl@usc.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9393-7753>.

³ Doutora em Memória: Linguagem e Sociedade pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB. Professora Adjunta do Curso de Pedagogia – UESB. E-mail: zoraide@uesb.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0797-0061>.

government and by teaching and research institutions can significantly contribute to reducing women's social exclusion

Keywords: Women. Exact Sciences. Social inclusion.

Resumen: Nos proponemos, a través de este artículo, analizar la inserción de la mujer en el proceso docente, así como reflexionar sobre la dinamización y popularización de las políticas públicas de educación superior dirigidas a las Ciencias Exactas. Optamos por un enfoque cualitativo, con base en la investigación bibliográfica y principales interlocutores Simone de Beauvoir (1980), Radl-Philipp (2008; 2010; 2013) y Louro (2007; 2001), además de recurrir al CNPq (Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico) entre otros recursos tecnológicos para identificar la participación de hombres y mujeres en programas de oferta de recursos para becarios de investigación en las áreas de Ciencias Exactas. Nos damos cuenta que solo incentivando los estudios en el área de las ciencias exactas podremos superar el proceso de segregación existente entre hombres y mujeres. Las construcciones biológicas y sociales trazadas por la sociedad muestran un proceso de exclusión vivido por las mujeres. Las políticas y los programas establecidos por el gobierno y por las instituciones de enseñanza e investigación pueden contribuir significativamente a reducir la exclusión social de las mujeres.

Palabras clave: Mujeres. Ciencias Exactas. Inclusión social.

Introdução

As relações de gênero fazem parte de um construto histórico que permeia as práticas sociais. As marcas das diferenças associadas a homens e mulheres estão presentes tanto no âmbito político, econômico, jurídico, quanto social. Percebemos que a identidade de gênero é construída continuamente, por vezes perpassando pelas extensões da dialogicidade sobre as diferenças entre homens e mulheres apresentadas biologicamente.

As diferenças entre os sexos e a anatomia das genitálias contribuem para demarcar um caminho histórico relacionado com a divisão de classes e de trabalho, bem como as posições desempenhadas no ambiente social e familiar.

Baseadas nas diferenças sociais entre homens e mulheres nos questionamos como as mulheres estão sendo inseridas no ensino superior, principalmente nas áreas das Ciências Exatas? Quais os tipos de políticas públicas para atender/estimular essa demanda? Assim, propomos analisar a inserção das mulheres no processo do ensino, bem como, refletir sobre dinamização e popularização das políticas públicas de ensino superior direcionada para as Ciências Exatas. Ressaltamos que este trabalho se trata de uma versão atualizada da temática para inserirmos os programas que foram desenvolvidos depois de 2017 até a atualidade.

Nesse processo de investigação estabelecemos como objeto de estudo as políticas públicas para inserção das mulheres nas áreas das Ciências Exatas. Sendo assim, optamos por uma breve pesquisa bibliográfica, utilizando como uma das fontes de pesquisa os dados

disponibilizados pelo CNPq, dentre outros recursos tecnológicos. Desta forma, trabalharemos com “as fontes, de modo a apresentar as lentes que guiaram todo o processo de investigação e de análise da proposta” (MINAYO, 2001, p.26).

Conhecimento Científico e Gênero

A participação das mulheres no universo da construção do conhecimento das ciências é marcada por constantes transformações sociais. Segundo Schiebinger (2001) a formatação das ciências foi constituída por meio de uma visão binária de homem e mulher, sendo para o masculino demarcado pela razão, competitividade, lucidez e objetividade e para o feminino juízo de valores respaldados na emoção, sensibilidade e trivialidades. É concretamente a partir da ilustração quando “...o ser humano masculino é identificado com o saber racional, o homem é o ser racional por excelência...” (RADL-PHILPP, 1996b, p. 11/12).

Percebemos que o movimento da participação da mulher no cenário social, principalmente nos cursos de superiores ocorreu de forma tímida, pois por muito tempo na modernidade o conhecimento foi visto como um instrumento de dominação masculina. Essa afirmativa pode ser comprovada ao direcionarmos nossos olhares de pesquisadoras para as caracterizações centralizadas nas diferenças sexuais e das genitálias, contribuindo para efetivar uma visão de inferioridade biológica da mulher em detrimento da imagem de superioridade masculina, questão por outra parte construída pela própria ciência moderna que exclui as mulheres.

