

# A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil

**Gilda Olinto**

Doutorado em comunicação e cultura. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pesquisadora do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). Rio de Janeiro, RJ.  
E-mail: gilda@ibict.br

---

## Resumo

Apresentam-se os problemas relacionados à manutenção das grandes diferenças que se estabelecem entre homens e mulheres relativas à sua inclusão nos diversos campos profissionais e no campo científico. Descrevem-se os mecanismos que levam à segregação horizontal e vertical das mulheres, contribuindo para a manutenção das diferenças de gênero. Apresentam-se dados sobre a participação de homens e mulheres entre os recursos humanos de ciência e tecnologia (RHCT) e entre os bolsistas de pesquisa do CNPq. Medidas para a superação dessas diferenças são apontadas.

## Palavras-chave

Mulher na ciência e na tecnologia. Estudos de gênero. Desigualdades de gênero. Indicadores de ciência. Divisão sexual do trabalho. Bolsas do CNPq.

## Inclusion of women in Scientific and Technological careers in Brazil

### Abstract

*Problems related to the perpetuation of gender differences in professional and scientific fields are presented. Mechanisms that generate and maintain horizontal and vertical segregation of women are described. Data about differences between man and women among human scientific and technological resources (HRST) and among receivers of government research grants are described. Measures that would help to overcome these differences are mentioned.*

### Keywords

*Women in science and technology. Gender studies. Gender inequalities. Science indicators. Sexual division of labour. Brazilian scholarship data from CNPq.*

---

## INTRODUÇÃO

Diante das indubitáveis conquistas das mulheres na educação e no trabalho, assim como sua participação crescente nas carreiras de ciência e tecnologia, sobretudo a partir de meados do século XX, pode causar estranheza a afirmativa da socióloga Cynthia Epstein (2007) de que a maior divisão social que caracteriza o mundo atual é a divisão sexual. Entretanto, o tema continua motivando estudos e a promoção de políticas sociais, notadamente por parte de organismos internacionais responsáveis por monitorar e incentivar o desenvolvimento, como a OCDE e a UNESCO, sem contar com o fato de que a promoção da igualdade de gênero consta em terceiro lugar entre os oito grandes objetivos do milênio estabelecidos pelas Nações Unidas.

Por que tratar das diferenças de gênero? Qual a sua importância e urgência? A força do argumento econômico é evidente, sendo este recorrentemente colocado em destaque em muitos estudos. De fato, em primeiro lugar, a desigualdade entre homens e mulheres pode ser considerada um desperdício: “Deixar as mulheres para trás significa não somente desprezar as importantes contribuições que as mulheres trazem para a economia, mas também desperdiçar anos de investimento em educação de meninas e jovens mulheres” (OECD, 2012a, p.2). O argumento econômico vincula-se também às características da sociedade atual, na qual os indicadores de desenvolvimento dos países se associam cada vez mais aos indicadores de conhecimento, em especial os de ciência, tecnologia e inovação (OECD, 2005). A contribuição das mulheres para a erradicação da pobreza é outra implicação econômica de destaque, estando este argumento baseado na ideia de que as mulheres são as principais responsáveis pelas tarefas básicas relacionadas à sobrevivência – a reprodução e a alimentação –, e pela educação dos filhos. Além

disso, estão elas geralmente mais bem informadas que os homens a respeito nas necessidades ambientais e da comunidade (UNESCO, 2007).

Sem descartar a importância do enfoque econômico, muitos estudos dão destaque e buscam levantar informações sobre a dimensão sociocultural que está na base das diferenças de gênero. Focalizam esses estudos em crenças, valores e atitudes socialmente estabelecidos, que formam estereótipos sobre as habilidades diferenciadas entre homens e mulheres e influenciam as escolhas que as mulheres fazem cedo em sua existência, estabelecendo barreiras que limitam suas chances de vida. Dois tipos de mecanismos são geralmente identificados para descrever as barreiras enfrentadas pelas mulheres: a segregação horizontal e a segregação vertical.

Por meio da **segregação horizontal** as mulheres são levadas a fazer escolhas e seguir caminhos marcadamente diferentes daqueles escolhidos ou seguidos pelos homens. Sobretudo pela atuação da família e da escola, as meninas tendem a se avaliar como mais aptas para o exercício de determinadas atividades e a estabelecer para si mesmas estratégias de vida mais compatíveis com o que consideram ou são levados a considerar como mais adequados para elas. A segregação horizontal inclui mecanismos que fazem com que as escolhas de carreiras sejam marcadamente segmentadas por gênero. Como as profissões femininas tendem a ser menos valorizadas no mercado de trabalho, considera-se que a segregação horizontal das mulheres está relacionada a outro tipo de segregação chamada de vertical. A **segregação vertical** é um mecanismo social talvez ainda mais sutil, mais invisível, que tende a fazer com que as mulheres se mantenham em posições mais subordinadas ou, em outras palavras, que não progridam nas suas escolhas profissionais. Estudos que abordam a segregação vertical têm se valido de termos como ‘teto de vidro’, indicando os processos que se desenvolvem no ambiente de trabalho que favorecem a ascensão profissional dos homens. O teto de vidro é invisível, mas é um mecanismo que tem sido identificado inclusive nas carreiras de ciência e tecnologia. Na

verdade, é nos níveis ocupacionais mais altos e de maior prestígio que se observam as maiores diferenças entre os gêneros no que diz respeito a ganhos salariais (OECD, 2012a).

