

Ciência e tecnologia numa perspectiva de gênero: o caso do CNPq ♣

Hildete Pereira de Melo/UFF
Helena Maria Martins Lastres/UFRJ

As diferenças entre os papéis socialmente construídos de mulheres e homens estão presentes também na pesquisa científica e tecnológica, através dos aspectos socioculturais que implicam na formação dos pesquisadores acadêmicos e o desequilíbrio existente entre mulheres e homens em grande parte das áreas do conhecimento. ¹ Ninguém discorda de que as pesquisas científicas e tecnológicas são muito importantes para o desenvolvimento econômico e social de um país, pois é através delas que um país alcança conhecimentos e tecnologias que podem levar a melhorar as condições de vida de sua população. No entanto, para que esse propósito seja atingido, é necessário que mulheres e homens possam construir de forma igualitária o sistema nacional de pesquisa, e esta é a luta de milhares e milhares de mulheres na sociedade atual. ²

Assim, este trabalho tem como objetivo traçar um quadro da inserção feminina no sistema de pesquisa científica e tecnológica nacional. Sua hipótese é que a despeito do crescimento expressivo do número de mulheres com formação universitária no Brasil, a participação feminina na produção do conhecimento ainda está aquém da presença feminina na universidade.

A metodologia para desenvolver esta pesquisa está baseada nos dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) produzidos pelo Diretório dos Grupos de Pesquisa na sua versão 4,0. Claro que estas informações são ainda insuficientes para desenhar a real participação feminina no sistema científico e tecnológico, faltam os dados das fundações estaduais de fomento a pesquisa e dos institutos de pesquisas como mais detalhes sobre os recursos humanos. Mas, como o CNPq acaba canalizando uma boa parte das demandas nacionais relativas ao sistema de bolsas de formação acreditamos que a análise deste banco de dados permite uma avaliação mesmo que “parcial” do sistema científico e tecnológico brasileiro.

* Este trabalho se origina na pesquisa coordenada pelas autoras para análise do caso brasileiro realizada para a rede de pesquisa *GenTec* da Unesco. Este estudo contou com a colaboração de Alberto Di Sabbato na elaboração do banco de dados.

¹ Ver sobre o tema gênero Scott (1992).

Assim, este trabalho está organizado em duas partes: na primeira analisa a partir das tabulações especiais do Diretório dos Grupos de Pesquisa os dados desagregados por sexo o sistema de bolsas concedidas pelo CNPq na década de 1990.³ Estas informações permitem analisar as concessões de bolsas nas diversas modalidades existentes naquela instituição e que são destinadas à formação de recursos humanos. São as seguintes categorias: doutorado (no país e exterior), mestrado (no país e no exterior), pós-doutorado, iniciação científica, produtividade e bolsa-sanduíche. Estas modalidades foram agrupadas da seguinte forma: iniciação científica, mestrado (no país e no exterior), doutorado (no país e exterior) e de pesquisa (pós-doutorado e produtividade). Do ponto de vista restrito desta pesquisa só esta última modalidade trata do objeto específico de nosso estudo – as pesquisadoras. Por esta razão, será feita uma análise mais acurada deste último segmento na segunda parte do trabalho. Nesta parte será analisado as informações por sexo, titulação, área do conhecimento e perfil etário o sistema científico e tecnológico nacional.

O sistema de bolsas do CNPq numa perspectiva de gênero

O Diretório dos Grupos de Pesquisa 4,0 contém informações sobre o conjunto de bolsas concedidas pelo CNPq, ao longo da década de 1990, num corte transgeracional, isto é, da iniciação científica, mestrado, doutorado e pesquisa. A tabela 1 mostra esta evolução para mulheres e homens para toda a década. Olhando globalmente a tabela 1 observa-se que todo o sistema de bolsas inicia-se num mesmo nível e a partir do ano seguinte há um crescimento extraordinário das bolsas de iniciação científica (PIBIC). Como estas são de menor valor, isto provavelmente deve ter facilitado sua expansão. Este comportamento é praticamente idêntico para ambos os sexos, como mostra a citada tabela. Já a evolução da modalidade bolsa de pesquisa (produtividade e pós-doutorado), ao contrário, apresenta a mesma trajetória ao longo da década, o que significa que não houve um maior crescimento dessa modalidade de bolsa, embora não tenha havido diminuição, sendo verdade tanto para as mulheres como para os homens. Portanto, a conclusão é que o CNPq não expandiu o financiamento de novas pesquisas, fazendo com que apenas 20% de novas (os) pesquisadoras (es) sejam beneficiados anualmente por este sistema de bolsas.⁴ Assim, pode-se concluir que nos anos 1990 os recursos do CNPq não tiveram acréscimo para a expansão do sistema de bolsas. Na verdade, apresentam uma queda,

² Sobre este tema ver também Fanny Tabak (2002) e Melo & Casemiro (2004).

³ Esta pesquisa só foi possível graças à ajuda do pesquisador Reinaldo Guimarães, dos funcionários do CNPq Silvana Cosac e Ricardo Lourenço.

⁴ Dados obtidos em entrevista com Ricardo Lourenço e concedida a Hildete Pereira de Melo em 24/01/2003.

exceto a modalidade de bolsa de pesquisa, que manteve sua taxa de participação no mesmo montante do total de bolsas.

Analisando os dados pela perspectiva de gênero (tabela 1), nota-se que o futuro aparentemente assinala uma mudança no perfil dos futuros cientistas, pois a iniciação científica, desde 1993, já apresenta uma taxa de participação maior das mulheres. Nas demais modalidades, o sexo masculino tem maior taxa de participação, sendo que naquela que exige experiência e titulação maior - pesquisa - a taxa de participação das mulheres fica em torno dos 30% ao longo de toda a década. Disso se conclui que a estabilidade destas bolsas significa que uma profissional de ciência se forma lentamente e, assim, uma década não é suficiente.

Considerando o total de bolsas em todas as modalidades, o crescimento da taxa de participação feminina pode ser atribuído ao incremento, desde 1993, da participação das mulheres nas bolsas de iniciação científica. Isso reflete a maior entrada das mulheres no sistema universitário e provoca um crescimento da participação feminina na modalidade mestrado, o que significa que as gerações participantes do Programa de Iniciação Científica (PIBIC) serão provavelmente os futuros cientistas brasileiros.

Dando prosseguimento à análise da tabela 1, observa-se que ambos os sexos apresentam praticamente a mesma taxa de participação entre as diversas modalidades em toda a década, com exceção do peso maior da bolsa de pesquisa para os homens nos dois primeiros anos. Observa-se, também, que a maior taxa de participação foi sempre da bolsa de iniciação científica. O aspecto mais significativo dos dados contidos na tabela 1 é a grande participação masculina nas bolsas de pesquisa, ao passo que, a participação das mulheres nesta modalidade de benefício foi sempre menor. Isso pode ser explicado pela inserção tardia das mulheres nos sistema de ciência e tecnologia no país, mostrado pela maior concentração feminina nas bolsas de iniciação científica e de mestrado. Os detentores das bolsas de pesquisa são mais titulados e aqueles (as) responsáveis pela realização do trabalho científico e tecnológico nas instituições acadêmicas. A análise das bolsas de pesquisa (produtividade e pós-doutorado) mostra que na década de noventa houve um ligeiro crescimento destas, sendo que o ano de 1995 foi o de maior número de concessões de bolsas tanto para os homens como para as mulheres.

O CNPq tem um sistema próprio para classificar a trajetória acadêmica de cada um dos pesquisadores que recorrem aos pedidos de bolsas ou auxílios à pesquisa. Este sistema classifica os pesquisadores em nove categorias, por ordem de importância, segundo a titulação e produção

científica, a classificação é a seguinte: 1A, 1B, 1C; 2A, 2B, 2C; 3A, 3B e 3C. Fizemos o cruzamento das bolsas de produtividade com esta classificação e o resultado está apresentado na tabela 19. O conjunto que exprime a maior titulação dos bolsistas é o nível 1 (A,B,C), sendo que a letra A expressa os currículos mais importantes no que diz respeito a vida acadêmica. O nível 2 (A,B,C) são pesquisadores com doutorado e atividades científicas intermediárias e o nível 3 são pesquisadores emergentes com projetos de pesquisa importantes ou que estão associados à pesquisas coordenadas por pesquisadores mais titulados.

Os dados da tabela 2 comprovam a inclusão tardia feminina no sistema científico e tecnológico. Tome-se, por exemplo, os pesquisadores classificados na categoria 1A em 1990 – 503 homens e 114 mulheres – portanto, um total de 617 pesquisadores reconhecidos pelos seus pares, como no topo da carreira. Estes dados apontam para uma masculinização da ciência, na medida em que apenas 18,5 destes titulados eram mulheres. Continuando na análise, escolhemos o ano de 1995, porque neste ano o CNPq concedeu o maior número de bolsas na década, em todas as modalidades, e naquele ano se observa que as bolsas de pesquisa (do tipo 1A) estiveram assim distribuídas: 792 bolsas masculinas e 186 femininas. Houve crescimento em ambos os sexos, mas a taxa de participação feminina continuou praticamente a mesma, ou seja, 19%. Tal distribuição manteve a disparidade entre os sexos e o reforçou o padrão masculino para os cientistas. A taxa de participação das mulheres na categoria 1A em 1999 foi de 21%. No final da década, o crescimento da taxa de participação feminina foi 2,5 pontos percentuais, talvez uma vitória, considerando o tempo que se leva para formar uma pesquisadora madura. As duas categorias seguintes em importância 1B e 1C tiveram taxas de participação ascendentes, corroborando a hipótese de aumento da importância das mulheres no sistema de C&T. Ambas expandiram as respectivas taxas de participação feminina: a 1B em três pontos percentuais e a categoria 1C sete pontos percentuais, em relação à categoria 1A.