Outro aspecto que observamos está relacionado ao conceito apresentado entre sexo e gênero que contribuiu para determinar o caráter das identidades masculinas e femininas. De acordo com Santos (2017, p. 19) podemos relacionar a visão binária de acordo com:

A distinção sexo/gênero está agrupada em torno de uma família de binômios que fazem parte de um sistema de significados - natureza/cultura, natureza/história, natural/humano, recurso/produto. Essa visão binária do sexo homem/mulher contribui expressivamente para a construção biológica de papéis sociais dão origem a uma matriz genital/biológica, proporcionando uma ótica social respaldada na sexualidade reprodutiva e heterossexual.

Percebemos que dessa forma o papel da mulher é diferenciado do homem, passando a ser identificados de acordo com o papel que ocupam na reprodução. “O sexo é configurado em um sistema biológico baseado na perspectiva reprodutora humana, sistematizando as

construções ideológicas do gênero” (SANTOS, 2017, p. 20). Diante desse conceito estabelece as construções culturais e políticas, dando origem a sodem social patriarcal.

Com essa visão binária podemos conceituar sexo como uma questão biológica e fisiológica que determina as características entre fêmeas e machos, enquanto gênero “é identificado pela configuração social, psicológica e cultural do sexo biológico” (SANTOS, 2017, p. 20).

De acordo com Foucault, a concepção de sexualidade como um produto histórico contribui para justificar o aporte sobre sexo. Assim,

A noção de sexo permitiu agrupar em uma unidade artificial elementos anatômicos, funções biológicas, condutas, sensações, prazeres, e permitiu o funcionamento como princípio causal dessa mesma unidade fictícia; como princípio causal, porém também como sentido onipotente, secreto a descobrir em todas as partes: o sexo, pois pode funcionar como significante único e como significado universal (FOUCAULT, 1993, p. 187).

Desta forma, o sexo pode ser apresentado como um dado biológico, bem como um construto social que identifica e separa os corpos de machos e fêmeas determinando uma relação de poder.

Nessa projeção de inferioridade biológica da mulher é apresentada como uma de suas principais funções a reprodução da espécie humana. Essa visão de servidão da mulher é também referida por Beauvoir (1980, p. 45) ao afirmar que:

A individualidade da fêmea é combatida pelo interesse da espécie. Ela aparece como possuída por forças estranhas, alienada. E é por isso que, quando mais se afirma a individualidade dos organismos, a oposição dos sexos não se atenua. Ao contrário, o macho encontra caminhos sempre mais diversos para despender as forças de que se torna senhor; a fêmea sente cada vez mais sua servidão.

Assim, podemos afirmar que a relação de senhor e serva são apresentadas como uma herança cultural transmitida por gerações e disseminadas por meio das diferenças entre homens e mulheres mediante os padrões biológicos. Beauvoir (1980, p. 73) ainda afirma que “seu domínio sobre o mundo é menos extenso que o do homem; ela é mais estreitamente submetida a espécie”.

O prisma da visão do macho prevaleceu por muito tempo. Nos estudos de Beauvoir (1980), as civilizações ocidentais retratam a mulher por diversas fontes teóricas, tais como filosófica, históricas, psicanalíticas, marxistas e biológicas, sendo que esses campos de

estudos apresentam significativas contribuições para a suposição da inferioridade e servidão das mulheres.

No tempo em que se tratava de brandir pesadas maças, de enfrentar animais selvagens, a fraqueza física da mulher constituía uma inferioridade flagrante; basta que o instrumento exija uma força ligeiramente superior à de que dispõe a mulher para que ela se apresente como radicalmente impotente (1980, p. 73).

Quando concentramos nossa discussão nessa visão de impotência e exclusão social percebemos que a mulher está inserida em um mundo de opressão e exploração humana. Sendo assim, a mulher passa a ser definida de fato praticamente como propriedade privada do homem e inferior ao mesmo, oprimida pelas sociedades patriarcais vai ser concebida pela sua relação com a natureza através da sua função biológica como mãe e não como sujeito. (RADL-PHILPP, 1996b).