Tanto a segregação vertical como a horizontal podem sugerir uma genuína diferença de características e habilidades entre os dois sexos, o que explicaria a exclusão das mulheres de algumas ocupações e a sua dificuldade em atingir posições de destaque na hierarquia ocupacional. Tais características também explicariam as diferenças de gênero na academia e na atividade científica. Para refutar este argumento abordam-se, a seguir, em linhas gerais, enfoques teóricos e evidências que apontam para as semelhanças no desempenho de homens e mulheres na educação e na ciência. Sequencialmente, são apresentadas algumas evidências reveladas por estudos sobre esse tema, especificamente aqueles que mostram a persistência da segregação horizontal e vertical da mulher na educação superior e na ciência. O último tópico é voltado a uma análise de dados recentes sobre as diferenças de gênero na ciência brasileira.

## **AS SEMELHANÇAS ENTRE MULHERES E HOMENS NA EDUCAÇÃO E NA CIÊNCIA**

Relatório recente da OCDE (2012b) sobre educação em todos os países membros da organização – incluindo dados de outros países como o Brasil – compara resultados educacionais de homens e mulheres baseado em teste internacional de desempenho escolar. Esses resultados, em linhas gerais, reforçam pesquisas anteriores indicando que meninos e meninas têm desempenho escolar equivalente, sendo que as meninas são melhores nos testes de leitura e que os meninos são um pouco melhores em matemática. Entretanto, superioridade das meninas em leitura é maior do que a superioridade dos meninos em matemática, sendo que o desempenho em ciência é equivalente entre os dois gêneros. Este padrão de desempenho indica, portanto, a equivalência de gênero no desempenho escolar. Padrões semelhantes têm se verificado em vários países, inclusive no Brasil e na França,

desde a década de 90, revelando que, em média, os resultados escolares das mulheres são ligeiramente superiores (BAUDELLOT E ESTABLET, 1992; EPSTEIN, 2007; OLINTO, 1994).

O foco no desempenho das mulheres na ciência introduz aspectos complexos. Evidências internacionais sugerem que há diferenças de produtividade favorecendo os homens. Entretanto, essas diferenças tendem a se concentrar na fase inicial da carreira científica. As mulheres passam a mostrar mais vigor profissional que os homens em fase posterior, quando a carreira dos homens tende a se estabilizar e a delas adquire mais fôlego e tende a crescer. No que se refere ao impacto do trabalho acadêmico, através de medidas como a citação, as diferenças entre os gêneros tendem a desaparecer (LONG, 1992; PRPIC, 1996; UNESCO, 2007). Mediante estudo feito para o Brasil com grandes bases de dados recuperando quase 200 mil publicações de autores nacionais, observou-se pequena vantagem para as mulheres (número médio de publicações pouco inferior) e mesmo assim apenas entre a baixa percentagem de autores com mais de 50 publicações (BATISTA, LETA, 2009). Esse resultado remete a uma característica das diferenças de gênero na produção científica também observada na literatura: os homens tendem a publicar mais rapidamente com trabalhos mais curtos, o que certamente não é um indicador da qualidade do trabalho (SONNERT, 1995).

De modo geral, portanto, pode-se concluir que as diferenças de gênero na produção científica não apontam para uma clara supremacia masculina. O exercício da ciência, assim como o desempenho escolar, está longe de indicar diferenças significativas entre os sexos e sugerir habilidades específicas inerentes a homens e mulheres.

## **AS GRANDES DIFERENÇAS: SEGREGAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL DAS MULHERES**

O relatório da OCDE (OECD, 2012) sobre desempenho escolar, mencionado no item anterior, revela também resultados das ambições educacionais

dos estudantes de 15 anos. Na maioria dos países considerados no estudo, incluindo o Brasil, as meninas mostram-se mais ambiciosas e planejam para si profissões de maior prestígio do que os meninos. Elas também indicam a perspectiva de seguir a carreira científica em maior proporção do que os meninos.

O vigor acadêmico das meninas contrasta com outros tipos de expectativas por elas exteriorizadas. Quando se trata das escolhas de carreiras, fica evidenciado que as meninas consideradas no estudo tendem a mencionar, em proporções altas e muito maiores do que os meninos, áreas já previamente consideradas femininas, como serviços de saúde. O Brasil na verdade é o país, entre aqueles incluídos no estudo, que mais recebe menções à área de saúde como carreira planejada por parte das meninas: quase 30%, em comparação com menos de 15% dos meninos. Fazer carreira nas áreas de engenharia ou computação, em contrapartida, é escolha marcante entre os meninos. Essas diferenças de gênero nas escolhas de carreiras, observadas no Brasil, seguem de perto a média dos países da OCDE.

