

# MULHERES E JOVENS NA LIDERANÇA DA PESQUISA NO BRASIL - ANÁLISE DAS BOLSAS DE PESQUISADOR DO CNPq

Gilda Olinto<sup>i</sup>

## Resumo

O sexo e a idade dos pesquisadores de alto nível que recebem bolsas de fomento à pesquisa do CNPq são focalizados nas análises desenvolvidas neste texto. Os dados em que se baseiam as análises foram extraídos da base de dados que contém o cadastro de todos bolsistas da instituição no ano de 1998: um total de 8197 pesquisadores. Inicialmente apresentam-se argumentos que destacam para a relevância do tema da participação da mulher no mercado de trabalho e na pesquisa em C&T, assim como o da absorção de mulheres e de novos pesquisadores na liderança da pesquisa. A seguir apresentam-se análises que incluem: distribuição das bolsas por sexo e idade, assim como análises de diferenças regionais e de áreas acadêmicas. Também são incluídas análises que mostram tendências ao longo do tempo.

Palavras-chave: indicadores científicos – avaliação de política científica e tecnológica – estudos de gênero

## Abstract

Sex and age of senior researchers who receive research grants from the Brazilian National Research Council (CNPq) are the main focus of this paper. Data were obtained from the data base built on the basis of subscription forms which provide information about the population of 8197 researchers who received this grant in 1998. The relevance of dealing with the theme of women participation in the labor force and also in science and technology is initially considered, as well as the importance of the absorption of young people among senior researchers. Data analyses include: distribution of research grants by sex and age groups, as well as regional and academic field differences of sex and age distribution of these grants.

Keywords: scientific indicators – science and technology policy evaluation – gender studies

## 1 INTRODUÇÃO

Este texto focaliza duas informações de que o CNPq dispõe sobre os pesquisadores que recebem bolsas de pesquisa: seu sexo e idade. São duas informações aparentemente desprovidas de interesse acadêmico, preenchidas por formalidade nos formulários de encaminhamento de pedidos de bolsa. Entretanto, através de argumentos e dados sugere-se, neste artigo, que algumas informações relevantes para análise do desenvolvimento de C&T no país e para avaliação e planejamento de política de C&T podem ser obtidas quando estas variáveis são extraídas das bases cadastrais dos bolsistas e se tornam objeto de análise<sup>ii</sup>.

Os dados se referem aos 8197 pesquisadores de alto nível, geralmente com doutorado e atuando nos cursos de pós-graduação do país, que recebiam apoio do CNPq aos seus projetos de pesquisa através de bolsas individuais e, em muitos casos, outros tipos de apoio financeiro e de recursos humanos, durante o ano de 1998.

Provavelmente um grande número dos “líderes de pesquisa” da ciência brasileira identificados pelo Projeto Diretório dos Grupos de Pesquisa do próprio CNPq - um total de 10474 líderes em 1997 - estão entre estes bolsistas. Portanto, as informações sobre o sexo e a idade neste grupo permitem mostrar como tem se dado a absorção da mulher e de novos pesquisadores pela elite da pesquisa acadêmica no país.

No próximo item discute-se a relevância desta temática e, a seguir, apresentam-se algumas análises mostrando as características gerais da distribuição das bolsas por sexo e idade dos bolsistas, assim como as diferenças regionais e entre áreas acadêmicas. Também estão incluídas análises que indicam tendências ao longo do tempo.

## **2 DISCUSSÃO**

### **2.1 A relevância da variável sexo**

Amartya Sen, prêmio Nobel de Economia, afirma que:

O ganho de poder das mulheres é um dos aspectos centrais no processo de desenvolvimento de muitos países no mundo atual.....nada atualmente é tão importante na economia política do desenvolvimento quanto um reconhecimento adequado da participação e da liderança política, econômica e social das mulheres (SEN, 2000, p.234 ; 235).

O contexto dessas afirmativas não é tanto o da preocupação com a emancipação das mulheres enquanto indivíduos mas resulta de uma constatação dos benefícios que revertem para a sociedade como um todo através de uma participação mais ativa das mulheres na economia e na vida social de um modo geral. O mesmo tipo de argumento tem sido também aplicado à participação das mulheres na áreas de C&T. Há atualmente um reconhecimento por parte de órgãos como a UNESCO de que o aumento da participação das mulheres nessas áreas significa maximizar o uso do potencial intelectual dos países e, assim, acelerar o processo de desenvolvimento. (TABAK, 2000).