Ainda podemos citar como exemplo dessa visão de servidão, numa vertente marxista, Grossi que diz que a mulher era considerada a “primeira propriedade privada do homem, transformando as relações sociais, inicialmente sob o domínio do matriarcado (ou seja do poder das mulheres), para o patriarcado, que seria o poder dos homens” (GROSSI, 2000, p. 3). Nesse caso, a opressão social era consequência da opressão econômica, sendo a mulher reduzida a sua capacidade de trabalho e submissão ao homem.

Para Radl Philpp (2013, p 12):

É na verdade em sociedades que têm uma diferenciação estrutural, organizacional e institucional cada vez mais complexa quando você pode ver que o papel social da mulher está subordinado à função social masculina, estabelecendo as estruturas patriarcais que, em suma, caracterizam a todas as culturas, políticas, econômicas e socialmente mais diferenciadas e sofisticadas com instituições políticas e legislativas, como é o caso das sociedades de fenícios, gregos e romanos.

Em outra ótica, afirma Radl que o domínio masculino patriarcal não é uma questão de formação sociais simples, pelo contrário é o resultado de uma diferenciação estrutural de culturas cada vez mais desenvolvidas desde o ponto de vista da divisão social das funções e trabalhos.

Gênero, Funções Sociais e Contexto Científico

A sociedade moderna conta com uma diferenciação estrutural em muito alto grau segundo afirmam teóricos clássicos e contemporâneos tão diferentes como Durkheim, Parsons e Luhmann, que insistem na importância que os sistemas sociais modernos precisam da redução da complexidade sistêmica ou através da divisão social do trabalho (Durkheim), ou através da tendência a estabilidade dos sistemas (Parsons) ou mediante o mecanismo de autopoiese (Luhmann). Precisamente nesta sociedade, na sociedade contemporânea, o discurso das relações de gênero tem enfrentado a materialização da imagem feminina. Nesse caminho histórico a mulher passou por diversas privações:

São negadas de mover-se livremente na sociedade, são coagidas e forçadas a vestir de uma determinada maneira, em muitas sociedades não têm voz, elas não podem muitas vezes até ganhar sua própria subsistência, são obrigadas a casar e submeter à vontade de sua família e marido, maltratando e mantendo-as em situação de pobreza e de dependência absoluta, negando-lhes a receber educação mínima, impedindo de exercer uma profissão, sendo violadas impunemente em qualquer guerra e é negado o exercício dos seus direitos a cidadania (RADL-PHILPP, 2010, p. 136).

Essa materialização da marginalização e estigmatização da mulher contribuem para um processo de construção histórica marcada por privações de direitos culturais, intelectuais, políticos e sexuais. Rago (1997, p. 582) expande essa concepção aos aspectos raciais e étnicos:

As mulheres negras, por sua vez, continuariam trabalhando nos setores mais desqualificados recebendo salários baixíssimos e péssimo tratamento. [...] revelam um grande número de mulheres negras e mulatas entre empregadas domésticas, cozinheiras, lavadeiras, doceiras, vendedoras de rua e prostitutas. [...] As mulheres negras são apresentadas como figuras extremamente rudes, bárbaras e promíscuas, destituídas, portanto, de qualquer tipo de cidadania.

Já no período do processo de industrialização a mulher ocupava funções de fiação e tecelagem. Os salários eram miseráveis, além de vivenciarem situações de opressão e subalternidade. Os cargos administrativos e de chefia eram destinados para os homens (OLIVEIRA, 1997). As mulheres passaram a enfrentar a variação salarial, o assédio sexual, a intimidação física e a desqualificação profissional.

Segundo Louro (2007), em meados do século XX, o movimento feminista ressurgia por meio de reivindicações estudantis, debates sobre os papéis desempenhados por homens e mulheres na sociedade e dos comportamentos e condutas sexuais, sendo que no Brasil, na

década de 1980, as feministas passaram a usar o termo gênero como construto da identidade do indivíduo. Para a autora:

É necessário demonstrar que não são propriamente as características sexuais, mas é a forma como essas características são representadas ou valorizadas, aquilo que se diz ou se pensa sobre elas que vai constituir, efetivamente, o que é feminino ou masculino em uma dada sociedade e em um dado momento histórico (LOURO, 2001, p. 21).