Nos anos 1990, são evidentes os cortes de recursos do CNPq, manifestados no baixo crescimento das bolsas de produtividade ao longo da década. Uma das maneiras que o órgão teve para contornar a restrição orçamentária foi adotar critérios extremamente rígidos em promover avaliações dos participantes do programa. Desta forma, tem-se que o nível 2 (A,B,C), detentor, em 1990, de uma participação no total das bolsas de 60%, em 1995, caiu para 49,5%, por força do crescimento do número de bolsas e o conseqüente aumento do nível 1. Isso porque o nível 3, com o avançar da década, teve sua participação extremamente reduzida, pelo aumento da titulação da massa de pesquisadores nacionais (tabela 19). Na realidade, todos os participantes desta modalidade [Nível 3] de bolsas são portadores do diploma de doutorado. Ao longo da

década, a diminuição dos recursos do CNPq provocou novamente a queda da categoria 1A e o aumento da participação do nível 2, que cresceu sua participação para 63,4%, em 1999. Em resumo, quanto menores as exigências de qualificação, maior é a participação destas. Assim, o nível 2 apresenta em cada uma das categorias (A,B,C) participações ascendentes femininas (tabela 19) e a diminuição desta taxa de participação no período só mostra o aumento da qualificação feminina e sua maior participação no sistema científico e tecnológico nacional.

Tabela 1 – Evolução das Bolsas Individuais do CNPq segundo modalidade e sexo – Brasil – 1990-1999

Modalidade	1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
% sobre o total																				
Iniciação	29,6	32,7	28,3	33,6	33,4	42,4	34,9	45,4	35,0	46,5	38,1	49,5	39,7	51,2	40,8	52,6	36,3	46,1	34,4	44,0
científica																				
Mestrado	24,8	31,0	26,4	32,2	21,9	25,3	22,6	23,9	23,7	25,5	22,9	24,7	22,3	23,7	18,9	20,2	16,2	20,8	17,7	20,8
Doutorado	14,4	15,4	17,1	17,1	17,0	16,5	17,2	16,5	17,5	15,7	16,1	14,2	15,2	13,6	16,5	15,2	17,3	17,3	17,9	19,0
Pesquisa	31,2	21,0	28,2	17,2	27,6	15,8	25,4	14,2	23,8	12,4	22,9	11,7	22,7	11,5	23,8	12,0	30,3	15,8	30,0	16,2
Total (bolsas)	16.533	10.883	17.963	12.394	19.776	14.835	21.308	16.582	22.333	18.386	24.918	21.473	24.409	21.373	23.445	20.558	18.295	15.526	17.894	14.972
Total geral	27.416		30.357		34.611		37.890		40.719		46.391		45.782		44.003		33.821		32.866	
% homem/mulher																				
Iniciação	57,9	42,1	55,0	45,0	51,3	48,7	49,7	50,3	47,8	52,2	47,2	52,8	47,0	53,0	47,0	53,0	48,1	51,9	48,3	51,7
científica																				
Mestrado	54,9	45,1	54,3	45,7	53,6	46,4	54,9	45,1	53,0	47,0	51,9	48,1	51,8	48,2	51,6	48,4	47,9	52,1	50,4	49,6
Doutorado	58,6	41,4	59,1	40,9	57,9	42,1	57,3	42,7	57,6	42,4	56,8	43,2	56,1	43,9	55,3	44,7	54,0	46,0	53,0	47,0
Pesquisa	69,3	30,7	70,4	29,6	69,9	30,1	69,7	30,3	70,0	30,0	69,5	30,5	69,3	30,7	69,3	30,7	69,3	30,7	68,8	31,2
Total	60,3	39,7	59,2	40,8	57,1	42,9	56,2	43,8	54,8	45,2	53,7	46,3	53,3	46,7	53,3	46,7	54,1	45,9	54,4	45,6

Fonte: CNPq, Diretório de Pesquisa 4.0, 2001. Tabulação especial.

Tabela 2 – Evolução das bolsas de produtividade do CNPq segundo nível e sexo – Brasil – 1990-1999

Ano	Sexo	1 ^a	1B	1C	2 ^A	2B	2C	3 ^A	3B	3C	Total (bolsas)
% sobre o total											
1990	H	10,1	10,4	12,7	12,7	17,6	27,7	2,6	2,5	3,8	4.960
	M	5,1	5,4	9,0	10,2	17,0	38,0	4,2	4,1	7,0	2.215
1991	H	11,6	11,1	14,0	13,9	19,0	28,6	0,7	0,5	0,8	4.848
	M	6,1	6,0	10,2	11,4	20,5	42,3	1,2	0,5	1,7	2.044
1992	H	11,3	10,6	13,1	14,1	19,9	29,9	0,4	0,2	0,4	5.218
	M	5,3	5,8	10,1	13,1	22,4	41,2	0,7	0,3	1,2	2.249
1993	H	10,8	11,0	13,0	14,7	21,1	28,4	0,3	0,2	0,4	5.223
	M	5,0	6,0	10,4	13,4	23,9	39,5	0,5	0,3	1,0	2.256
1994	H	13,2	10,8	13,8	15,0	21,3	25,2	0,3	0,2	0,4	5.103
	M	6,5	6,4	11,1	14,6	23,8	36,0	0,5	0,3	0,8	2.189
1995	H	14,4	10,6	13,4	14,8	20,5	25,5	0,2	0,1	0,3	5.485
	M	7,7	6,4	11,1	15,0	23,7	34,8	0,4	0,2	0,6	2.422
1996	H	14,2	10,5	13,1	15,3	19,7	26,4	0,2	0,1	0,3	5.417
	M	8,3	6,8	10,8	16,4	24,2	32,4	0,3	0,2	0,6	2.388
1997	H	14,7	10,3	13,7	15,5	19,7	25,4	0,2	0,1	0,3	5.488
	M	8,5	7,6	11,1	17,1	23,2	31,5	0,2	0,2	0,6	2.422
1998	H	14,8	10,2	13,8	17,1	19,8	23,8	0,2	0,1	0,3	5.449
	M	8,8	7,7	12,1	17,4	22,9	30,2	0,2	0,2	0,5	2.414
1999	H	14,8	10,1	14,1	18,3	20,2	21,9	0,2	0,1	0,3	5.308
	M	8,7	7,3	12,5	18,1	25,7	27,0	0,2	0,1	0,5	2.409
% homem/mulher											
1990	Homem	81,5	81,1	76,0	73,5	69,8	62,0	58,4	57,7	54,5	69,1
	Mulher	18,5	18,9	24,0	26,5	30,2	38,0	41,6	42,3	45,5	30,9
1991	Homem	81,8	81,3	76,5	74,2	68,7	61,6	57,9	68,8	53,4	70,3
	Mulher	18,2	18,7	23,5	25,8	31,3	38,4	42,1	31,3	46,6	29,7
1992	Homem	83,1	81,0	75,1	71,5	67,4	62,8	55,9	61,1	46,9	69,9
	Mulher	16,9	19,0	24,9	28,5	32,6	37,2	44,1	38,9	53,1	30,1
1993	Homem	83,4	81,0	74,3	71,8	67,2	62,5	57,1	58,8	50,0	69,8
	Mulher	16,6	19,0	25,7	28,2	32,8	37,5	42,9	41,2	50,0	30,2
1994	Homem	82,5	79,7	74,3	70,5	67,6	62,0	54,2	60,0	55,3	70,0
	Mulher	17,5	20,3	25,7	29,5	32,4	38,0	45,8	40,0	44,7	30,0
1995	Homem	81,0	78,9	73,1	69,0	66,2	62,4	59,1	61,5	55,9	69,4
	Mulher	19,0	21,1	26,9	31,0	33,8	37,6	40,9	38,5	44,1	30,6
1996	Homem	79,5	77,7	73,3	67,9	64,9	64,9	66,7	66,7	54,5	69,4
	Mulher	20,5	22,3	26,7	32,1	35,1	35,1	33,3	33,3	45,5	30,6
1997	Homem	79,6	75,5	73,8	67,2	65,8	64,6	70,6	60,0	53,3	69,4
	Mulher	20,4	24,5	26,2	32,8	34,2	35,4	29,4	40,0	46,7	30,6
1998	Homem	79,1	74,8	72,0	69,0	66,1	64,0	68,8	60,0	53,8	69,3
	Mulher	20,9	25,2	28,0	31,0	33,9	36,0	31,3	40,0	46,2	30,7
1999	Homem	78,9	75,3	71,4	69,0	63,5	64,1	71,4	66,7	56,0	68,8
	Mulher	21,1	24,7	28,6	31,0	36,5	35,9	28,6	33,3	44,0	31,2

Fonte: CNPq, Diretório de Pesquisa 4.0, 2001. Tabulação especial.

Portanto, pode-se concluir que a expansão da taxa de participação feminina no conjunto de bolsas concedidas pelo CNPq foi maior naquelas referentes à formação do que naquelas que refletem a maturidade dos pesquisadores no sistema científico nacional.

