# Participação Feminina nas Bolsas de Produtividade PQ do CNPq Veja o que as estatísticas do CNPq mostram sobre as mulheres na Ciência

Carina Friedrich Dorneles, dorneles@inf.ufsc.br, UFSC Mirella M. Moro, mirella@dcc.ufmg.br, UFMG Agma J. M. Traina, agma@icmc.usp.br, DCC/ICMC/USP São Carlos

No final de 2011, o número de mulheres com a tão respeitada Bolsa de Produtividade 1A do CNPq triplicou, passando de 1 para 3. Aproveitando essa gloriosa conquista, este artigo apresenta algumas estatísticas sobre a participação feminina nas bolsas de produtividade do CNPq. Não se pretende esgotar o assunto, mas provocar a reflexão sobre os números atuais do CNPq em relação à participação feminina e ao seu reconhecimento na comunidade de pesquisa.

## Introdução

O CNPq instituiu, há mais de três décadas, a (então) chamada *bolsa de pesquisa*, que visava apoiar de modo desburocratizado pesquisadores de destaque da comunidade acadêmica, bem como incentivar o crescimento da área científica no Brasil. Atualmente, essas bolsas possuem novo nome, mas mantêm a essência da ideia inicial, sendo classificadas em duas grandes categorias: Produtividade em Pesquisa (PQ) e Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (DT).

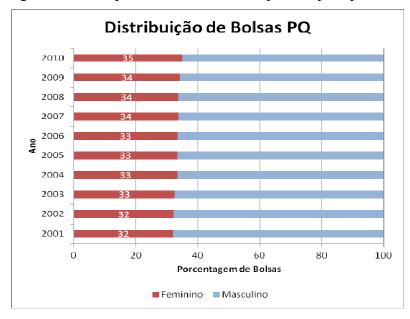
Como acontece com as demais modalidades de bolsas das agências de fomento, a concessão das bolsas PQ e DT passam por um processo competitivo que começa com a avaliação por pares (assessores ad hoc), que geram pareceres avaliando o desempenho acadêmico/técnico do candidato. Os pesquisadores brasileiros escolhem qual é sua área de atuação, em um conjunto que hoje conta com 48 áreas. A Ciência de Computação é uma dessas áreas. Baseado nos pareceres dos assessores ad-hoc, o Comitê de Área do CNPq avalia os inscritos daquele ano indicando se cada candidato atende ou não os requisitos, fazendo uma classificação dos aprovados. As listas de todos os comitês são então analisadas pela Comissão de Assessoramento Técnico-Científico (CATC), composta por cinco Diretores de vários setores do CNPq e três representantes da comunidade de cada grande área das Ciências Exatas, Humanas e Biológicas. O CATC define a distribuição dos recursos para todos os comitês. Usualmente, não existem recursos para todos os classificados, em geral nem para metade deles, o que torna o processo, além de exigente, também competitivo.

A bolsa PQ, como o próprio nome indica, incentiva e valoriza a produção científica de alta qualidade em veículos representativos e seletivos da área na qual o candidato se aplicou. A bolsa de DT é uma modalidade mais recente, cujo objetivo é apoiar a pesquisa inovadora aplicada e com vertentes de integração com a indústria. Essas bolsas são classificadas nos níveis 1 e 2, onde 2 é o nível inicial. As bolsas de nível 1 são categorizadas de A a D, sendo o nível 1A o mais alto (ver detalhes em http://www.cnpq.br/normas/rn\_06\_016\_anexo1.htm).

O foco deste artigo é verificar como está a participação feminina neste universo de bolsistas de produtividade, com ênfase na área de Computação. Há uma preocupação nacional e internacional em atrair e fixar mulheres nas áreas tecnológicas. Inerentemente homens e mulheres possuem visões, habilidades e capacidades diferenciadas, e as áreas das ciências crescem de modo mais completo com a integração dessas diferenças. Porém, o número de alunas nos cursos de computação, engenharias e afins tem diminuído ao longo dos últimos anos. Este artigo busca então verificar como está a distribuição das mulheres em um estágio mais estável da vida acadêmica. Para isso coletamos e organizamos dados estatísticos disponibilizados pelo CNPq.

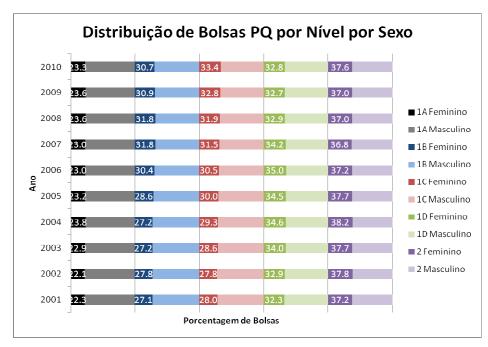
## Distribuição Nacional

Inicialmente, vamos verificar como está a distribuição nacional das bolsas PQ em todas as áreas, de acordo com os dados provindos de http://www.cnpq.br/series-historicas. Para facilitar a apresentação das figuras e dos respectivos comentários, optou-se por apresentá-los lado a lado.