As diferenças entre homens e mulheres não são apenas apresentadas em função da ordem física, mas dos diferentes contextos históricos e características representadas pelos fatores socioculturais, conceituadas no sentido de pertencimento a diferentes grupos como raça, etnia, religião, dentre outros, instituindo uma identidade de gênero. Esses fatores contribuem para o fortalecimento de situações resultantes de manifestações contra o feminismo.

Podemos afirmar que a construção da imagem da mulher esteve ligada por muito tempo a diversos aspectos que, para Rago (1997), foram diferenciados conforme o ângulo de análise de cada sujeito. “Frágeis e infelizes para os jornalistas, perigosas e indesejáveis para os patrões, passivas e inconscientes para os militantes políticos, perdidas e degeneradas para os médicos e juristas” (p. 579). Cada olhar uma característica diferenciada que resulta numa visão da mulher como uma pessoa dotada de limitações, desqualificada e desvalorizada por não acompanhar as exigências do modo de produção social.

Louro (2007) afirma que a categoria gênero tem início por meio das reivindicações lançadas pelo movimento feminista em busca de direitos iguais. No entanto, a mesma categoria gênero é anterior a discussão feminista. Tão como afirma Radl-Philpp, (2010, p. 137):

Já nos anos 60, Robert Stoller e John Money, no campo das terapias médico-psicológicas, percebem uma diferenciação importante em relação a seus pacientes com problemas de identidade sexual quanto a sua associação de sexo e seus verdadeiros sentimentos em relação a esta associação, ou seja, observaram que a autoconcepção identitária não tinha porquê ser correspondente a classificação biológica-corporal do sujeito. A partir deste momento Money propõe dissociar a identidade do sujeito enquanto pessoa, ou seja, seu papel de gênero, de sua pertença de sexo, ou seja, do seu papel sexual.

Isto explica como “No debate dos *Women’s Studies* se adota, a partir dos anos 80, o conceito de gênero precisamente para sublinhar a importância do aspecto de construção social enquanto as identidades das mulheres e homens, seus papéis e funções sócias”. (RALD-Revista de Estudos em Educação e Diversidade. v. 3, n. 9, p. 1-16, jul./set. 2022. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/reed> ISSN: 2675-6889

PHILPP, 2010, p. 137), e a partir da década de 1980, o conceito de gênero potencializou a visão sobre as desigualdades existentes entre homens e mulheres. Em 1990, segundo Auad (2006, p. 18):

Chegou ao Brasil um texto inscrito por Joan Scott, “Gênero: uma categoria útil de análise histórica”. Essa publicação contribui para que setores da área de ciências humanas reconhecessem a importância das relações sociais que estabelecem com base as diferenças percebidas entre o sexo masculino e feminino.

Assim, o conceito de gênero surgiu para transpor a visão de masculino e feminino e configurar uma nova forma de identidade feminina, pois as relações de gênero são construídas por meio das experiências sócio-histórica-culturais.

São poucos os trabalhos acadêmicos que apresentam as mulheres que destacaram em áreas direcionadas para a saúde e ciências exatas, tais como químicas, médicas, físicas e biólogas, entre outras. Percebemos que a invisibilidade feminina está presente nesse lugar de sujeito, sendo essas mulheres relegadas a segundo plano na história da Ciência, compreensível pela própria conceição científico moderna (RADL-PHILPP, 2008).

Provavelmente essa invisibilidade e distanciamento das ciências exatas seja fruto de uma ideologia que as mulheres são inferiores aos homens para realização da sistematização dos conhecimentos e tem sua razão no processo de socialização do sujeito (TOURAINÉ, 2007).

Políticas públicas de inclusão das mulheres nas áreas das Ciências Exatas

Segundo Barbosa e Lima (2013) a participação da mulher no mercado de trabalho tem aumentado gradativamente. Esse dado pode ser constatado com por meio do Censo da Educação Superior de 2010, que das “20 carreiras de graduação com maior número de recém-formados as mulheres são maioria em 15 delas” (p. 70). No entanto, este percentual não pode ser observado na área de Exatas, pois, com base no Censo, além da participação da mulher ser pequena, a medida que avança na carreira sua representação torna-se mais irrisória.

Além do Censo de Educação Superior de 2010, os indicadores bolsas da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal em Nível Superior), do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e da Secretaria de Política para as Mulheres, trás como dados que (CNPq – ON-LINE).