Fica evidenciado, portanto, que é cedo - entre jovens que ainda têm 15 anos - que se delinea a segregação horizontal entre os sexos expressa na escolha da carreira. Essa tendência mostra que a perspectiva de equidade de gênero ainda é remota, pois não aparece no comportamento dos jovens que ainda não iniciaram sua formação de nível superior.

Outro aspecto que preocupa a respeito das escolhas de carreiras típicas de gênero é a sua persistência ao longo do tempo, ou mesmo o decréscimo na participação das mulheres, observada a respeito de algumas profissões. Esse parece ser o caso da informática ou da ciência da computação, que tende a se mostrar ainda menos atrativa ao longo do tempo para as meninas em diversos países. Pequeno decréscimo nesse sentido também foi observado no Brasil (UNESCO, 2007; OLINTO, 2005). No entanto, a feminização exacerbada de algumas outras carreiras, como se evidencia no caso da saúde, é uma tendência também internacional

que pode ter consequências negativas, pois as profissões marcadamente femininas são tipicamente desvalorizadas no mercado de trabalho.

Apesar das semelhanças entre os países nos aspectos anteriormente reportados, encontram-se também algumas divergências marcantes entre eles no que se refere a escolhas profissionais por parte de meninos e meninas, sugerindo que essas diferenças podem refletir ambientes culturais e também a implementação de políticas educacionais efetivas visando garantir maior equidade entre os sexos, evitando assim a intensa segregação horizontal de gênero das ocupações.

As dificuldades que se apresentam para as mulheres com relação à ascensão profissional, configurando o mencionado ‘teto de vidro’ - o aspecto vertical da segregação das mulheres no ambiente de trabalho -, revelam-se de diversas maneiras no ambiente científico. A paridade de gênero, ou mesmo a supremacia das mulheres, que atualmente se observa ao campo da ciência em alguns países – inclusive o Brasil e outros países da América Latina – tende a diminuir à medida que se avança nos postos acadêmicos. Isto pode ser observado quando se consideram os gêneros dos professores/pesquisadores em posições específicas – como os cargos que acompanham a escala hierárquica da ciência. Quando mostrada graficamente, esta tendência gera uma imagem em formato de tesoura, como poderá ser visto adiante. Esse comportamento, que sugere presença da discriminação vertical, também tem sido detectado em países da União Europeia e da América Latina (UNESCO, 2007; BLAZQUEZ; FLORES, 2005; VESSURI, 2005).

O distanciamento entre os homens e as mulheres na ciência é um processo que envolve diversos tipos de ganhos que beneficiam os homens: a promoção, a obtenção de bolsas de estudo, a ocupação de cargos de chefia ou liderança, assim como os ganhos salariais. Especificamente a presença das mulheres em cargos de chefia tem gerado diversos estudos, inclusive no Brasil (HAYASHI, 2007), e tem sido considerado um aspecto importante para

as perspectivas futuras das cientistas em função das implicações políticas envolvidas, relativas à equidade de gênero, das medidas administrativas tomadas por ocupantes de cargos de chefia, medidas essas que afetam toda a instituição.

A distribuição desproporcional entre os sexos das tarefas docentes e de orientação acadêmica na universidade, especialmente da graduação, é uma das possíveis explicações para as dificuldades enfrentadas pelas mulheres no ambiente científico, diminuindo suas chances de dedicação à pesquisa e à publicação. Estudo realizado no Brasil apresenta esta hipótese e levanta dados que sugerem tendência neste sentido. A conclusão a que chegam os autores é de que a experiência das mulheres no campo científico é diferenciada: “... as docentes mulheres aparentemente encontram mais barreiras que os homens para acumular capital científico e avançar em suas carreiras” (LETA; MARTINS, 2007).

Outra dinâmica sugerida em algumas pesquisas, que pode contribuir para explicar a dificuldade maior das mulheres em galgar postos de maior destaque – sendo este um exemplo típico da presença do teto de vidro - diz respeito à necessidade que as cientistas têm de apresentar mais credenciais para obter o mesmo benefício, seja este uma promoção, uma bolsa de pesquisa ou outro tipo de vantagem acadêmica. Tal necessidade se faz notar em situações em que as mulheres são submetidas a avaliações pelos seus pares.

São, portanto, vários os indícios de que, através de diversos mecanismos sutis que se estabelecem no ambiente científico, criam-se vários tipos de barreiras para as mulheres, que dificultam a sua progressão profissional. Muitos destes mecanismos não seriam percebidos ou conscientizados pelas próprias mulheres. Trata-se de comportamentos culturalmente enraizados e internalizados por aqueles que estão atuando no campo científico, o que significa que as próprias mulheres podem estar contribuindo para a sua perpetuação (BOURDIEU, 1977, 1998, 2008; OLINTO, 1995; LETA; MARTINS, 2007).

