

# **GÊNERO E CARREIRA CIENTÍFICA: UM ESTUDO A PARTIR DOS DADOS DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DA REGIÃO NORTE DO BRASIL.**

## **GENDER AND SCIENTIFIC CAREER: A STUDY BASED ON NORTH REGION FEDERAL UNIVERSITIES DATA**

DOI: 10.15668/1807-8214/artemis.v20n2p66-75

### **Resumo**

Este artigo tem como objetivo retratar e analisar a presença das mulheres nas diversas etapas da construção de uma carreira científica, utilizando dados sobre o número de mulheres nas diversas etapas da carreira científica nas universidades federais da Região Norte, entre os anos de 2008 e 2012. Realizou-se a coleta de dados quantitativos via internet, principalmente por meio do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC). Os dados foram analisados e interpretados sob a perspectiva de gênero e mostram que o número de mulheres cai ao longo da trajetória científica, resultando em uma pequena representação feminina entre os bolsistas de produtividade, principalmente nas áreas consideradas masculinas. Diversos fatores históricos e culturais relacionados às questões de gênero contribuem para o cenário revelado pelo estudo, sendo que políticas públicas que visem modificar as concepções e estereótipos incorporados e naturalizados na cultura podem contribuir para a reversão das disparidades verificadas.

**Palavras-chave:** Gênero. Carreira Científica. Bolsa de Produtividade.

### **Abstract**

This paper aims to evidence and examine the presence of women in scientific career using data about the number of women in various stages of the scientific career on Federal Universities at Northern Region, between the years of 2008 and 2012. The quantitative data were collected from the Internet, mainly through Citizens Information Service Electronic System (e-SIC). These data, which were analyzed and interpreted using gender perspective, show that the number of women falls along the scientific path, resulting in a small female representation among scientists with productivity scholarships, especially in areas considered as masculine. Many historical and cultural factors related to gender conditions contribute to the scenery revealed by this study. The implementation of policies that aim to change conceptions and stereotypes embedded and naturalized in culture could be useful to minimize the disparities verified.

**Keywords:** Gender. Scientific Career. ProductivityScholarship.

---

**ARIANE S. TAVARES**

Universidade Federal do Tocantins –Brasil

Rua Américo Brasiliense, 1125, ap 92B, Araraquara/SP, ariserpeloni82@yahoo.com.br

**TEMIS GOMES PARENTE**

Universidade Federal do Tocantins –Brasil.

Enderço: 405 sul, alameda 18, lote 17, QI-11 –Palmas –Tocantins

temis.parente@uol.com.br

O presente artigo tem como tema a análise da presença de mulheres no topo da carreira científica, trazendo reflexões, sob a perspectiva de gênero<sup>1</sup>, acerca da ausência relativa das mulheres nas posições de prestígio científico nas Universidades Federais da Região Norte.

Considera-se, neste trabalho, que o topo da carreira científica é o reconhecimento através de Bolsas de Produtividade em Pesquisa<sup>2</sup> do CNPq, sendo que as etapas da carreira científica consideradas no levantamento de dados foram: graduação, mestrado, doutorado, docência em programas de pós-graduação *stricto sensu* e o enquadramento como bolsista de produtividade pelo CNPq.

Para buscar retratar as disparidades de gênero presentes no desenvolvimento da carreira científica, utilizou-se a metodologia quantitativa de coleta de dados, que foram analisados sob a perspectiva da teoria de gênero. Os dados utilizados abrangem o período entre 2008 e 2012 e referem-se aos cursos presenciais das universidades federais<sup>3</sup> de ensino da Região Norte do Brasil.

Os documentos que formam a base de dados da pesquisa foram coletados por meio da internet. As informações completas dos Censos da Educação Superior 1991-2012 (INEP, 2013) e dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* 2004-2012 (CAPES, 2013) foram reunidas pelos órgãos federais responsáveis e fornecidas por meio de solicitação realizada pelas pesquisadoras no Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC)<sup>4</sup>. Os demais dados foram obtidos por meio de informações oficiais contidas em *sites* da internet, contemplando informações sobre bolsas de estudos (CNPq, 2013a), composição dos Comitês de Assessoramento (CNPq, 2013b) e investimentos em CT&I (Ciência, Tecnologia e Inovação) (CNPq, 2013c).

1 Gênero, segundo Scott (1990), é parte integrante das relações sociais, estabelecidas com base na percepção das diferenças entre os sexos, sendo também um primeiro modo de dar significado às relações de poder. Gênero tem um caráter social e cultural, influenciando as percepções sobre o masculino e o feminino e as relações de poder.

2 A Bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPq foi concebida como uma forma de incentivo aos pesquisadores detentores de título de doutorado e de destacada produção científica, para valorização de seu trabalho e dedicação frente a seus pares. As bolsas de produtividade são fornecidas em sete níveis diferentes, sendo o nível mais elevado o Sr, seguido pelo 1A, 1B, 1C, 1D, 2 e 2F. Os critérios são estabelecidos pelo CNPq, havendo também critérios específicos por área. Os pesquisadores são avaliados de acordo com a produtividade pelos Comitês de Assessoramento, compostos por outros pesquisadores.

3 Os Institutos Técnicos Federais não estão inclusos nas estatísticas.

4 Por meio do endereço da web <<http://www.acessoinformacao.gov.br>>, podem-se solicitar informações para órgãos, entidades e empresas do Poder Executivo Federal. Essa ferramenta visa atender à Lei Federal 12.527, de 18 de novembro de 2011, e teve bastante utilidade neste trabalho.