Historicamente, o número de mulheres na ciência diminui à medida que se avança na carreira científica, ou seja, em posições consideradas de maior prestígio e em altos postos acadêmicos. A participação feminina nas bolsas de Produtividade em Pesquisa do CNPq, consideradas pela academia como critério de excelência, corresponde a 36% do total de bolsas concedidas no ano de 2013: 4.970 para mulheres e 8.994 para homens.

Percebemos que no território nacional o financiamento à pesquisa é desenvolvido por meio de bolsas, que são formas de auxílio a projetos lançados via editais. A intencionalidade do financiamento dessas bolsas serve como mecanismo de subsídio para as despesas com a pesquisa, bem como serviços e bens de capital.

Esses órgãos estabeleceram campanhas no intuito de proporcionar a visibilidade de mulheres pesquisadoras que contribuíram de forma relevante para construção da história das ciências, mas que não são tão divulgadas e reconhecidas no cenário nacional. O projeto desenvolvido desde 2012 é conhecido como Pioneiras da Ciência no Brasil, nele é escrito a história das mulheres brasileiras que ocuparam o lugar de sujeito por meio de sua participação na relação do saber-poder. Teve como objetivos:

Mostrar as histórias das mulheres pesquisadoras e cientistas que contribuíram, de forma relevante, para o avanço do conhecimento científico e para a formação e ampliação do sistema científico e tecnológico no Brasil, principalmente na formação de recursos humanos (CNPq – ON-LINE).

Ressaltamos que o programa Pioneiras da Ciência no Brasil teve publicação até sua 7ª edição, em 2021, divulgando a história de 10 pesquisadoras das diversas áreas do conhecimento, buscando “diminuir os estereótipos de gênero e motivar as meninas e as mulheres para as carreiras científicas e para as ciências em geral, como apontam diversos estudos e relatórios” (CNPq – ON-LINE).

Outro aspecto para analisar a invisibilidade das mulheres nas ciências exatas se dá por meio da configuração dos papéis direcionados para os gêneros. Segundo os estudos realizados por Carol Gilligan, as identidades entre homens e mulheres mostram diferenças no seu desenvolvimento psicológico cognitivo. Enquanto os homens fundamentam seus atos mediante a justiça e a razão, as mulheres centram suas ações baseadas na moralidade, humildade, obediência; em sua capacidade emocional e na maternidade (GILLIGAN, 1982; RADL, 2008).

Podemos constatar essa afirmação por meio dos dados apresentados pelo CNPq (ON-LINE):

Enquanto a maioria de bolsas PQ do sexo masculino é concedida a homens de 45 a 54 anos, o patamar de maior frequência de bolsas para as mulheres, nessa mesma modalidade, situa-se dos 50 aos 59 anos. Não há representantes do sexo feminino dos 25 aos 29 anos. Entre os 30 e 34 anos, elas perfazem apenas 19% do total de bolsas PQ femininas, passando para 25% na faixa seguinte, de 35 a 39. O ápice de participação das mulheres está entre 55 e 59 anos, com 42%. Segundo os critérios numéricos utilizados, as mulheres participam mais expressivamente da carreira científica na maturidade. As faixas etárias de menor representatividade feminina na bolsa PQ coincidem com o período fértil, época em que as pesquisadoras relatam dificuldades em conciliar a maternidade com a carreira.

Destacamos que o processo de socialização de meninos e meninas na escola e na família converge em valores desiguais, o que proporciona diferentes escolhas profissionais. As escolas acabam reproduzindo as desigualdades entre os gêneros. Diante desses dados, percebemos a necessidade dessas instituições fomentadoras em promover maior divulgação e participação da mulher diante das ciências exatas subjetivando e incluindo em um espaço como pesquisadora.

Também houve o lançamento da Chamada MCTI/CNPq/SPM-PR/Petrobras18/2013 – Meninas e Jovens fazendo Ciências Exatas, Engenharias e Computação, que tem o objetivo de estimular a formação de mulheres para as carreiras de ciências exatas, engenharias e computação no Brasil. A intenção é despertar o interesse de estudantes do sexo feminino do Ensino Médio e da Graduação por estas profissões e para a pesquisa científica e tecnológica. Foram submetidas 528 propostas, com a demanda total de recursos de R\$ 18.404.136,00, das quais 325 foram apoiadas, com valor total de R\$ 10.990.897,98 (CNPq – ON-LINE).