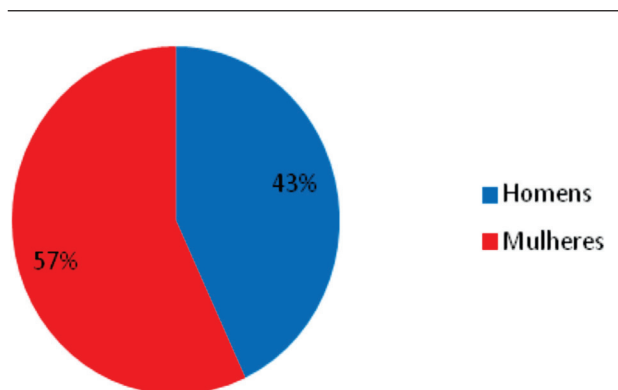
## EVIDÊNCIAS DE SEGREGAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL: ALGUNS DADOS SOBRE O BRASIL

A primeira descrição das perspectivas da mulher na carreira científica é a sua presença na universidade. Conforme o gráfico 1, a seguir, mantendo tendência internacional, sobretudo em países desenvolvidos, observa-se que as mulheres do Brasil já formam larga maioria entre os estudantes universitários, acentuando a presença majoritária que já se verifica no país há mais de uma década (MELO, 2007).

Uma segunda descrição sobre o perfil de gênero entre as profissões que compõem a ciência ou que promovem o seu desempenho pode ser considerada aqui. Trata-se das profissões que no seu conjunto formam os chamados Recursos Humanos em Ciência e Tecnologia (RHCT). Desde 2002, o Brasil segue os critérios propostos pela ILO (International Labour Organization) na classificação dessas ocupações, o que permite avaliar o país comparativamente aos outros países no que se refere à ciência e à presença das mulheres nesse conjunto de profissões.

O grupo nuclear dos RHCT, segundo a ILO, é formado pelos profissionais das ciências chamadas

**GRÁFICO 1**  
Porcentagem de homens e mulheres matriculados em cursos de graduação. Brasil, 2010



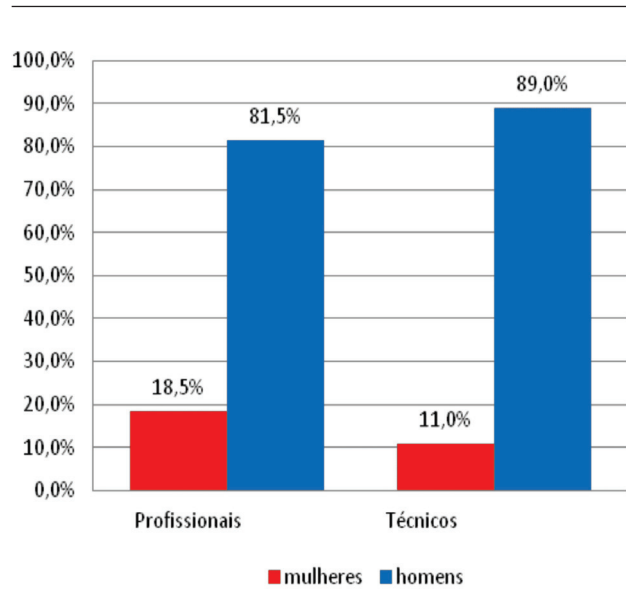
Fonte: INEP, 2012.

“duras” (físicos, matemáticos e engenheiros); outra categoria de destaque é formada pelos cientistas da vida e da saúde. Profissionais de nível médio que apoiam as ciências, ou que são fundamentais para a sua sustentabilidade, são aí também computados, como os professores e os técnicos associados às ciências duras e às ciências da vida.

Análises feitas para o Brasil mostram que as mulheres já compõem também maioria nesse segmento profissional: 52,6% em 2007 envolvendo quase 13 milhões de indivíduos. Deve-se sem dúvida celebrar tais números, que representam mais uma evidência da rápida evolução que tem acontecido nas oportunidades educacionais e profissionais para as mulheres brasileiras.

A paridade de gênero que foi observada – o que se almeja para os diversos campos profissionais – não se sustenta, entretanto, quando se analisa a distribuição por sexo nas ciências “duras” (físicos, matemáticos e engenheiros) e nas ciências da saúde, conforme os próximos dois gráficos a seguir:

**GRÁFICO 2**  
Porcentagem de homens e mulheres nas profissões de Ciência e Tecnologia[i]: profissionais e técnicos. Brasil, 2007

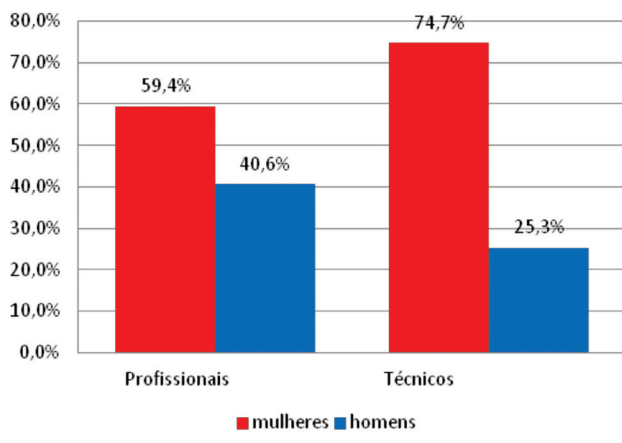


Fonte: PNAD, 2007; Olinto, 2009.