Gênero, Pesquisa Científica e Tecnológica

Até aqui foi feita uma análise das pesquisadoras nacionais de forma agregada, mas o banco de dados do CNPq admite desagregação pelas áreas do conhecimento. Nestes termos, classificam-se as áreas da seguinte forma: Biologia (biomédica, flora e fauna, ecologia e ciências ambientais), engenharias (engenharia todas as especialidades e arquitetura), química,

matemática, física, ciências agrárias e veterinárias, ciências sociais e legais, humanidades. Inicialmente será feita uma análise de todas as modalidades de bolsas do CNPq de forma global, e em seguida uma avaliação apenas das bolsas de produtividade, que trata especificamente das mulheres como pesquisadoras. Também foi possível fazer uma análise multi-variada cruzando faixa etária e área de conhecimento.

Analisando a partição das bolsas pelas áreas de conhecimento, verifica-se que as áreas biológicas e de engenharias respondem, em 1999, por quase 50% de todas as bolsas: biologia com a taxa de participação de 29% e as engenharias com 20%, quando em 1990 estas taxas de participação foram de 26% e 20% respectivamente (tabela 20). Do ponto de vista das mulheres, esse crescimento da área biológica as favoreceu, porque esta área sofreu um processo de feminilização ao longo da década. É interessante ressaltar a permanência da taxa de participação das engenharias, pois esta área conseguiu manter, mesmo com a pressão política das demais áreas, a expansão de suas bolsas diante da queda dos recursos do CNPq. Se a engenharia permaneceu com a mesma taxa de participação, o mesmo não aconteceu com a ciência básica.

Provavelmente a ciência básica sofreu a maior concorrência das demais áreas científicas. As áreas de física, matemática e química detinham, em 1990, 27% das bolsas do CNPq e em 1999, esta taxa caiu para 15,6%. O que provocou esta queda? A disputa com outras áreas mais prestigiadas ou uma feminilização? Claro que a disputa ficou mais acirrada com os cortes no financiamento do sistema científico e tecnológico. Todavia, houve também uma feminilização da química. Esta em 1999 tinha uma taxa de participação feminina de 49,1% - ou seja, a química é uma carreira mista, resta desvendar porque, neste campo do conhecimento, as mulheres conseguem vencer as barreiras da ciência “*hard*” e atuam fortemente nesta carreira, talvez o mercado de trabalho tenha a explicação. Desde a Idade Média que as mulheres tinham uma participação importante nas atividades de cura e cuidados com os doentes e parecem que também foram alquimistas, precursores dos atuais químicos. A oficialização do conhecimento médico nas Universidades medievais expulsou as mulheres dos recintos escolares. A matemática também não oferece encantos para as mulheres, mas a taxa de participação feminina é de um quarto das bolsas, e finalmente a física é uma carreira masculina e continua assim, pois manteve a mesma taxa de participação ao longo da década. As demais áreas têm menores taxas de participação e são as ligadas as atividades do campo social. São mais masculinas as ciências agrárias e veterinárias, e femininas as ciências sociais e humanidades, por que estas são próximas dos atributos consagrados pela sociedade como característica do “*ser mulher*” (tabela 3).

Tabela 3 – Evolução das Bolsas Individuais do CNPq segundo área de conhecimento e sexo – Brasil – 1990-1999

Área de conhecimento	1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
% sobre o total																					
I.1	Área Biomédica	10,4	17,7	10,4	17,9	9,0	14,2	9,2	14,2	8,5	13,0	12,2	20,7	12,9	21,6	13,3	21,0	12,4	20,9	11,8	20,5
I.2	Área de Flora e Fauna	4,1	7,1	4,1	7,3	3,8	6,2	4,5	6,4	4,5	5,9	4,5	6,9	4,6	6,8	4,6	6,7	4,6	6,9	4,8	6,7
I.3	Ecologia e C. Ambientais	7,7	7,0	7,7	6,6	6,6	5,5	6,1	4,5	5,7	3,9	7,3	5,4	7,9	5,7	8,1	6,1	8,3	6,8	8,6	6,9
I	Biologia (I.1 + I.2 + I.3)	22,3	31,9	22,3	31,8	19,4	25,9	19,7	25,1	18,7	22,8	24,0	33,0	25,4	34,1	26,0	33,8	25,3	34,6	25,3	34,1
II.1	Engenharia	24,5	11,2	25,5	11,0	22,4	9,8	22,1	9,2	21,1	8,5	25,6	10,9	24,8	11,0	24,4	11,3	25,2	11,7	24,9	11,9
II.2	Arquitetura	0,5	0,9	0,6	0,8	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	1,0	0,9	1,2	0,7	1,1	0,7	1,1	0,6	1,0
II	Engenharias (II.1 + II.2)	25,0	12,1	26,1	11,8	22,9	10,4	22,5	9,7	21,6	9,1	26,4	11,9	25,7	12,2	25,2	12,4	25,9	12,7	25,5	13,0
III	Química	7,6	8,7	7,7	8,9	7,0	8,1	6,5	7,2	5,6	5,9	6,8	7,9	6,7	7,7	6,8	7,8	7,3	8,2	7,7	8,8
IV	Matemática	4,1	2,5	4,6	2,2	3,9	1,6	3,4	1,3	3,1	1,5	3,0	1,4	3,0	1,3	3,0	1,3	3,0	1,3	3,0	1,2
V	Física	9,3	3,2	8,7	2,9	7,9	2,4	7,5	2,0	6,9	1,8	8,1	2,3	7,6	2,1	7,4	1,8	8,0	2,1	7,9	2,2
VI	C. Agrárias e Veterinárias	15,3	8,0	13,5	7,2	22,9	21,9	22,8	23,1	25,9	28,5	12,7	9,2	12,6	8,3	12,8	8,8	12,6	8,3	13,4	8,3
VII	Ciência Sociais e Legais	9,8	17,6	10,1	18,5	9,2	14,8	10,0	15,6	10,3	14,4	11,2	18,2	11,4	18,2	11,4	18,1	10,6	17,6	10,0	17,1
VIII	Humanidades	6,6	16,0	6,9	16,5	6,6	14,8	7,5	16,0	7,9	16,0	7,7	16,2	7,6	16,1	7,5	16,0	7,3	15,3	7,3	15,3
	Total (bolsas)	16.533	10.883	17.963	12.394	19.776	14.835	21.308	16.582	22.333	18.386	24.918	21.473	24.409	21.373	23.445	20.558	18.295	15.526	17.894	14.972
	Total geral (bolsas)	27.416		30.357		34.611		37.890		40.719		46.391		45.782		44.003		33.821		32.866	
% homem/mulher																					
I.1	Área Biomédica	47,2	52,8	45,8	54,2	45,7	54,3	45,5	54,5	44,2	55,8	40,7	59,3	40,5	59,5	41,9	58,1	41,1	58,9	40,8	59,2
I.2	Área de Flora e Fauna	47,0	53,0	45,0	55,0	45,3	54,7	47,2	52,8	48,0	52,0	43,1	56,9	43,7	56,3	43,9	56,1	43,8	56,2	46,4	53,6
I.3	Ecologia e C. Ambientais	62,4	37,6	62,7	37,3	61,6	38,4	63,2	36,8	64,1	35,9	61,1	38,9	61,2	38,8	60,4	39,6	59,2	40,8	59,8	40,2
I	Biologia (I.1 + I.2 + I.3)	51,5	48,5	50,3	49,7	50,0	50,0	50,2	49,8	49,9	50,1	45,8	54,2	46,0	54,0	46,7	53,3	46,3	53,7	47,0	53,0
II.1	Engenharia	76,8	23,2	77,0	23,0	75,3	24,7	75,6	24,4	75,1	24,9	73,3	26,7	72,0	28,0	71,2	28,8	71,9	28,1	71,4	28,6
II.2	Arquitetura	47,6	52,4	52,7	47,3	53,8	46,2	50,3	49,7	49,8	50,2	45,2	54,8	46,1	53,9	42,6	57,4	42,5	57,5	42,8	57,2
II	Engenharias (II.1 + II.2)	75,8	24,2	76,2	23,8	74,6	25,4	74,8	25,2	74,3	25,7	72,0	28,0	70,6	29,4	69,8	30,2	70,6	29,4	70,2	29,8
III	Química	57,0	43,0	55,7	44,3	53,4	46,6	53,8	46,2	53,5	46,5	50,1	49,9	50,0	50,0	49,8	50,2	51,2	48,8	50,9	49,1
IV	Matemática	71,5	28,5	75,1	24,9	76,4	23,6	77,1	22,9	71,7	28,3	71,6	28,4	72,3	27,7	72,7	27,3	73,6	26,4	74,4	25,6
V	Física	81,4	18,6	81,2	18,8	81,3	18,7	83,1	16,9	82,0	18,0	80,5	19,5	80,4	19,6	82,3	17,7	82,1	17,9	81,4	18,6
VI	C. Agrárias e Veterinárias	74,5	25,5	73,2	26,8	58,3	41,7	55,9	44,1	52,5	47,5	61,7	38,3	63,5	36,5	62,4	37,6	64,2	35,8	65,7	34,3
VII	Ciência Sociais e Legais	45,9	54,1	44,2	55,8	45,4	54,6	45,2	54,8	46,6	53,4	41,6	58,4	41,6	58,4	41,8	58,2	41,5	58,5	41,2	58,8
VIII	Humanidades	38,5	61,5	37,8	62,2	37,3	62,7	37,6	62,4	37,5	62,5	35,6	64,4	35,2	64,8	34,8	65,2	35,9	64,1	36,3	63,7
	Total	60,3	39,7	59,2	40,8	57,1	42,9	56,2	43,8	54,8	45,2	53,7	46,3	53,3	46,7	53,3	46,7	54,1	45,9	54,4	45,6

Fonte: CNPq, Diretório de Pesquisa 4.0, 2001. Tabulação especial.