A Figura 1 ilustra a distribuição de todas as bolsas PQ por sexo. De 2001 a 2010, percebe-se que o percentual de bolsas PQ para mulheres tem aumentado de 32 para 35. É um crescimento muito modesto, mostra que tem sido relativamente constante.

Figura 1. Distribuição de Bolsas PQ por sexo de 2001 a 2010



A Figura 2 complementa esse resultado e mostra a distribuição das bolsas PQ de acordo com o nível e o sexo do bolsista. Esse gráfico mostra que a distribuição por nível tem oscilado nos níveis mais baixos (2 e 1D). Porém, nos níveis mais altos, pode-se afirmar que o crescimento das bolsas para mulheres parece se concentrar nos níveis 1A e 1C.

Figura 2. Distribuição de Bolsas PQ por sexo e por nível de 2001 a 2010

Outros gráficos estão disponíveis nas séries históricas do CNPq, incluindo Número de bolsas (país + exterior) - 1951-2010; Número de bolsas (país + exterior) por linhas de atuação - 1963 – 2010; e Número de bolsas de Produtividade em Pesquisa - 1976-2010. A próxima seção foca nas distribuições considerando as grandes áreas e a Computação.

# Distribuição de Bolsas nas Grandes Áreas e na Computação

Antes de discutir a distribuição de bolsas PQ na Computação, a Figura 3 mostra a distribuição do total de bolsas (incluindo todas as modalidades de bolsas no país) dividido por Grande Área no ano de 2010. Além disso, devido à grande variação na quantidade de bolsas, as figuras dessa seção mostram a quantidade real de bolsas distribuídas para o sexo feminino. A categoria Outras/Não info (1) inclui as bolsas de tecnologias e dos programas de capacitação institucional do MCT (PCI) e do CNPq. A categoria Total (2) não corresponde à totalidade das bolsas no país, pois não inclui aquelas sem informação do sexo do bolsista, como, por exemplo, as de ICJr.

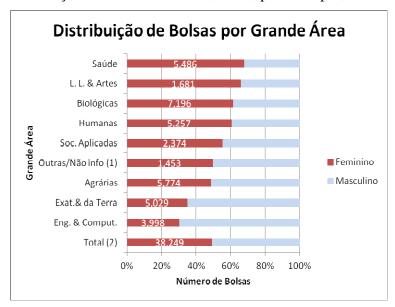


Figura 3. Distribuição de Bolsas (todas) por Grande Área, 2010

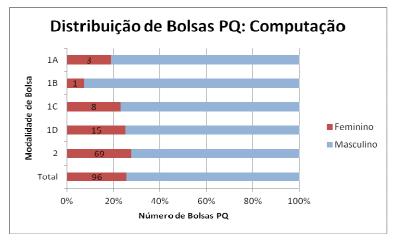


Figura 4. Distribuição de Bolsas PQ na Computação

A Figura 3 é muito interessante, pois mostra que em 2010:

- no total dessas bolsas (cujos bolsistas informaram o sexo), mulheres e homens praticamente empatam, assim como na grande área de Agrárias e na categoria Outras/Não info.
- nas grandes áreas das Engenharia & Computação e Exatas & da Terra, as mulheres têm praticamente 1/3 das bolsas.
- finalmente, as mulheres têm a maioria das bolsas nas grandes áreas das Humans, Biológicas, L.L. & Artes, e Saúde.

Lembrando novamente que a quantidade real de bolsas é mostrada para as mulheres (ou seja, são 3 bolsas 1A, e não 3% de bolsas 1A), nota-se que existe uma variação considerável para os níveis mais altos (1A e 1B). Além disso, de modo geral, as mulheres possuem 26% das bolsas PQ da Computação, ou seja, menos do que o 1/3 visto nas Grandes Áreas.

## Pesquisadoras 1A na Computação

Orgulhosamente, temos três pesquisadoras 1A na Computação: Cláudia Bauzer Medeiros, professora titular da UNICAMP; Yoshiko Wakabayashi professora titular da Universidade de São Paulo; e Celina Miraglia Herrera de Figueiredo professora titular do Programa de Engenharia de Sistemas e Computação da COPPE. A seguir, mostramos um pouquinho dos perfis que tanto nos orgulham.

Celina Miraglia Herrera de Figueiredo possui bacharelado (1982) e mestrado (1984) em Matemática na PUC-Rio, mestrado (1987) em Matemática no UMIST (UK), doutorado (1991) em Engenharia de Sistemas e Computação na COPPE/UFRJ com período sanduíche na University of Waterloo, Canadá e Pós-Doutorado na University of Waterloo. Coordena projetos de âmbito nacional e internacional, incluindo de Núcleo de Excelência (FAPERJ/CNPq-PRONEX). Sua produção científica é grandemente concentrada em importantes periódicos da área de Ciência da Computação. Foi inúmeras vezes premiada no Concurso de Teses e Dissertações da SBC, pelos trabalhos feitos por seus alunos de mestrado e doutorado. Tem bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq desde 1992. É desde 2005 Cientista do Nosso Estado FAPERJ. Recebeu em 2006 o Prêmio Giulio Massarani de Mérito Acadêmico da COPPE. Orienta dissertações de mestrado e teses de doutorado desde 1993.