[i] Físicos, matemáticos e engenheiros

GRÁFICO 3

**Porcentagem de homens e mulheres nas ciências da saúde como profissionais e técnicos. Brasil, 2007**



Fonte: PNAD, 2007; Olinto, 2009.

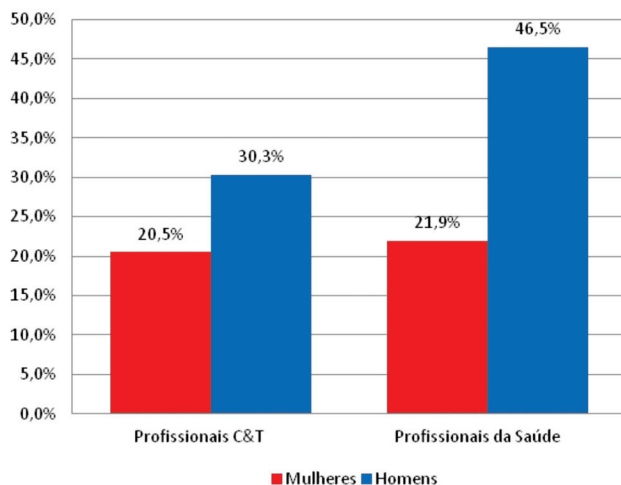
O que se vê nos gráficos anteriores é uma radical segmentação por gênero nas carreiras exatas e da saúde: homens predominando, ou quase dominando as ciências exatas, inclusive na categoria de técnicos, e as mulheres maciçamente absorvidas nas ciências da vida, como cientistas e técnicos.

Esses dados sugerem que as conquistas das mulheres brasileiras no campo científico e técnico são limitadas ou direcionadas. Resultados que, entretanto, não são de maneira nenhuma surpreendentes, pois além de corresponder à realidade internacional anteriormente mencionada, já foram corroborados por diversos estudos realizados no país que veem mostrando tal aspecto da divisão de gênero nas escolhas de carreira, na pós-graduação e na ciência brasileira (LETA et al.; LEWISON, 2003; RISTOFF, 2008).

Um tópico menos abordado no país diz respeito às discrepâncias salariais nas carreiras de C&T. Sabe-se que, embora persistam, as diferenças salariais entre os sexos vêm diminuindo substancialmente. Atualmente, para o conjunto da população brasileira, a mulher recebe 70% dos rendimentos dos homens. Para as ocupações em C&T essas diferenças se mostram mais acentuadas, conforme sugere o gráfico 4.

GRÁFICO 4

**Proporção de homens e mulheres que ganham mais de 10 salários mínimos entre profissionais em ciência e tecnologia [i] e ciências da saúde. Brasil, 2007**



Fonte: PNAD, 2007; Olinto, 2009.

[i] Físicos, matemáticos, engenheiros.

Enquanto apenas pouco mais de 20% das mulheres ganham acima de dez salários mínimos entre os profissionais de saúde, mais de 40% dos homens estão nesta faixa de rendimentos. Em função da magnitude dessa diferença, aparentemente mais acentuada neste segmento profissional do que na população como um todo, outro aspecto interessante a destacar é a constatação feita em outros contextos de que as diferenças salariais entre homens e mulheres tendem a crescer justamente nos postos mais altos da hierarquia ocupacional: “Na verdade, as desigualdades (entre homens e mulheres) aumentam à medida que se sobe na escala de salários...” (OECD, 2006, p.5).

Passando a focalizar as diferenças entre homens e mulheres na carreira de pesquisa, consideram-se a seguir algumas características das bolsas distribuídas pelo CNPq em 2011.

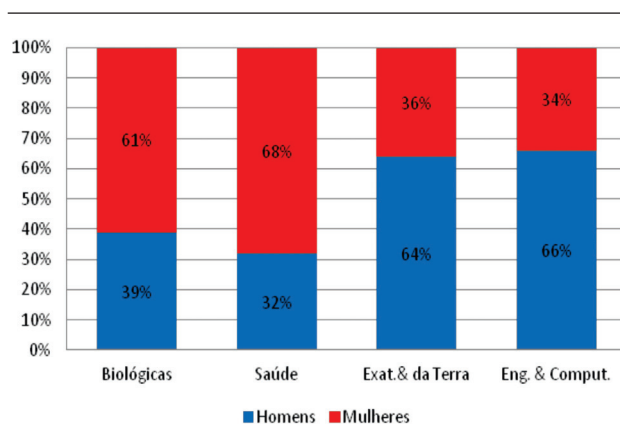
A distribuição de bolsas entre homens e mulheres é semelhante à apresentada com base nos dados da graduação: há quase perfeita paridade entre destinadas ao sexo feminino e ao masculino: 50%

para cada do total de aproximadamente 90 mil bolsas. Entretanto, a distribuição desigual entre os gêneros também se faz sentir quando o foco é nas áreas acadêmicas e nas diferentes modalidades de bolsas concedidas, revelando a persistência de mecanismos que refletem a segregação vertical e horizontal de homens e mulheres da ciência.