Um reflexo da valorização do papel da mulher na sociedade é a inclusão da variável sexo em diversos tipos de estatísticas, estando esta cada vez mais presente nas tabelas básicas dos censos, em indicadores sociais e, também, nas estatísticas sobre a ciência. No Brasil, o sexo do bolsista de pesquisa, que antes não era informado nas séries estatísticas do CNPq, tem sido incluído em diversas tabelas. Somam-se a estas estatísticas básicas os estudos, realizados em diversos países, em vários ramos das ciências sociais, sobre as características e evolução da situação educacional e ocupacional da mulher, assim como do seu papel na ciência. Nesta última talvez ainda seja tímida a análise da participação feminina pois, segundo Silva, “agências nacionais e organizações internacionais estão apenas começando a contar mulheres nas ciências” . (SILVA, 1998).

As análises estatísticas têm mostrado muitos aspectos positivos a respeito da situação da mulher em diversos contextos. Para o Brasil há várias evidências de que as mulheres foram progressivamente adquirindo melhores níveis educacionais e chegam atualmente a superar os homens no que diz respeito à educação básica (BELTRÃO, 2001). Além disso, em diversos países as pesquisas indicam que as meninas nas escolas de primeiro e segundo graus têm melhores taxas de aprovação e mostram desempenho equivalente ou superior ao dos meninos. (BAUDELLOT;ESTABLET,1992; OLINTO, 1994). Observa-se também, como tendência mundial, a crescente entrada das mulheres no mercado de trabalho. No Brasil o número de mulheres economicamente ativas cresce substancialmente nas três últimas décadas, inclusive destaca-se neste processo o aumento da participação na força de trabalho da mulher casada. (OLIVEIRA, 1990). Atualmente a população economicamente ativa (PEA) do país entre pessoas com dez anos e mais é constituída por 58,1% de homens e 41,9% de mulheres, percentagens que poderíamos definir como de aproximadamente 60:40, uma grande evolução em relação à situação de

1981: 68,7 para homens e 31,3 para mulheres e, portanto, próximo da relação 70:30. (BRUSCHINI, 1999; IBGE, 2001).

Os avanços educacionais da mulher, a constatação da igualdade de desempenho entre os gêneros e o vigor profissional da mulher contrastam com algumas tendências observadas também internacionalmente a respeito da situação menos favorável da mulher no mercado de trabalho. Homens e mulheres tendem a permanecer em segmentos ocupacionais distintos, sendo que as profissões femininas são desvalorizadas em termos de prestígio e retorno salarial. Estas pesquisas também mostram que as mulheres têm maior dificuldade de progredir na carreira, mesmo quando ingressam em profissões chamadas masculinas, sendo que presença de mulheres em cargos de chefia e gerência é sempre proporcionalmente muito menor que a dos homens. Associada a esses mecanismos de segregação, que mantém as mulheres em nichos profissionais e em situações de subordinação, está a situação salarial da mulher: os rendimentos médios das mulheres são inferiores em praticamente todos os grupos ocupacionais. (BRUSCHINI,1999; HIRATA, 2002; RAPKIEWICS, 1998). A identificação de processos que perpetuam essas desigualdades de gênero tem sido um dos grandes desafios colocados aos cientistas sociais, sendo que pesa sobre este desafio as análises, como a de Sen, destacando as implicações macrossociais da permanência dessas desigualdades.

## **2.2 Diferenças entre homens e mulheres na pesquisa científica e tecnológica**

Acompanhando a tendência mundial de inserção da mulher no mercado de trabalho, houve também nas últimas décadas um aumento substancial da mulher nas ciências e na pós-graduação (SILVA,1998; VELHO; LEON,1998). Este aumento tem sido observado tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento mas, a despeito desta evolução,

considera-se que são raros os países que têm mais de 30% de mulheres na ciência. (LEMOINE, 1992). Alguns analistas indicam um padrão até mesmo inferior de 25%. (VELHO & LEON, 1998). Levantamento recente patrocinado pela UNESCO e pela CAPES sobre a pós-graduação no país mostra que a média geral das mulheres entre mestres e doutores no país é de 33,8%. (BRAGA, 2002). Já o projeto Diretório do CNPq, que inclui o pessoal envolvido em pesquisa, e não apenas os pós-graduados, acusa aproximadamente 40% de mulheres entre os cientistas, um número que pode-se considerar positivo, pois este acompanha de perto a proporção da mulher na PEA nacional, conforme anteriormente mencionado. Estes valores baixam, entretanto, quando se focaliza os líderes de grupos de pesquisa no país; entre estes encontra-se o padrão esperado de aproximadamente 30% de representação feminina. (CNPq. DIRETÓRIO DOS GRUPOS DE PESQUISA, 1997, p.24-25).

A representação menor das mulheres na liderança da pesquisa introduz o tema, que tem sido enfatizado em diversos estudos, que é a dificuldade da mulher progredir na carreira científica. Trata-se aparentemente da repercussão, no meio científico, dos mesmos mecanismos já mencionados que atuam no mercado dificultando, de um modo geral, a ascensão profissional da mulher. Este é um fato reconhecido por vários analistas, em várias partes do mundo:

Uma grande variedade de estudos, baseados em diferentes amostras e áreas acadêmicas, mostram que as mulheres estão subrepresentadas nos postos acadêmicos mais elevados e que elas são promovidas mais lentamente que os homens (LONG; ALLISON; McGINNIS, 1993, p.705) .