Cláudia Bauzer Medeiros, queridíssima conhecida da SBC-Horizontes, possui graduação em Engenharia Elétrica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1976), mestrado em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1979), doutorado em Computer Science - University of Waterloo (1985), posdoutorado no INRIA, França (1990) e livre docência em Bancos de Dados (UNICAMP, 1992). Cláudia já ganhou o prêmio Newton Faller (SBC), o prêmio Change Agent (ACM e Anita Borg Institute) e por 3 vezes o prêmio de Excelência Acadêmica Zeferino Vaz (UNICAMP - 1997, 2001 e 2009). Em 2007, foi outorgada Doctor Honoris Causa pela Universidad Antenor Orrego, em Trujillo, Peru e em 2008 foi admitida na Ordem Nacional do Mérito Científico, como Comendadora. Ela foi presidente da Sociedade Brasileira de Computação de 2003 a 2007 (primeira mulher a ocupar o cargo). Foi diversas vezes premiada no Concurso de Teses e Dissertações da SBC, pelos trabalhos feitos por seus alunos de mestrado e doutorado, já teve diversos artigos premiados.

Yoshiko Wakabayashi possui graduação em licenciatura em Matemática, mestrado em Matemática Aplicada na Universidade de São Paulo, doutorado em Matemática Aplicada na Universitaet Augusburg, Alemanha, em 1986 e Livre-docência em Teoria da Computação (Universidade de São Paulo, 1995). Foi membro do Comitê Assessor em Ciência da Computação (CACC) da Capes por 4 anos (1997 a 1998 e 2002 a 2004). Foi diversas vezes premiada no Concurso de Teses e Dissertações da SBC, pelos trabalhos feitos por seus alunos de mestrado e doutorado. Em 2010, foi admitida na Ordem Nacional do Mérito Científico, classe Comendador pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. Ainda em 2010, Yoshiko ganhou a medalha de ouro nas Jornadas de Iniciação Científica do IMPA no Rio de Janeiro. Já orientou diversas teses de doutorado e dissertações mestrado, além de ter coordenado vários projetos de âmbito nacional e internacional.



#### Concluindo

Este artigo apresentou alguns gráficos interessantes sobre a participação feminina na pesquisa brasileira, principalmente na distribuição de bolsas de pesquisa do CNPq. Com esses dados, esperamos motivar as jovens pesquisadoras a participarem mais ativamente da pesquisa no Brasil. Além disso, fica claro que precisamos de mais mecanismos para aumentar a participação feminina na ciência e principalmente na Computação e demais carreiras tecnológicas. Afinal de contas, os dados mostram que o universo de bolsas de produtividade tem recebido muito bem as pesquisadoras, mas existe espaço para melhorias.

Ainda somos poucas quando comparadas à porção masculina de bolsistas, mas considerando que somos minoria entre os colegas, temos boa representatividade entre os pesquisadores da área. O segredo para chegar lá deve estar nas entrelinhas das palavras usadas por Cláudia Bauzer Medeiros certa vez: "O prazer no fazer garante um trabalho bem feito... e não se consegue fazer este trabalho sem a colaboração de colegas e, principalmente, alunos maravilhosos".

### Recursos

CNPq. <a href="http://www.cnpq.br/">http://www.cnpq.br/</a>

Bancos de Dados e Estatísticas do CNPq. http://www.cnpq.br/estatisticas/index.htm

### Sobre as autoras



Carina F. Dorneles é professora adjunta no Departamento de Informática e Estatística da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Possui doutorado e mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e graduação em Ciência da Computação pela Universidade de Passo Fundo (UPF). É sócia da SBC e editora-associada da SBC-Horizontes, coluna Bits, Bytes & Batom. É Bolsista de Produtividade em Pesquisa 2.



Mirella M. Moro é professora adjunta no Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Possui doutorado em Ciência da Computação pela University of California in Riverside (2007), e graduação e mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). É Diretora de Educação da SBC e editora-chefe da SBC Horizontes. Bolsista de Produtividade em Pesquisa 2.



Agma Traina cursou Bacharelado em Ciências de Computação pela Universidade de São Paulo (1983), mestrado em Ciências de Computação pelo ICMSC da Universidade de São Paulo (1987), doutorado em Física Computacional pela Universidade de São Paulo (1991) e Pós-doutorado em Ciência de Computação pela Carnegie Mellon University (1998-2000). Atualmente é Professora Titular no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo. É sócia da SBC e editora-chefe da SBC Horizontes. Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1C.