Destaca-se aqui, inicialmente, no gráfico 5, quatro áreas acadêmicas que se aproximam daquelas anteriormente descritas por apresentar diferenças marcantes com relação à participação de homens e mulheres.

As quatro áreas apresentadas no gráfico somam perto de 50 mil bolsas, mais da metade do total geral. Observa-se no gráfico, que de um lado situam-se as ciências exatas, a engenharia e a computação, com quase 70% das bolsas destinadas a homens; de outro estão as áreas biológicas e saúde com alto grau de feminização, com 60 a 70% das bolsas destinadas a mulheres. Apesar de acentuada, tal segmentação por gênero é menor do que a observada nas análises apresentadas anteriormente a respeito dos RHCT, o que pode ser considerado um aspecto positivo: nos níveis mais altos da ciência brasileira, diferenças de gênero entre as áreas exatas e da saúde estão um pouco atenuadas.

**GRÁFICO 5**  
**Percentagem de homens e mulheres bolsistas do CNPq em quatro áreas acadêmicas. Brasil, 2011**

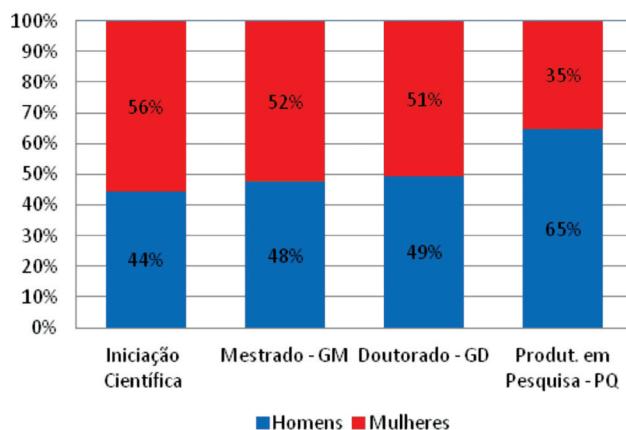


Fonte: CNPq/ AEI.

A seguir serão descritos os principais tipos ou níveis de bolsas. Elas são apresentadas, no gráfico 6, na sequência hierárquica que as caracteriza. O primeiro tipo – de iniciação científica – é concedido a alunos de graduação para participar de atividades de pesquisa; o segundo e o terceiro tipos são as bolsas destinadas a mestrandos, doutorandos; e o último tipo de bolsa – as “bolsas de produtividade em pesquisa” – destina-se aos coordenadores de projetos de pesquisa de programas de pós-graduação que são avaliados pelo seu currículo e pelo mérito do projeto submetido a julgamento dos pares. No conjunto, os quatro tipos de bolsas selecionados envolvem perto de 70 mil bolsistas que participaram de concorrido processo seletivo.

Os resultados apresentados mostram que os três primeiros níveis de bolsas acompanham a proporção de gênero nestes segmentos de estudantes que se aproxima da paridade. Entretanto, a concessão a bolsas de produtividade – o nível mais alto na hierarquia apresentada – sugere a atuação de mecanismos, anteriormente descritos, que colocam progressivamente em desvantagens as carreiras das pesquisadoras do sexo feminino.

**GRÁFICO 6**  
**Percentagem de homens e mulheres que recebem bolsas do CNPq por modalidade de bolsa. Brasil, 2011**

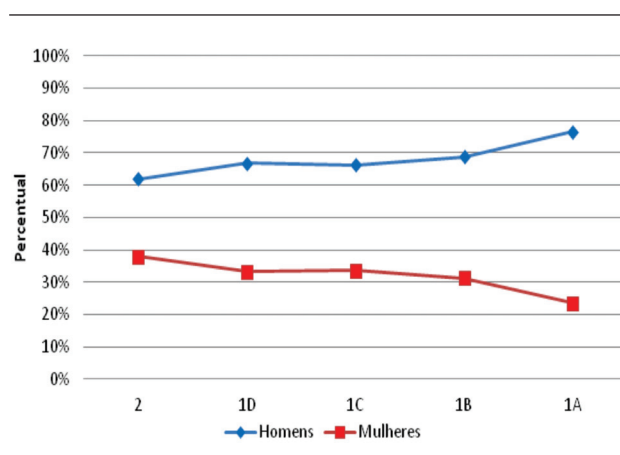


Fonte: CNPq/ AEI.

