

Sociedade Brasileira de Ciência do Solo

BOLETIM INFORMATIVO

ISSN 1981-979X

Volume 43

Número 1

Janeiro/Abril de 2017

www.sbcs.org.br



AS MULHERES NA CIÊNCIA DO SOLO



Publicação editada pela Secretaria Executiva da SBCS. Tem por objetivos esclarecer as principais atividades da Sociedade e difundir notícias de interesse dos associados. Os conceitos emitidos em artigos assinados são de exclusiva responsabilidade de seus autores, não refletindo, necessariamente, a opinião da SBCS. Permite-se a reprodução, total ou parcial, dos artigos e reportagens, desde que seja, explicitamente indicada a sua origem.

O Boletim da SBCS é vendido, separadamente, a R\$20,00 mais o valor da postagem.

Disponível para download no site da SBCS.

BOLETIM INFORMATIVO SBCS

Editor-chefe: Raphael B.A. Fernandes (UFV)

Co-editor: Reinaldo Bertola Cantarutti (UFV)

Editores temáticos: Fatima Maria de Souza Moreira (UFLA)

Produção e Jornalismo: Léa Medeiros MTB 5084

Revisão: João Batista Mota

Diagramação: Carlos Joaquim Einloft

Fotos da capa: As fotos da capa foram gentilmente cedidas pelas mulheres para esta edição

PARTICIPE DO BOLETIM INFORMATIVO

Os artigos para o Boletim Informativo podem ser enviados para a Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Caixa Postal 231, Viçosa, MG – 36570-900.

Entre em contato com a SBCS

Endereço: Caixa Postal 231, Viçosa, MG

Cep: 36570-900.

Telefone: (31) 3899 2471

E-mail da secretaria: sbcs@sbcs.org.br

E-mails da RBCS: autores@sbcs.org.br e revista@sbcs.org.br

www.sbcs.org.br

www.facebook.com/sbcs.solos

Ficha catalográfica

Boletim Informativo Sociedade Brasileira de Ciência do Solo / Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – vol. 1, n.1 (jan-abr 1976) – Campinas: SBCS, 1976.
V: il (algumas col.); 26cm.

Quadrimestral

A partir do vol. 22, n.3, publicado em Viçosa.

ISSN a partir do vol. 22, n.3.

ISSN 1981-979X

1. Solos – Periódicos. I. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.

editorial

Este ano, a nossa Sociedade Brasileira de Solo completa 70 anos. Uma data muito especial a ser comemorada, não apenas pelos sócios, mas por toda a sociedade brasileira.

Trata-se da sociedade científica mais antiga do Brasil na área de ciências agrárias e que cumpre, com muito zelo e cuidado, a missão precípua de uma sociedade científica: a de reunir pesquisadores com interesses comuns no progresso da ciência do solo no Brasil e formar uma rede de relacionamentos que incentive a pesquisa. Para isso, a SBCS promove eventos, publica livros e a Revista Brasileira de Ciência do Solo e investe em produtos de comunicação e divulgação científica como o Boletim e as mídias sociais.

Para chegar à maturidade dos seus 70 anos, a SBCS contou com o apoio abnegado de muitas pessoas. Desde os seus fundadores, no Rio de Janeiro em 1947 aos sócios atuais que assumem cargos em Diretorias, Núcleos, Divisões e Comissões e ajudam a fortalecer a ciência do solo em polos regionais e áreas do conhecimento. Assumir cargos, promover eventos, editar livros, fazer viagens e reuniões, tudo isso sem nenhuma remuneração e em meio à rotinas já muito atribuladas de trabalhos e obrigações exige mesmo muita abnegação e a SBCS sempre agradece a todos por isso.

A nossa SBCS é feita por cada um de nós que permanecemos associados para fortalecê-la, que participamos de eventos, escrevemos capítulos de livros e lutamos pelo desenvolvimento e respeito à Ciência do Solo no Brasil. Portanto, este é um ano para celebrar a maturidade desta jovem senhora instituição, mas também uma época propícia para tratar de oxigená-la, rejuvenecê-la com o frescor dos mais novos que precisam participar mais e organizar-se para trazer mais e mais novos sócios capaz de manter a tradição com a necessária juventude.

O mundo atual é um lugar cheio de incertezas, o Brasil vive uma crise financeira e moral, a ciência sofre cortes e

ataques por todos os lados. Em pleno século XXI ainda há quem pense que recursos para pesquisas são gastos e não investimentos. Mais que nunca precisamos de sociedades científicas fortalecidas, capazes de dar respostas, de agir politicamente em prol de apoio e respeitabilidade. Para marcar o ano especial, começamos com uma edição especial e, por que não dizer, histórica. Esta é a primeira vez que a SBCS reflete sobre a participação feminina, não apenas na sua composição, mas na ciência, na formação e na atuação profissional em todas as áreas da ciência do solo. Era o olhar que faltava para concretizar sua história, feita por muitos e com muito empenho.

As mulheres tiveram uma participação muito especial neste longo caminho percorrido, uma vez que conquistaram espaço num universo particularmente masculino: o das ciências agrárias. Registrar e preservar os múltiplos aspectos da sua história é mais uma das importantes atribuições de uma sociedade científica. Também é importante registrar que o empenho da atual presidente da SBCS, Fatima Moreira, nesta edição especial, foi fundamental para que ela se concretizasse como um marco nas comemorações destes 70 anos. Dela e de todas e todos os que colaboraram especialmente para que esta edição especial se concretizasse.

Este ano ainda vamos falar muito sobre as comemorações do aniversário da SBCS e contamos com a colaboração de todos para isso. Temos um Congresso Brasileiro numa região muito especial: a Amazônia, estamos nos preparando para sediar um grande evento internacional no ano que vem: o Congresso Mundial de Ciência do Solo e precisamos renovar a diretoria e a secretaria executiva. Fazer planos e olhar para o futuro acreditando que ainda temos muito a crescer e contribuir é apenas uma prova da vitalidade da nossa SBCS.

Reinaldo Bertola Cantarutti
Secretário Geral da SBCS



SBCS
NAS MÍDIAS SOCIAIS

 www.sbcs.org.br

Fique atento ao site, Fanpage e twitter da SBCS. Lá você encontra notícias atualizadas sobre a Ciência do Solo e áreas afins e informações sobre concursos e editais de interesse para quem é pesquisador.

 [/sbcs.solos](https://www.facebook.com/sbcs.solos)

 [/sbcs_br](https://twitter.com/sbcs_br)



Sociedade Brasileira de Ciência do Solo

CONSELHO DIRETOR 2015/2017

PRESIDENTE

Fatima Maria de Souza Moreira (UFPA)

VICE-PRESIDENTE

Antonio Rodrigues Fernandes (UFPA)

SECRETARIA EXECUTIVA (UFV)

Secretário Geral

Reinaldo Bertola Cantarutti (UFV)

Secretário Adjunto

Raphael B.A. Fernandes (UFV)

Tesoureiro

Igor Rodrigues de Assis (UFV)

CONSELHEIROS

José Araújo Dantas (EMPARN)

Gonçalo Signorelli de Farias (IAPAR)

Flávio A. Camargo (UFRGS)

José Miguel Reichert (UFSC)

DIRETORES DAS DIVISÕES ESPECIALIZADAS

Divisão 1: Solo no Espaço e no Tempo

Lucia Helena Cunha dos Anjos (UFRRJ)

Divisão 2: Processos e Propriedades do Solo

Dalvan José Reinert (UFSC)

Divisão 3: Uso e Manejo do Solo

Ildegardis Bertol (UDESC)

Divisão 4: Solo, Ambiente e Sociedade

Cristine Carole Muggler (UFV)

DIRETORES DOS NÚCLEOS DA SBCS

Núcleo Regional Amazônia Ocidental (Amazônia e RR):

José Frutuoso do Vale Júnior (UFRR)

Núcleo Regional Amazônia Oriental (MA, TO, PA, AP)

Eduardo do Valle Lima (UFPA)

Núcleo Regional Noroeste (AC e RO)

Alaerto Luiz Marcolan (Embrapa Rondônia)

Núcleo Regional Nordeste

(BA, SE, AL, PB, PE, CE, RN, PI)

Júlio César Azevedo Nóbrega (UFRPE)

Núcleo Regional Centro-Oeste (MT, MS, GO, DF)

Milton Ferreira de Moraes (UFMT)

Núcleo Regional Leste (MG, ES, RJ)

Marcos Gervasio Pereira (UFRRJ)

Núcleo Estadual São Paulo (SP)

Zigomar M. Souza (Unicamp)

Núcleo Estadual do Paraná

Arnaldo Colozzi Filho (IAPAR)

Núcleo Regional Sul (RS e SC)

Vanderlei R. Silva (UFSC)

SECRETARIA DA SBCS

Cintia Fontes

Denise Cardoso

Denise Machado

www.sbc.org.br

Tel: 31 3899-2471

NOTÍCIAS

4

**SBCS completa
70 anos em 2017**

4

**Estão abertas as inscrições para indicações de
candidatos ao Prêmio Antônio Carlos Moniz
ao Mérito em Ciência do Solo**

5

**SBCS deverá escolher novo presidente
durante Congresso em Belém**

5

**Abertas inscrições para "Dan Yaalon Young
Scientist Medal"**

8

**SBCS lamenta o falecimento de
Ignacio Hernán Salcedo**

12

**V Reunião Paranaense de Ciência do Solo
II Simpósio Brasileiro de Solos Arenosos**

13

**Ciência do Solo perde
Carlos Clemente Cerri**

15

**XXXVI Congresso Brasileiro de Ciência do
Solo - Amazônia e seus solos: peculiaridades
e potencialidades**

MARLI DE FÁTIMA

Hermínia Emílio

Fatima Maria

Laida Inês

Ana Cristina

Erika

Carmen Silvia

Maria

Elisana Gertrudes

ELVIA
Br

Sel

EL

CÉ

M



OPINIÃO

AS MULHERES NA
CIÊNCIA DO SOLO **9**

Gênero em
ciências **10**

As mulheres
na Sociedade Brasileira
de Ciência do Solo **12**

As pioneiras
da Ciência do Solo **18**

A participação feminina
nos cursos de agronomia
no Brasil **24**

Mulheres na pós-graduação em
Ciência do Solo no Brasil **28**

O papel da mulher
na pesquisa brasileira
em Ciência do Solo **32**

Manejo e conservação do solo
por e para mulheres:
empoderamento e resgate de
saberes ancestrais **36**

Palavra de muher **39**

NOTÍCIAS

ANIVERSÁRIO

SBCS completa 70 anos em 2017

A SBCS completa 70 anos em outubro e é a sociedade científica mais antiga do país na área de ciências agrárias.

Para comemorar a data, a Secretaria Executiva promoveu, no início do ano, um concurso de logomarcas para um selo comemorativo da data. A divulgação foi feita nas mídias da SBCS e foram registradas nove inscrições válidas. A logomarca vencedora será estampada nas publicações editadas este ano e divulgada no Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, em agosto.

A logomarca vencedora foi produzida por Monique Lima de Oliveira e Alessandro Samuel Rosa. Alessandro Samuel é sócio da SBCS e faz pós-doutorado na área de pedometria na Universidade Federal de Santa Maria. Monique Oliveira



é cientista social e faz doutorado na Unicamp. Segundo os autores, a logomarca revela a ocupação do solo no Brasil destacando a presença da Ciência do Solo em todo o território nos últimos 70 anos.

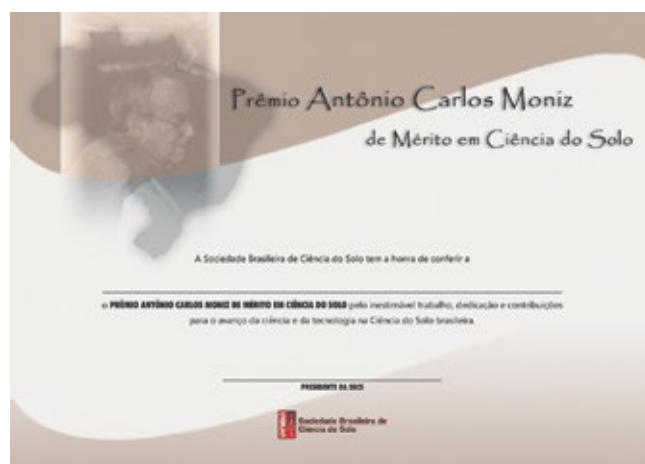
A SBCS parabeniza os vencedores e agradece aos que participaram do concurso.

Estão abertas as inscrições para indicações de candidatos ao Prêmio Antônio Carlos Moniz ao Mérito em Ciência do Solo

Essa premiação é concedida bienalmente pela SBCS durante o Congresso Brasileiro de Ciência do Solo a um único profissional que tenha, ao longo de sua vida científica, contribuído extraordinariamente para o avanço da ciência ou da tecnologia na Ciência do Solo brasileira.

Podem ser indicados profissionais inativos ou em atividade nas instituições de pesquisa, de ensino ou de extensão rural ou em empresas privadas, que tenham desenvolvido trabalhos nas diversas subáreas da Ciência do Solo, com relevante contribuição ao País.