Os espaços que estão sendo visualizados como lugar de subjetivação e inclusão da mulher nos colocam uma série de interrogações. Será que realmente as mulheres querem pertencer a este espaço das ciências exatas? Esses espaços poderão proporcionar maior visibilidade da mulher no mercado e divisão sexual de trabalho?

Esse marco delineador de investimento desses órgãos apresenta a estimulação da participação de mulheres nos cursos superiores, nas áreas das ciências exatas, contribuindo para derrubar o mito da capacidade de inferioridade da mulher com relação ao domínio das ciências.

Outro Programa que podemos destacar é Futuras Cientistas, lançado em 2013 para atender ao norte e nordeste do país na formação e qualificação de centenas de alunas e professoras em diversas modalidades das ciências. Vale salientar que temos um edital em vigor que ampliará sua abrangência, em 2023, para 25 estados brasileiros, sendo uma parceria

do Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste (CENETE), Ministério da Ciência, Tecnologias e Inovações (MCTI) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O Programa Futuras Cientistas tem na Imersão Científica sua porta de entrada. A primeira modalidade é promovida anualmente, sempre no período de férias escolares, e recebe em laboratórios de pesquisa estudantes e professoras para um mergulho de semanas no cotidiano de um cientista. Para subsidiar a participação, as selecionadas recebem um auxílio de R\$ 483 (CNPq, ON-LINE).

As vagas para participarem de oficinas, proporcionando uma imersão científica durante o mês de janeiro de 2023, serão destinadas para alunas do ensino médio e professoras de escolas públicas do Brasil (CNPq, ON-LINE).

Entendemos que estas instituições fomentadoras proporcionam a oportunidade para as mulheres de subjetivar e serem incluídas no espaço das ciências exatas, combatendo as práticas sexistas existentes no mundo do trabalho e do conhecimento das ciências. Mas consideramos fundamental evitarmos que essas ações de feminização das ciências não configure um mero deslocamento da condição das fronteiras da desigualdade.

Assim, podemos afirmar que o ambiente escolar pode contribuir para que a mulher possa subjetivar no espaço, porém

Ergue-se uma série de outras barreiras que restringem sua participação na produção do conhecimento científico e tecnológico, hierárquica e territorialmente, num universo androcêntrico de pesquisa e trabalho (CABRAL et al., 2005, p. 5).

Essas barreiras são apresentadas de maneira naturalizadas que afirmamos sua invisibilidade institucional e acadêmica, contribuindo para que as mulheres acreditem na sua inexistência. Segundo Melo “não se pode superar, do dia para a noite, marcas culturais que impuseram às mulheres restrições no universo das escolhas profissionais socialmente chanceladas” (2004, p. 91). Assim, os espaços apresentados na sociedade caracterizam-se pelos aspectos que privilegiam os construtos culturais seguindo os modelos e parâmetros de predominância patriarcal e masculinizada.

Assim, consideramos necessário analisarmos a construção histórica da identidade das mulheres como uma fonte de relações estabelecidas pelos papéis que executam na sociedade. Essas relações estão muitas vezes demarcadas pelo poder exercido na concepção de gênero que:

Como elemento constitutivo das relações sociais, baseado nas diferenças perceptíveis entre os sexos e o gênero como forma básica de representar relações de poder em que as representações dominantes são apresentadas como naturais e inquestionáveis (SCOTT, 1995, p.106).

Apesar dos avanços para promoção de políticas de inclusão da mulher nas áreas das ciências exatas, ainda notamos a existência de uma Educação Básica baseada em padrões impregnados da lógica sexista. Outro fator significativo corresponde à divisão sexual do trabalho, no qual a mulher divide-se entre as funções relacionadas ao seu ambiente de trabalho e das funções relacionadas com o lar e o ato materno. Torna-se, portanto difícil conciliar as tarefas destinadas a família e a ciência.

Considerações Finais

É notório que historicamente a mulher conquistou espaços que antes só faziam parte os homens, mas sua inserção e permanência nas áreas de conhecimento pertencentes as exatas ainda não foram atingidas em condições de igualdade e reconhecimento. Isso devido ao processo de construção binária das relações de gênero – masculino e feminino –, que contribui para a produção de mecanismos, funcionando como instrumentos de preconceitos, discriminações e exclusões entre classes e grupos sociais.