Dois estudos bastante semelhantes realizados no Brasil corroboram com estas evidências mostrando que, em diversas áreas acadêmicas, na UNICAMP e na UFRJ, as mulheres se

concentram nos níveis mais baixos da carreira, sendo poucas aquelas que atingem cargos mais altos de professor titular (VELHO; LEON, 1998; TABAK, 2000).

Outro ponto a ressaltar com relação à participação da mulher nas carreiras de C&T é a persistência de áreas acadêmicas masculinas e femininas ao longo do tempo. O sucesso escolar das mulheres na educação básica, anteriormente destacado, assim como a observação de suas habilidades em várias disciplinas, não têm alterado substancialmente o ingresso das mulheres em profissões masculinas. O levantamento acima mencionado, patrocinado pela UNESCO e pela CAPES (BRAGA, 2002), confirma as diferenças de perfil de gênero das várias áreas: a proporção de mulheres varia entre 9,5% na Engenharia Elétrica a 57,3% na Bioquímica. As diferenças desse perfil de gênero podem estar contribuindo para as diferenças de valor das áreas no mercado de trabalho. Entretanto, independente da carreira escolhida, são menores as chances da mulher de progredir na carreira. Tanto nas carreiras femininas quanto nas masculinas a proporção de mulheres no topo da carreira é menor.

Convém mencionar, por fim, estudos que focalizam as diferenças de gênero na produção científica: as mulheres publicam menos que os homens, o que também foi observado em várias áreas acadêmicas. Embora este fator possa ser considerado como causa do retardo na carreira da mulher, há evidências sugerindo que a promoção dos homens é menos dependente da produtividade: “...as mulheres têm que mostrar relativamente mais resultados acadêmicos para obter promoção do que os homens” (LONG, ALLISON; MCGINNIS, 1993, p.720). Além disso, as diferenças de produtividade entre os sexos parecem se concentrar na primeira década de vida profissional, sendo que a produtividade da mulher mostra tendência a crescimento em fase posterior enquanto a do homem se estabiliza mais cedo. E quando uma medida de impacto do trabalho acadêmico é

considerada, como a citação, não se observa diferença entre os gêneros. Alguns analistas sugerem mesmo que, em média, e em condições equivalentes, o trabalho da mulher seria mais citado do que o trabalho do homem. (LONG, 1992; SONNERT, 1995).

Como um todo, essas tendências à manutenção da mulher em nichos acadêmicos e situações subordinadas na ciência parecem refletir exatamente os mecanismos de segregação acima descritos que atuam na sociedade como um todo, indicando maiores dificuldades para a mulher se situar favoravelmente no exercício profissional. Ou seja, estes mecanismos parecem atuar mesmo quando as mulheres atingem nível educacional alto e estão em carreiras de prestígio, como é o caso das carreiras de C&T.

### **2.3 A variável idade**

A idade é outra variável que pode trazer informações relevantes sobre as características da pesquisa no país e para a política de C&T. Em primeiro lugar é uma informação em si mesma, revelando a renovação do quadro de pesquisadores necessária à inovação na ciência e na tecnologia. Com este objetivo explícito ou subjacente, indicadores de C&T tendem a apresentar tabelas com faixas etárias dos cientistas, para verificar se os jovens pesquisadores estão sendo incorporados. Esta preocupação é demonstrada em relatório do OST (1997).

A importância de se considerar a idade, em pesquisas e outros tipos de dados sobre atividades de C&T, advém também da relação que tem sido observada entre essa variável e aspectos da carreira e da produtividade. Alguns estudos sugerem que quanto mais jovem a idade de obtenção do doutorado maior a produtividade e que atingir o topo da carreira cedo é um dos fatores relacionados à produtividade. Outros estudos apontam para uma relação

negativa entre idade e produtividade ou que o crescimento desta tende a se estabilizar ao longo do tempo (PRPIC, 1996; LONG,1992) .

Essas ponderações e evidências tornam a identificação da presença de pesquisadores jovens entre bolsistas de alto nível um fator positivo, especialmente nas áreas *hard* da ciência em que a obsolescência da pesquisa se dá mais rapidamente. A absorção de jovens indicaria também que as áreas acadêmicas não estariam apresentando um comportamento corporativo em relação à idade, isto é, garantindo financiamento não tanto a partir da qualidade da pesquisa mas em função do controle de postos chave, de chefia, que tendem a ser ocupados por pesquisadores *senior*.