Os candidatos deverão ser indicados por instituições sediadas no País, por recomendação da maioria de um de seus órgãos colegiados como conselhos de nível superior ou de unidades (departamentos, por exemplo), câmaras de avaliação de pesquisa ou comissões de pós-graduação ou de pesquisa ou de extensão. Também poderão indicar candidatos ao Prêmio instituições de representação profissional, conselhos, sindicatos ou associações, bem como fundações de direito público ou privado que congreguem profissionais



ou pesquisadores da Ciência do Solo, sempre por indicação da maioria de um de seus órgãos deliberativos. A indicação poderá ainda ser feita por pelo menos 10 sócios efetivos da SBCS.

Mais informações no site da SBCS.

SBCS deverá escolher novo presidente durante Congresso em Belém

O mandato da atual Presidente da SBCS, Fátima Maria de Souza Moreira, terminará na Assembleia Geral Ordinária do XXVI Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, que se realizará de 30 de julho a 4 de agosto, em Belém-PA. Por isso, a Secretaria Executiva tornou público nas mídias da SBCS, a abertura de inscrições para a escolha do novo Presidente. As inscrições terminaram dia 28 de abril de 2017.

Segundo as regras para candidatura descritas no Estatuto e Regimento da SBCS, a escolha do candidato ou candidata ocorrerá na reunião ordinária do Conselho Diretor, durante o Congresso e comunicada aos sócios na Assembleia Geral Ordinária, que também acontece durante o evento, em Belém.

Abertas inscrições para “Dan Yaalon Young Scientist Medal”

Está aberta a chamada para indicações para “Dan Yaalon Young Scientist Medal”, da União Internacional de Ciência do Solo (IUSS)

A medalha é concedida pela Divisão 1 da IUSS “Solos no Espaço e Tempo” e Comissão 4.5 História, Filosofia e Sociologia da Ciência do Solo. A indicação de candidatos pode ser feita por pessoas, instituições, sociedades, comissões e grupos de trabalho da IUSS. O prazo termina dia 1º de dezembro de 2017.

A Medalha de Jovem Cientista Dan Yaalon é concedida uma vez a cada quatro anos no Congresso Mundial do Solo. Desta vez, será entregue no Congresso Mundial no Rio de Janeiro, em agosto de 2018.

Mais informações em:
http://iuss.boku.ac.at/index.php?article_id=635

SBCS lamenta o falecimento de Ignacio Hernán Salcedo

A SBCS comunica, com profundo pesar, o falecimento do professor Ignacio Hernán Salcedo, ocorrido no dia 3 de abril, em João Pessoa Pernambuco. Ele era argentino, tinha 72 anos e atualmente era coordenador de Pesquisas do Instituto Nacional do Semiárido (Insa/MCTIC).

O professor Salcedo, como era conhecido, sempre foi sócio da SBCS. Em setembro de 2016 ele foi homenageado com a primeira edição do Prêmio Nordeste de Ciência do Solo. Durante a homenagem, o Diretor do Núcleo Nordeste da SBCS, Julio Cé-

sar Nóbrega afirmou: “Estamos reconhecendo o trabalho de um pesquisador que vem dedicando toda sua vida ao ensino, pesquisa, extensão e o avanço da Ciência do Solo no Nordeste”.

Ignácio Salcedo era agrônomo formado pela Universidade de Buenos Aires, fez mestrado e doutorado nos EUA. Em 2010, aposentou-se como professor titular do Departamento de Energia Nuclear da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Também foi professor visitante sênior da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e da Univer-



sidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Entre maio de 2011 a novembro de 2015 atuou como diretor do Insa. Em toda a sua carreira foi um sócio muito dedicado à SBCS e às pesquisas no semiárido brasileiro.

V REUNIÃO PARANAENSE DE CIÊNCIA DO SOLO II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SOLOS ARENOSOS



RPCS/SBSA

V Reunião Paranaense de Ciência do Solo
II Simpósio Brasileiro de Solos Arenosos

23 a 25
de Maio de 2017
MARINGÁ - PARANÁ
Excelência Centro de Eventos

**Solos do arenito:
usos, desafios e
SUSTENTABILIDADE**

A V Reunião Paranaense de Ciência do Solo (RPCS) e o II Simpósio Brasileiro de Solos Arenosos (SBSA) serão promovidos pelo Núcleo Estadual Paraná da SBCS e realizada pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Cocamar Cooperativa Agroin-

dustrial entre os dias 23 a 25 de maio de 2017, no Excelência Centro de Eventos, na cidade de Maringá (PR).

Os eventos contarão também com o importante apoio da Rede de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF).

O tema do evento é “Solos do arenito: usos, desafios e sustentabilidade.”

Acesse o site do evento: <http://www.solosarenosos2017.com.br>

Ciência do Solo perde Carlos Clemente Cerri

Amigos e familiares despediram-se, dia 21 de abril, do professor Carlos Clemente Cerri, ex-diretor do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA/USP). Ele lutava contra um câncer.

Carlos Clemente Cerri foi um dos pioneiros a alertar sobre o efeito estufa, o aquecimento global, as emissões e o sequestro do carbono. “Ele era uma pessoa muito generosa e até o último momento que pôde deu apoio aos alunos doutorandos. Ele foi o responsável por consolidar a pós-graduação do CENA e elevou a ciência a um novo patamar de reconhecimento internacional. Foi um grande diretor do CENA e sempre aconselhou e deu diretrizes aos professores. Com seu trabalho com o manejo do solo na Amazônia, deu visibilidade aos problemas críticos apontados pela Ciência brasileira”, comentou a diretora do CENA, Tsai Siu Mui.

Cerri ficou bastante conhecido por colaborar com o Intergovernamental Panel Changing on Climate (IPCC) – nome original do relatório

conhecido como Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas aqui no Brasil – que resultou nada menos do que o Nobel da Paz de 2007 para o ex-vice presidente dos Estados Unidos, Al Gore. À época, o pesquisador apontava que o relatório teve o mérito de trazer a discussão de forma maciça, embora o tom alarmista usado por pessoas que não têm tanto conhecimento sobre o tema possa prejudicar o real entendimento sobre ideias complexas como ‘aquecimento global’.

Cerri especializou-se na pesquisa sobre a dinâmica da Matéria Orgânica do Solo em ecossistemas naturais e modificados pelas práticas agrícolas, pecuária e reflorestamento. Quantificou as variações no teor e na qualidade da matéria orgânica do solo (carbono e nitrogênio) e nos fluxos de gases do efeito estufa (CO_2 , CH_4 e N_2O) em diversas situações de mudança de manejo agrícola.

Publicou mais de 250 artigos científicos em revistas indexadas nacionais e do Exterior, 40 capítu-



los de livros no Brasil e no Exterior e foi editor de seis livros. Coordenou mais de 60 projetos de pesquisa com recurso do Brasil (Fapesp, CNPq, Capes, Finep, Petrobras) e do Exterior (Nasa, NSF, IAEA, GEF, European Unit). Proferiu centenas de palestras no Brasil e outras 60 no Exterior.

Foi agraciado com as comendas da Ordem do Mérito Científico e da Gran Cruz da Ordem do Mérito Científico e Tecnológico do Brasil, de Cavaleiro da Ordem das Palmas Acadêmicas da França e do Certificado do Prêmio Nobel da Paz (2007) atribuído ao IPCC/ONU.

A SBCS lamenta profundamente a perda deste importante conhecedor da Ciência do Solo.



XXXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO

AMAZÔNIA E SEUS SOLOS: PECULIARIDADES E POTENCIALIDADES

Entre os dias 30 de julho e 4 de agosto, Belém do Pará, cidade das mangueiras, do Círio de Nazaré, do mercado “Ver-o-Peso” e do pato no tucupi, entre muitas outras atrações, irá sediar o Congresso Brasileiro de Ciência do Solo e comemorar os 70 anos da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.

Além da atualização de informações em palestras e debates, do contato pessoal com pesquisadores e temas e da troca de vivências científicas, a ida a Belém é também uma oportunidade de conhecer a cultura regional da Amazônia, uma das mais ricas do Brasil, com uma gastronomia exótica, rica e diversificada.

A inovação científica, a preservação do ambiente e o desenvolvimento sustentável são princípios que formaram a programação científica do evento. O XXXVI CBCS, terá como tema central “Amazônia e seus solos: peculiaridades e potencialidade” e será realizado pela Universidade Federal Rural da Amazônia e instituições parceiras. É o maior e mais importante evento promovido pela SBCE. O evento será presidido pelo professor da UFRA, Antonio Rodrigues Fernandes. Os organizadores esperam um público superior a 2500 participantes entre professores, pesquisadores

e extensionistas, profissionais da iniciativa privada, estudantes de graduação, pós-graduação e agricultores.

A programação do CBCS 2017 foi cuidadosamente pensada para somar novos conhecimentos científicos e tecnológicos, visando a sustentabilidade da produção para a segurança alimentar, abordando aspectos de resiliência, recuperação e remediação dos solos, quando submetidos a sistemas de cultivos e exploração mineral. “Procuramos focar a programação nas potencialidades dos solos da região amazônica e suas peculiaridades, sem esquecer outros biomas nacionais. A Amazônia tem 3,7 milhões de km²

de Latossolos e Argissolos, correspondendo a aproximadamente 74% dos solos da região, com potencial de uso agrícola. Apenas o estado do Pará tem aproximadamente 30 milhões hectares de áreas alteradas, com potencial de uso agrícola, o que representa mais de um terço da área cultivada no Brasil em 2016”, diz o professor Rodrigues. Ele explica ainda que, desse total, 14 milhões de hectares podem ser transferidos para a produção agroflorestal, aumentando a área cultivada para 17 milhões de ha. “Como peculiaridades dos solos da Amazônia podemos citar os solos de várzeas, que apresentam alta fertilidade natural, e é renovada anualmente, e os inúmeros sítios arqueológicos com Terra Preta de Índio (TPI). Tais peculiaridades demandam um olhar especial da pesquisa científica sobre manejo e conservação do solo”.

Para a programação do evento serão reunidos palestrantes, debatedores e moderadores com experiência comprovada nas suas áreas, integrando profissionais do Brasil e do exterior, que tenham se destacados pela contribuição à Ciência do Solo.

Acompanhe a programação do evento no site da SBCE e no site: <http://cbcs2017.com.br>

ACESSE E PARTICIPE!
CBCS2017.COM.BR

Informações
3246.0734 / 3246.7603
atendimento@pautaeventos.com.br

INSCRIÇÕES EM GRUPO

GRUPOS DE NO MÍNIMO 10 PESSOAS	10% DE DESCONTO
GRUPOS DE NO MÍNIMO 15 PESSOAS	15% DE DESCONTO
GRUPOS COM 20 OU MAIS PESSOAS	20% DE DESCONTO

Todos os participantes devem estar devidamente cadastrados no site do evento, e a relação com o nome e categoria dos inscritos deve ser enviada junto com o comprovante de pagamento para o email: atendimento@pautaeventos.com.br

*Obs 01: O pagamento para inscrições em grupo deverá ser realizado somente através de depósito bancário no valor das inscrições.

*Obs 02: Após o pagamento não poderão ser incluídos novos participantes ao grupo já fechado. Neste caso um novo grupo de ser constituído.



Grace Bungenstab Alves, da UFBA.

Em 1949, foi publicado *O segundo sexo*, escrito por Simone Beauvoir. O livro tornou-se um marco importante do movimento feminista. Quase 70 anos após sua publicação, em muitos países, a mulher ainda continua sendo o segundo sexo; em outros, embora se afirme que todos somos iguais, é sabido que não é bem assim. O machismo e outros “ismos”, como o racismo, o fascismo e o nazismo, assombram a humanidade, impedindo-a de viver em paz, harmonicamente e com prosperidade.

A ciência deveria ser um reduto menos afetado por esses “ismos”, afinal, temos uma formação intelectual que nos permitiria analisar os fatos com mais clareza e racionalidade e - porque não dizer - também com justiça. Infelizmente, não é o que acontece. No artigo *Scientists behaving badly* (Nature, v.435, 2005), os autores listam uma série de atitudes antiéticas da ciência. Mas não abordam a ques-

tão do machismo e nem outras atitudes que excluem segmentos sociais e regionais. Apesar de tudo, a mulher tem, paulatinamente, conquistado seu espaço, ou seja, direitos similares aos dos homens, deixando de ser mera coadjuvante na história da ciência.

Tenho 63 anos e poderia escrever um livro sobre todo o tipo de discriminação pelas quais passei. Mas seria muito doloroso reabrir feridas que já cicatrizaram e deixo este projeto para quando souber transformar a dor em piada. Tive a sorte de ter um pai que me criou para conquistar meu papel no mundo e uma mãe inconformada com a criação machista, que a impediu de conquistar seu papel. Os dois não tiveram instrução formal, mas sabiam que só ela poderia dar um futuro melhor às suas quatro filhas e ao filho. Com o apoio familiar, as adversidades só me fortaleceram. Infelizmente, nem todas têm a mesma sorte e sucumbem apagando ou deixando apagar

seu brilho. Além de meus pais, tive referências femininas fortes daquilo que eu almejava – Alice, minha professora do primário e Johanna Döbereiner, orientadora de Iniciação Científica e mestrado. Hoje, posso afirmar que a pior forma de machismo é a que ignora o papel da mulher.