Na tabela 3, observa-se a evolução do total de bolsas, concedidas pelo CNPq, durante a década de noventa. Assim, as tabelas 4 e 5 analisam os diversos tipos de modalidades de bolsas oferecidos pelo CNPq à comunidade científica. Para este texto foram analisados os anos de 1990 e 1999: o primeiro e o último da década. Desde 1990, as bolsas de iniciação científica já apareciam como as mais numerosas, com uma taxa de participação de 31% e as de pesquisa respondiam por 27%, portanto, 58% das bolsas estavam destinadas às novas gerações e aos pesquisadores maduros. No nível da formação propriamente dita - as bolsas de mestrado e doutorado - estas correspondiam a uma taxa de participação de 42% do total de bolsas do ano de 1990 (tabela 4) e em 1999, esta taxa de participação caiu para 37% (tabela 5). Provavelmente, o corte de recursos da agência elevou o número de bolsas de iniciação científica para uma participação de 39%, em 1999, e ao mesmo tempo, diminuiu a das bolsas de pesquisa, reduzidas a uma taxa de 24%. Assim mesmo, estas duas modalidades, em 1999, correspondem, a uma taxa de participação de 63%. Uma concentração bem maior do que a que ocorria em 1990.

Como o interesse maior deste estudo refere-se à presença e participação relativa das mulheres na ciência brasileira, o Diretório de Pesquisa do CNPq permite analisar essa questão através da trajetória das bolsas de pesquisa (produtividade e pós-doutorado). Cujas evoluções ao longo da última década é mostrada na tabela 6 com dados por sexo e área do conhecimento. Pelos critérios de concessão destas bolsas, estas se referem apenas às mulheres no topo da carreira científica, com titulação máxima e produção científica expressiva nos últimos cinco anos, portanto a nata dos pesquisadores nacionais: sejam docentes ou pesquisadoras dos institutos nacionais.

No primeiro ano da nossa série, as mulheres correspondiam a cerca de 31% do total dos bolsistas e, de forma interessante, esta taxa de participação se manteve idêntica durante todo o período. Para nós, isto significa que o reconhecimento pelos pares do mérito na carreira acadêmica é um processo bastante lento e que vencer esta barreira para as (os) mais jovens requer muita persistência no trabalho acadêmico.⁵ O perfil masculino do sistema de ciência e tecnologia se expressa pela maior titulação dos homens ao longo de toda a década, como fica evidente nos dados da tabela 6. Ressalve-se que apenas na área de conhecimento “Humanidades” há um predomínio feminino, em todas as outras os homens apresentam taxas de participação superiores, com mais ou menos expressão, sendo que na Física e nas Engenharias as taxas de

⁵ Em entrevista realizada em 17 de janeiro de 2003, o funcionário do CNPq, Ricardo Lourenço, afirmou que a renovação das bolsas de produtividade a cada rodada (são duas anuais) é de cerca de 20%. Estas bolsas são à base dos dados do que estamos intitulando de bolsas de pesquisa (produtividade e pós-doutorado).

participação ultrapassaram os oitenta pontos percentuais durante toda a década. Há, portanto, uma cristalização da situação de predomínio masculino, e como os pesquisadores (as) mais renomados retiram-se da vida acadêmica mais tarde, a ascensão feminina na carreira científica é bem mais lenta.

Tabela 4 – Bolsas individuais do CNPq segundo área de conhecimento, modalidade e sexo – Brasil - 1990

Área de conhecimento	Inic. Científica		Mestrado		Doutorado		Pesquisa		Total		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
% sobre o total											
I.1	Área Biomédica	10,7	19,8	7,7	12,9	8,7	14,5	13,2	23,9	10,4	17,7
I.2	Área de Flora e Fauna	4,5	6,8	2,9	5,6	2,2	6,4	5,8	10,4	4,1	7,1
I.3	Ecologia e Ciências Ambientais	7,6	9,1	7,3	4,6	6,2	5,8	8,8	8,4	7,7	7,0
I	Biologia (I.1 + I.2 + I.3)	22,7	35,6	17,8	23,1	17,0	26,8	27,8	42,7	22,3	31,9
II.1	Engenharia	30,6	11,1	28,5	14,4	26,8	12,8	14,4	5,4	24,5	11,2
II.2	Arquitetura	0,6	1,1	0,6	0,8	1,0	1,3	0,3	0,4	0,5	0,9
II	Engenharias (II.1 + II.2)	31,1	12,3	29,1	15,2	27,7	14,1	14,7	5,8	25,0	12,1
III	Química	7,5	8,6	6,7	7,5	8,9	11,4	7,6	8,4	7,6	8,7
IV	Matemática	4,8	3,1	3,6	3,0	4,4	1,5	3,9	1,5	4,1	2,5
V	Física	8,8	3,2	6,6	2,2	11,5	4,4	10,9	3,9	9,3	3,2
VI	Ciências Agrárias e Veterinárias	13,0	9,1	11,2	7,4	10,4	5,0	23,1	9,2	15,3	8,0
VII	Ciência Sociais e Legais	7,1	15,8	14,8	21,7	12,7	19,1	7,1	13,2	9,8	17,6
VIII	Humanidades	5,0	12,2	10,3	19,9	7,3	17,6	4,9	15,2	6,6	16,0
	Total (bolsas)	4.891	3.554	4.106	3.369	2.376	1.678	5.160	2.282	16.533	10.883
	Total geral (bolsas)	8.445		7.475		4.054		7.442		27.416	
% homem/mulher											
I.1	Área Biomédica	42,6	57,4	41,9	58,1	45,8	54,2	55,6	44,4	47,2	52,8
I.2	Área de Flora e Fauna	47,4	52,6	38,6	61,4	32,5	67,5	55,7	44,3	47,0	53,0
I.3	Ecologia e Ciências Ambientais	53,6	46,4	66,0	34,0	60,0	40,0	70,4	29,6	62,4	37,6
I	Biologia (I.1 + I.2 + I.3)	46,7	53,3	48,5	51,5	47,4	52,6	59,6	40,4	51,5	48,5
II.1	Engenharia	79,1	20,9	70,7	29,3	74,7	25,3	85,7	14,3	76,8	23,2
II.2	Arquitetura	40,3	59,7	47,2	52,8	52,3	47,7	60,9	39,1	47,6	52,4
II	Engenharias (II.1 + II.2)	77,7	22,3	69,9	30,1	73,6	26,4	85,1	14,9	75,8	24,2
III	Química	54,5	45,5	52,2	47,8	52,5	47,5	67,4	32,6	57,0	43,0
IV	Matemática	67,9	32,1	59,1	40,9	80,2	19,8	85,0	15,0	71,5	28,5
V	Física	79,0	21,0	78,2	21,8	78,9	21,1	86,3	13,7	81,4	18,6
VI	Ciências Agrárias e Veterinárias	66,1	33,9	64,9	35,1	74,6	25,4	85,0	15,0	74,5	25,5
VII	Ciência Sociais e Legais	38,3	61,7	45,4	54,6	48,5	51,5	54,7	45,3	45,9	54,1
VIII	Humanidades	36,3	63,7	38,6	61,4	36,9	63,1	42,3	57,7	38,5	61,5
	Total	57,9	42,1	54,9	45,1	58,6	41,4	69,3	30,7	60,3	39,7

Fonte: CNPq, Diretório de Pesquisa 4.0, 2001. Tabulação especial.

Tabela 5 – Bolsas individuais do CNPq segundo área de conhecimento, modalidade e sexo – Brasil - 1999