A idade também tem sido utilizada para observar como determinadas características se comportam ao longo do tempo, o que ocorre em muitos levantamentos que não dispõem de informações sobre os indivíduos em momentos diferentes. Através da utilização de coortes de idade pode-se avaliar a tendência à mudança destas características. O Projeto Diretório utiliza esse método para avaliar justamente a tendência de absorção das mulheres entre pesquisadores brasileiros chegando à conclusão de que há aumento de mulheres entre pesquisadores mais jovens (CNPq, 1999, p. 24).

### **3 OBJETO, QUESTÕES E MÉTODO**

Como já foi mencionado, este estudo aplica-se aos pesquisadores que recebem bolsa de pesquisa do CNPq. Os dados utilizados representam a população de pesquisadores/bolsistas – 8197 indivíduos em 1998 - sendo que a grande maioria (92,8%) entre estes são “bolsistas de produtividade em pesquisa”, uma modalidade de bolsa bastante divulgada e requisitada no meio acadêmico do país, destinada a pesquisador com alta titulação e produtividade <sup>iii</sup>. Este conjunto de bolsistas pode ser considerado a liderança da

pesquisa em C&T no país e também uma elite legitimada dentro da comunidade porque coordenam projetos de pesquisa aprovados pelos seus pares (os comitês do CNPq). Essas bolsas de pesquisador também absorvem, direta ou indiretamente, uma parte substancial do dispêndio do CNPq com bolsas, o que pode ser verificado nas tabelas do CNPq. Este ponto também é comentado em trabalho recente. (OLINTO, 2003).

A discussão sobre a presença da mulher no mercado de trabalho e na ciência, apresentada nos itens anteriores, justifica várias indagações aqui propostas. Qual é a proporção de participação feminina neste grupo de pesquisadores, qual é a variação que apresentam as áreas acadêmicas e as regiões do país em relação à presença da mulher; a presença da mulher na liderança da pesquisa parece se alterar ao longo do tempo? As respostas obtidas a estas questões poderão ser cotejadas com padrões já encontrados em pesquisas anteriormente realizadas, para avaliar o retardo ou o avanço do país neste importante indicador de desenvolvimento social. A respeito da idade dos pesquisadores serão apresentadas as faixas etárias que poderão ser comparadas com outros dados e responder à questão da renovação do quadro de pesquisadores no país, de um modo geral e dentro de áreas acadêmicas.

As informações para as análises propostas foram extraídas da base de dados que contém algumas informações básicas sobre cada projeto financiado. Em trabalho anterior foi apresentada a metodologia de transposição das bases de dados cadastrais para uma base visando análises estatísticas. (OLINTO, 2003).

Convém destacar aqui a qualidade da base de dados e a versatilidade envolvida na utilização destes dados. A qualidade dos dados fica evidente nas tabelas que serão apresentadas pois são raras as ausências de informação (*missing data*) nas variáveis selecionadas para estudo. Quanto à versatilidade pode-se afirmar que diversos tipos de

análises podem ser feitas a partir destes dados, com recortes diferentes de áreas acadêmicas, local de trabalho, etc.

Na análise dos dados, que se segue, apresenta-se, inicialmente, algumas descrições simples (tabelas univariadas) para as variáveis básicas: sexo e idade do pesquisador. A seguir serão mostrados alguns cruzamentos de dados (tabelas bivariadas ou cruzadas) visando à responder às questões colocadas.

## 4 ANÁLISE DOS DADOS

### 4.1 Sexo e idade dos pesquisadores/ bolsistas

A primeira análise apresentada é o sexo dos 8177 pesquisadores/bolsistas no ano de 1998:

**Tabela 1: Gênero do pesquisador**  
CNPq, 1998

<b>Gênero</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
Masculino	5.549	67,9
Feminino	2.628	32,1
<b>Total</b>	<b>8.177</b>	<b>100,0</b>

Obs: Sem informação: 20 casos

O quadro acima revela que 32,1% é a percentagem correspondente às mulheres entre os bolsistas analisados. Este percentual (próximo à relação 70:30) é similar ao apresentado para os líderes de projetos em C&T identificados pelo Diretório dos Grupos de Pesquisa, anteriormente mencionado, reforçando a interpretação de que existe uma compatibilidade grande entre os dois tipos de levantamento e que ambos refletem as características da elite acadêmica no país. Convém lembrar que este percentual é inferior ao da participação da mulher na ciência brasileira de um modo geral (próximo a 40%), o

que sugere a maior dificuldade das mulheres em se situar na liderança de pesquisa. Podem estar aí embutidos os mecanismos que contribuem para depreciação da participação da mulher na ciência, como o seu padrão de carreira profissional, incluindo o da produtividade, ou mesmo a discriminação da mulher no ambiente de trabalho. Estes dados também suscitam indagações que podem levar a outros tipos de estudo, como é o caso de estudos que comparam a evolução da carreira entre os grupos de gênero. Entretanto, não se pode considerar estes dados com muito pessimismo porque o padrão 70:30 tem sido encontrado para a participação da mulher na ciência em nível internacional e no Brasil este padrão é observado na elite da pesquisa em C&T, onde se poderia esperar proporções menores de mulheres devido à dificuldade que esta encontra em progredir na carreira .