Por isso, este boletim é dedicado às mulheres que brilham e às que querem brilhar e também a todos os homens inteligentes que sabem que as mulheres vieram somar e multiplicar, visando construir com eles um mundo melhor. A Ciência do Solo nos permite alcançar este objetivo sob diversos aspectos, pois sua multifuncionalidade tem ganhado destaque na última década, como regulador de mudanças climáticas, segurança alimentar, segurança hídrica, saúde vegetal e animal, sustentabilidade energética e proteção da biodiversidade, entre outros. Ou seja, a Ciência do Solo interage com diversas áreas como antropologia, ecologia, saúde, história, etc.



OPINIÃO

As mulheres na Ciência do Solo

As universidades mais antigas em Agronomia, o principal lugar de formação dos cientistas de solo na graduação, já são centenárias e, também pela tradição, são as que têm os cursos de pós-graduação com melhores conceitos da Capes. Nossa história começa nessas datas. Nos artigos desta edição verifica-se que a Ciência do Solo permaneceu por muito tempo predominantemente masculina, mas que tem sido ocupada gradativamente por mulheres, principalmente nas três últimas décadas.

O primeiro artigo foi escrito por pesquisadora do grupo Pagu, um dos mais atuantes nas questões de gênero no Brasil, que apresentou uma abordagem além da Ciência do Solo. As pioneiras em Ciência do Solo foram escolhidas, uma em cada divisão da SBCS, não só por seu tempo de formação, como também pelas suas realizações. Elas iniciaram sua formação numa época de visível minoria feminina e se projetaram nacional e internacional-

mente, servindo de referência sólida e abrindo caminho para as que vieram depois.

Os artigos sobre a graduação e pós-graduação mostram um início predominantemente masculino com o aumento gradativo da participação feminina até alcançar o equilíbrio nos dias atuais. A pós-graduação no Brasil é relativamente recente. Mas as primeiras doutoras surgiram 10 anos após o primeiro doutor. Isto provavelmente foi determinante para a menor porcentagem feminina como bolsistas em produtividade e pesquisa do CNPq. Ressalta-se que, na subárea Microbiologia, esta porcentagem é bem maior, provavelmente pela grande influência de Johanna Döbereiner na formação de recursos humanos. Já em cargos administrativos, nossa participação é ainda incipiente.

Os números mostram que, apesar de um começo tardio, estamos cami-

nhando firmes em direção à igualdade de gêneros. No futuro que sonhamos, não haverá segundo sexo. Oportunidades e reconhecimento dependerão apenas da competência, honestidade, dedicação e seriedade, independentemente do gênero, raça, religião ou posição política. A luta das mulheres também é a luta de todos os segmentos excluídos.

No espaço reduzido deste boletim procuramos contemplar todos os assuntos relevantes e relacionados a gênero na Ciência do Solo. Em virtude do pouco tempo que tivemos para elaborá-lo, pode ter havido ausência de alguns dados ou de nomes importantes. Nesse caso, gostaríamos do retorno dos leitores, pois podemos incluir uma errata no próximo boletim.

A todos os que colaboraram para esta edição histórica, nosso muito obrigada.

Fátima Maria de Souza Moreira
Presidente da SBCS

GÊNERO EM CIÊNCIAS

Maria Margaret Lopes

A iniciativa da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo de dedicar este número ao tema das mulheres é uma contribuição significativa para dar visibilidade à importância da discussão da participação delas nas ciências e tecnologias e nas relações de gêneros que permeiam todas as práticas científicas.

Os estudos sobre a participação das mulheres nos mais diferentes campos *científicos e sobre as relações de gênero e ciências já estão consolidados desde os anos 1980, em nível internacional*. Estudos iniciais, como os de Evelyn Fox Keller, que articulou pela primeira vez os termos 'gênero e ciência' - em artigo de 1978 - e várias outras autoras, como Helen Longino, Anne Fausto-Sterling, Donna Haraway, Londa Schiebinger, Ludmilla Jordanova, Eulália Perez Sedeño, Judy Wajcman, trouxeram revisões críticas sobre a maneira como foram escritas as histórias das diversas áreas de conhecimento, ignorando ou minimizando a presença e o papel das mulheres em suas construções.

Essas pesquisadoras – e aquelas que as seguiram por todo o mundo - questionaram, de diferentes modos, as ideias ainda tão



Pesquisadora na coleta de dados sobre a criosfera, na Antártica. Mulheres sem fronteiras

Foto: Roberto Michel

impregnadas entre nós da objetividade, neutralidade e universalidade das práticas científicas. Tais ideias continuam dificultando nossa reflexão sobre o quanto as hierarquias de gênero têm direcionado pesquisas, moldado prioridades e teorias científicas e

marcado a historicidade de conceitos, em cada campo do conhecimento¹.

¹ Para uma discussão mais ampla sobre o tema Gênero e Ciências, mencionado aqui, ver entre outros, os artigos dos *Cadernos Pagu* de 1998; 2006 e 2016-17.

No caso brasileiro, esse campo de estudos genericamente conhecido como *Gênero e Ciências e Tecnologia* já conta também com produções significativas, dispersas em vários periódicos ou reunidas em publicações, como os *Cadernos Pagu*, a *Revista de Estudos Feministas*, os *Cadernos de Gênero e Tecnologia*. No entanto, quando analisamos esses trabalhos, sentimos ainda a ausência - ou presença em menores proporções - de mulheres e homens pesquisadores que se dediquem às reflexões sobre os marcadores de gênero que pautam as práticas científicas, de áreas como as Ciências da Terra, a Física ou as Engenharias, em relação a outros campos de conhecimento, como a Sociologia, a Biologia ou a Educação.

Como diversos estudos já têm mostrado, as Ciências da Terra e Exatas, algumas Engenharias e Ciências da Computação, entre outras áreas do conhecimento, ainda atraem e mantêm menor proporção de mulheres em relação aos seus colegas homens nos cursos de formação, pós-graduação e na atuação profissional. Os estudos também apresentam como essas participações tendem a diminuir, na medida em que se verticalizam as oportunidades de bolsas, concursos, apoios para progressão nas carreiras.

No entanto, uma análise recente do programa Ciências sem Fronteiras, que visou à maior internacionalização na formação em algumas áreas científicas do país, especialmente na graduação, evidenciou o contrário do que podia se esperar, ou seja, estão ocorrendo avanços significativos quanto à participação das mulheres em várias áreas prioritárias desse programa.

Em áreas em que a proporção de homens supera a de mulheres nos cursos de graduação, as jovens cientistas conseguiram obter maiores oportunidades – embora, no quadro geral do Programa, tenham sido

concedidas menos bolsas para as mulheres. Entre outras, nas Engenharias e demais áreas tecnológicas, as mulheres conseguiram 33,6 % de apoios; em Biologia, Ciências Biomédicas e da Saúde, 62,2 %; Ciências Exatas e da Terra, 40,6 %, Produção Agrícola Sustentável, 49,2 %; Biotecnologia, 58,8 %; Biodiversidade e Bioprospecção, 52,3 %; Energias renováveis, 42,3 %; Ciências do Mar, 59,6 %; Nanotecnologia e Novos Materiais, 40,4 %; Petróleo, Gás e Carvão Mineral, 39,0 %; Novas Tecnologias de Engenharia Construtiva, 53,3 %.²

Como afirmamos em outros lugares³, essa pesquisa identificou as mulheres sem fronteiras como aquelas que conseguiram ultrapassar pelo menos duas “fronteiras”: a do acesso às áreas mais ‘valorizadas’ da ciência e reconhecidas por serem de grande concentração masculina, como Ciências Exatas e da Terra, Biotecnologia, Ciências do Mar, e a de acesso às bolsas dos programas de mobilidade internacional, destinadas ao grupo majoritariamente masculino no número de alunos por curso” (Feltrin et al, 2016). A pesquisa mostrou que as mulheres estão rompendo estereótipos e barreiras por sua participação expressiva e não planejada pelo programa – em várias áreas prioritárias do Ciência sem Fronteiras.

Tais estudos assinalam que estamos ocupando lugares não previstos e nos incluindo em propostas de políticas científicas que, em

seus objetivos, não contemplaram a menor participação de mulheres em áreas consideradas estratégicas para a formação internacional técnico-científica do país. Esse é só um exemplo do quanto se tem avançado, mas cabe ainda ressaltar que um dos maiores desafios que identifiquei nos estudos sobre gênero e ciências no país é, justamente, conseguir mobilizar um maior contingente de pesquisadoras e pesquisadores dessas áreas ainda consideradas masculinas, para incorporarem perspectivas de gênero em suas produções.

Os estudos sociais das ciências e tecnologias têm salientado a importância de depoimentos e perspectivas individuais para contribuir para a consolidação de áreas de investigação como são os estudos de gênero e ciência. Mesmo que já contem com inúmeras contribuições, são ainda emergentes como disciplinas acadêmicas. Trazer à tona microdesigualdades cotidianas ou violências de gênero explícitas em cada campo disciplinar, mas também histórias de vida, experiências de trabalho compartilhadas, abordagens de gênero e contribuições das mulheres nas temáticas em estudo são processos fundamentais para a construção das ciências. Essa construção foi um processo marcado por exclusões de gêneros, raças, etnias, mas tem se tornado cada vez mais partilhada por mulheres e homens responsáveis pelos rumos que pretendemos implementar às ciências e tecnologias em sociedades diversificadas e mais inclusivas.

Por isso mesmo, a relevância deste Boletim para mostrar o que já vem sendo feito e incentivar novos estudos sobre as relações de gênero também na Ciência dos Solo. •

² Para a análise detalhada da participação das mulheres no Programa Ciência sem Fronteira, ver o artigo Feltrin, Rebeca Buzzo; Costa, Jaina Oliveira Pamplona da; Velho, Léa Maria Strini. Mulheres sem fronteiras? Uma análise da participação das mulheres no Programa Ciência sem Fronteiras da Unicamp: motivações, desafios e impactos na trajetória profissional. *Cadernos Pagu* (48), 2016 <http://dx.doi.org/10.1590/18094449201600480004>.

³ Lopes, Maria Margaret e Mariana M.de O. Sombrio Gênero em Ciências: Histórias e políticas no contexto iberoamericano: Apresentação. *Cadernos Pagu*, 49, 2017 no prelo.

Maria Margaret Lopes é professora no Programa de Pós-Graduação Interunidades em Museologia, MAE-USP, do Núcleo de Estudos de Gênero Pagu - Unicamp. E-mail: mariamargaretlopes@gmail.com

AS MULHERES

na Sociedade Brasileira de Ciência do Solo

Léa Medeiros

A história das mulheres na Sociedade Brasileira de Ciência do Solo é um reflexo das dificuldades enfrentadas por elas para a inserção nas ciências em geral. Talvez ainda com um agravante: se o universo das ciências agrárias, até há pouco tempo era eminentemente masculino, imaginem a formação de uma cientista, com pós-graduação? Para chegar a trabalhar especificamente com Ciência do Solo, era preciso a formação em Agronomia ou áreas afins. Durante muito tempo, esse foi um território masculino. Nas propriedades rurais, lugar de mulher era da porta da casa para dentro, cuidando dos filhos, da cozinha ou da horta, como se atividades como essas prescindissem de técnica e conhecimento.

Se até o início da urbanização do Brasil, na década de 1950, era difícil imaginar uma mulher no comando de uma produção agrícola, menos provável ainda seria encontrar uma que tivesse conhecimento técnico para isso. Maria Eulália da Costa, agrônoma formada no Brasil, pela Escola de Agronomia e Veterinária, em Pelotas, em 1915; Rita de Cássia Coutinho, na Escola Nacional de Agronomia (ENA), no Rio de Janeiro, em 1938, e Veridiana Victoria Rossetti, formada na Esalq, em 1939, foram pioneiras, mas sem dúvida, eram raríssimas exceções.



Lúcia Anjos, da UFRRJ, foi uma das primeiras mulheres a figurar na administração da SBCS e, atualmente, é a diretora da Divisão 1

O que teria vivido uma mulher que resolvesse dedicar-se à Pedologia e fosse a campo colher amostras de solos em trincheiras, em plenas décadas de 1950 ou 1960? Se ela, então, quisesse seguir carreira na pesquisa ou na docência, seria conveniente cursar uma pós-graduação - outro universo dominado pelos homens, sobretudo no Brasil, onde algumas das principais pioneiras na pesquisa não tinham origem brasileira. Enquanto na França, Marie Curie entrava para a história como a primeira mulher a ganhar o Prêmio Nobel, em 1903, no Brasil, as primeiras pesquisadoras a trabalhar em áreas afins à Ciência do Solo foram as agrônomas Ana Maria Primavesi e Johanna Döbereiner. Ambas vieram para o Brasil na década de 1950 e atuaram em várias instituições como pesquisadoras e foram premiadas em todo o mundo pelo pioneirismo em

pesquisas e legado científico. Ana Primavesi é austríaca, radicada no Brasil, e atuou como professora na UFSM, na década de 1960, e é pioneira em pesquisas sobre Manejo Ecológico do Solo. Nascida na Tchecoslováquia, Johanna Döbereiner (1924-2000) ainda é uma das pesquisadoras brasileiras mais citadas pela comunidade científica mundial, chegou a ser indicada ao Prêmio Nobel e até agora, em 2017, é a única mulher a figurar entre os 11 sócios honorários da SBCS.