Enquanto mulheres, carregamos valores que vão ao longo do tempo sendo atualizados de acordo com o comportamento das gerações. Percebemos que essa visão patriarcal no qual é cobrado da mulher que siga as tradições, os valores e os papéis sociais a aprisiona no modelo feminino de dona de casa, esposa e mãe. São papéis constantemente cobrados.

As funções sociais de dona de casa, esposa e mãe estão latentes como estereótipos valorizados pela cultura patriarcal, cobrando metas para serem atingidas pelas mulheres. A permanência fora de casa para vivenciar a academia faz parte de uma luta pelos direitos da condição feminina.

Quando rejeitamos uma teoria firmada na dominação dos homens sobre as mulheres, lutamos para traçarmos uma nova realidade que nega a discriminação e estabelece uma relação de igualdade entre os seres humanos – homens e mulheres – diante da sociedade e em nome do respeito as mais variadas formas de vida social.

Relacionamos a figura de uma mulher independente, livre e não dividida, mas que tenha sua afirmação social centrada na sua função de sujeito, independente de uma relação de alteridade entre homens e mulheres.

Em uma perspectiva que este artigo sinaliza o início dos estudos sobre a mulher, vale salientar que lançamos nossas hipóteses primárias que só teremos condições de defendê-las ou negá-las quando concluirmos nossos estudos de doutoramento.

Mas, percebemos que não basta a chamada de editais para que ocorra a inclusão e subjetivação das mulheres nas áreas das ciências exatas, mas que a sua formação acadêmica proporcione a valorização da diversidade de áreas de conhecimento, combatendo as concepções estereotipadas construídas por meio da relação de gênero na sociedade.

Para isso, necessitamos de mudanças estruturais relacionadas com os construtos sociais, culturais, bem como métodos de ensino da ciência, mas também de uma mudança do próprio conceito científico (RADL, 1996).

Precisamos promover outra conceição da ciência, outra conceição epistemológica, uma de tipo epistemológico-crítico, que denuncia o androcentrismo existente e que aposta ativamente por um conhecimento desde as mulheres e que liga com mundo histórico das visões coletivas do grupo feminino.

Além disso, consideramos que a para combater a segregação da mulher nos diversos ramos sociais é necessário nos atentarmos, principalmente, aos construtos de ordem familiar e escolar.

No âmbito familiar devemos nos atentar para redução dos estereótipos direcionados para mulher como a rainha do lar, reduzindo sua função às atividades domésticas e reprodutoras que influenciam nas escolhas profissionais.

No âmbito escolar estão presentes as maiores formas de expressão da relação de gênero, nele deverá configurar a superação das diferenças entre homens e mulheres no campo das ciências. Requer do professorado a incentivo necessário para que as mulheres jovens, as meninas, possam ter condições de tomada de decisão da carreira que deve seguir, sem manipulação das relações estereotipadas criadas pelas relações de gênero.

A identidade de gênero da mulher está marcada por conflitos pessoais de situações concretas que vai desde a escolha do seu local de subjetivação, do querer e não querer constituir família, da escolha do companheiro, da companheira ou por estar sozinha, do seu campo de atuação profissional e acadêmico, bem como sua independência emocional para estabelecer relações com suas escolhas dentro da sociedade.

Percebemos que essas iniciativas da inserção da mulher nas áreas exatas ainda não acontecem de forma efetiva, bem como ainda estão marcadas por poucos espaços de atuação, diferenças salariais e de oportunidades, reconhecimento social e a absorção do mercado de trabalho. Essas questões contribuem para que as desigualdades sociais e de gênero perpetuem na sociedade contemporânea.

Referências

AUAD, Daniela. **Educar meninas e meninos**: relações de gênero na escola. São Paulo: Contexto, 2006.

BARBOSA, Márcia C.; LIMA, Betina. Mulher na Física do Brasil: Por que tão poucas? E por que tão devagar? In: YANNOULAS, Sílvia Cristina (Coord.) **Trabalhadoras**: Análise da Feminização das Profissões e Ocupações. Brasília: Editorial Abaré, 2013.