Os estudos sobre o tema gênero e ciência indicam que a baixa presença de mulheres no campo científico tem componentes históricos, que contribuíram para que a ciência adquirisse um caráter androcêntrico, excluindo as mulheres. Schiebinger (2001) aponta que desde a profissionalização da ciência e a institucionalização das universidades, no período da revolução industrial, a atividade científica, que era desenvolvida também por mulheres, deixou de ser permitida a elas. Segundo a autora, nesta época houve uma evidente separação entre as esferas do público e do privado, fazendo com que a ciência, exercida no espaço público, passasse a ser vinculada ao masculino, e que, desta forma houvesse poucas oportunidades para que as mulheres se dedicassem à atividade científica e estudassem nas universidades.

Verifica-se, entretanto, que tem ocorrido um aumento da presença feminina no ensino superior e em postos de pesquisa. Apesar disto, duas importantes limitações ainda se apresentam: as mulheres continuam concentradas em cursos das áreas de humanas e sociais – ou *soft sciences*<sup>5</sup> –, que são menos valorizadas socialmente; e ainda encontram dificuldades de acesso a cargos de liderança e/ou maior prestígio (Melo, 2008; Ristoff, 2008; Leone & Baltar, 2008; Tavares, 2008; Yannoulas, 2007).

Sobre a permanência das mulheres nas áreas consideradas femininas, Kergoat (2009) traz importante contribuição. Para a autora, a divisão sexual do trabalho moldada historicamente, fez com que se designasse às mulheres as atividades da esfera doméstica, relacionadas à reprodução social e não remuneradas, enquanto aos homens couberam as atividades do espaço público, de maior prestígio social. Esta divisão se reflete ainda hoje na inserção profissional das mulheres, que se dedicam a profissões consideradas adequadas aos estereótipos femininos de submissão e delicadeza, com menor remuneração e *status* social. Para Viana (2013) os estereótipos de gênero, fazem com que as mulheres sejam associadas a atividades como alimentação, maternidade, cuidado e educação. Para Aquino (2006) a socialização de gênero leva a um menor leque de opções profissionais e dificulta também a adaptação das mulheres aos ambientes mais hostis e competitivos, levando-as a escolher as profissões onde há mais mulheres.

Com relação às barreiras ao crescimento profissional das mulheres, diversas pesquisas<sup>6</sup> têm empregado a expressão “teto de vidro”, que remete à existência de uma barreira invisível e impenetrável entre as mulheres e as posições de comando. Por causa desta barreira, as mulheres são impedidas de chegar aos postos mais altos da carreira,

5 O termo “ciências moles” ou “*soft sciences*” é utilizado para denominar o grupo de áreas do conhecimento relacionadas com as áreas de humanidades e sociais. Já as áreas de ciências exatas, tecnológicas e engenharias são chamadas de “ciências duras”, ou “*hard sciences*”.

6 Por exemplo: Rocha (2006); Lima (2008);

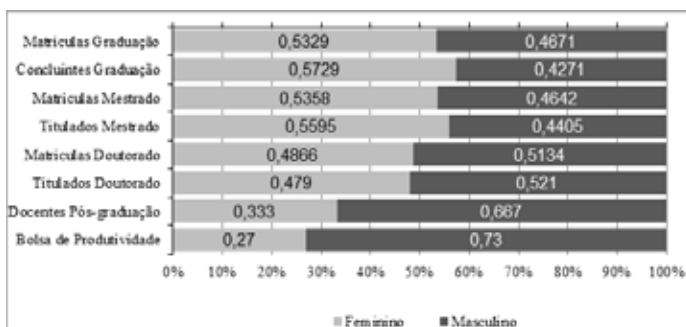
a despeito de suas habilidades e méritos (Federal Glass Ceiling Commission, 1995<sup>7</sup>). Segundo Maffia (2002), devido ao teto de vidro, as mulheres podem ver quais são os próximos passos para o seu crescimento, mas não conseguem ultrapassar a barreira, mesmo cumprindo as condições necessárias.

Outra forma de abordar a questão das barreiras para o crescimento das mulheres no trabalho é descrita por Rossiter (1982). Segundo a autora, além da segregação horizontal –que faz com que as mulheres concentrem-se nas áreas de humanidades e ciências sociais –há segregação vertical que faz com que, a cada degrau rumo a posições de prestígio, menor seja a ocorrência de mulheres.

A dificuldade de subir os diversos degraus da carreira tem feito com que as mulheres sejam mais raras do que os homens em posições de comando e de alto reconhecimento. Este fenômeno se dá dentro das empresas bem como dentro das instituições científicas, pois, conforme análise dos dados coletados na presente pesquisa, as mulheres vão “perdendo-se”, ou “vazando” ao longo da carreira científica.

A Figura 1 retrata a segregação vertical ao demonstrar que nas universidades federais da Região Norte, apesar das mulheres constituírem maioria dentre os matriculados nos cursos de graduação (53%) e de mestrado (54%), passam a ser minoria no doutorado (49%). Apenas 33% dos professores dos cursos de mestrado e doutorado são mulheres e somente 27% das bolsas de produtividade são destinadas a elas.

Figura 1 – Percentual médio de matriculados e concluintes de cursos de graduação/ mestrado/ doutorado, professores de pós-graduação das Universidades Federais da Região Norte e bolsistas de produtividade, por sexo, no período de 2008 a 2012.



Fonte: Elaboração das autoras, a partir de dados de 2008 a 2012 – INEP (2013), CAPES (2013) e CNPq (2013a).