Com base nos locais que sediaram a SBCS, apenas como parâmetro de análise, pode-se ter ideia do quanto é recente a entrada das mulheres nesta área da ciência. A SBCS foi criada em 1947, no Rio de Janeiro. As primeiras mulheres a defenderem uma dissertação de mestrado na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) foram An-

tonia Garcia Torres Volpon e Maria Ella Santana Bendix, ambas na área de Biologia do Solo, em 1979.

Em 1975, a SBCS passou a ser sediada no Instituto Agrônomo de Campinas, época em que, no estado de São Paulo, os cursos de ciências agrárias estavam situados na Esalq/USP, em Piracicaba, e na Unesp, em Jaboticabal. De São Paulo, tem-se a notícia de que a primeira dissertação de mestrado em Ciência do Solo foi defendida, em 1972, por Sônia Carmela Falci, na área de Gênese e Morfologia do Solo.

Em 1997, a sede da SBCS mudou-se para a Universidade Federal de Viçosa (UFV), onde ainda permanece. Na UFV, a primeira mulher a conquistar o título de mestre em Ciência do Solo foi Marisa Fontes Soares, em 1980. Seria preciso realizar uma ampla pesquisa em



Foto: Pablo Saborido

Mariângela Hungria (Embrapa Soja) foi a primeira presidente da SBCS, entre 2001 e 2003

outras instituições, mas os dados da região sudeste parecem indicar que as mulheres só entraram para o restrito universo da Ciência do Solo a partir da década de 1970.

A participação das mulheres na gestão da SBCS também foi tardia. A primeira mulher a constar como membro de um Conselho Diretor foi a pesquisadora Sonia Carmela Falci Dechen (IAC), ocupando o cargo de secretária, entre 1993 e 1995. Isso aconteceu 46 anos depois da fundação da Sociedade. Nesse mesmo período, a professora Maria Leonor Assad (UFSCAR) atuou como conselheira da SBCS. Depois disso, a pesquisadora da Embrapa Soja, Mariângela Hungria, assumiu, em 1999, a vice-presidência e, depois, a presidência, para o mandato 2001/2003. Mariângela permaneceu no conselho até 2005 e, então, as mulheres desapareceram novamente da direção da SBCS. Elas retornaram em 2011, quando houve uma reforma no estatuto, e as professoras Fatima Maria de Souza Moreira (UFLA) Lucia Anjos (UFRRJ) e Cristine Carole Mugler (UFV) assumiram a direção de três das quatro divisões especializadas da SBCS. Em 2015, a professora Fatima Maria de Souza Moreira tomou posse como segunda mulher na presidência, e ainda permanece no cargo.

Outro dado relevante é que, até agora, em 2017, nenhuma mulher ocupou a direção de um núcleo regional ou estadual da SBCS - embora muitas estejam na composição das diretorias e a presença delas já seja um fato comum, tanto nas gestões dos núcleos, divisões e comissões especializadas, como na organização de eventos.

A análise de informações contidas no livro SBCS, *Um olhar sobre sua história*, revela algumas presenças femininas esporádicas, como Ma-

ria Eliza Maciel, na organização do XVI CBCS, realizado no Maranhão, em 1977, e de outras em eventos, como a FertBio e RBMCSA - quase sempre atuando como secretárias em suas respectivas regiões. No entanto, os registros parecem indicar que Sonia Carmela Dechen e Mariângela Hungria foram pioneiras na história das mulheres na SBCS, não apenas por constarem na organização de eventos ou em cargos administrativos, mas também pela contínua presença.

Registra-se ainda que, em 2014, pela primeira vez, um evento da SBCS foi organizado por duas mulheres e de instituições diferentes: a FertBio 2014, organizada pelas professoras Maria Catarina Casuya (UFV) e Fatima Moreira da UFLA.

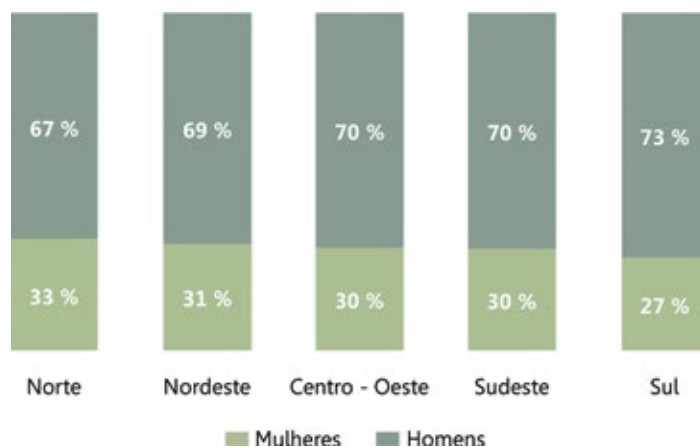


Figura 1. Participação da mulher no quadro de sócios da SBCS, de acordo com as diferentes regiões do Brasil. Dados de 2016

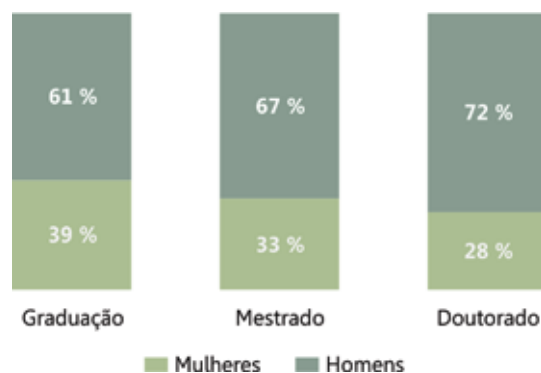


Figura 2. Participação da mulher entre os sócios estudantes de graduação, mestrado e doutorado. Dados de 2016

A SBCS hoje

A gestão informatizada da SBCS só começou a partir de 2013, na esteira das facilidades advindas com a informática. Por isso, não é possível estabelecer uma evolução da presença das mulheres entre os sócios em tempo anterior a esta data. Entre 2013 e 2017, elas representam cerca de 30 % dos sócios, percentual que se mantém uniforme considerando-se as diferentes regiões do país (Figura 1).

O compromisso de pagamento de anuidade para ser considerado sócio, com certeza, influencia o baixo número de estudantes de graduação numa sociedade científica. Ainda assim, a presença de sócias estudantes de graduação é cerca de 40 % maior do que doutoran-



Foto: Sérgio Shimizu

A RCC, realizada em Roraima, em 2015, reuniu o maior número de mulheres da história de um evento considerado muito masculino

das (Figura 2). Se considerarmos os sócios profissionais não vinculados à atividade acadêmica, a participação das mulheres cai para 25 %, em média. O índice também reflete uma realidade nacional de que o setor público, onde está a grande maioria dos empregos para pesquisadores e docentes, é mais tolerante com questões tipicamente femininas, como a licença-maternidade. Ainda assim, de acordo com dados de 2017, fornecidos pela Diretoria de Gestão de Pessoas da Embrapa, onde trabalham diversos sócios da SBCS, em um universo de 9,6 mil funcionários, apenas 30 % são mulheres. Entretanto, somente 30 % delas ocupam funções gratificadas. Entre as 46 unidades da Embrapa espalhadas pelo Brasil, atualmente apenas cinco são chefiadas por mulheres.

Ao afiliar-se à SBCS, o sócio decide a que divisão especializada pertencer, de acordo com a sua área de atuação, podendo optar por até

duas delas (Figura 3). Na Divisão 1, dirigida pela professora Lucia Helena Anjos, da UFRRJ, estão os pesquisadores nas áreas de Gênese, Morfologia, Levantamento e Classificação e Pedometria. É a que apresenta o menor número de mu-

lheres: apenas 28 %. A Divisão 1 é a terceira em número de sócios e, de maneira geral, exige pesquisadores com maior disponibilidade para incursões ao campo. É nela que estão os pesquisadores que organizam a Reunião de Classificação e Correla-

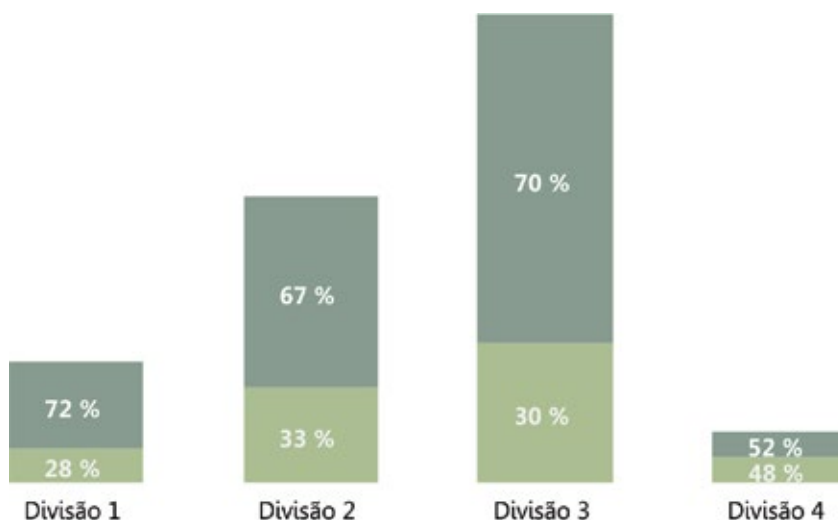


Figura 3. Sócias e sócios da SBCS, distribuídos de acordo com as divisões científicas

ção de Solos (RCC). Esse evento foi promovido, pela primeira vez, em 1978, mas as mulheres só apareceram na organização a partir da quarta edição, realizada em 1994, na região Sudeste. São pioneiras na organização desse evento as sócias Marisa Duarte, Lúcia Helena dos Anjos e Marie Elizabeth Melo. O crescimento das mulheres nessa área, tão tradicionalmente masculina, pode ser percebido na última edição do evento, RCC-Roraima, em 2015, quando 86 participantes, 23 eram mulheres. Entre os 157 inscritos para a edição de 2017/2018, 38 são mulheres. Cabe ressaltar que, nas primeiras edições, entre 1978 e 1982, não havia nenhuma.

A Divisão 2, Processos e Propriedades do Solo, onde estão as áreas de Biologia, Química, Física e Mineralogia do Solo, é a segunda maior

em número de sócios. Nela, 33 % são mulheres.

A Divisão 3 é a maior da SBCS em número de sócios. Ela abriga as áreas de Uso e Manejo do Solo, com sócios pertencentes às comissões de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, Manejo e Conservação do Solo, Planejamento do uso da Terra e Poluição, Remediação do solo e Recuperação de áreas degradadas. Nessa área, 30 % dos participantes são mulheres.

O número de sócios por gênero só se equipara na Divisão 4, que trata de Solos, Ambiente e Sociedade e abriga as comissões de Educação em Solos e Percepção Pública do Solo, Solos e Segurança Alimentar e História, Epistemologia e Sociologia da Ciência do Solo. É a menor Divisão da SBCS e na qual 48 %

dos participantes são mulheres. A Divisão 4 é responsável pela organização dos Simpósios Brasileiros de Educação em Solos e é presidida pela professora Cristine Carole Mugler, desde que foi criada, em 2011.

Na Revista Brasileira de Ciência do Solo (RBCS), a participação das mulheres parece acompanhar a tendência nacional delas na pesquisa. Na equipe formada por quatro editores de área, o editor-chefe José Miguel Reichert (UFSM) conta com três mulheres com grande poder decisório baseado em saber científico: Nilvânia Aparecida Melo, Lúcia Helena Anjos e Zaida Inês Antoniolli. Porém, entre os 43 editores associados, apenas duas são mulheres.

O *scholar one*, que administra o sistema de submissão e tramitação de

A atual presidente da SBCS, Fatima Moreira, é a segunda mulher a ocupar o cargo em 70 anos de história



manuscritos, não diferencia os autores por gênero. Mas basta folhear com atenção as edições dos últimos dez anos da RBCS para verificar que elas estão cada vez mais presentes entre os autores. Esta é uma tendência mundial. O relatório *Gender in the global research landscape*, divulgado, em 2017, pela editora Elsevier, analisou artigos em revistas científicas indexadas na base de dados Scopus para avaliar a produção científica em um intervalo de 20 anos, comparando 12 países e regiões, além de considerar 27 áreas de concentração. O levantamento apontou que houve crescimento no total de pesquisadoras no Brasil. No período 1996-2000, o total de mulheres que assinavam artigos (independentemente de área) alcançava 38 %. No recorte 2011-2015, esse número subiu para 49 %. A melhor notícia é que Brasil e Portugal estão no topo da lista, seguidos por grandes potências, como Austrália, Canadá, União Europeia e EUA. No entanto, a presença feminina é menor nas áreas de engenharia e ciências da computação. Outro dado surpreendente é que, no Brasil, a maioria dos artigos publicados, entre os anos de 2011 e 2015, foi sobre medicina, e o segundo tema mais recorrente foi agricultura e ciências biológicas. Nesses, o número de autores e autoras já foi semelhante.

Concluindo....

De acordo com o IBGE, as mulheres representam 51 % da população brasileira e 54 % do total que superou a extrema pobreza no país nos últimos anos. As mulheres no Brasil demoraram a frequentar as universidades. Ainda assim, segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), o número de mulheres que ingressam no ensino superior (55 %) supera o de homens. No entanto, a inserção delas no sistema científico, tecnológico e de inovação no Brasil é ainda mais recente.