A Segunda análise apresentada é a idade do pesquisador agrupada por faixas etárias:

**Tabela 2: Idade do pesquisador**  
CNPq, 1998

<b>Ano de Nascimento</b>	<b>Freqüência</b>	<b>Percentual</b>	<b>Percentual Acumulado</b>
Até 1945	1.886	23,0	23,0
De 1946 a 1950	1.668	20,3	43,4
De 1951 a 1955	1.804	22,0	65,4
De 1956 a 1960	1.430	17,4	82,8
De 1961 a 1965	1.017	12,4	95,2
De 1966 a 1970	349	4,3	99,5
De 1971 em diante	43	0,5	100,0
<b>Total</b>	<b>8.197</b>	<b>100,0</b>	

A observação da distribuição das bolsas segundo faixas etárias sugere que, de fato, é muito pouco freqüente a presença de pesquisadores nascidos a partir de 1966 e portanto com menos de 32 anos de idade em 1998. Ou, pela outra face da mesma moeda, constata-se

que 65% dos bolsistas são nascidos antes de 1956 e, portanto, têm mais de 42 anos de idade. De modo geral, portanto, as informações sobre a idade dos pesquisadores não sugere um alto grau de dinamismo e de renovação dos quadros da pesquisa financiada. Os valores estão, entretanto, próximos aos dos pesquisadores que constam do Diretório dos Grupos de pesquisa no país, embora estes sejam ligeiramente mais jovens. Estes valores são também apenas um pouco mais elevados do que dos profissionais em C&T levantados pelo OST (OST, 1998), embora estes tenham sido considerados idosos pelos analistas.

#### 4.2 Focalizando as concentrações regionais, por área acadêmica e evolução ao longo do tempo das distribuições por sexo e idade dos pesquisadores/bolsistas.

Um primeiro grupo das tabelas que se seguem considera a presença da mulher nas grandes regiões do país, nas grandes áreas acadêmicas e entre os bolsistas de pesquisa jovens, neste último caso procurando verificar se estariam crescendo, ao longo do tempo, as chances da mulher brasileira de estar à frente da pesquisa científica no país.

Inicialmente mostra-se a distribuição das bolsas por gênero nas regiões do país:

**Tabela 3: Região da instituição de trabalho, segundo gênero do bolsista**  
Bolsas de pesquisador, CNPq, 1998

Região	Gênero		Total
	Masculino	Feminino	
Sudeste	67,8% (3.794)	32,2% (1.799)	100% (5.593)
Sul	69,1% (848)	30,1,% (379)	100% (1.227)
Nordeste	65,4% (571)	34,6% (302)	100% (873)
Norte	67,2% (80)	32,8% (39)	100% (119)
Centro-oeste	70,3% (256)	29,7% (108)	100% (364)
<b>Total</b>	<b>67,9% (5.549)</b>	<b>32,1% (2.627)</b>	<b>100% (8.176)</b>

Obs: Sem informação: 21 casos.

As proporções 70:30 para homens e mulheres, observada para a população como um todo, mantêm-se equivalente em todas linhas da tabela acima, sugerindo poucas diferenças na absorção de mulheres como bolsistas de pesquisa entre as diversas regiões do país. O que poderia ser uma surpresa, que é o percentual relativamente maior de mulheres na região nordeste, mais tradicional, e menor na região sul, mais moderna, deve se explicar, lamentavelmente, pela presença relativamente maior das áreas humanas e sociais dos projetos desta região, áreas em que a presença da mulher é maior. Este argumento fica mais evidente na tabela que se segue mostrando a distribuição por gênero por ramo da ciência:

**Tabela 4: Grande área acadêmica, segundo gênero do bolsista**  
Bolsas de pesquisador, CNPq, 1998

Áreas	Gênero		Total
	Masculino	Feminino	
Exatas	82,3% (1.614)	17,7% (348)	100% (1.962)
Biológicas	56,9% (803)	43,1% (608)	100% (1.411)
Engenharias	86,1% (1.002)	13,9% (162)	100% (1.164)
Saúde	55,7% (393)	44,3% (312)	100% (705)
Agrárias	79,7% (907)	20,3% (231)	100% (1.138)
Sociais Aplicadas	57,6% (285)	42,4% (210)	100% (495)
Humanas	46,3% (443)	53,7% (513)	100% (956)
Linguagem e Arte	29,5% (102)	70,5% (244)	100% (346)
<b>Total</b>	<b>67,9% (5.549)</b>	<b>32,1% (2.628)</b>	<b>100% (8.177)</b>