A mais clara indicação do processo de discriminação vertical das mulheres no ambiente científico brasileiro é apresentada no último gráfico, a seguir, que traz a proporção de gênero considerando os quatro níveis por que podem passar os professores-pesquisadores que recebem as já mencionadas “bolsas de produtividade em pesquisa”. Embora destinada a profissionais que já possuem destaque na carreira acadêmica, tal categoria de bolsa também observa uma sequência hierárquica. A passagem do pesquisador pelos diferentes níveis da bolsa de produtividade obedece a critérios de desempenho. A mudança de nível representa o cumprimento de requisitos de publicações e atuação acadêmica, entre estes a atuação em cargos de chefia, de liderança acadêmica.

Os resultados apresentados obedecem aproximadamente ao formato de tesoura identificado em outros países, conforme anteriormente mencionado: à medida que se sobe na hierarquia das bolsas de produtividade, menor é a participação feminina, o contrário ocorrendo com o grupo masculino. Esse comportamento sugere a atuação de mecanismos que produzem a discriminação vertical de gênero na carreira científica.

**GRÁFICO 7**  
**Percentual de Bolsas de Produtividade em Pesquisa por categoria segundo o sexo do bolsista. Brasil, 2011**



Fonte: CNPq, 2012. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/series-historicas>>. Acesso em 21 set. 2012.

Sobre a situação de homens e mulheres na ciência brasileira, pode-se concluir que refletem bem as ambiguidades que acompanham a inserção das mulheres nesse campo profissional: ganhos fantásticos que levam a mulher a representar folgada maioria convivem com indícios claros de que mecanismos de segregação horizontal e vertical de gênero ainda separam homens e mulheres em nichos acadêmicos e limitam a progressão da mulher na ciência.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A superação das diferenças entre homens e mulheres no trabalho em geral, e na ciência em particular, requer o incentivo a estudos que podem focalizar os diversos aspectos da divisão sexual do trabalho que se estabelece na mais tenra idade – na definição de tarefas domésticas – até as diferenças que se determinam ao longo da experiência escolar e ocupacional, incluindo as posições ocupadas nas mais altas hierarquias profissionais (HIRATA, 2007).

Políticas e programas de governo em vários níveis, assim como políticas e programas de instituições de ensino e pesquisa visando à redução da segregação horizontal da mulher, podem se inspirar nos resultados das pesquisas sobre diferenças de gênero para promover mudanças que levem à redução da segregação vertical da mulher, incentivando uma participação mais igualitária dos gêneros na universidade e no exercício da atividade científica. Medidas administrativas e ações afirmativas foram sugeridas na Universidade de Harvard (LAMONT et al., 2004) para evitar a “atribuição tendenciosa” de menor produtividade às mulheres acadêmicas; para promover a participação das mulheres na liderança da pesquisa e no exercício de cargos de chefia. Enfrentar a questão da menor produtividade das mulheres com filhos pequenos com diversos tipos de políticas institucionais, inclusive a de dar mais atenção a baixas temporárias na sua produtividade, assim como olhar com mais atenção a sua produtividade em período posterior da carreira são algumas das medidas propostas que visam à redução das diferenças de gênero na ciência.



Para a redução da segregação horizontal da mulher, que irá aumentar as perspectivas de sua inclusão nos diversos ramos da ciência, é necessário atuar muito antes. Esta atuação se dará em vários âmbitos, especialmente: 1) no ambiente familiar, envolvendo questões relacionadas à divisão mais igualitária do trabalho doméstico e à redução dos estereótipos de gênero que influenciam as escolhas profissionais de meninos e meninas; 2) nas escolas, contribuindo para o aumento da participação de homens no ensino fundamental - pois o Brasil é um país que se destaca pela participação quase exclusiva de mulheres como professoras nesse segmento - assim como atuando na formação de professores (OECD, 2012a). A experiência escolar é decisiva: ela pode contribuir tanto para a reprodução de valores e atitudes que reduzem as oportunidades das meninas quanto para a mudança decisiva em suas perspectivas profissionais.

Por fim, convém mencionar a relevância do monitoramento constante, por parte das agências governamentais de fomento à ciência e por parte órgãos de informação em ciência e tecnologia, dando destaque à distribuição por sexo dos vários tipos de produtos da ciência e das várias formas de apoio à atividade científica.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao CNPq por apoio a projeto de pesquisa. Agradeço a Aline de Andrade e Silva Ramos, bolsista de iniciação científica, pela elaboração das tabelas, e à aluna de mestrado Elinielle Pinto Borges pela colaboração.