Há razões históricas para explicar a menor presença feminina em áreas tradicionalmente ocupadas por homens, sobretudo, nas engenharias e na pesquisa tecnológica aplicada. Os dados citados neste artigo mostram que a participação das mulheres na SBCS reflete a realidade nacional em pleno processo de transformação, inclusive no fato de as mulheres estarem no mercado de trabalho, mas ainda ocuparem poucos cargos de chefia.

Para preparar esta edição do Boletim, a SBCS utilizou sua fanpage para pedir às mulheres que relatassem casos em que se sentiram vítimas de algum tipo de discriminação de gênero. Em pleno século XXI ainda há mulheres que pedem para não ser identificadas quando alegam constrangimentos sofridos nas relações com orientadores e assédio moral, ainda que disfarçado de pseudocuidado com o universo feminino. A maior queixa daquelas que se manifestaram espontaneamente diz respeito à licença-maternidade no período de pesquisa e pós-graduação e afastamentos para amamentação. A pressão para cumprir prazos que afetam os programas de pós-graduação reflete-se na opção pelo adiamento da maternidade.

Trata-se de um conflito sensível em todos os setores, mas, em todos, elas têm se adaptado, como fazem as mulheres que se desdobram em jornada dupla ou tripla de trabalho doméstico, filhos e coleta de dados e laboratórios. A grande maioria se adapta, quase sempre com algum sofrimento, aos conflitos internos e aos esforços para a educação de comportamentos menos machistas de seus companheiros, orientadores e colegas de trabalho. As conquistas são diárias, mas são visíveis e reais.

A SBCS está completando 70 anos registrando uma participação feminina de apenas 30 %. É pouco, mas

é progressivo; é histórico e reflexo de uma luta social. É negável que as coisas estão mudando e que não se pode superar facilmente registros culturais que impuseram às mulheres restrições no universo de escolhas profissionais.

Esta edição do Boletim é um marco histórico da participação feminina. Se for repetida daqui a dez anos ou menos, certamente os números serão muito diferentes. Para vislumbrar esse futuro breve, basta olhar para o crescente número de meninas nas salas de aulas dos cursos de agronomia e afins. É um longo caminho até a pesquisa, ao emprego ou à docência na Ciência do Solo. É um caminho aberto pelas mulheres pioneiras e que elas, certamente, percorrerão vestidas de rosa choque. E que os meninos, seus colegas de graduação, tratem de tirar desses caminhos seus defasados comportamentos preconceituosos, como também têm feito os veteranos homens da Ciência do Solo. A SBCS aplaude, espera e confia! •

Fontes

- Oliveira, L.B; Medeiros, L.R; Farias, G.S. *Sociedade Brasileira de Ciência do Solo: um olhar sobre sua história*, 2015 [Recurso eletrônico] /Viçosa, MG— 3. ed. rev. e amp. 177 p.
- <http://g1.globo.com/educacao/noticia/brasil-e-portugal-tem-maior-percentual-de-mulheres-autoras-de-artigos-cientificos-diz-estudo.ghtml>

Esta pesquisa foi possível graças a ajuda de muitas pessoas empenhadas em valorizar a presença feminina na SBCS. Agradecimentos especiais a Maria de Lourdes Brefin, Lucia Anjos, Roque e Sônia Dechen, Reinaldo Bertola Cantaruti, Gonçalo Farias, Diana Ferreira de Freitas, José Francisco Lumbreras e Aline Pacobahyba de Oliveira e Sérgio Hideiti Shimizu.

Léa Medeiros é jornalista da SBCS.
E-mail: learnmedeiros@gmail.com

AS PIONEIRAS

da Ciência do Solo

Este artigo apresenta mulheres que se destacaram, por seu pioneirismo e por outros feitos, em cada uma das quatro divisões da SBCS. Reconhecendo o valor delas, ressaltamos seus valiosos exemplos de superação, dedicação e competência para todos os que trabalham com a Ciência do Solo.

Parte significativa desses dados foi extraída da plataforma Lattes. Mas agradecemos também a Nilton Curi e Marcos Gervásio Pereira pela indicação na escolha e biografia de destaque na Divisão 1; a Marx Leandro Naves da Silva, Marcos Gervásio Pereira e Siu Mui Tsai, pelo auxílio na indicação na escolha e biografia da pioneira na Divisão 3; a Cristine Muggler e Flavio Anastacio de Oliveira Camargo, pela indicação na escolha e biografia da Divisão 4.



Foto: Acervo Carolina Malala

Atualmente, é comum ver mulheres atuando como pesquisadoras e realizando trabalhos de campo que, até há pouco tempo, era território masculino



Selma Simões de Castro é professora na UFG

Divisão 1.

Solo no Espaço e no Tempo

SELMA SIMÕES DE CASTRO

É graduada e Licenciada em Geografia (1971), Mestre em Geografia Física (1979), Doutora em Ciências / Geografia Física (1990), todos pela USP, e pós-doutorada em Ciência do Solo no INRA-Rennes (França) (1991). Atualmente, é Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1B - CA SA - Arquitetura, Demografia, Geografia, Turismo e Planejamento Urbano e Regional e Membro do Comitê Editorial da SBGS. Foi professora da USP-Geografia (1975-1997), atuando em disciplinas de Solos (Pedologia, Análise de Solos, Solos Tropicais), Geografia Física e Orientação à Pesquisa na graduação em Micromorfologia de Solos na Pós-graduação, sendo uma das pioneiras

no estudo desse tema. É professora titular de Geografia Física e Solos na UFG desde 1997, orientadora na pós-graduação em Geografia (Mestrado e Doutorado) e Ciências Ambientais (Doutorado Multidisciplinar) e também ministra disciplinas relacionadas a Solos e Impactos Ambientais. Consultora ad hoc da Capes, CNPq, Finep, Fapesp, Fapemig e de vários periódicos em Geografia, Meio Ambiente e Solos. Coordenou o Laboped- Laboratório de Pedologia da USP e o Labogef - Laboratório de Geomorfologia, Pedologia e Geografia Física da UFG, do qual é fundadora. Desenvolve pesquisas em solos, paisagem e meio ambiente, com ênfase em impactos ambientais do uso das terras e geocartografia multiescalar, gênese, morfologia e micromorfologia de solos e comportamento físico-hídrico de solos. Presidiu a UGB - União da Geomorfologia Brasileira (2001-2003) e foi editora da Revista Brasileira de Geomorfologia, (A2/ Qualis) (2000 a 2007). Foi professora visitante

do Instituto de Geociências da Unicamp/Departamento de Geografia, com apoio da Fapesp (2002-2003) e do Departamento de Solos da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP), com o apoio da Fapesp (2014-2015). É integrante do Comitê de Avaliação da Pós-graduação - Geografia /Capes (1999-2004), do CAINTER - Comitê de avaliação interdisciplinar (julho de 2009/novembro 2011) e do Comitê de Avaliação em Ciências Ambientais, desde 2011, sendo signatária de sua criação. Orientou 28 dissertações e 24 teses, além de vários trabalhos de conclusão de curso e bolsistas de iniciação científica.

Divisão 2.

Processos e propriedades do solo

JOHANNA DÖBEREINER

Nasceu em 28 de novembro de 1924, em Aussig (Sudetos), na então Tchecoslováquia, onde a maioria da população era de origem alemã. Seu pai, Paul Kubelka, era químico e foi livre docente da Universidade de Praga. Johanna fez a escola secundária numa escola alemã de Praga e viveu nessa cidade até o final da Segunda Guerra Mundial (1939/45). Seu pai foi preso durante a guerra, porque ajudava os judeus a fugirem da perseguição nazista. Terminada a guerra, em 1945, por terem origem alemã, a família Kubelka viveu tempos difíceis. Quando em 1939, Hitler invadiu a Tchecoslováquia, concedeu a cidadania alemã à população dos Sudetos, desencadeando, depois da libertação, uma perseguição por parte dos tchecos àquela população. O pai de Johanna conseguiu deixar Praga, indo para a Alemanha, mas sua mãe foi presa em

1945 e faleceu, nesse mesmo ano, num campo de concentração tcheco. Johanna e seus avós paternos foram expulsos pelos tchecos para a Alemanha, chegando nesse país em julho de 1945. Seus avós faleceram nesse ano e Johanna viveu algum tempo como trabalhadora rural, até que seu pai a encontrasse. Quando seu pai conseguiu um trabalho numa fazenda próximo à Munique, ela selecionava trigo para melhorar a produção.

Em 1946, seu pai e o irmão Werner vieram para o Brasil. Paul Kubelka foi trabalhar no Departamento Nacional de Produção Mineral e foi um dos primeiros bolsistas do recém-criado Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq). Ele desenvolveu pesquisas em tecnologias de enxofre para o carvão brasileiro e em potássio das salinas de Cabo Frio (RJ) e faleceu em 1954. Johanna havia permanecido na Alemanha, porque havia ingressado no curso de Agronomia na Universidade de Munique, em 1946, e se graduou em 1950. No mesmo ano, casou-se

com seu colega Jurgen Döbereiner e veio, em seguida, para o Brasil. Em 1956, naturalizou-se brasileira. Teve três filhos, Maria Luisa (Marlis), Christian e Lorenz e dez netos. Em março de 1951, Johanna foi contratada para assistente de pesquisa de Álvaro Barcellos Fagundes, diretor do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas do Ministério da Agricultura (SNPA) e passou a trabalhar no Laboratório de Microbiologia de Solos. O SNPA posteriormente se transformaria na Embrapa, onde ela trabalhou até o final de sua vida.

Nos anos de 1970, Johanna realizou seu trabalho mais importante ao descobrir a ocorrência de uma associação entre bactérias do gênero *Spirillum* e as gramíneas. Essa descoberta, feita a partir da observação de que no Brasil, ao contrário do que acontecia nos países europeus de clima frio, um determinando tipo de grama crescia sem a necessidade de adubos químicos, teve um enorme impacto no meio científico e tecnológico

pela aplicação em solos tropicais, pois a presença de uma bactéria na grama fixava o nitrogênio na planta, substituindo o uso de fertilizantes químicos. Em 1964, chamada a participar da Comissão Nacional da Soja, cujo cultivo estava iniciando-se no Brasil, Johanna Döbereiner convenceu a Comissão das vantagens da aplicação de bactérias nas raízes da planta. A escolha desse método nas plantações de soja foi decisiva para a fabulosa expansão agrícola no Brasil. Esse método reduziu os custos da soja brasileira, representando uma economia anual de US\$1 bilhão em fertilizantes nitrogenados para o país. Johanna também aplicou esse método no cultivo da cana-de-açúcar e os bons resultados obtidos permitiram a implementação do programa Pró-Álcool. O trabalho de Johanna Döbereiner levou o Brasil a melhorar a produção de diversas leguminosas, a um custo mais baixo e com menos poluição ambiental, valendo a ela a indicação da Academia Brasileira de Ciências para concorrer ao prêmio Nobel da Paz, em 1997. Também tornou-se a uma das cientistas brasileiras mais citadas pela comunidade científica mundial e a mais citada entre as mulheres.

Ao longo de sua carreira, Johanna publicou quase 500 trabalhos e orientou dezenas de teses de mestrado e doutorado. Em 1977, foi eleita membro efetivo da ABC, da qual foi vice-presidente e a primeira mulher a integrar seu quadro de direção. Johanna recebeu inúmeros prêmios nacionais e internacionais como reconhecimento ao seu trabalho científico e seguramente teria recebido o Prêmio Nobel, caso a sua pesquisa tivesse sido feita para as plantações norte-americanas. Trabalhando até os últimos dias de sua vida, faleceu em 5 de outubro de 2000. Em 12 de novembro de 2002 seus colaboradores e



Johanna Döbereiner é uma das pesquisadoras brasileiras mais citadas pela comunidade científica internacional

familiares criaram a Sociedade de Pesquisa Johanna Döbereiner para dar continuidade às suas pesquisas. Alguns Prêmios e Distinções: Doutor Honoris Causa da Universidade da Flórida (1975); Prêmio Frederico Menezes Veiga da Embrapa (1976); Grau de Oficial da Ordem de Rio Branco, Ministério das Relações Exteriores do Brasil (1976); Grau de Comendador da Ordem do Rio Branco do Ministério das Relações Exteriores do Brasil (1985); Grau de Grande Oficial da Ordem do Rio Branco, Ministério das Relações Exteriores (1990); Membro da Pontifícia Academia de Ciências do Vaticano pelo Papa Paulo VI (1978); Membro Fundador do Third World Academy of Sciences (1981); Doutor Honoris Causa da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1982); Prêmio Ciência da Unesco (1989); Ordem do Mérito de Primeira Classe da República Federal da Alemanha (1989); Prêmio México de Ciência e Tecnologia (1992). Fontes: CD-ROM Johanna Döbereiner: 50 anos dedicados à Pesquisa em Microbiologia do Solo, Embrapa Agrobiologia, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, FAPERJ, 2003.



Sonia Carmela Dechen é pesquisadora do IAC e uma sócia atuante da SBCS desde o início de sua vida profissional

Divisão 3.