Obs: Sem informação de gênero do pesquisador: 20 casos

Nota-se acima uma alteração substancial do padrão geral 70:30 verificado na tabela anterior, pois nas diferenças percentuais entre as áreas acadêmicas está expressa a forte tendência à segmentação profissional dos sexos. Evidencia-se, assim, que aquele padrão até então destacado é um ponto de equilíbrio que esconde outras desigualdades mais acentuadas que são as diferenças entre os ramos da ciência com relação à participação de ambos os sexos. Os valores encontrados na tabela acima seguem de perto o que tem sido

observado em outros estudos, como é o caso das análises dos cursos de pós-graduação coordenadas por Veloso (2002): vê-se claramente as áreas tipicamente masculinas, com percentual de mulheres muito reduzido, em torno de 10 a 20%, como exatas e engenharias; áreas mistas, em que a participação feminina está em torno de 50%, como saúde e sociais aplicadas, e as áreas tipicamente femininas, como línguas e arte. É interessante ressaltar aqui as proporções altas de mulheres nas áreas humanas e sociais o que, como já foi antecipado, poderia explicar os percentuais relativamente favoráveis da região Nordeste com relação à presença das mulheres na ciência que foram observados na tabela anterior . (OLINTO,2003).

A próxima tabela apresenta a distribuição de gênero por coortes de idade; idade, neste caso representando o fator tempo, isto é, a tendência à absorção progressiva das mulheres entre os bolsistas, o que resultaria numa proporção maior de mulheres nas faixas etárias mais jovens.

**Tabela 5: Ano de nascimento, segundo o gênero do bolsista.**

Bolsas de pesquisador, CNPq, 1998

Ano de Nascimento	Gênero		Total
	Masculino	Feminino	
Até 1945	68,4% (1.285)	31,6% (593)	100% (1.878)
De 1946 a 1950	65,0% (1.083)	35,0% (584)	100% (1.667)
De 1951 a 1955	66,8% (1.203)	33,2% (599)	100% (1.802)
De 1956 a 1960	69,1% (985)	30,9% (441)	100% (1.426)
De 1961 a 1965	72,3% (734)	27,7% (281)	100% (1.015)
De 1966 a 1970	70,2% (243)	29,8% (103)	100% (346)
De 1971 em diante	37,2% (16)	62,8% (27)	100% (43)
<b>Total</b>	<b>67,9% (5.549)</b>	<b>32,1% (2.628)</b>	<b>100% (8.177)</b>

Obs: Sem informação de gênero do pesquisador: 20 casos

Os dados apresentados acima podem ser vistos com pessimismo, pois ao longo do tempo parece se manter estável o padrão geral 70:30 para os grupos de gênero. Na última faixa de idade, entre os mais jovens, há uma inversão deste percentual que serve para incutir no leitor uma idéia de mudança. Entretanto, devido ao baixo número de casos neste grupo não se pode alterar a interpretação de que ainda não há indícios de novas tendências neste setor.

A última tabela considera novamente a idade do pesquisador relacionando-a, agora, com as áreas acadêmicas no intuito de verificar a abertura das diversas áreas ao pesquisador jovem.

**Tabela 6: Grande área acadêmica, segundo a idade do pesquisador**  
Bolsas de pesquisador, CNPq, 1998

Áreas	Ano do nascimento						Total
	Até 1945	De 1946 a 1950	De 1951 a 1955	De 1956 a 1960	De 1961 a 1965	De 1966 em diante	
Exatas	18,8% (370)	16,3% (321)	21,6% (425)	18,9% (373)	18,3% (361)	6,2% (122)	100% (1.972)
Biológicas	23,6% (334)	17% (240)	19,4% (274)	18,7% (265)	14,6% (206)	6,7% (95)	100% (1.414)
Engenharias	14,7% (172)	17,7% (206)	27,4% (320)	22,6% (264)	13,1% (153)	4,5% (52)	100% (1.167)
Saúde	22,8% (161)	21% (148)	25,4% (179)	19,1% (135)	9,6% (68)	2,1% (15)	100% (706)
Agrárias	23,4% (267)	24,5% (279)	23,4% (267)	15% (171)	8,6% (98)	5% (57)	100% (1.139)
Soc. Aplicadas	26,1% (129)	24,8% (123)	21,4% (106)	15,2% (75)	8,5% (42)	4% (20)	100% (495)
Humanas	35,1% (336)	25,6% (245)	16,8% (161)	12,4% (119)	7,5% (72)	2,5% (24)	100% (957)
Ling. e Arte	33,7% (117)	30,5% (106)	20,7% (72)	8,1% (28)	4,9% (17)	2,0% (7)	100% (347)
<b>Total</b>	<b>23 % (1.886)</b>	<b>20,3% (1.668)</b>	<b>22% (1.804)</b>	<b>17,4% (1.430)</b>	<b>12,4% (1.017)</b>	<b>4,8% (392)</b>	<b>100% (8.197)</b>