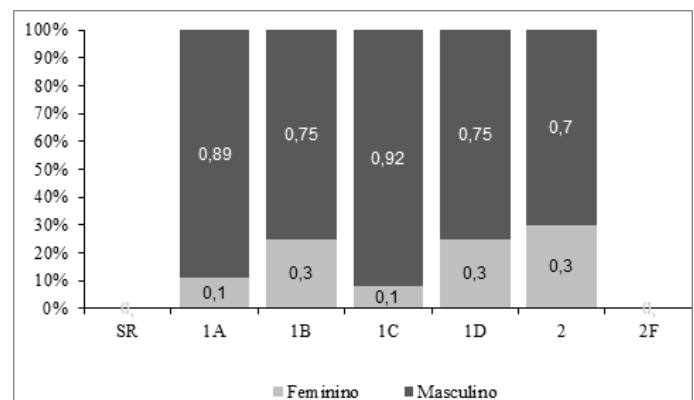
Outro dado que torna mais evidente a segregação vertical, ou seja, a limitação do crescimento profissional das mulheres são as discrepâncias entre os níveis das bolsas de produtividade fornecidas pelo CNPq a docentes homens e mulheres das Universidades Federais da Região Norte.

<sup>7</sup> A Federal Ceiling Glass Commission foi criada pelo presidente George W. Bush para identificar as barreiras que impedem tanto mulheres quanto outros grupos minoritários de atingir o topo da carreira escolhida.

Como pode ser observado na Figura 2, há tendência das bolsas concedidas a pesquisadoras concentrarem-se nos níveis 2 e 1D (que são as bolsas de menor *status*), sendo que no nível 1A apenas 11% das bolsas são destinadas a mulheres.

Por meio dos dados apresentados nas Figuras 1 e 2 observa-se que as mulheres vêm tendo acesso ao nível superior, após-graduação e à oportunidade de trabalhar como pesquisadoras. Entretanto, verifica-se que existe a segregação vertical, que faz com que se reduza o percentual de mulheres a cada degrau da carreira.

Figura 2 – Distribuição das bolsas de produtividade em pesquisa (PQ), segundo o nível e sexo, na Região Norte do Brasil no ano de 2013.



Fonte: Elaboração das autoras, a partir de dados divulgados no site do CNPq (2013c).

Os dados coletados também demonstram que a segregação vertical, apesar de ocorrer mais acentuadamente em algumas áreas do conhecimento, ocorre em todas elas, mesmo nas consideradas femininas (*soft sciences*). Por exemplo, conforme pode ser verificado na Tabela 1, na área de Ciências Humanas – a segunda área com maior número de matrículas de mulheres na graduação nas universidades federais da Região Norte, e, portanto, uma área majoritariamente feminina – tem-se 66% de mulheres entre os discentes de graduação, 58% entre os alunos de mestrado e 60% entre os matriculados no doutorado. Entretanto, as mulheres são somente 46% dos professores dos programas de mestrado e doutorado e 35% dos bolsistas de produtividade.

Nas áreas de Engenharias, Ciências Exatas e da Terra e Ciências Agrárias – áreas consideradas masculinas – observa-se, conforme Tabela 1, que a redução ao longo da carreira acadêmica ocorre mais acentuadamente do que nas áreas femininas, o que leva a uma proporção maior de homens com bolsas para financiamento de pesquisa. No caso das Engenharias, o percentual de mulheres no topo da carreira (9%) é menos de um terço do percentual verificado na graduação (28%). Assim, em uma área feminina, como as Ciências Humanas, a proporção de mulheres no topo corresponde a um pouco mais da metade do percentual

de mulheres na graduação, enquanto que em uma área masculina, como a de Engenharias, a representatividade das mulheres no topo da carreira corresponde a menos de um terço da verificada na graduação.

Possivelmente, a maior dificuldade de adaptação aos ambientes extremamente masculinos seja o fator que melhor explica a redução do percentual de mulheres ao longo da carreira ser mais expressiva nas áreas masculinas do que nas femininas, como verificado na Tabela 1.

Tabela 1—Percentual médio de mulheres entre os discentes de graduação e pós-graduação, docentes de pós-graduação nas Universidades Federais da Região Norte e bolsistas de produtividade por grande área de conhecimento no período de 2008 a 2012.

ÁREA	Matrículas na Graduação	Matrículas no Mestrado	Matrículas no Doutorado	Docentes de Pós-Graduação	Bolsistas de Produtividade
CIÊNCIAS HUMANAS	66%	58%	60%	46%	35%
LETRAS, LINGUÍSTICA E ARTES	69%	70%	-	49%	33%
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	63%	60%	54%	37%	29%
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	50%	59%	59%	37%	27%
CIÊNCIAS DA SAÚDE	55%	71%	59%	41%	20%
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	49%	58%	55%	25%	13%
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	35%	36%	40%	18%	13%
ENGENHARIAS	28%	29%	20%	14%	9%

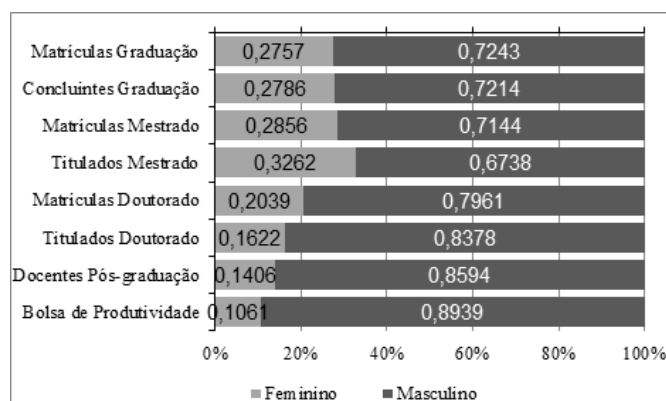
Fonte: Elaborada pelas autoras, com base nos dados do INEP (2013), CAPES (2013) e CNPq (2013a)

Os dados mostram, portanto, que em todas as áreas - mesmo naquelas em que as mulheres têm maior representatividade na graduação - os homens são maioria quando se trata de reconhecimento e financiamento de pesquisa. Considera-se que a redução da presença das mulheres ao longo do desenvolvimento da carreira se dá em todas as ciências, sendo que nas ciências duras o fenômeno parece mais evidente porque, desde o início da carreira, as mulheres estão menos presentes. Desta forma, a baixa presença de mulheres nas ciências duras tem suas causas relacionadas tanto à segregação horizontal e quanto à vertical.