Uso e Manejo do Solo SONIA CARMELA FALCI DECHEN

É engenheira agrônoma pela Esalq/USP (1969), onde fez também mestrado (1972) e doutorado (1979) na área de Solos e Nutrição de Plantas. É pesquisadora no Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Solos e Recursos Ambientais do Instituto Agronômico de Campinas (IAC), há 42 anos. É gerente técnica do Laboratório de Física do Solo, desde 2010. Foi chefe da Seção de Conservação e Diretora do Centro

de Pesquisa e Desenvolvimento de Solos e Recursos Ambientais do IAC. Atuou no Curso de pós-graduação em Agricultura Tropical e Subtropical do IAC, lecionando a disciplina Degradação e Recuperação do Geossistema Agrícola entre 1999 e 2015. Atua na linha de pesquisa aplicada à conservação do solo, especificamente nas relações entre erosão e produtividade e práticas conservacionistas de caráter edáfico, pesquisas aplicadas à conservação do solo, especificamente às relações entre erosão e produtividade e práticas conservacionistas de caráter edáfico e relações entre erosão e produtividade.

Publicou 51 artigos em periódicos especializados e 109 trabalhos em anais de eventos. Membro de corpo editorial dos periódicos: Engenharia Agrícola, Bragantia e Revista Brasileira de Ciência do Solo. É autora de seis capítulos de livros publicados e 29 itens de produção técnica. Orientou nove dissertações de mestrado, uma de doutorado, além de dez supervisões de pós-doutorado e 72 de iniciações científicas. Em seu Currículo Lattes, os termos mais frequentes na contextualização da produção científica, tecnológica e artístico-cultural são: Manejo e conservação do solo e da água, Física do Solo, Perdas

por erosão, Análise granulométrica, Conservação do solo, Fertilidade do solo, Geoestatística, Manejo do solo, Plantio Direto e Erosão.

Participou da Comissão Científica de Diagnóstico de Milho e Sorgo Granífero, da Comissão Científica de Diagnóstico de Solos e Clima e da Reforma Institucional do Instituto Agrônomo, no grupo de Organização dos Manuais de Programação da Pesquisa e de Avaliação Institucional. Foi diretora substituta do Serviço de Divulgação Técnico-Científica do IAC. Foi contemplada com a Medalha Fernando Costa, pela Associação dos Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo (AEASP), no ano de 2001. Participa da Comissão do Prêmio IAC desde 2001.

É membro da SBCS desde 1970, tendo sido a primeira mulher a participar de um conselho diretor. Também foi coordenadora da Comissão de Conservação do Solo da Sociedade Internacional de Ciência do Solo.

Divisão 4.

Solos, Ambiente e Sociedade

ANA MARIA PRIMAVESI

Ana Maria Primavesi nasceu em St. Georgen ob Judenburg, na Áustria, em 3 de outubro de 1920. Sua família era nobre e teve uma educação com muita leitura e estudo de várias línguas. Viveu em um ambiente sofisticado, mas, ao mesmo tempo, ligado à vida simples do campo. Sua mãe estudou botânica e cuidava dos jardins, horta e plantas medicinais. Única aluna feminina de sua turma, formou-se em Ciências Agrônomicas e Ciências Florestais na Universidade Rural de Viena e,

posteriormente, fez doutorado em solos e nutrição de plantas. Dedicou sua vida ao estudo do solo. “Solo é vida e é a base da vida. Há muita vida nele e muita dependência dele”. É uma das mais importantes pesquisadoras na área da agroecologia e da agricultura orgânica. A compreensão do solo como um organismo vivo e com diversos níveis de interação com a planta foi uma das contribuições de Ana Maria Primavesi para a agronomia.

Aos 26 anos, casou-se com Artur Primavesi, também agrônomo, e até os 40 anos de idade, Ana dedicou mais aos filhos e a colaborar com amigos na tradução e produção de livros e pesquisas sobre produção de cana e de trigo, visando à recuperação biológica do solo para viabilizar e obter elevadas produtividades. Após a Segunda Guerra Mundial, em 1949, mudaram-se para o Brasil. Visitando fazendas e conversando com agricultores, o casal aprendeu português e começou a escrever livros e manuais. Aos 41 anos, o casal foi atuar na Universidade Federal de Santa Maria, onde permaneceram de 1961 e 1974, após analisarem ofertas de trabalho na Unesp, em Botucatu, e na Universidade de Brasília. Ali, Ana Primavesi lançou-se de corpo e alma na pesquisa científica,

em áreas que considerava deficientes na pesquisa do solo. Artur criou o Instituto de Solos e Culturas e foi o braço organizador, articulador de parcerias, captador de recursos e divulgador do Instituto, enquanto Ana era o braço pensante e científico. O Instituto ficou conhecido na Europa e Estados Unidos em pouco tempo.

Ao longo da vida, Ana Primavesi publicou 12 livros e 94 textos e artigos científicos. No período de docência na UFSM, foi realizado um congresso internacional em biologia do solo e criado o primeiro curso de pós-graduação da universidade. Ana criou um laboratório de biologia do solo e apontava para as complexas relações entre o solo, a planta e o clima, alertando que o manejo dos solos dos países de clima temperado era inadequado para os nossos solos tropicais. Iniciou, então, a elaboração de um livro que abordasse estes temas, inicialmente, com 200 páginas. Em 1977, ficou viúva. Em 1979, Ana lançou seu livro mais importante *Manejo Ecológico do Solo: a agricultura em regiões tropicais*, após diversos anos de desenvolvimento e discussões com editores e consultores ad-hoc. O livro teve que ser ampliado para 541 páginas e depois para mais de 600.



Ana Primavesi, pioneira e referência nas pesquisas sobre agroecologia

Com o livro, Ana partiu para a divulgação de suas ideias, recebendo apoio irrestrito de uma ala da classe agrônoma que tentava lutar por uma agricultura mais sustentável e saudável. Seu livro foi traduzido para o espanhol na Argentina e alcançou a Europa ibérica. Suas pesquisas e livros indicavam uma agricultura que privilegiava a atividade biológica do solo e buscava, assim, o incremento do teor de matéria orgânica e de húmus do solo, evitando o revolvimento e utilizando técnicas como a adubação verde, rotação de culturas e quebra ventos.

Ana Primavesi alertava para a orientação da adubação restrita ao uso de NPK e ressaltava a importância dos microelementos na eficiência produtiva e na sanidade vegetal. Ela assinalava os prós e os contras das distintas formas e fontes de nutrientes,

sua eficiência e aproveitamento pelas plantas, sua ciclagem no ambiente e seus impactos sobre a biologia do solo. Ao tratar desse assunto, alertava para o fato de que a fertilidade do solo não poderia ser compreendida apenas por suas características químicas, já que é intrinsecamente ligada a fenômenos que também se relacionam às propriedades físicas e biológicas. Outra contribuição sua foi a percepção das ervas daninhas como indicadores ecológicos de qualidades físicas, químicas e biológicas dos solos.

Quando se aposentou, em 1980, mudou-se para sua propriedade agrícola em Itaí (SP). Foi pesquisadora da Fundação Mokiti Okada e uma das fundadoras da Associação da Agricultura Orgânica (AAO), uma das primeiras associações de produtores orgânicos do Brasil. Ao longo de sua carreira, recebeu di-

versos prêmios, como o One World Award da IFOAM, em 2012, além de títulos Doutor honoris causa em diversas universidades brasileiras. Em 2014, foi anunciada Patrona da Agroecologia Nacional, cuja data é a de seu aniversário: 3 de outubro. Outros livros importantes são Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura; Manejo ecológico de pragas e doenças: técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente; Agricultura sustentável: manual do produtor rural; A Moderna Agricultura Intensiva - Volume 1; A Biocnose do Solo na Produção Vegetal; A Moderna Agricultura Intensiva - Volume 2; Deficiências Minerais em Culturas, Nutrição e Produção Vegetal.

Atualmente, aos 96 anos, mora em São Paulo. Em breve, será lançada uma biografia sobre sua vida e obra. •



Foto: Grace Bugenstab Alves

Cada área da Ciência do Solo brasileira foi conquistada por muitas mulheres que, a seu tempo, abriram caminho para outras

A PARTICIPAÇÃO FEMININA NOS CURSOS DE AGRONOMIA NO BRASIL

Damiany Pádua Oliveira

Patrícia Pádua Castro

Dirce de Cássia Corrêa Macedo

Flávio Anastácio de Oliveira Camargo

Fátima Maria de Souza Moreira

O perfil acadêmico das diversas áreas do conhecimento tem sofrido transformações nas últimas décadas.

Áreas de trabalho, antes predominantemente masculinas, são ocupadas por um número crescente de profissionais do gênero feminino. Em meio a constantes mudanças, a mulher encontra mais oportunidades de inserção em diferentes áreas, destacando-se nesse novo universo. Todavia, as desigualdades de gênero permanecem.

As profissões científicas e tecnológicas se inserem nesse contexto, cuja construção histórica e social foi marcada por exclusões de gênero, resultando em áreas com predominância masculina. Talvez aí esteja a causa da entrada tardia das mulheres nas ciências agrárias, especificamente no curso de Agronomia.

Agrônomas pioneiras no Brasil

A primeira agrônoma a se formar no Brasil foi Maria Eulália da Costa. Alguns autores afirmam que ela era paranaense, mas nasceu no dia 8 de dezembro de 1895, em Pelotas, Rio Grande do Sul. Mudou seu nome para Maria Eulália da Costa Vieira, após casar-se com José



Foto: Acervo Cristine Mugler



Foto: Acervo Jussara Silva Dantas

As mulheres entraram tardiamente nas ciências agrárias. As primeiras a cursarem agronomia eram casos isolados nas salas de aula. Hoje as turmas dos cursos de agronomia são bastante heterogêneas

Anastácio da Rocha Vieira. “Lali”, como era chamada, obteve seu título em 1915, 20 anos após a formação da primeira turma (1895) da Escola de Agronomia e Veterinária, atual Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, da UFPel. Por seu pioneirismo, os estudantes do curso de Agronomia da UTFPR-Dois Vizinhos resolveram homenagear a primeira agrônoma, dando o nome dela ao Centro Acadêmico de Agronomia.

A segunda agrônoma a se formar, no Brasil, foi Maria Adelaide Pinto Quintanilha, em 1919, na Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária, que originou a Escola Nacional de Agronomia (ENA), em 1934. Ainda em 1933, nessa mesma escola, graduou-se Maria Vasconcelos e Silva. Na então fundada ENA (atual UFRRJ), a primeira agrônoma formada foi Rita de Cassia A. Coutinho, em 1938. No ano seguinte e na mesma instituição, graduou-se Evangelina Meira



Paulo Soares



Acervo do Museu Bi Moreira

À esquerda, Veridiana Victória Rossetti, a primeira mulher a se formar em agronomia na Esalq, em 1939. À direita, Arlete Veiga Pádua, primeira mulher a se formar em Agronomia na Escola Superior de Agricultura de Lavras, em 1951

que se especializou em botânica, na Universidade de Michigan, em 1944, com bolsa de estudos concedida pelo Brasil.

Em 1937, graduaram-se na Escola Agrícola da Bahia (atual UFRB

– Cruz das Almas) Clotildes Florença e Jacy Bondar - essa última casou-se e assumiu o sobrenome do marido (Nogueira) e especializou-se na área de botânica, seguindo os passos do seu pai, Gregório Bondar, professor da Esalq.



Foto: Acervo Sandra Silva

A Ciência do Solo tem despertado grande interesse na graduação. Há muitas alunas nos cursos de agronomia e o número de professoras também é crescente

Jacy publicou livros e classificou várias palmeiras, oleaginosas e ceríferas. Na “Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ), a primeira agrônoma a se formar chamava-se Veridiana Victoria Rossetti (assinava Victoria Rossetti). Apesar de muitos autores atribuírem a data de formatura dela ao ano de 1937, ela se formou em 1939 (como consta na ata dos formandos da sua turma). Por conta desses equívocos, tem sido considerada a segunda agrônoma a graduar-se no Brasil. Victoria começou ainda jovem, na fazenda do seu pai, a coletar material para estudar as doenças que afetavam as plantas e foi reconhecida como uma das maiores pesquisadoras no mundo em doenças da citricultura, com destacada atividade científica no Instituto Biológico de São Paulo.

Em 1944, têm-se o registro de duas agrônomas formadas, sendo uma em Pernambuco e outra no Rio Grande do Sul. Esther Sara Feldmus foi a primeira agrônoma formada, em Pernambuco, pela Escola Superior de Agricultura de Pernambuco (atual UFRPE). Era de origem judia e atuou profissionalmente nos Moinhos Recife e na Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária – IPA. No Rio Grande do Sul, Julieta Neves Botelho foi a primeira agrônoma a formar-se na UFRGS e a segunda do estado, após 42 anos da primeira turma graduada (1902). Foi admitida em 1947 e tornou-se a primeira mulher a lecionar na então Escola de Agronomia e de Veterinária da UFRGS (ainda não federalizada). Foi redatora da Revista Agrônoma da Sociedade de Agronomia do Rio Grande do Sul e professora assistente da Cátedra de Edafologia. Permaneceu atuante até 1973, já no recém-criado Departamento de Solos e Hidrologia da UFRGS, onde lecionou as novas disciplinas que substituíram

a Cátedra de Edafologia (Solos, Manejo do Solo e Gênese, Morfologia e Classificação do Solo).