Área de conhecimento		Inic. Científica		Mestrado		Doutorado		Pesquisa		Total	
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
% sobre o total											
I.1	Área Biomédica	12,6	21,3	11,1	17,2	9,6	19,3	12,6	23,7	11,8	20,5
I.2	Área de Flora e Fauna	6,0	7,2	3,1	5,2	3,5	6,3	5,4	7,6	4,8	6,7
I.3	Ecologia e Ciências Ambientais	8,4	6,8	9,0	7,8	7,5	7,7	9,4	5,5	8,6	6,9
I	Biologia (I.1 + I.2 + I.3)	27,0	35,3	23,1	30,2	20,6	33,3	27,3	36,8	25,3	34,1
II.1	Engenharia	24,2	9,1	27,2	15,9	28,9	16,0	21,9	9,9	24,9	11,9
II.2	Arquitetura	1,0	1,4	0,5	1,2	0,4	0,3	0,4	0,8	0,6	1,0
II	Engenharias (II.1 + II.2)	25,2	10,5	27,7	17,0	29,3	16,3	22,4	10,7	25,5	13,0
III	Química	8,7	9,0	5,9	6,8	9,0	12,4	6,7	6,9	7,7	8,8
IV	Matemática	2,2	1,1	3,4	1,4	2,9	1,4	3,6	1,1	3,0	1,2
V	Física	5,6	1,7	5,4	1,4	9,3	2,7	11,1	3,7	7,9	2,2
VI	Ciências Agrárias e Veterinárias	14,6	9,6	11,7	8,2	10,4	7,3	14,8	6,3	13,4	8,3
VII	Ciência Sociais e Legais	9,5	18,3	13,6	19,4	10,2	12,1	8,4	16,6	10,0	17,1
VIII	Humanidades	7,2	14,5	9,1	15,5	8,3	14,6	5,8	18,0	7,3	15,3
	Total (bolsas)	6.155	6.588	3.159	3.109	3.207	2.844	5.373	2.431	17.894	14.972
	Total geral (bolsas)	12.743		6.268		6.051		7.804		32.866	
% homem/mulher											
I.1	Área Biomédica	35,6	64,4	39,5	60,5	36,0	64,0	54,0	46,0	40,8	59,2
I.2	Área de Flora e Fauna	43,7	56,3	37,6	62,4	38,4	61,6	61,0	39,0	46,4	53,6
I.3	Ecologia e Ciências Ambientais	53,6	46,4	54,1	45,9	52,4	47,6	79,1	20,9	59,8	40,2
I	Biologia (I.1 + I.2 + I.3)	41,6	58,4	43,8	56,2	41,1	58,9	62,2	37,8	47,0	53,0
II.1	Engenharia	71,3	28,7	63,5	36,5	67,1	32,9	83,1	16,9	71,4	28,6
II.2	Arquitetura	41,6	58,4	30,8	69,2	60,0	40,0	53,5	46,5	42,8	57,2
II	Engenharias (II.1 + II.2)	69,2	30,8	62,3	37,7	67,0	33,0	82,2	17,8	70,2	29,8
III	Química	47,5	52,5	46,7	53,3	45,0	55,0	68,2	31,8	50,9	49,1
IV	Matemática	65,4	34,6	70,6	29,4	70,5	29,5	88,1	11,9	74,4	25,6
V	Física	74,9	25,1	80,4	19,6	79,5	20,5	87,0	13,0	81,4	18,6
VI	Ciências Agrárias e Veterinárias	58,7	41,3	59,0	41,0	61,6	38,4	83,9	16,1	65,7	34,3
VII	Ciência Sociais e Legais	32,6	67,4	41,6	58,4	48,8	51,2	52,8	47,2	41,2	58,8
VIII	Humanidades	31,8	68,2	37,3	62,7	39,2	60,8	41,4	58,6	36,3	63,7
	Total	48,3	51,7	50,4	49,6	53,0	47,0	68,8	31,2	54,4	45,6

Fonte: CNPq, Diretório de Pesquisa 4.0, 2001. Tabulação especial.

Dessa forma, a distribuição por sexo destas bolsas mostra, nitidamente, o viés sexista que impregna a ciência, pois, mulheres e homens participam de campos científicos diferentes. A exceção fica por conta da área biológica, que é mais aquinhoada no número de bolsas, significando que este campo do saber concentra um grande número de pesquisadoras (es) e ocupa um lugar importante na ciência brasileira. Tanto para as mulheres como para os homens as maiores taxas de participação no *ranking* das bolsas de pesquisa estão na Biologia, e principalmente na sub-área da Biomédica.

Nas demais áreas do conhecimento a questão assume outro aspecto: mulheres e homens seguem uma trajetória diversa, condizente com os papéis secularmente definidos pela sociedade

patriarcal. Por ordem de importância na partição das bolsas, as pesquisadoras se distribuem primeiro em humanidades, segundo, em ciências sociais. Na primeira área, a taxa de participação das mulheres é de quase 60%, e na segunda, há uma taxa ligeiramente ascendente no período. Em humanidades, estão carreiras que contém atributos reconhecidos pela sociedade como femininos, ligados ao exercício da maternidade. Já nas ciências sociais, encontramos algumas profissões prestigiadas como Direito e Economia, na década de 1990, estas carreiras caminharam aceleradamente para uma igualdade de participação entre os sexos. A grande surpresa foi o crescimento no período das pesquisadoras engenheiras, que passaram de uma participação dos pesquisadores engenheiros (tabela 6) de 15%, em 1990, para uma participação de 18%, em 1999. Surpreendentemente, a engenharia chegou a representar a quarta posição das mulheres pesquisadoras em 1999, o que talvez possa ser explicado pelo fato de as engenheiras químicas terem sido englobadas neste campo, elevando a taxa de participação feminina. Quanto às demais carreiras tecnológicas, houve uma importante redução nas bolsas de pesquisa da área de ciências agrárias e veterinárias, que são áreas tradicionalmente masculinas, mas a maior queda, proporcionalmente, ocorreu nas bolsas masculinas. Isto significa que houve uma feminilização nesta área, embora ainda tímida.

Por último, para analisar a trajetória das cientistas nacionais tomamos apenas as bolsas de produtividade (a estas foram agregadas às de pós-doutorado e intituladas como bolsas de pesquisa) concedidas pelo CNPq para a década de noventa e avaliamos a participação feminina por área de conhecimento. A grande vantagem deste indicador é que, na concessão destas bolsas, o Comitê Científico faz uma classificação dos postulantes segundo a produção científica. Novamente, usamos o artifício de mostrar a situação tomando os anos de 1990 e 1999 para explicitar a trajetória das bolsas de pesquisa. A primeira observação da avaliação da tabela 7 é a maior concentração de bolsas nas áreas de biologia e ciências agrárias e veterinárias, a primeira respondia por cerca de 32% e a segunda por 19% ou seja as duas representavam 51% destas bolsas. O maior número de bolsas de produtividade encontrado foi na área biológica em todos os indicadores utilizados. Esta é uma contribuição deste trabalho e provavelmente expressa o peso dos institutos de pesquisa do Ministério de Ciência e Tecnologia, portanto é uma pesquisa realizada fora dos muros da universidade. A mudança da década foi que a área de Engenharia em 1999 passou para uma taxa de participação de 19% substituindo a área de Ciências Agrárias e Veterinárias na distribuição das bolsas, mas a área biológica manteve sua liderança; em 1999, apenas com uma taxa de participação um pouco menor, de 30% (tabela 8). Houve, na década, uma maior disseminação deste tipo de bolsa pelas diversas áreas de Ciências Agrárias e Ciências Sociais, pois ambas apresentam a mesma taxa de participação: 12%. Deve-se ressaltar que, tanto

Humanidades, como a própria Ciência Social tiveram um crescimento maior do que o observado para o total desta modalidade de bolsa. O que pode ser saudado como um avanço do campo científico, agora não mais composto apenas pelas ciências exatas.

A segunda observação refere-se à distribuição por sexo. Vemos que as mulheres são majoritárias em uma única área – Humanidades – pois, em todas as demais as participações são inferiores, tanto em 1990, como em 1999. A taxa de participação mais baixa em ambos os anos analisados foram da Física e da Matemática: a primeira com 13% em 1999 e 13,6% em 1990, com uma pequena queda e a Matemática teve uma expressiva queda de uma taxa de participação de 15,4% (1990) para 12,1% (1999). Provavelmente esta queda já indica uma feminilização que se reflete nas novas gerações de matemáticos; quando se considera os concluintes da graduação de Matemática, ⁶ os dados mostram que nos últimos anos da década de noventa, há uma taxa de participação feminina superior à masculina na Matemática. Aumentou a presença feminina na Matemática e a boa surpresa também na Engenharia. Esta área um reduto tradicional masculino ficou ligeiramente mais feminina, houve um pequeno acréscimo da taxa de participação das mulheres de 15,1% (1990) para uma de 17,9% (1999). E isso não pode ser relegado a segundo plano, porque sinaliza novos tempos.

⁶ Ver sobre o assunto Melo & Lastres (2003).

Tabela 6 – Evolução das Bolsas de Produtividade do CNPq segundo área de conhecimento e sexo – Brasil – 1990-1999