A Figura 3 ilustra como a soma dos processos de segregação vertical e horizontal leva à quase inexistência de mulheres no topo da carreira científica da área de Engenharias da Região Norte. Engenharias é a área na qual se encontra menos mulheres em todos os níveis da carreira. Nesta área, conforme Figura 3, observa-se uma elevação do percentual de mulheres tituladas no nível de mestrado (33%) em relação às graduadas (28%). Entretanto, a participação delas decai nos cursos de doutorado para 20% dos matriculados e 16% dos titulados<sup>8</sup>. Quando se analisa o topo da carreira, verifica-se que na Região Norte, na média do período de 2008 a

2012, apenas 11% das bolsas de produtividade em pesquisa foram destinadas a pesquisadoras da área de Engenharias<sup>9</sup>.

Figura 3—Percentual médio de matriculados e concluintes de cursos de graduação/ mestrado/ doutorado, professores de pós-graduação das Universidades Federais da Região Norte e bolsistas de produtividade da área de Engenharias, por sexo, no período de 2008 a 2012.



Fonte: Elaboração das autoras, a partir de dados de 2008 a 2012 – INEP (2013), CAPES (2013) e CNPq (2013a).

Este quadro nos leva a perceber que a proporção de mulheres em relação à de homens diminui a cada degrau da carreira científica, fazendo com que no topo da área de Engenharias da Região Norte haja apenas uma mulher. Este fato não ocorre devido à inexistência de outras professoras

<sup>8</sup> Uma possível razão para a desistência dos homens durante os cursos de mestrado (e a consequente elevação do percentual de mulheres nesta etapa) é a maior facilidade que eles encontram para se inserir no mercado de trabalho, com salários maiores que as bolsas de estudos. Já a menor titulação de mulheres no doutorado pode estar relacionada a questões de gênero como a maternidade, por exemplo.

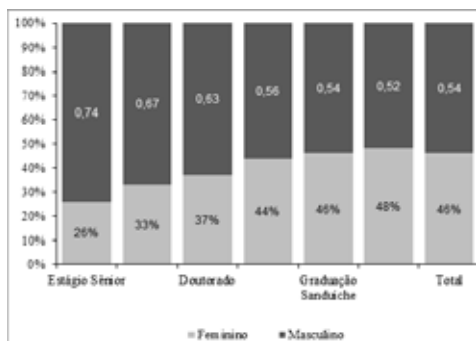
<sup>9</sup> Uma discussão mais detalhada sobre a baixa representatividade das mulheres na área de Engenharias da Região Norte pode ser encontrada em Tavares & Parente (2015)

para concorrer a novas bolsas de produtividade, já que no ano de 2012 havia 29 mulheres docentes nos cursos de doutorado e mestrado na área de Engenharias nas Universidades Federais da Região Norte. Estas docentes atuavam em 10 dos 11 programas de mestrado, sendo o Programa em Engenharia Ambiental da UFT o único em que não havia docentes do sexo feminino. No doutorado, entretanto, elas estavam presentes no de Engenharia Elétrica da UFPA<sup>10</sup>, mas não no de Engenharia de Recursos Naturais da Amazônia, da mesma instituição.

Para Aquino (2006), uma das barreiras ao crescimento profissional das mulheres está na difícil conciliação entre carreira e família, dadas as relações atuais de gênero. Esta necessidade de atender às duas esferas da vida leva as mulheres a se engajarem mais em trabalhos de meio período, com horários flexíveis e até mesmo a promover interrupções de carreira. Estas interrupções levam à desaceleração das atividades, sendo o retorno enfrentado com dificuldades. Outro percalço é que, havendo filhos, as mulheres se tornam menos disponíveis para assumir determinados cargos, para realizar viagens, por que poderiam ampliar seus contatos, bem como têm menor disponibilidade de tempo para produzir artigos e elaborar projetos para financiamentos. Cabe reforçar que as atribuições referentes ao cuidado dos filhos foram construídas e naturalizadas pelas questões de gênero, fazendo com que, apesar das diversas conquistas femininas e feministas, ainda recaia sobre elas as atividades domésticas.

A questão da conciliação família-trabalho citada por Aquino (2006) pode ser um dos motivos do menor número de mulheres, em relação ao de homens, que se engajam em cursos no exterior. Embora a quantidade de bolsas, por sexo, para cursos e atividades de pesquisa realizados no Brasil, distribuídas pelo CNPq, seja proporcional ao percentual de alunos de cada sexo, observa-se grande disparidade quanto à distribuição de bolsas no exterior, conforme Figura 4.

Figura 4—Percentual de pessoas com bolsa no exterior, por sexo, no ano de 2012 segundo as principais modalidades no Brasil.



Fonte: Elaboração das autoras de acordo com dados coletados no site do CNPq (2013c).

10 Trata-se Programa de Mestrado e Doutorado, entretanto, por meio de pesquisa no Currículo Lattes, verificou-se que as três docentes que atuam neste programa orientam teses de doutorado.

Além de receberem menos bolsas, verifica-se, por meio da Figura 4, que as mulheres têm feito mais doutorados sanduíche do que doutorado pleno no exterior. Entende-se que esta diferença pode estar relacionada com a menor disponibilidade das pesquisadoras para mudarem-se por um longo período de tempo para outro país, seja pela dificuldade de deixar os filhos ou pelo fato de seus esposos não poderem acompanhá-las, visto que, em geral, devido às questões de gênero presentes na cultura, a carreira das mulheres não é considerada prioridade.