Evolução do ingresso de mulheres na agronomia

Exemplificando a evolução do ingresso feminino em cursos de Agronomia no Brasil, analisamos os dados de duas das maiores universidades federais na área (UFLA e UFRGS) no período entre 1900 a 2010, uma vez que foi só possível o acesso a estes em tempo hábil para este Boletim (Figura 1). Fundada em 1908, na cidade de Lavras (MG), a antiga Esal (atualmente UFLA) teve sua primeira turma de Agronomia concluída em 1911. Até 1948, nenhuma mulher havia se matriculado nesse curso da instituição, o que só aconteceria após a titulação de 280 agrônomos. A partir de então, o ingresso de mulheres no curso tornou-se mais frequente, atingindo o número de dez mulheres tituladas já na década de 1960. Nas décadas posteriores, a presença das graduandas e de tituladas passou a ser mais expressiva, seguindo em crescimento contínuo até a atualidade, quando hoje representam aproximadamente 30% do alunado do curso.

Interessante observar que a evolução da participação feminina na UFLA acompanhou a da UFRGS, cuja primeira turma data de 1902. Num momento histórico, a participação feminina dentre os concluintes dos cursos da UFRGS (2009) e da UFV (ano de 2015) foi de quase 45% e na UFLA, essa proporção chegou a 50%, em 2012. Ainda, dentre os atuais matriculados em Agronomia na UFRRJ, o número também quase se equipara ao do universo masculino (49%) (dados enviados pelo professor Ricardo Berbara). Esses dados confirmam a elevação do ingresso de mulheres no curso, o que rompe antigos paradigmas, como o que considerava o espaço agrário como um reduto unicamente masculino. A expectativa é de que o número de agrônomas continue ascendendo.

Mais que sua valorização profissional na área, essa mulher almeja contribuir para o desenvolvimento socioeconômico, melhorando as condições e qualidade de vida no planeta.

Participação de graduandas na pós-graduação em Ciência do Solo

Ao longo dos anos, tem-se observado ascendente participação

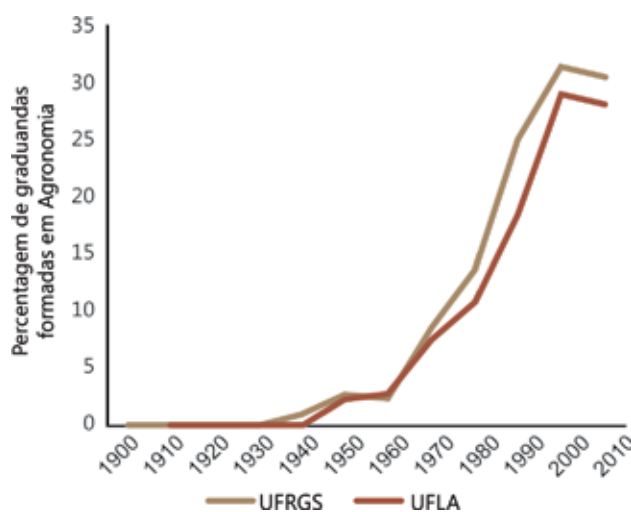


Figura 1. Porcentagem de mulheres formadas na UFRGS e UFLA nos cursos de Agronomia por décadas a partir de 1900

feminina na pesquisa científica. Essa participação inicia-se ainda nos cursos de graduação, quando os estudantes têm a oportunidade de se envolver na pesquisa por meio de programas de iniciação científica e estágios, o que, em muitos dos casos, resulta em trabalhos de conclusão de curso e culmina com a entrada na pós-graduação.

Sendo uma das subáreas de concentração da Agronomia, a Ciência do Solo tem despertado grande interesse nessas graduandas, que encontram nos programas de pós-graduação em Ciência do Solo (PPGCS) uma oportunidade de inserção e permanência no mundo científico.

Com o intuito de se conhecer a proporção e o perfil das graduandas nesses PPGCS do Brasil, foi realizado um levantamento de dados na Plataforma Sucupira da Capes¹, a partir da busca das palavras-chave “Ciência(s) do Solo” e “Solos”. Foram localizados 15 PPGCS, seis deles na Região Nordeste (Fundação Univ. Fed. do Piauí-FUFPI, Univ. Fed. do Recôncavo Baiano-UFRB, Univ. Fed. do Semiárido-Ufersa, Univ. Fed. da Paraíba-UFPA/Campus de Areia, Univ. Fed. do Ceará-UFC, UFRPE), cinco na Sudeste (USP/Esalq, UFV, Univ. Est. Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Unesp/Campus de Jaboticabal, UFLA, UFRRJ) e quatro no Sul do Brasil (Univ. do Estado de Santa Catarina-Udesc, Univ. Fed. do Paraná-UFPR, Univ. Fed. de Santa Maria-UFSM e UFRGS).

A multidisciplinaridade da Ciência do Solo contribuiu para o ingresso de discentes dos mais variados cursos, como Agronomia,

Engenharias Florestal, Agrícola, Ambiental e Sanitária, além de Geologia, Geografia, Química e Biologia, o que não impediu que graduandas de outros cursos também compusessem o quadro de discentes efetivos nesses programas.

Dados dos últimos 11 anos indicam que a proporção dessas graduandas nos PPGCS, sobretudo na Udesc, UFPR, USP/Esalq e UFRB, chegou a ultrapassar o do número de homens e, em raros casos, foi inferior a 30% (Figura 2). A maior ocorrência dessas mulheres foi observada na região Sul do país, mas números expressivos também foram vistos no Sudeste e Nordeste. Essa inserção, ainda durante a formação acadêmica, contribui para a construção do senso de pesquisa. Não é novidade que os desafios das mulheres que se inserem na vida acadêmica e científica são altos, mas a maturidade advinda dessa experiência ainda

na graduação é que as levará a integrar o corpo de pós-graduandas e fortalecerá os vínculos na pós-graduação, o que é fundamental para a continuidade da Ciência do Solo. •

Damiany Pádua Oliveira e Patrícia Pádua Castro são pós-doutorandas em Ciência do Solo na Universidade Federal de Lavras-UFLA. E-mail: damiany.padua.oliveira@gmail.com; patipcastro@gmail.com.

Dirce de Cássia Corrêa Macedo é especialista em Educação pela UFLA. E-mail: dircemacedo@dcs.UFLA.br

Flávio Anastácio de Oliveira Camargo é professor da Universidade Federal Rural do Rio Grande do Sul (UFRGS) e ex-presidente da SBCS. E-mail: fcamargo@ufrgs.br

Fátima Maria de Souza Moreira é professora da Universidade Federal de Lavras (UFLA) e atual presidente da SBCS. E-mail: fmoreira@dcs.UFLA.br

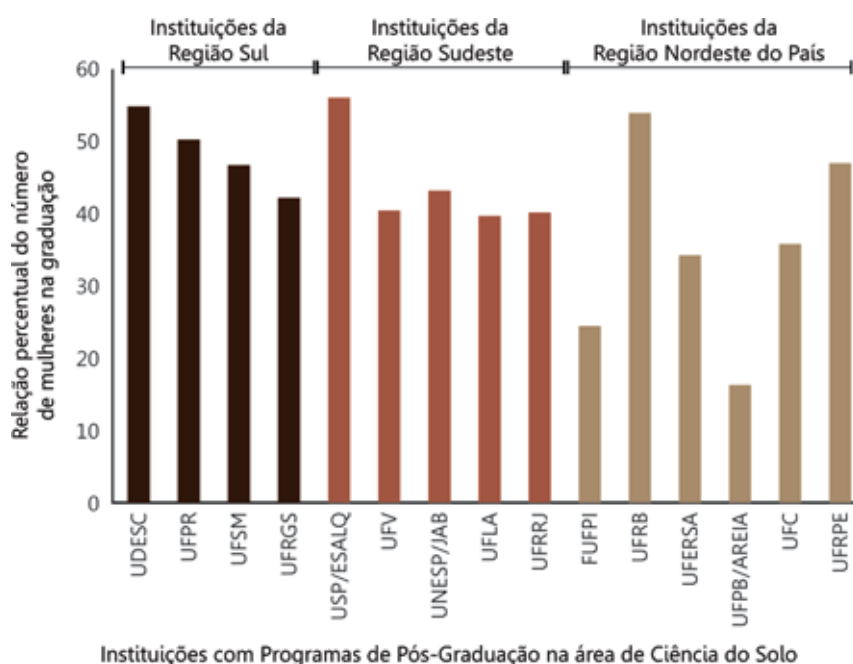


Figura 2. Relação percentual do número de mulheres da graduação inseridas nos Programas de Pós-Graduação na área de Ciência do Solo no período de 2005 a 2016

¹ Ferramenta para coletar informações, realizar análises e avaliações e ser a base de referência do Sistema Nacional de Pós-Graduação - SNPG (Fonte: Manual de Preenchimento da Plataforma Sucupira).

MULHERES NA PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DO SOLO NO BRASIL

Cynthia de Oliveira

Paula Caruana Martins

Fatima Maria de Souza Moreira

Diante da grandeza das contribuições da agricultura para a economia do Brasil, a formação de recursos humanos qualificados é imprescindível para exercer com excelência as mais diversas funções no ensino, na pesquisa e na extensão, visando ao desenvolvimento contínuo dessa área no Brasil. A Ciência do Solo se destaca como primordial na formação de profissionais hábeis para a transferência de tecnologias e conhecimentos associados ao desenvolvimento da principal base econômica brasileira.

Os programas de pós-graduação em Ciência do Solo têm sido fundamentais para a formação de pesquisadores e estão presentes nas regiões sul, sudeste e nordeste do país. Atualmente, existem 16 programas relacionados à Ciência do Solo com diferentes denominações. (Tabela 1).

Discentes

Nos programas de formação de pós-graduados em Ciência do Solo, as mulheres têm se destacado cada vez mais nessa área, que é histórica e tradicionalmente dominada pelo sexo masculino. Porém, em relação ao total de titulados em Ciência do



Foto: Acervo Fernanda Zeindan

Tabela 1. Programas de Pós-graduação em Ciência do Solo no Brasil, 2015.

Programa	Instituição de Ensino	Número de docentes permanentes femininas/total docentes	Número de docentes colaboradoras femininas/total docentes
AGRONOMIA (CIÊNCIA DO SOLO)	UNIVERSIDADE EST.PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO/JABOTICAB.	1/17	3/7
AGRONOMIA (CIÊNCIAS DO SOLO)	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO	2/11	2/4
AGRONOMIA (CIÊNCIAS DO SOLO)	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO	5/19	2/6
AGRONOMIA (SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS)	UNIV.DE SÃO PAULO/ESCOLA SUP. DE AGRICULTURA LUIZ DE QUEIROZ	2/19	0/2
AGRONOMIA (SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA	1/17	1/6
AGRONOMIA - SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ	1/13	0/4
CIÊNCIA DO SOLO	UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA	1/11	1/4
CIÊNCIA DO SOLO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ	3/14	1/3
CIÊNCIA DO SOLO	UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS	1/14	2/6
CIÊNCIA DO SOLO	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	1/16	0/1
CIÊNCIA DO SOLO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	1/12	0/2
CIÊNCIA DO SOLO	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA/Areia/Programa em rede com UFRGS	1/12	1/2
CIÊNCIA DO SOLO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ	3/15	2/5
MANEJO DE SOLO E ÁGUA	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO	1/9	1/3
MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS	3/10	1/4
SOLOS E QUALIDADE DE ECOSISTEMAS	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA	3/15	2/6

Fonte: Plataforma Sucupira - CAPES

Solo, o número de homens (2.119) ainda é superior ao das mulheres (1.423) (Figura 1) nos períodos analisados, em virtude da inserção tardia das mulheres na graduação em Ciências Agrárias. Isso é válido tanto para mestres, quanto para doutores.

O número de mestrados em Ciência do Solo já é superior ao de mestres nesta área nas seguintes universidades: Unesp/Jaboticabal (96 mestrados e 70 mestres), FUFPI (28 mestrados e 27 mestres), UFPel (17 mestrados e 12 mestres) e UFRB (29 mestrados e 24 mestres) (Figura 2). Nas universidades UFRPE (54 mestrados e 55 mestres), Esalq/USP (87 mestrados e 90 mestres) e Udesc (96

mestrados e 97 mestres) (Figura 2), o número de mestrados nesta área está muito próximo ao de mestres.

Já para o número de doutoras, as seguintes universidades apresentam números superiores em relação aos doutores: Unesp/Jaboticabal (73 doutoras e 53 doutores) e UFRPE (36 doutoras e 32 doutores) (Figura 3). Nas universidades Ufersa (3 doutoras e 3 doutores), UFPR (4 doutoras e 4 doutores), UFPel (2 doutoras e 2 doutores), como visto, o número se iguala (Figura 3).

Relacionando-se os titulados por regiões do país, o Sul é que apresenta o maior número de formação de mestrados (459) e doutoras

(823) em Ciência do Solo (Figura 4). Já o número de mestres (237) e doutores (317) formados na região sudeste do país não supera o da região sul.