Área de conhecimento	1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
% sobre o total																				
I.1	13,1	23,8	13,4	25,2	12,7	23,4	12,8	24,3	12,2	24,7	12,9	23,9	13,0	24,2	12,9	24,1	13,0	23,6	12,7	23,7
I.2	5,7	10,3	5,5	9,4	5,5	9,2	5,4	8,9	5,2	8,0	5,3	8,1	5,6	7,6	5,5	7,8	5,3	7,9	5,3	7,6
I.3	9,0	8,5	8,8	7,2	8,9	7,1	8,5	7,0	8,8	7,3	9,0	5,9	9,3	6,2	9,5	6,3	9,4	5,8	9,3	5,5
I	27,8	42,7	27,8	41,9	27,0	39,8	26,7	40,2	26,2	40,1	27,2	37,9	27,9	38,1	27,9	38,2	27,6	37,2	27,4	36,9
II.1	14,2	5,4	17,8	6,3	18,6	7,1	20,1	7,1	21,6	7,9	21,7	8,4	21,5	8,1	21,8	8,8	22,1	9,1	22,0	9,9
II.2	0,3	0,4	0,5	0,2	0,4	0,3	0,3	0,5	0,4	0,5	0,3	0,5	0,4	0,5	0,4	0,8	0,5	0,8	0,4	0,8
II	14,5	5,8	18,3	6,5	19,1	7,4	20,5	7,6	21,9	8,5	22,0	8,9	21,8	8,7	22,2	9,5	22,6	9,9	22,4	10,8
III	7,6	8,2	7,4	7,6	7,5	8,2	7,5	8,1	7,4	7,8	7,6	8,0	7,1	7,1	6,7	6,8	6,6	6,8	6,7	6,7
IV	3,8	1,5	4,7	2,0	4,3	1,8	3,9	1,5	3,4	1,2	3,4	1,4	3,4	1,4	3,3	1,3	3,5	1,2	3,5	1,1
V	10,5	3,7	10,1	3,5	11,0	4,2	10,9	3,9	11,3	4,0	10,7	4,2	10,5	3,9	10,7	3,5	10,9	3,4	10,9	3,6
VI	23,7	9,4	19,8	7,3	18,0	7,7	17,3	7,0	16,4	5,9	15,3	5,9	15,1	6,2	14,5	6,0	14,0	5,9	14,9	6,4
VII	7,1	13,4	7,0	15,1	7,6	14,6	7,8	15,2	7,9	15,3	8,2	16,3	8,4	16,6	8,7	16,9	8,7	16,7	8,4	16,6
VIII	5,0	15,3	4,9	16,1	5,5	16,4	5,6	16,4	5,5	17,3	5,6	17,4	5,8	18,1	5,9	17,8	6,2	18,8	5,7	18,1
Total (bolsas)	4.960	2.215	4.848	2.044	5.218	2.249	5.223	2.256	5.103	2.189	5.485	2.422	5.417	2.388	5.488	2.422	5.449	2.414	5.308	2.409
Total geral (bolsas)	7.175		6.892		7.467		7.479		7.292		7.907		7.805		7.910		7.863		7.717	
% homem/mulher																				
I.1	55,1	44,9	55,9	44,1	55,7	44,3	54,9	45,1	53,6	46,4	55,1	44,9	54,9	45,1	54,8	45,2	55,3	44,7	54,2	45,8
I.2	55,4	44,6	58,1	41,9	58,1	41,9	58,5	41,5	60,3	39,7	59,6	40,4	62,6	37,4	61,5	38,5	60,4	39,6	60,6	39,4
I.3	70,3	29,7	74,3	25,7	74,3	25,7	73,5	26,5	73,7	26,3	77,4	22,6	77,3	22,7	77,3	22,7	78,6	21,4	78,8	21,2
I	59,4	40,6	61,1	38,9	61,2	38,8	60,5	39,5	60,4	39,6	61,9	38,1	62,5	37,5	62,3	37,7	62,6	37,4	62,0	38,0
II.1	85,5	14,5	87,1	12,9	86,0	14,0	86,8	13,2	86,4	13,6	85,4	14,6	85,7	14,3	85,0	15,0	84,6	15,4	83,0	17,0
II.2	61,9	38,1	84,6	15,4	76,7	23,3	62,1	37,9	60,0	40,0	58,6	41,4	60,6	39,4	52,5	47,5	58,7	41,3	53,5	46,5
II	84,9	15,1	87,0	13,0	85,7	14,3	86,2	13,8	85,8	14,2	84,9	15,1	85,1	14,9	84,1	15,9	83,8	16,2	82,1	17,9
III	67,7	32,3	69,8	30,2	68,0	32,0	68,1	31,9	68,7	31,3	68,2	31,8	69,5	30,5	69,3	30,7	68,6	31,4	68,9	31,1
IV	84,6	15,4	85,0	15,0	84,5	15,5	86,1	13,9	86,6	13,4	84,3	15,7	84,3	15,7	85,4	14,6	86,6	13,4	87,9	12,1
V	86,4	13,6	87,2	12,8	85,8	14,2	86,5	13,5	86,9	13,1	85,2	14,8	86,0	14,0	87,3	12,7	87,7	12,3	87,0	13,0
VI	85,0	15,0	86,5	13,5	84,5	15,5	85,0	15,0	86,6	13,4	85,5	14,5	84,8	15,2	84,6	15,4	84,2	15,8	83,8	16,2
VII	54,2	45,8	52,5	47,5	54,7	45,3	54,3	45,7	54,5	45,5	53,2	46,8	53,4	46,6	53,8	46,2	53,9	46,1	52,8	47,2
VIII	42,3	57,7	42,0	58,0	43,8	56,2	43,9	56,1	42,6	57,4	42,0	58,0	42,2	57,8	43,1	56,9	42,6	57,4	41,2	58,8
Total	69,1	30,9	70,3	29,7	69,9	30,1	69,8	30,2	70,0	30,0	69,4	30,6	69,4	30,6	69,4	30,6	69,3	30,7	68,8	31,2

Fonte: CNPq, Diretório de Pesquisa 4.0, 2001. Tabulação especial.

A terceira observação é o cruzamento da variável sexo, por área de conhecimento e as diferentes categorias de classificação dos bolsistas feita pelo CNPq (tabelas 7 e 8). A mais alta titulação corresponde ao nível 1, com uma gradação em sentido decrescente de A,B e C. Desta maneira a mais alta titulação é da categoria 1A nesta havia em 1990 uma taxa de participação feminina de 18,5% e como boa nova teve-se um substancial acréscimo desta taxa na década, em 1999, esta subiu para 37,1%. Assim, no final do século XX, a ciência e a tecnologia nacional já contam com quase 40% dos seus cientistas mulheres. Para um século que se iniciou com pressões das feministas para a abertura dos portões universitários, este avanço representa uma grande vitória. Abrindo os dados por sexo e área do conhecimento, ainda na categoria 1A, o sentido do aumento da participação feminina é inegável. Contudo, ainda há uma diferenciação que aparentemente levará algum tempo para ser vencida pelas mulheres: em todas as áreas do conhecimento, sem exceção, seja em 1990 ou em 1999, havia um predomínio masculino. Mesmo em Humanidades, os mais titulados da área pertencem ao sexo masculino. Vejamos a análise de cada área do conhecimento no prisma de gênero.

Ciências Biológicas

Esta área do conhecimento detém o maior contingente de cientistas brasileiros, tanto homens, quanto mulheres. Esta área compreende ciência biomédica, flora/fauna, além de ecologia/ciências ambientais. A maior concentração dos cientistas ocorre nas ciências biomédicas e isto é, sobretudo verdade para as mulheres, porque em ecologia/ciências ambientais há um número menos expressivo de cientistas mulheres, situação observada, também em flora e fauna, embora em menor proporção. A feminilização das Ciências Biológicas foi grande na década, mas quando se consideram apenas as cientistas da área houve uma ligeira queda na década, como mostram as tabelas 7 e 8. Claro que as mulheres aumentaram bastante sua titulação, fato este demonstrado pelas diferentes taxas de participação feminina em todas as categorias de classificação desta bolsa, no entanto, se observarmos os níveis 1C, 2A, 2B e 2C se notam que as mulheres detêm taxas de participação superiores às masculinas. As mulheres pesquisadoras em biologia representam 42% do total feminino das cientistas aferidas por esta modalidade de bolsa, mas a taxa de participação das biólogas caiu para 37% em 1999, devido ao crescimento das demais áreas

de conhecimento na década. Em resumo, a Ciência Biológica é ainda um território masculino e, ao mesmo tempo, a área que mais concentra cientistas nacionais. Dito de outra forma esta é uma área do conhecimento no qual a sociedade brasileira fez grandes investimentos e isso explica essa concentração e seu maior desenvolvimento no País.

Engenharias

A área de Engenharia compreende todas as especializações de Engenharia e Arquitetura. O prestígio desta área é grande no meio científico e tecnológico, como revela o crescimento das bolsas de pesquisas na área durante a década de noventa, apesar de todos os cortes sofridos pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT). A diminuição dos recursos financeiros do MCT provocou a estagnação do número de bolsas e do valor destas ao longo da década como se observa nas tabelas mostradas nesta pesquisa. No entanto, as Engenharias conseguiram aumentar suas bolsas e assim sua taxa de participação cresceu, representando a segunda área de concentração desta modalidade. A predominância masculina é inegável. Esta área é composta, predominantemente, por pesquisadores nas diversas modalidades de engenharia e arquitetura. Ressalvemos, contudo, que a arquitetura é uma área feminina, embora, quando se faz o corte dos pesquisadores *seniors*, há uma proporção maior de homens, o que só demonstra a recente entrada feminina na área. Em 1990, havia um número ínfimo de mulheres com a máxima titulação dentre as pesquisadoras em Engenharias, houve um ligeiro aumento na categoria 1A e também nas categorias intermediárias 1C, 2A e, sobretudo, em 2B e 2C. Isso atesta que há novas gerações femininas que enfrentam o desafio das carreiras tradicionalmente masculinas. Se compararmos a distribuição das pesquisadoras pelas diferentes áreas do conhecimento, constatamos que, nas Engenharias, a taxa de participação feminina passou de 6,0% em 1990 para 11% em 1999. Mesmo se tratando de uma amostra altamente selecionada, os números confirmam o avanço da mulher em uma profissão, por excelência, masculina.

Química

A Química é das ciências exatas, a que mais atrai as mulheres, como já foi explicitado acima, pois, no total dos cientistas, há uma ligeira predominância feminina na área. Entretanto, fazendo-se o recorte dos pesquisadores mais titulados, explicitados nesta modalidade de bolsa, reverte-se a situação e os homens aparecem com o dobro da participação feminina (tabelas 7 e 8). Examinando com detalhe estas tabelas, nota-se que,

nas Ciências Exatas, a Química apresenta a mais alta taxa de participação feminina na categoria 1A (17,5%, em 1990) e, surpreendentemente, esta taxa caiu para 13,9%, em 1999. O menor peso das mulheres na maior titulação pode estar refletindo a maior entrada feminina em todas as carreiras das ciências exatas e isto pode ser em parte comprovado pelas altas taxas de participação nas demais categorias da bolsa, tais como 1C, 2A, 2B e 3C. Marry (1994) estudando a questão para a França afirma que a feminilização das Faculdades de Química aparentemente está vinculada às características da profissão exercida pelos seus diplomados – o ensino e o ofício. Estas são atividades acadêmicas mais adaptadas ao sexo feminino do que a ocupação fabril característica das outras especializações da engenharia.