Outro importante fator que leva à menor presença de mulheres na ciência, segundo Aquino (2006) é o modo de estruturação da ciência, formatada segundo valores androcêntricos. De acordo com a autora, existem fatores de discriminação nas avaliações de projetos e até mesmo de produções científicas de mulheres. Para a autora,

[...] ainda mais passíveis de preconceito são os mecanismos de seleção de integrantes de comitês, palestrantes de congressos e membros de bancas, nos quais um alto grau de subjetividade está envolvido e certamente as concepções de gênero exercem influência (Aquino, 2006: 19).

Maffia (2002), partindo da premissa de que as avaliações dependem do julgamento entre pares, considera que uma baixa representatividade feminina entre avaliadores reforçaria as dificuldades existentes para o progresso na carreira das mulheres. Esta preocupação com questões institucionais nos remete aos dados coletados na presente pesquisa sobre a participação de mulheres nos Comitês de Assessoramento do CNPq.

Estão cadastrados, de acordo com as informações disponíveis no site do CNPq (CNPq, 2013b), 48 comitês, nos quais se tem-se 33% de mulheres e 67% de homens como membros. Dentre os comitês, apenas 11 deles (23%) tem, em sua composição, mais mulheres que homens. Há paridade entre homens e mulheres em dois comitês, sendo os demais comitês (73%), compostos por maioria de homens. Com exceção do Comitê de Ciências da Computação, os demais comitês em que há maior proporção de mulheres são em áreas em que há também predominância de mulheres na graduação e pós-graduação.

Maffia (2002) expõe que as mulheres têm se esforçado para se adaptar às estruturas científicas e tecnológicas, mas há, ainda, um grande índice de desistência. “O problema não parece ser só a escolha da carreira ou na formação, senão, principalmente, na incorporação e retenção profissional” (Maffia, 2002:31). Segundo a autora,

[e]m geral, se distinguiram três tipos de mecanismos de exclusão das mulheres no setor de ciência e tecnologia: os mecanismos que costumam ser chamados de explícitos ou formais, os mecanismos ideológicos ou pseudocientíficos e os

mecanismos implícitos ou informais (Maffia, 2002: 31).

Atualmente, os mecanismos explícitos ou formais são praticamente inexistentes, já que não há leis ou regulamentos que proíbam o acesso das mulheres às universidades. Já os mecanismos que a autora chama de ideológicos ou pseudocientíficos foram, em grande parte, produzidos pela própria ciência, que, por meio de estudos, identificou supostas características femininas que são inapropriadas para o exercício da ciência.

De acordo com Yannoulas (2007), mesmo decorrido um longo período de participação das mulheres na área científica, permanecem circulando estereótipos quanto à capacidade das mulheres para a ciência, como a dificuldade para lidar com tarefas objetivas e abstratas, falta de localização espaço-temporal, defasagem na compreensão da lógica científica, entre outros.

Dentre os maiores obstáculos e dificuldades para o ingresso, permanência e crescimento profissional de mulheres na área da ciência e tecnologia, Tabak (2006: 34) aponta

[...] os preconceitos e a falta de apoio ou de incentivo de membros da família e da sociedade, sob a alegação de que uma carreira científica exige grande dedicação. A carreira é muito longa e leva muito tempo, antes de se alcançar uma estabilidade confiável no trabalho. A discriminação leva a uma falta de perspectiva de progressão na carreira e no mercado de trabalho – existem posições exclusivas para homens. A responsabilidade com os filhos e a família conduz a uma dupla jornada de trabalho. É comum existir uma tensão conjugal e até competição, se marido e mulher exercem a mesma profissão e ela se revela mais competente e produtiva.

Diante do exposto pelas autoras acima, identifica-se como fatores que restringem a entrada, permanência e progresso das mulheres nas carreiras científicas a socialização de gênero, a falta de apoio da família, dificuldades de priorizar a carreira devido às atribuições familiares e as discriminações nas avaliações entre pares. Desta forma, seria possível reverter o quadro? A ampliação do número de mulheres na ciência e nos espaços de decisão sobre ciência auxiliaria no alcance da igualdade entre os sexos?

Sobre este tema, Maffia (2002) considera que, de acordo com pesquisas, a elevação da quantidade de mulheres na área científica não produz os efeitos esperados nem as mudanças qualitativas previstas. Estes estudos vão ao encontro de observações feitas pela autora em suas pesquisas, através das quais constatou que

[...] em geral as mulheres que triunfaram nas ciências negam a existência de qualquer barreira discriminatória. [...] em certos casos, mantêm-se, as pesquisadoras

entrevistadas, na posição de culpar as outras mulheres pelo abandono, pela falta de paixão a sua carreira, por preferirem a vida familiar e/ou por falta de talento (Maffia, 2002: 30-31).

Velho & León (1998) também constataram, por meio de pesquisa, que as mulheres que atuam em áreas científicas tipicamente masculinas têm menor tendência a considerar a família como um entrave para a carreira e maior tendência a acreditar que a ascensão só depende da mulher e da forma como ela organiza e lida com as duas esferas da vida. Segundo as autoras,

[...] para as mulheres que aderem ao chamado modelo masculino de trabalho científico, a resolução dos conflitos família-trabalho tem caráter pessoal, individual [...]. O problema, então, não está no modelo que foi criado para atender ao homem, mas na mulher que não foi “forte”, nem hábil o suficiente para se adaptar a ele (Velho & León, 1998: 342).

Verifica-se, portanto, que a existência de mulheres no topo das carreiras científicas, apesar de importante, não garante que a ciência esteja mais permeável às questões de gênero. Assim, é necessário que, além da presença, as mulheres que atuam no meio científico tenham consciência sobre os preconceitos, barreiras e desigualdades enfrentadas.