## REFERÊNCIAS

- BATISTA; P.; LETA, J. Brazilian authors' scientific performance: does gender matter? In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTOMETRICS AND INFORMETRICS, 12., 2009, Rio de Janeiro, RJ, *Proceedings ...* Rio de Janeiro: UFRJ, 2009, v.1, p. 343-353.
- BAUDELLOT, C.; ESTABLET, R. *Allez les filles*. Paris : Édition du Seuil, 1992.
- BLAZQUEZ GRAF, N; FLORES, J. Género y ciencia en America Latina: el caso del México. In: BLAZQUEZ GRAF, N; FLORES, J. (Eds.) *Ciencia, tecnología y género en Ibero América*. México: UNAM, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias em Ciencias y Humanidades, 2005, p.305- 330.
- BOURDIEU, P. Reprodução cultural e reprodução social. In: BOURDIEU, P. *A economia das trocas simbólicas*. São Paulo: Perspectiva, 1992.
- BOURDIEU, P. *Os usos sociais da ciência*. São Paulo: UNESP, 2003.
- BOURDIEU, P. *A dominação masculina*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
- CNPq. Séries históricas, 2012. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/series-historicas>> Acesso em: 4 set. 2012.
- EPSTEIN, C. Great divides: the cultural, cognitive, and social bases of the global subordination of women. *American Sociological Review*, v.12, Fev, p.1-25, 2007.
- HAYASHI, M. C. P. I. et al. Indicadores da participação feminina em ciência e tecnologia. *Transinformação*, Campinas, n.19, v.2, p.169-187, mai/ago. 2007.
- HIRATA, H. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. *Cadernos de Pesquisa*, v.1, n.132, set/dez, p. 595-609, 2007.
- IBGE-PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios- 2007). Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

- MEC-INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). Resumo técnico censo da educação superior de 2010. Brasília: INEP, 2012. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/resumo\\_tecnico/resumo\\_tecnico\\_censo\\_educacao\\_superior\\_2010.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2010.pdf)> Acesso em; 4 set. 2012.
- LAMONT, M. et al. *Recruiting, promoting, and retaining women academics: lessons from the literature*. (Documento preparado para o Standing Committee for the status of women, Faculty of Arts and Science, Harvard University, 2004). Disponível em: <<http://www.wjh.harvard.edu/~mlamont/lessons.pdf>>. Acesso em: 4 set. 2012.
- LETA; J. MARTINS, F. Docentes pesquisadores na UFRJ: o capital científico de mulheres e homens. In: INEP. SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA AS MULHERES (Org.). *Simpósio Gênero e indicadores da educação superior brasileira*. Brasília: INEP, 2008, p.85-101.
- LETA, J. ; LEWISON, G. . The contribution of women in Brazilian Science: a case study in astronomy, immunology and oceanography. *Scientometrics*, v. 57, n.3, p. 339-353, 2003.
- LONG, J.S. Measures of sex differences in scientific productivity. *Social Forces*, v.71, n.1, p.159-178, 1992.
- MELO, H. P. Gênero e perspectiva regional na educação superior brasileira. In: INEP. SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA AS MULHERES (Org.). *Simpósio Gênero e indicadores da educação superior brasileira*. Brasília: INEP, 2008, v.1, p. 63-84.
- OECD. Measuring gender (ine)quality: introducing gender institutions and development data base (GID): DEV/DOC(2006)1, 2006. Disponível em em:<<http://www.oecd.org/dev/36228820.pdf>>. Acesso em: 4 set.2012.
- OECD. Gender equality in education, employment and entrepreneurship: final report do the MCM, 2012aDisponível em: <<http://www.oecd.org/education/48111145.pdf>>. Acesso em: 4 set. 2012.
- OECD. Education at glance 2012: OECD Indicators, 2012b.Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2012-en>> Acesso em: 4 set. 2012.
- OLINTO, G. *Reprodução de classe e produção de gênero através da cultura*. Tese (Doutorado em Comunicação) – Escola de Comunicação, UFRJ, 1994.
- OLINTO, G. Human resources in Science and technology indicators: longitudinal evidence from Brazil. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTOMETRICS AND INFORMETRICS, 12, 2009, Rio de Janeiro, RJ, *Proceedings ...*Rio de Janeiro: UFRJ, 2009, v.1.
- OLINTO, G. Recursos humanos em tecnologia da informação no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 12, 2005, Belo Horizonte, MG. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2005.
- PRPIC, K. Characteristics and determinants of eminent scientists' productivity. *Scientometrics*, v.36, n.2, p. 185-206, 1996.
- RISTOFF, D. A Mulher na educação superior brasileira. In: INEP. SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA AS MULHERES (Org.). *Simpósio Gênero e indicadores da educação superior brasileira*. Brasília: INEP, 2008, p.13-30.
- SONNERT, G. What makes a good scientist? Determinants of peer evaluation among biologists. *Social Studies of Science*, London: Sage, p.35-55, 1995
- UNESCO. Science, technology and gender: an international report, 2007 <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001540/154027e.pdf>>. Acesso em: 4 set.2012.
- VESSURI, H.; CAMINO, M.V. El género en la ciencia venezolana. La otra, el mismo. El género en la ciencia y la tecnología en Venezuela. In: BLAZQUEZ GRAF, N. ; FLORES, J. (Eds.). *Ciencia, tecnología y género en Ibero América*. Cidade do México: UNAM, 2005, p.227-272.