Matemática

As novas gerações femininas parecem que não mais temem a Matemática, pois as mulheres já apresentam maiores taxas de participação nas graduações de Matemática (Melo & Lastres, 2003). Mas, é outro o quadro quando se consideram as gerações maduras, expressas pela modalidade de bolsa de produtividade, que exige mais titulação. Estranhamente, diminuiu o número absoluto de mulheres na década (tabelas 7 e 8), de uma taxa de participação de 15,4%, em 1990, para 12,1%. Como os comitês científicos são extremamente rigorosos nos seus julgamentos e, diante da estagnação do total das bolsas, é provável que algumas mulheres tenham perdido bolsas no processo de seleção. Todavia, as surpresas não param por aí. Em 1990, havia somente 9% de mulheres como pesquisadoras 1A, enquanto que, em 1999, esta taxa de participação passou para 34%, o que é extraordinário. Isto revela que, nos anos anteriores, havia um número expressivo de mulheres já engajadas na pesquisa Matemática, o que explica este expressivo crescimento da categoria com maior titulação na vida acadêmica brasileira.

Física

Este campo do conhecimento é, seguramente, o mais fechado à participação das mulheres e se manteve no mesmo patamar de participação ao longo da década (13%). Ou seja, havia 82 físicas em 1990, e 86 em 1999. Da mesma forma que a Matemática, houve uma expansão da titulação feminina nestes anos. Vejamos em 1990 como pesquisadoras 1A só havia 1,8% destes titulares e, dentre as mulheres, elas significavam apenas uma taxa de participação de 1,2%, sendo as demais doutoras classificadas como 2B e 2C, com uma participação de 62,2%. Significativamente, em 1999, tem-se que a participação feminina na

categoria 1A foi uma taxa de participação de 23,9%. Sem dúvida, um crescimento espetacular, mas, seguramente, guarda paralelo com processo semelhante ao ocorrido na Matemática, em que há um bom número de mulheres no interior da comunidade dos Matemáticos, também acontece na Física. E estas comunidades usufruíram do avanço da pós-graduação nacional.

Ciências Agrárias e Veterinárias

Trata-se de mais um campo do conhecimento exclusivamente masculino, que engloba as graduações de agronomia e medicina veterinária. É uma área significativa do ponto de vista do Brasil considerando o grande número de pesquisadores que trabalham nela. Em 1990, estas ciências detinham a segunda taxa de participação do total das bolsas de produtividade. Provavelmente, esta participação mostra que a área ocupa um lugar de grande importância no desenvolvimento do sistema científico e tecnológico nacional. No entanto, no decorrer da década, as Engenharias foram mais aquinhoadas pelo sistema de bolsas do CNPq e, em 1999, o campo das Agrárias e Veterinárias teve sua taxa de participação reduzida para 12%. Explica-se tanto pelo crescimento das Engenharias, como também pelo crescimento das demais áreas. Novamente observamos o mesmo fenômeno ocorrido com as demais ciências *hard*, nas quais a participação feminina se elevou nos níveis mais altos de titulação. Também nas Ciências Agrárias e Veterinárias aconteceu a mesma coisa: primeiro, houve um ligeiro crescimento da participação das mulheres no total das bolsas de produtividade (Tabelas 7 e 8), segundo, cresceu a titulação feminina, e este crescimento foi mais intenso nas categorias intermediárias, como 2C e 2B, respectivamente.

Ciências Sociais Legais

Este campo do conhecimento compreende as graduações de Economia, Sociologia, Psicologia, Direito e Antropologia. No início dos anos noventa este campo tinha um peso menor na distribuição dos recursos de fomento científico e sua taxa de participação era de 9% do total de bolsas de produtividade. Já em 1999, refletindo o crescimento dos demais campos científicos, esta área passou para a taxa de 16,6% (tabelas 7 e 8). Entretanto, quando mensuramos apenas a participação feminina, esta área mostra ser mais importante, pois a taxa de participação das mulheres se eleva e as bolsas de produtividade alcançam a taxa de 13,4% do total feminino. Observando a relação masculino/feminino, encontramos a porcentagem de 54,2% e 45,8%, respectivamente. Houve uma ligeira subida da taxa

feminina de participação: atingiu em 1999 47,2%, enquanto o sexo masculino caiu para 52,8%. Desagregando os dados apenas para o sexo feminino, notamos que houve um aumento, também, na sua participação, com uma taxa de 16,6% na distribuição das mulheres no tal das bolsas. Nota-se que este campo caminha para o equilíbrio entre os sexos e, provavelmente, esta feminilização foi mais forte em Economia e Direito.⁷ Esta conclusão está respaldada pelo crescimento das mulheres nas graduações destes cursos. Considerando o *ranking* da titulação, a diferença entre os sexos se acentua, pois os homens têm uma taxa maior de participação (65,4% 1A), embora ela tenha diminuído (55,3%) comparando-se os anos de 1990 com 1999.

Humanidades

Neste campo do conhecimento estão agregadas pesquisadoras de Letras, Filosofia, História e Educação. Esta é a única área nas quais as mulheres têm uma taxa de participação superior à dos homens, a presença feminina cresceu ao longo da década (tabelas 7 e 8). Nada extraordinário, porque este campo se confunde com o estereótipo profissional feminino e estudos de humanidades exercem atração em grandes contingentes de mulheres. Houve um ligeiro acréscimo das bolsas totais desta área na década, passando sua taxa de participação de 8% para 9%, mas, quando consideramos apenas a distribuição de bolsas pelo sexo feminino, houve um aumento, passaram de 15,3% em 1990, para 18% em 1999. Todavia, abrindo os dados por titulação (1A) a situação se reverte e o sexo masculino é a maioria em 1990 e em 1999, com o agravante que cresceu a taxa de participação masculina, como mostra a tabela 8.

⁷ Como exemplo de que este crescimento não se expressa ainda em postos de comando na carreira podemos citar o caso da justiça trabalhista brasileira, esta registra atualmente em seus quadros 41,3% de juízas. Apesar de só haver uma ministra entre os membros do Tribunal Superior do Trabalho, a ministra Maria Cristina Peduzzi. Nas instâncias ordinárias a participação feminina é acentuada. Há 1.109 Varas do Trabalho distribuídas pelo País, nelas atuam 987 juízas ao lado de 1.118 juizes. Na segunda instância é composta por 24 Tribunais Regionais do Trabalho, onde atuam 128 juízas e 218 juizes. Destes, 9 Tribunais são presididos por mulheres, tais como: São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Bahia, Pernambuco, Pará, Amazonas, Santa Catarina e Mato Grosso (*Notícias do Tribunal Superior do Trabalho*, 21 de agosto de 2002).

Tabela 7 – Bolsas de produtividade do CNPq segundo área de conhecimento, nível e sexo – Brasil - 1990

Área de conhecimento	Sexo	1 ^A	1B	1C	2A	2B	2C	Total
% sobre o total*								
Biologia	H	15,2	11,5	11,3	11,1	14,2	27,0	1.380
	M	5,0	4,7	7,1	9,5	15,9	40,2	945
Engenharias	H	6,0	8,2	12,3	13,8	19,8	31,9	718
	M	0,8	3,9	3,9	7,0	14,1	52,3	128
Química	H	12,4	11,3	16,9	14,0	15,8	29,6	379
	M	5,5	4,4	9,4	9,4	16,0	53,6	181
Matemática	H	5,3	10,2	16,6	16,0	23,0	28,3	187
	M	2,9	2,9	11,8	8,8	14,7	58,8	34
Física	H	10,6	10,2	15,6	14,3	28,5	20,8	519
	M	1,2	9,8	11,0	15,9	29,3	32,9	82
Ciências Agrárias e Veterinárias	H	4,3	9,2	9,9	11,5	16,4	30,8	1.177
	M	1,0	1,9	3,4	8,7	12,5	35,6	208
Ciência Sociais e Legais	H	15,1	12,0	13,4	12,8	14,8	24,8	351
	M	9,4	7,4	12,8	14,8	20,9	25,6	297
Humanidades	H	13,7	13,3	19,3	16,1	14,9	19,3	249
	M	7,1	8,2	15,3	9,7	18,5	29,4	340
Total	H	10,1	10,4	12,7	12,7	17,6	27,7	4.960
	M	5,1	5,4	9,0	10,2	17,0	38,0	2.215
% homem/mulher								
Biologia	H	81,7	78,3	70,0	63,0	56,6	49,5	59,4
	M	18,3	21,7	30,0	37,0	43,4	50,5	40,6
Engenharias	H	97,7	92,2	94,6	91,7	88,8	77,4	84,9
	M	2,3	7,8	5,4	8,3	11,3	22,6	15,1
Química	H	82,5	84,3	79,0	75,7	67,4	53,6	67,7
	M	17,5	15,7	21,0	24,3	32,6	46,4	32,3
Matemática	H	90,9	95,0	88,6	90,9	89,6	72,6	84,6
	M	9,1	5,0	11,4	9,1	10,4	27,4	15,4
Física	H	98,2	86,9	90,0	85,1	86,0	80,0	86,4
	M	1,8	13,1	10,0	14,9	14,0	20,0	13,6
Ciências Agrárias e Veterinárias	H	96,2	96,4	94,3	88,2	88,1	83,1	85,0
	M	3,8	3,6	5,7	11,8	11,9	16,9	15,0
Ciência Sociais e Legais	H	65,4	65,6	55,3	50,6	45,6	53,4	54,2
	M	34,6	34,4	44,7	49,4	54,4	46,6	45,8
Humanidades	H	58,6	54,1	48,0	54,8	37,0	32,4	42,3
	M	41,4	45,9	52,0	45,2	63,0	67,6	57,7
Total	H	81,5	81,1	76,0	73,5	69,8	62,0	69,1
	M	18,5	18,9	24,0	26,5	30,2	38,0	30,9

Fonte: CNPq, Diretório de Pesquisa 4.0, 2001. Tabulação especial.