Neste sentido, cabe destacar a importância dos núcleos de estudos de gênero dentro das universidades, que têm feito com que a temática se consolide e permeie discussões antes insensíveis às questões de gênero. De acordo com Yannoulas (2007: 2)

A crescente presença das mulheres e das cientistas feministas nas Universidades no século XX contribuiu para a emergência da percepção das mulheres como sujeito e objeto de pesquisa e, simultaneamente, para a transformação dos parâmetros androcêntricos da ciência moderna. A institucionalização de Núcleos de Estudos da Mulher, Estudos Feministas, Estudos de Gênero e Relações de Gênero nas universidades produziram o aporte de importantes categorias críticas de análise.

Da mesma forma, para Maffia (2002), não basta aumentar a massa crítica de pesquisadoras, visto que a desvantagem numérica é apenas um dos sintomas do problema, e não um problema em si. Desta forma, devem-se modificar os fatores apontados como causas, como barreiras para o acesso, permanência e ascensão das mulheres ao topo da carreira científica.

Pelo fato do processo de formação de cientistas iniciar-se antes da entrada na faculdade, as políticas educacionais que visem reverter o quadro atual de desigualdades não podem se restringir ao âmbito das universidades, nem tampouco ser dirigido apenas às

mulheres. As ações devem considerar a reformulação dos currículos escolares e das estratégias educacionais, para que estes não perpetuem a dominação simbólica que influi na escolha profissional (Aquino, 2006).

De acordo com Yannoulas (2007), a percepção de que os problemas enfrentados pelas mulheres no âmbito científico decorrem de escolhas anteriores à entrada na universidade, que são decorrentes de condições históricas e que as diferenças se amenizarão com o tempo, têm sido grandes obstáculos à percepção da necessidade de políticas afirmativas na área científica. Ou seja, acredita-se que as questões de gênero presentes nas universidades e instituições científicas têm raízes no passado e serão sanadas sem necessidade de intervenção.

Para Tabak (2006) algumas ações são importantes para o estímulo da participação das mulheres na ciência, como o incentivo à ciência em si, a promoção de uma educação básica de qualidade e com consciência de gênero, a garantia de creches e de serviços de cuidado para as crianças em congressos, os subsídios de reinserção de mulheres que tenham se desvinculado da atividade científica por motivos familiares e sistemas de cota para mulheres nos financiamentos de projetos e bolsas de estudos no país e no exterior, dentre outras ações.

Com relação ao desenvolvimento de políticas públicas para a redução das desigualdades de gênero, pode-se citar o Programa Mulher e Ciência, da Secretaria de Políticas para as Mulheres da Presidência da República – SPM-PR em parceria com o MCTI, CNPq e MEC. O programa, criado em 2005, tem como objetivos estimular a produção científica e a reflexão acerca das relações de gênero, e promover a participação das mulheres no campo das ciências e carreiras acadêmicas. O programa é composto pelo Prêmio Construindo Igualdade de Gênero, pelos Encontros de Núcleos de Pesquisa e por editais bianuais de incentivo à pesquisa. Percebe-se, entretanto, que as ações estão localizadas na esfera acadêmica, que, embora sendo muito importante, ainda tem pouca ação prática.

Uma importante iniciativa no sentido de reduzir as disparidades de gênero nas áreas tecnológicas foi a Chamada Pública nº18/2013, intitulada “Meninas e Jovens Fazendo Ciências Exatas, Engenharias e Computação” (Brasil, 2013). Por meio desta chamada, o MCTI, o CNPq, a SPM e a Petrobras ofertaram financiamento para projetos que visassem ampliar o número de estudantes do sexo feminino nas carreiras de ciências exatas, engenharias e computação. Segundo informações no *site* da SMP (SPM-PR, 2014), em 2014, aproximadamente 900 meninas e jovens, estudantes do ensino médio, serão envolvidas em projetos para conhecer a robótica, engenharia de software, tecnologia, química entre outras.

Esta iniciativa mostra-se bastante positiva pela tentativa de ampliar o número de mulheres nas graduações das áreas tecnológicas. Entretanto, como se pode compreender a partir dos dados da pesquisa, este é apenas

um dos fatores que levam à quase inexistência de mulheres no topo de carreiras nas áreas tecnológicas, já que há perdas ao longo do desenvolvimento da carreira, para as quais também se deve propor políticas afirmativas.

Há necessidade de se implementar ações concretas para que a equidade e transparência estejam asseguradas em todos os processos de avaliação, pois muitas práticas, aparentemente não discriminatórias, afetam as mulheres com mais intensidade do que os homens.

Mack (2010) relata que nos Estados Unidos há um programa denominado “Programa Avançado”, cujo objetivo principal é aumentar a proporção de mulheres nas disciplinas de Engenharia e Ciências, em todos os níveis. O programa oferece incentivos para que as instituições modifiquem suas políticas internas, de modo a aumentar o percentual de mulheres, bem como divulga as boas práticas adotadas nas instituições. As principais características deste programa incluem o apoio à entrada das mulheres em instituições americanas e a ajuda para facilitar o ingresso delas em posições de liderança acadêmica, tendo como foco mudanças institucionais e melhoria do ambiente de trabalho.

É necessário que se busque formas de evitar que haja discriminação na contratação, na promoção, bem como na distribuição de bolsas de produtividade para docentes. Um dos meios para que isso ocorra, é permitir que as mulheres façam parte destes processos decisórios, ou seja, elas devem estar presentes de forma paritária nos comitês de assessoramento, nas coordenações de cursos, nas reitorias, em órgão de fomento e outras instâncias de decisão sobre os rumos da ciência.