Vê-se, na tabela acima, que as áreas *hard* são mais abertas ao pesquisador jovem em um comportamento que parece semelhante ao que ocorre na literatura científica: assim como a obsolescência da literatura nas áreas exatas é mais rápida, impondo sempre uma literatura jovem, também na pesquisa pode haver uma mais rápida “obsolescência” dos pesquisadores que estão na liderança da pesquisa impondo uma maior dinâmica na absorção de novos elementos. Há de fato, na tabela em questão, uma maior proporção de jovens nas ciências exatas e biológicas nas duas últimas faixas de idade: entre os nascidos entre 61 e 65 há, por exemplo, 18,3% de pesquisadores, enquanto nas áreas humanas e sociais aplicadas esta percentagem desce para aproximadamente 8%; a faixa mais jovem, nascidos a partir de 66, está representada em exatas e biológica com 6 a 7% de pesquisadores, enquanto nas humanas e sociais com apenas 2 a 4%, aproximadamente. Da mesma forma, enquanto nas exatas os pesquisadores nascidos antes de 1950 representam em torno de 35% dos pesquisadores, nas áreas humanas estes passam de 60%.

## **5 CONCLUSÕES**

As análises de dados aqui desenvolvidas sugerem que há ainda um longo caminho a percorrer para se chegar a uma situação de equilíbrio ideal com relação à participação de ambos os sexos na pesquisa de alto nível. Os dados mostram também os acentuados perfis de gênero das áreas acadêmicas e que, neste ambiente de pesquisa, não se verifica uma tendência ao aumento da absorção de mulheres ao longo do tempo como a indicada pelas análises apresentadas pelo Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq (1999). Esta rigidez temporal é um dos aspectos mais negativos encontrados nesta pesquisa sugerindo a promoção de análises longitudinais e políticas governamentais para alterar este padrão. Os

dados sugerem também que a liderança da pesquisa não tende a se abrir ao jovem pesquisador com a velocidade ideal para favorecer a inovação em ciência e tecnologia.

Apesar dos aspectos negativos aqui destacados, os desequilíbrios de gênero e idade verificados para o país não fogem substancialmente dos padrões internacionais, inclusive dos países desenvolvidos. Considerando a análise da literatura apresentada inicialmente, chega a surpreender que o percentual de mulheres entre pesquisadores de C&T seja equivalente ao da representação das mulheres entre a população economicamente ativa, isto é em torno de 40%. Entretanto, com relação à participação de homens e mulheres na liderança na pesquisa, que é o caso dos pesquisadores que são bolsistas do CNPq, volta-se à proporção tão freqüentemente encontrada em vários contextos e vários tipos de análise, como a fixar perigosamente a participação de homens e mulheres na ciência como um todo na proporção 70:30. A este respeito convém destacar que o Brasil levou vinte anos para aumentar de 30% para 40% a proporção das mulheres na PEA, levará outro tanto para aumentar de 30 para 40% a participação das mulheres nas áreas de C&T? E quanto à persistência da ínfima absorção de mulheres em algumas áreas exatas, assim como a manutenção de determinadas áreas acadêmicas como nichos femininos ou masculinos? Estas são questões que sugerem o desenvolvimento de ações sobretudo na área de política educacional para promover mudanças e, assim, acelerar o processo de desenvolvimento social do país.

## **6 REFERÊNCIAS**

BAUDELLOT, C.; ESTABLET, R. *Allez les filles*. Paris: Editions du Seuil, 1992.

BRAGA, M.M. Mestres e doutores formados no país em nove áreas: características dos titulados e aspectos da trajetória acadêmica. In: VELOSO, J. *A pós-graduação no Brasil*:

*formação e trabalho de mestres e doutores no país*. Brasília: CAPES, UNESCO, 2002. p.373-392.

BELTRÃO K.I. *Acesso à educação: existe igualdade entre os sexos?* Rio de Janeiro: IBGE, ENSE, 2002. 24p. Mimeo.

BRUSCHINI, C. O Trabalho da mulher no Brasil: comparações regionais e considerações sobre o Mercosul. In: FAUSTO, A.(Org.). *Mujer y Mercosur*. Fortaleza: BID, Flacso, UNIFEM, UNESCO, 1999. p.67-104.

COSTA, M. O. X. *Bolsas de pesquisa: em busca de relações entre idade dos pesquisadores, áreas do conhecimento e as regiões do Brasil*. Rio de Janeiro: PPGCI/IBICT, 2001. Mimeo.