Nota: (*) A diferença para 100% se deve ao fato de que existem os níveis 3A, 3B e 3C.

Tabela 8 – Bolsas de produtividade do CNPq segundo área de conhecimento, nível e sexo – Brasil – 1999

Área de conhecimento	Sexo	1A	1B	1C	2A	2B	2C	Total
% sobre o total*								
Biologia	H	19,8	9,8	13,0	16,3	18,7	21,7	1.453
	M	8,1	6,4	13,2	17,7	26,4	26,9	889
Engenharias	H	10,6	10,1	12,9	19,2	24,5	22,1	1.190
	M	1,2	4,6	8,5	13,1	37,5	34,4	259
Química	H	17,4	11,0	14,0	17,7	20,2	19,7	356
	M	6,2	6,2	9,9	20,5	29,2	28,0	161
Matemática	H	14,9	8,0	16,5	23,9	17,6	18,6	188
	M	7,7	7,7	15,4	19,2	26,9	23,1	26
Física	H	11,1	9,7	18,5	21,8	19,2	19,6	577
	M	3,5	10,5	9,3	29,1	23,3	24,4	86
Ciências Agrárias e Veterinárias	H	9,7	10,1	14,6	18,4	21,2	24,9	792
	M	3,9	5,2	11,8	19,0	24,2	34,0	153
Ciência Sociais e Legais	H	15,4	11,2	15,4	15,9	17,7	24,4	447
	M	12,5	10,3	15,0	16,8	20,3	25,0	400
Humanidades	H	23,9	10,5	11,1	18,0	15,7	20,0	305
	M	14,7	8,3	12,9	19,8	21,6	22,8	435
Total	H	14,8	10,1	14,1	18,3	20,2	21,9	5.308
	M	8,7	7,3	12,5	18,1	25,7	27,0	2.409
% homem/mulher								
Biologia	H	70,9	60,4	49,7	48,0	41,4	44,6	62,0
	M	29,1	39,6	50,3	52,0	58,6	55,4	38,0
Engenharias	H	90,1	68,5	60,4	59,4	39,5	39,1	82,1
	M	2,3	9,1	12,5	12,9	25,0	25,3	17,9
Química	H	73,7	63,8	58,6	46,3	40,9	41,3	68,9
	M	13,9	20,4	24,2	34,4	39,5	39,1	31,1
Matemática	H	65,9	50,9	51,7	55,5	39,5	44,7	87,9
	M	34,1	49,1	48,3	44,5	60,5	55,3	12,1
Física	H	76,1	48,1	66,6	42,9	45,3	44,5	87,0
	M	23,9	51,9	33,4	57,1	54,7	55,5	13,0
Ciências Agrárias e Veterinárias	H	71,3	65,9	55,5	49,3	46,7	42,3	83,8
	M	28,7	34,1	44,5	50,7	53,3	57,7	16,2
Ciência Sociais e Legais	H	55,3	52,2	50,7	48,7	46,6	49,4	52,8
	M	44,7	47,8	49,3	51,3	53,4	50,6	47,2
Humanidades	H	61,9	55,9	46,4	47,7	42,1	46,8	41,2
	M	38,1	44,1	53,6	52,3	57,9	53,2	58,8
Total	H	62,9	58,1	53,1	50,3	44,1	44,8	68,8
	M	37,1	41,9	46,9	49,7	55,9	55,2	31,2

Fonte: CNPq, Diretório de Pesquisa 4.0, 2001. Tabulação especial.

Nota: (*) A diferença para 100% se deve ao fato de que existem os níveis 3A, 3B e 3C.

Por último vamos analisar o comportamento feminino por área do conhecimento e titulação, cruzando estes indicadores por faixa etária, os resultados estão apresentados nas tabelas 9 e 10. Note-se que a idade média dos pesquisadores (as) de uma maneira geral é de um adulto na casa dos quarenta e não há grande discrepância entre os dois sexos, quando se cruza à idade por nível de formação dos pesquisadores. Primeiro, os nossos doutores têm

em torno de 50 anos, sendo as mulheres um pouco mais jovens, mas os pesquisadores com mestrado são relativamente mais velhos, numa faixa etária próxima dos doutores. Para nós este dado significa que estes pesquisadores, devido à chegada tardia da pós-graduação no Brasil, não estão mais em processo de formação, e encerraram sua carreira profissional com a titulação de mestres. Segundo, isso se contrapõe aos pós-doutores que apresentam uma idade média relativamente menor, sobretudo entre as mulheres. Representam este grupo, verdadeiramente, as novas gerações de pesquisadores.

Tabela 9 - Idade média dos pesquisadores segundo área de conhecimento e sexo - Brasil - 2001

Área de conhecimento	Homem	Mulher
Área Biomédica	46,9	43,8
Área de Flora e Fauna	45,4	43,9
Ecologia e Ciências Ambientais	45,2	43,2
Engenharia	43,5	41,2
Arquitetura	46,9	43,3
Química	44,8	43,1
Matemática	45,5	43,6
Física	45,5	44,3
Ciências Agrárias e Veterinárias	46,7	42,4
Ciência Sociais e Legais	45,8	46,0
Humanidades	45,7	46,8
Não Informada	45,0	42,3

Fonte: CNPq, Diretório de Pesquisa 4.0, 2001. Elaboração própria.

Tabela 10 - Idade média dos pesquisadores segundo nível de formação e sexo - Brasil - 2001

Nível de formação	Homem	Mulher
Graduação	38,6	36,7
Aperfeiçoamento/Especialização	43,7	41,3
Mestrado	41,6	41,4
Doutorado	47,5	46,9

Fonte: CNPq, Diretório de Pesquisa 4.0, 2001. Elaboração própria.

Conclusões

A análise sucinta do banco de dados do CNPq mostra uma estagnação dos recursos do órgão de fomento à pesquisa, mas também que há um grande número de mulheres engajadas nas atividades científicas nacionais. Este contingente de pesquisadoras busca uma maior qualificação profissional e aponta para o reconhecimento da participação feminina na criação da ciência e mesmo para a feminilização desta num futuro não tão distante. Esta afirmação poderá se concretizar se a taxa de participação feminina nos quadros atuais das bolsas de iniciação científica continuar a crescer na mesma proporção desta década e, sobretudo, se acreditarmos que estes estudantes serão os futuros cientistas de amanhã.

Desta maneira, no início do novo milênio, as mulheres mostram que querem mudanças e estão presentes na produção do conhecimento do país. Atua em todas as áreas do conhecimento com maior ou menor participação, são cerca de trinta por cento dos cientistas mais importantes do Brasil com titulação e produção científica expressiva nos anos noventa do século XX. Sua presença no campo científico das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas é inegável. Cresce o número de mulheres nas Ciências Biológicas, na Matemática e a Engenharia começa a ter traços femininos. Enfim, todos os campos científicos, com exceção apenas da Física, foram tocados pelos novos tempos. A última conclusão se refere a pouca visibilidade que a perspectiva de gênero tem no sistema científico, tecnológico e inovativo nacional, os dados e análises feitas não separam as informações por sexo. Isso pode ser observado na literatura publicada pelo menos a ter esta data (primeiro semestre de 2004). Pode-se concluir que não há uma preocupação manifesta dos órgãos oficiais que coordenam o sistema de CT&I em desvelar a presença feminina neste sistema. Como os estudiosos do tema “gênero” alertam, somente olhar dos interessados com a questão pode encontrar a mulher onde os números insistem em tratar os diferentes como iguais.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Diretório dos Grupos de Pesquisa, versão 4,0, 2001.

_____, Tribunal Superior do Trabalho, *Notícias*, 21 de agosto de 2002.

MARRY, Catherine, “Les Femmes et la Chimie”, em *Annales des Ponts et Chaussées*, n.72, 1994.

MELO, Hildete Pereira de & LASTRES, Helena Maria Martins (coordenadoras), Brasil – *Gênero, Ciência, Tecnologia e Inovação – Um Olhar Feminino*, Unesco, OEI, Relatório de Pesquisa, 2003 (mimeo).

_____, CASEMIRO, M.C.P., “A Ciência no Feminino: uma análise da Academia Nacional de Medicina e da Academia Brasileira de Ciência”, em *Revista do Rio de Janeiro*, UERJ, n. 11, set/dez de 2003.

SCOTT, Joan, “História das Mulheres”, em BURKE, Peter (org.), *A Escrita da História – Novas Perspectivas*, São Paulo, UNESP, 1992.

TABAK, Fanny, *O Laboratório de Pandora – Estudos sobre ciência no feminino*, Rio de Janeiro, Editora Garamond Universitária, 2002.