Além da presença nos espaços de decisão, há fatores de ordem familiar que afetam mais a carreira das mulheres do que a dos homens, como é o caso da maternidade. Apesar de, a partir de 2010, após reivindicações feitas pela Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, ter sido concedida licença-maternidade pelo período de quatro meses e ter sido estendido o prazo de titulação das pós-graduandas que tiveram filhos, ainda assim as questões de gênero incidem mais sobre as mulheres, visto ser a elas atribuída a responsabilidade do cuidado<sup>11</sup>. Assim, outras políticas de incentivo à retomada da carreira e da produtividade após o período de licença-maternidade seriam importantes<sup>12</sup>. Outras políticas como as creches e os locais para permanência de crianças em congressos também são indicadas (Aquino, 2006).

11 Para maiores detalhes, ver Bitencourt (2011).

12 A partir de 2013, o CNPq passou a prorrogar em um ano o período de concessão de bolsas de produtividade para mulheres que tenham filhos durante a vigência da bolsa. Não há, entretanto, regras para que na avaliação sobre a concessão da bolsa os comitês de assessoramento levem em consideração o período em que a mulher passou afastada de suas atividades. Assim, as mulheres que pleiteiam uma bolsa de produtividade ainda permanecem em desvantagem com relação aos homens.

Apesar de políticas como estas assumirem que a responsabilidade de mulheres e homens quanto às atividades domésticas e de cuidados com os filhos são diferentes, não se deve esquecer da necessidade de ampliação dos debates sobre a divisão sexual do trabalho científico<sup>13</sup>. Por isso, grupos de pesquisa e núcleos de estudos sobre as questões de gênero também devem ser estimulados, para que esta perspectiva esteja cada vez mais presente nos estudos científicos. Cabe, novamente, lembrar que apenas a presença de mulheres não garante que estas lutem pelas questões de gênero, por isso, disciplinas e debates acerca da temática são de fundamental importância.

### Considerações Finais

A principal contribuição dos dados levantados é o evidenciamento de que as mulheres “vazam” ao longo da trajetória profissional, perdendo participação a cada etapa, o que resulta em uma pequena representação feminina entre os bolsistas de produtividade. Vários fatores estão relacionados a estas reduções na proporção de mulheres na caminhada rumo ao topo, como o androcentrismo da atividade científica, a maternidade e a conciliação de carreira e família, a discriminação e a ausência das mulheres nos espaços de decisão.

Fica claro, por meio da bibliografia consultada e dos dados coletados, que as condições de gênero são, de fato, um elemento constitutivo das relações sociais. As questões de gênero exercem sua influência limitando as escolhas, as expectativas quanto à carreira, seu ritmo e os rumos desta. Influenciam na forma como as atividades de homens e mulheres são valoradas, resultando em diferenças no incentivo às atividades de pesquisa entre os sexos. As condições de gênero fazem com que o sucesso de mulheres nas áreas científicas, especialmente nas tecnológicas, seja fruto de um caminho muito mais árduo e improvável para elas do que para eles.

Observa-se que já existem iniciativas vindas da Secretaria de Políticas para as Mulheres que têm o intuito de aumentar a participação das mulheres nas ciências, porém ainda de pequena abrangência. Outras políticas precisam ser adotadas para diminuir as barreiras que afastam as mulheres das áreas de exatas e de tecnologia, bem como as barreiras que reduzem as chances delas continuarem e chegarem a posições de prestígio científico.

Entende-se que as questões de gênero estão na base de desigualdades e obstáculos enfrentados pelas

mulheres, sendo, portanto, fundamental que as ações que visem reverter as disparidades de gênero ajam sobre as concepções e estereótipos incorporados e naturalizados na cultura.

### Fontes

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Dados personalizados referentes a matriculados, titulados e docentes da pós-graduação *stricto sensu*, de 2004 a 2012, 2013. Referente pedidos 23480030730201316 e 23480031882201328. Recebido em set. 2013.

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Ferramenta DataMart de Investimentos em CT&I, 2013a. Disponível em <<http://fomentonacional.cnpq.br/dmfomento/home/fmthome.jsp?>>. Acesso em: out. 2013.

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Membros dos Comitês de Assessoramento, 2013b. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/membros-dos-comites#membros>>. Acesso em 26 ago 2013.

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Séries Históricas, 2013c. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/series-historicas>>. Acesso em 30 set. 2013.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Dados personalizados dos Censos da Educação Superior de 1991 a 2012, 2013. Referente pedido 23480029208201383. Recebido em out/2013.

### Referências

AQUINO, Estela M. L. (2006). Gênero e ciência no Brasil: contribuições para pensar a ação política na busca pela equidade. In: BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. Pensando Gênero e Ciência: encontro nacional de núcleos e grupos de pesquisa. Brasília: SPM, p. 11-24.

BANDEIRA, Lourdes (2005). Avançar na transversalidade em gênero nas políticas públicas. Brasília, DF: CEPAL/SPM.

BITENCOURT, Silvana M (2011). Candidatas à ciência: a compreensão da maternidade na fase do doutorado.

<sup>13</sup> Ao tratar das políticas públicas relacionadas à mulher, é importante destacar que existe diferença entre políticas públicas para as mulheres e políticas públicas de gênero. As políticas de gênero consideram as diferenças nos processos de socialização de homens e mulheres e suas consequências no relacionamento entre os sexos. As políticas para as mulheres, entretanto, são centralizadas na mulher e sua responsabilidade na reprodução social (educação dos filhos, demanda por creches, saúde, etc.). Estas políticas estão voltadas para a manutenção da família e não para o empoderamento e autonomia das mulheres (Bandeira, 2005).



Florianópolis, 344 f. Tese (Doutorado em Sociologia Política) –Universidade Federal de Santa Catarina.