CNPq. Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. *A pesquisa no Brasil*. Brasília, 1999.

FUNDAÇÃO SEADE. Mulheres no mercado de trabalho da região metropolitana de São Paulo. In: \_\_\_\_\_. *Gênero no mundo do trabalho*. São Paulo: Ellus, 2000. p. 188-218.

HIRATA, H. *Nova divisão sexual do trabalho?: um olhar voltado para a empresa e a sociedade*. São Paulo: Boitempo, 2002.

HIRATA, H.S. Divisão sexual do trabalho: novas tendências e problemas atuais. In: FUNDAÇÃO SEADE. *Genêro no mundo do trabalho*. São Paulo: Ellus, 2000. p.188-218.

IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio- PNAD*. Rio de Janeiro. 2001.

LEMOINE, W. Productivity patterns of men and women scientists in Venezuela. *Scientometrics*, v. 24, n.2, p.281-295,1992.

LONG, J.S. Measures of sex differences in scientific productivity. *Social Forces*, v.71, n.1, p. 159-178, 1992.

LONG, J.S.; ALLISON, P.D; MCGINNIS, R. Rank advancement in academic careers: sex differences and the effect of productivity. *American Sociological Review*, v.58, p. 703-722, Oct. 1993.

LONG, J. S. The origins of sex differences in science. *Social Forces*, v.68, n.4, p.1297-1315, Oct. 1993.

OLINTO, G. Biblioteconomia e profissões femininas. In: CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 18. São Luis. *Trabalho apresentado...* São Luis: UFMA, 1997.

OLINTO, G. *Reprodução de classe e produção de gênero através da cultura*. 1994.Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura)- UFRJ/ECO, Rio de Janeiro.

OLINTO, G. O sucesso escolar das mulheres. In: MASOTTI, A. J. A. *Tecendo saberes*. Rio de Janeiro: Diadorim/UFRJ,1994. p. 111-136.

OLINTO, G. Bolsas de pesquisador do CNPq: informações sobre política de C&T a partir da base que contém os dados cadastrais dos bolsistas. *DataGramZero*, Rio de Janeiro, v.4, n.2, abr. 2003. Disponível em: [http://www.dgz.org.br/abr03/F\\_I\\_art.htm](http://www.dgz.org.br/abr03/F_I_art.htm)

OLIVEIRA, Z. Crisis, situación familiar y trabajo urbano. In: AGUIAR, N. (Org). *Mujer e Crisis*. Caracas: Nueva Sociedad y Mudar, 1990. p.40-74.

OST- OBSERVATOIRE DES SCIENCES ET DES TECHNOLOGIES. *Les chiffres clés de la science et de la technologie*. Paris: Economica, 1997.

PRPIC, K. Characteristics and determinants of eminent scientists' productivity. *Scientometrics*, v.36, n.2, p.185-206, 1996.

RAPKIEWICZ, C. E. Informática: domínio masculino? *Cadernos Pagu*. Campinas, SP: Núcleo de Estudos de Gênero/UNICAMP, n.10, p. 169-200, 1998.

SEN, A. A condição de agente das mulheres e a mudança social. In: SEN, A. *O desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. p.220-235.

SILVA, E.B. Gênero e ciência: interpretações feministas e distinções locais. Leeds: University of Leeds, jul. 1998. Mimeo.

SONNERT, G. What makes a good scientist? Determinants of peer evaluation among biologists. *Social Studies of Science*, London: Sage, v. 25, p.35-55, 1995.

TABAK, F. *O laboratório de Pandora*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

VELHO, L.; LEON, E. A construção social da produção científica por mulheres. *Cadernos Pagu*. Campinas, SP: Núcleo de Estudos de Gênero/UNICAMP, n.10, p. 309-343, 1998.

VELOSO, J. *A pós-graduação no Brasil: formação e trabalho de mestres e doutores no país. Vol.1. Brasília*: CAPES,UNESCO, 2002.

#### **Agradecimentos**

Agradeço a Zuleica Lopes Cavalcanti de Oliveira pelas sugestões de leitura e comentários e a Ilce Millet Cavalcanti pelas contribuições para a normalização do trabalho.

---

<sup>i</sup> Doutora em Comunicação e Cultura ECO/UFRJ. Pesquisadora-titular do MCT/IBICT/PPGCI. [gilda@dep.ibict.br](mailto:gilda@dep.ibict.br)

<sup>ii</sup> Estes mesmos dados foram objeto de análise de artigo recentemente publicado pela autora na revista *Datagramzero*, v.4,n.2, abr. 2003.

<sup>iii</sup> No *site* do CNPq pode-se obter mais informações sobre o perfil do profissional que se candidata a este tipo de bolsa outros dados sobre dispêndio e distribuição de bolsas.