BEAUVOIR, Simone. **O segundo sexo**: fatos e mitos. Rio de Janeiro: Novas Fronteiras, 1980.

CABRAL, Carla; BAZZO, Walter Antonio. **A compreensão de CT e valores de professoras da área tecnológica**: barreiras e caminhos para uma consciência crítica. In: Atas do ENPEC, 5, n. 5, 2005. Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/1/pdf/p718.pdf>. Acesso em: 11 ago 2012.

CNPq. **Séries históricas**, 2012. Disponível em: <http://www.cnpq.br/web/guest/series-historicas>. Acesso em: 5 maio 2014.

CNPq. **Futuras Cientistas**. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/noticias/cnpq-em-acao/com-apoio-do-cnpq-programa-que-insere-meninas-e-professoras-nas-ciencias-ganhara-o-brasil-em-2023>. Acesso em: 25 de out. 2022.

CNPq. Pioneiras nas Ciências. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/mulher-e-ciencia/pioneiras-da-ciencia-1>. Acesso em: 25 de out. 2022.

FOUCAULT, Michel. **A história da sexualidade 1**: a vontade de saber. Rio de Janeiro: Graal, 1993.

GILLIGAN, Carol. **In a Different Voice**. Cambridge, Harvard University Press, 1982.

GROSSI, Miriam Pillar. **Identidade de gênero e sexualidade**. UFSC, 2000. Disponível em: http://www.miriamgrossi.cfh.prof.ufsc.br/pdf/identidade_genero_revisado.pdf. Acesso em: 30 dez. 2012.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação**: uma perspectiva pós-estruturalista. 9. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2007.

LOURO, Guacira Lopes. **Currículo, gênero e sexualidade**. Portugal: Porto, 2001.

MELO, Hildete Pereira de; LASTRES, Helena Maria Martins; MARQUES, Teresa Cristina de Novaes. Gênero no sistema de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. **Gênero**, v. 4, n. 2, 2004, p. 73-94. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistagenero/article/view/31033>. Acesso em: 05 jun. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, técnica e arte: o desafio da Pesquisa Social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.) **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2001, p. 09-30

OLIVEIRA, Carlos R. **História do Trabalho**. São Paulo: Ática, 1987.

RADL-PHILPP, Rita. Derechos humanos y género. **Cadernos CEDES**, Campinas, v.30, n. 81, mai-ago. 2010, p. 135-155.

RADL-PHILPP, Rita. “Violencia de Xénero e violencia contra as mulleres. Aspectos epistemolóxico-teóricos e históricos”, **Encrucillada**, nº 181, janeiro- fevereiro, 2013, p. 5-22.

RADL-PHILPP, Rita. Questões epistemológicas sobre gênero: o debate atual”. **Publicatio UEPG: Ciências Sociais Aplicadas**, Ponta Grossa, v. 16, n. 1, p. 9-20, jun. 2008. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/sociais/article/view/2830>. Acesso em: 30 dez.2012.

RADL-PHILPP, Rita. Sociología Crítica. Perspectivas **Actuales, Sintesis**, Madrid, 1996.

RADL-PHILPP, Rita. Una aproximación epistemológica a la mujer como sujeto y objeto de la construcción científica, em: RADL-PHILPP, Rita. **Mujeres e Institución universitaria en Occidente. Conocimiento, investigación y roles de género**, Servicio de Publicacións Universidade de Santiago, Santiago de Compostela, 1998.

RAGO, Margareth. Trabalho feminino e sexualidade. In.: DEL PRIORE, Mary (Org.). **História das mulheres no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1997.

SANTOS, Cristina Silva dos. Memórias de mulheres inseridas no mercado de trabalho na sociedade brasileira: Mulheres em postos de responsabilidade judiciária na Bahia. **Programa de Pós- Graduação em Memória: Linguagem e Sociedade** – Vitória da Conquista - BA: UESB, 2017.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** São Paulo: Edusc. 2001.

SCOTT, Joan. Gênero, uma Categoria Útil de Análise Histórica. **Educação e realidade**. Porto Alegre/RS: V. 20, n.2, Jul/dez 1995.

TOURAINÉ, Alain. **O mundo das mulheres**. Tradução de Francisco Morás. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

Recebido em: 29 de julho de 2022.

Aprovado em: 26 de setembro de 2022.