BRASIL (2013). Chamada Pública MCTI/CNPq/SPM-PR/Petrobras nº18/2013. Meninas e Jovens Fazendo Ciências Exatas, Engenharias e Computação. Disponível em: <[http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p\\_p\\_id=resultadosportlet\\_WAR\\_resultadoscnpqportlet\\_INSTANCE\\_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDetalhada&exibe=exibe&idResultado=47-227-2064&id=47-227-2064](http://www.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDetalhada&exibe=exibe&idResultado=47-227-2064&id=47-227-2064)>. Acesso em: 11 mar. 2014.

FEDERAL GLASS CEILINS COMISSION (1995). Good for Business: Making Full Use of the Nation's Human Capital. U.S Department of Labor. Disponível em: <[http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1118&context=key\\_workplace](http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1118&context=key_workplace)>. Acesso em: 10 mar. 2014.

KERGOAT, Danièle (2009). Divisão sexual do trabalho e relações sociais entre os sexos. In: HIRATA, Helena et al. (Org.). Dicionário crítico do feminismo. São Paulo: Unesp, p. 67-75.

LEONE, Eugenia Troncoso; BALTAR, Paulo (2008). A mulher na recuperação recente do mercado de trabalho brasileiro. Revista Brasileira de Estudos Populacionais, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 233-249, jul./dez. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v25n2/v25n2a03.pdf>>. Acesso em 18 mar. 2014.

LIMA, Betina Stefanello (2008). Teto de vidro ou labirinto de cristal? As margens femininas das ciências. Brasília, 133 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade de Brasília.

MACK, Kelly (2010). “Fundação Nacional de Pesquisa, Estados Unidos da América”. In: BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial de Políticas Para as Mulheres. Pensando gênero e ciências: Encontro Nacional de Núcleos e Grupos de Pesquisas –2009-2010. Brasília: Secretaria Especial de Políticas Para as Mulheres, p. 15-24.

MAFFIA, Diana (2002). Crítica feminista à ciência. Tradução de Clarice Costa Pinheiro. In: COSTA, Ana Alice Alcântara; SARDENBERG, Cecília Maria Bacellar. Feminismo, Ciência e Tecnologia, Salvador: REDOR/NEIM-FFCH/UFBA, p. 25-38.

MELO, Hildete Pereira de (2008). Gênero e perspectiva regional na educação superior brasileira. In: RISTOFF, Dilvo [et al]. Simpósio Gênero e Indicadores da Educação Superior Brasileira. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

RISTOFF, Dilvo (2008). A mulher na educação superior brasileira. In: RISTOFF, Dilvo [et al]. Simpósio Gênero e Indicadores da Educação Superior Brasileira. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

ROCHA, Cristina Tavares da Costa (2006). Gênero em Ação: Rompendo o Teto de Vidro? (Novos Contextos da Tecnociência). Florianópolis, 258 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) –Universidade Federal de Santa Catarina.

ROSSITER, Margaret (1982). Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940. Baltimore: Johns Press. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books?id=jJr6ZfkDbE4C&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.br/books?id=jJr6ZfkDbE4C&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 03 mar 2014.

SCHIEBINGER, Londa (2001). O feminismo mudou a ciência? Tradução de Raul Fiker, Bauru: EDUSC, 2001.

SCOTT, Joan Wallach (1990). Gênero: uma categoria útil de análise histórica. Tradução de Guacira Lopes Louro. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 5-22 jul./dez.

SPM-PR –Secretaria de Políticas para as Mulheres da Presidência da República (2014). SPM investe R\$ 10,9 milhões para inserção das mulheres nas áreas de ciências exatas. 23/01/2014. Disponível em: <[http://www.spm.gov.br/noticias/ultimas\\_noticias/2014/01/23-01-2013-spm-investe-r-10-9-milhoes-para-insercao-das-mulheres-nas-areas-de-ciencias-exatas-1](http://www.spm.gov.br/noticias/ultimas_noticias/2014/01/23-01-2013-spm-investe-r-10-9-milhoes-para-insercao-das-mulheres-nas-areas-de-ciencias-exatas-1)>. Acesso em 21 mar. 2014.

TABAK, Fanny (2006). Sobre avanços e obstáculos. In: BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. Pensando Gênero e Ciência: encontro nacional de núcleos e grupos de pesquisa. Brasília: SPM, p. 27-40.

TAVARES, Isabel (2008). A participação feminina na pesquisa: presença das mulheres nas áreas do conhecimento. In: RISTOFF, Dilvo [et al]. Simpósio Gênero e Indicadores da Educação Superior Brasileira. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

TAVARES, Ariane S.; PARENTE, Temis G. (2015). Do plural ao singular: condições de gênero e carreira científica na área de engenharias da região Norte. Novos Cadernos NAEA, v. 18, n. 1, p. 267-283, jan-jun. 2015. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/1837/2557>>. Acesso em 20 ago. 2015.

VELHO, Lea; LEÓN, Elena (1998). A construção social da produção científica por mulheres. *Cadernos Pagu*, v. 10, p.309-344. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/9fcfd5135e90121198.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2013.

VIANA, Cláudia Pereira (2013). A feminização do magistério na educação básica e os desafios para a prática e a identidade coletiva docente. In: YANNOULAS, Silvia Cristina (Coord.) **Trabalhadoras: Análise da Feminização das Profissões e Ocupações**. Brasília: Editorial Abaré.

YANNOULAS, Silvia Cristina (2007). Mulheres e Ciência. *Série Anis*, Brasília, n. 47, *Letras Livres*, p. 1-8, mar. Disponível em: <<http://www.anis.org.br/serie/serie.cfm>>. Acesso em: 06 mar. 2014.