Docentes e coordenadores

Com relação às professoras e orientadoras que atuam nos programas de pós-graduação, a situação não é tão favorável para o gênero feminino (Tabela 1). Da mesma forma, poucas exerceram mandato como coordenadoras: Nerilde Favaretto (2006-2009), na UFPR; Lucia dos Anjos, na UFRRJ (2000 a 2006); Fatima Maria de Souza Moreira na SBCS (2011 até o momento), e Mirian Cristina Gomes Costa, na UFC (2015-atual). Outras foram

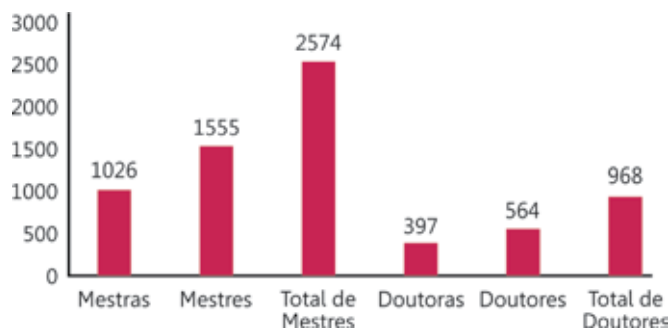


Figura 1. Número de Mestres e Doutores em Ciência do Solo no Brasil. *Dados coletados pelas bibliotecas de dissertações e teses dos Programas de Pós-graduação: UFLA (mestrado: 1982-2016 e doutorado: 2012-2016), Udesc (mestrado: 1999-2016 e doutorado: 2011-2016), UFPR (mestrado e doutorado: 2015-2016), UFSM (mestrado: 1974-2016 e doutorado: 2003-2016), UFRGS (mestrado: 1968-2016 e doutorado: 1991-2016), UFPB (mestrado: 2006-2016 e doutorado: 2013-2016), UFC (mestrado: 1978-2016 e doutorado: 2014-2016), UNESP/Jaboticabal (mestrado: 2004-2016 e doutorado: 2007-2016); UFRPE (mestrado e doutorado: 2006-2016); UFRRJ (mestrado e doutorado: 2006-2016); ESALQ/USP (mestrado e doutorado: 2001-2016); UFV (mestrado e doutorado: 1986-2016); FUFPI (mestrado: 2013-2016); Ufersa (mestrado: 2014-2016 e doutorado: 2015-2016); UFPel (mestrado: 2013-2016 e doutorado: 2015-2016); UFRB (mestrado: 2012-2016)

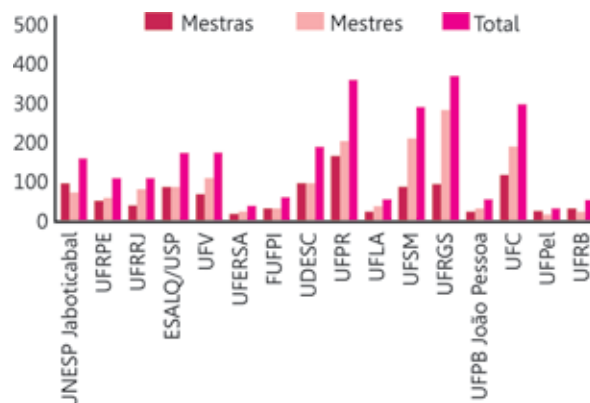


Figura 2. Mestres em Ciência do Solo no Brasil pelas diferentes universidades. Dados coletados pelas bibliotecas de dissertações e teses dos Programas de Pós-graduação: UFLA (mestrado: 1982-2016 e doutorado: 2012-2016), Udesc (mestrado: 1999-2016 e doutorado: 2011-2016), UFPR (mestrado e doutorado: 2015-2016), UFSM (mestrado: 1974-2016 e doutorado: 2003-2016), UFRGS (mestrado: 1968-2016 e doutorado: 1991-2016), UFPB (mestrado: 2006-2016 e doutorado: 2013-2016), UFC (mestrado: 1978-2016 e doutorado: 2014-2016), UNESP/Jaboticabal (mestrado: 2004-2016 e doutorado: 2007-2016); UFRPE (mestrado e doutorado: 2006-2016); UFRRJ (mestrado e doutorado: 2006-2016); ESALQ/USP (mestrado e doutorado: 2001-2016); UFV (mestrado e doutorado: 1986-2016); FUFPI (mestrado: 2013-2016); Ufersa (mestrado: 2014-2016 e doutorado: 2015-2016); UFPel (mestrado: 2013-2016 e doutorado: 2015-2016); UFRB (mestrado: 2012-2016)

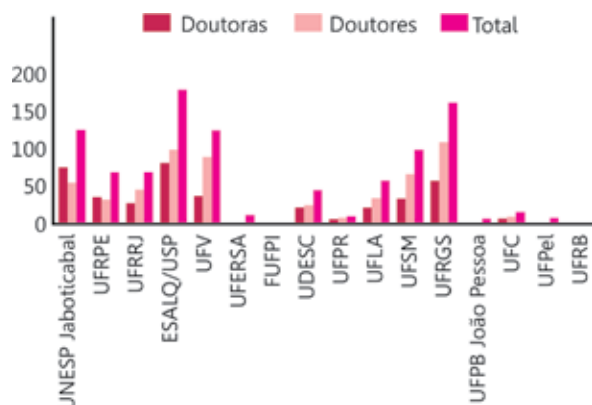


Figura 3. Doutores em Ciência do Solo no Brasil pelas diferentes universidades. Dados coletados pelas bibliotecas de dissertações e teses dos Programas de Pós-graduação: UFLA (Mestrado: 1982-2016 e Doutorado: 2012-2016), Udesc (Mestrado: 1999-2016 e Doutorado: 2011-2016), UFPR (Mestrado e doutorado: 2015-2016), UFSM (Mestrado: 1974-2016 e Doutorado: 2003-2016), UFRGS (mestrado: 1968-2016 e doutorado: 1991-2016), UFPB (mestrado: 2006-2016 e doutorado: 2013-2016), UFC (mestrado: 1978-2016 e doutorado: 2014-2016), Unesp/Jaboticabal (mestrado: 2004-2016 e doutorado: 2007-2016); UFRPE (mestrado e doutorado: 2006-2016); UFRRJ (mestrado e doutorado: 2006-2016); ESALQ/USP (mestrado e doutorado: 2001-2016); UFV (mestrado e doutorado: 1986-2016); FUFPI (mestrado: 2013-2016); Ufersa (mestrado: 2014-2016 e doutorado: 2015-2016); UFPel (mestrado: 2013-2016 e doutorado: 2015-2016); UFRB (mestrado: 2012-2016)

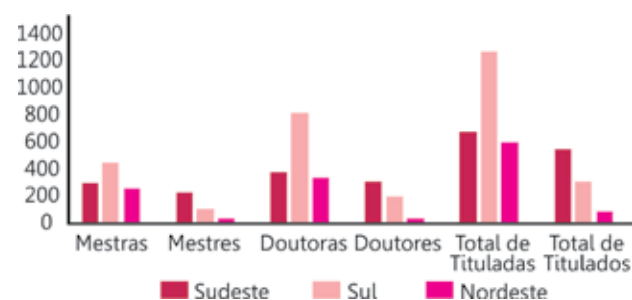


Figura 4. Titulados em Ciência do Solo por regiões do Brasil. Dados coletados pelas bibliotecas de dissertações e teses dos Programas de Pós-graduação: UFLA (mestrado: 1982-2016 e doutorado: 2012-2016), Udesc (mestrado: 1999-2016 e doutorado: 2011-2016), UFPR (mestrado e doutorado: 2015-2016), UFSM (mestrado: 1974-2016 e doutorado: 2003-2016), UFRGS (mestrado: 1968-2016 e doutorado: 1991-2016), UFPB (mestrado: 2006-2016 e doutorado: 2013-2016), UFC (mestrado: 1978-2016 e doutorado: 2014-2016), Unesp/Jaboticabal (mestrado: 2004-2016 e doutorado: 2007-2016); UFRPE (mestrado e doutorado: 2006-2016); UFRRJ (mestrado e doutorado: 2006-2016); ESALQ/USP (mestrado e doutorado: 2001-2016); UFV (mestrado e doutorado: 1986-2016); FUFPI (mestrado: 2013-2016); Ufersa (mestrado: 2014-2016 e doutorado: 2015-2016); UFPel (mestrado: 2013-2016 e doutorado: 2015-2016); UFRB (mestrado: 2012-2016)

vice-coordenadoras: na UFSM- Zaida Ines Antonioli (1998-2002); na UFRPE - Maria Betânia Galvão dos Santos Freire (2004-2005); na UFPI – Rafaela Simões Nóbrega (2014-2015), e na UFC - Mirian Cristina Gomes Costa (2013-2015).

No Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo (PPGCS) da UFSM, aparece mais uma vez o nome de Ana Primavesi. A origem deste PPGCS é de 1971, quando foi criado o curso de pós-graduação em *Biodinâmica do Solo*, com apenas uma área de concentração, denominada Biodinâmica do Solo, especialmente motivado pela participação do casal austríaco Ana Maria e Arthur Primavesi. Foi ela uma das fundadoras e mentoras do curso. Na PPG *Manejo e Conservação do Solo e da Água*, da UFPel, há outra peculiaridade: antes de sua criação, funcionou como área de concentração em Solos no PPG Agronomia. Nessa época, de 1999 a 2004, Rosa Maria Vargas Castilhos foi presidente da área de solos e coordenadora adjunta do PPG Agronomia.

A crescente inserção de mulheres na pós-graduação em Ciência do

Solo nos últimos anos demonstra o sucesso delas também nesse segmento profissional. No entanto, a porcentagem de mulheres atuando na docência e coordenação ainda está muito aquém da sua representatividade como discentes. •

Referências:

- <http://geocapes.capes.gov.br/geocapes2/>
- <http://repositorio.UFLA.br/handle/1/42>
- <http://w3.ufsm.br/ppgcs/index.php/2015-08-28-16-36-55/dissertacoes>
- <http://w3.ufsm.br/ppgcs/index.php/2015-08-28-16-36-55/teses>
- <http://wp.ufpel.edu.br/ppgmacsa/producao-intelectual/dissertacoes-2/>
- <http://wp.ufpel.edu.br/ppgmacsa/producao-intelectual/teses/>
- <http://www.cav.udesc.br/?id=814>
- <http://www.cav.udesc.br/?id=816>
- <http://www.fcav.unesp.br/#!/pos-graduacao/programas-pg/agronomia-ciencia-do-solo/teses-e-dissertacoes/>
- <http://www.ia.ufrj.br/cpacs/?acao=dissertacao>
- <http://www.ia.ufrj.br/cpacs/?acao=teses>

- <http://www.locus.ufv.br/handle/123456789/1>
- <http://www.pgcisolagrarias.ufpr.br/portal/dissertacoes-2/>
- <http://www.pgcisolagrarias.ufpr.br/portal/teses-3/>
- <http://www.pgs.ufrpe.br/?q=pt-br/dissertacoes>
- <http://www.ppgsolos.ufc.br/index.php/pt/dissertacoes>
- <http://www.ppgsolos.ufc.br/index.php/pt/teses>
- http://www.teses.usp.br/index.php?option=com_jumi&fileid=9&Itemid=159&lang=pt-br&id11140=&prog=11019&exp=0
- <http://www.ufrgs.br/agronomia/joomla/index.php/ppgsolo-teses-dissertacoes>
- <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>
- <https://www.ufrb.edu.br/pgsolos/corpo-discente>

Cynthia de Oliveira e Paula Caruana Martins são pós-doutorandas em Ciência do Solo na Universidade Federal de Lavras-UFLA. E-mails: cynthia_UFLA@yahoo.com.br; paulaccaruanamartins@gmail.com

Fátima Maria de Souza Moreira é professora da UFLA e presidente da SBCS. E-mail: fmoreira@dcs.UFLA.br

Já é bastante comum ver mulheres na pós-graduação, mas elas ainda não ocupam muitos cargos de coordenação



Foto: Acervo Helena Pinheiro

O PAPEL DA MULHER NA PESQUISA BRASILEIRA EM CIÊNCIA DO SOLO

Fatima Maria de Souza Moreira

Silvia Maria Oliveira-Longatti

Márcia Rufini

Amanda Azarias Guimarães

Ao longo da história mulheres e homens ocuparam posições muito diferentes na sociedade. Lentamente, o mundo passou por transformações que refletiram na atual conquista do papel social da mulher. Alguns marcos históricos que levaram a essa conquista merecem destaque. Até a Revolução Industrial as mulheres eram restritas apenas aos afazeres domésticos, a partir daí passaram a assumir posições como operárias nas fábricas e indústrias. Em 1932, 43 anos após a Proclamação da República (1889), as mulheres brasileiras conquistaram o direito efetivo do voto. Mais recentemente, com a implantação de novas tecnologias de produção que requerem trabalho intelectual, foram criadas condições favoráveis para a inserção da mulher nas mais diferentes áreas de atuação profissional.

Na história do desenvolvimento da ciência, entre séculos XV e XVII, elas exerciam papéis de interlocutoras e assistentes de renomados filósofos naturais e dos primeiros experimentalistas. No século XVIII, esposas ou filhas de homens da ciência dedicavam-se aos trabalhos auxiliando-os em atividades como cuidar de coleções, limpar

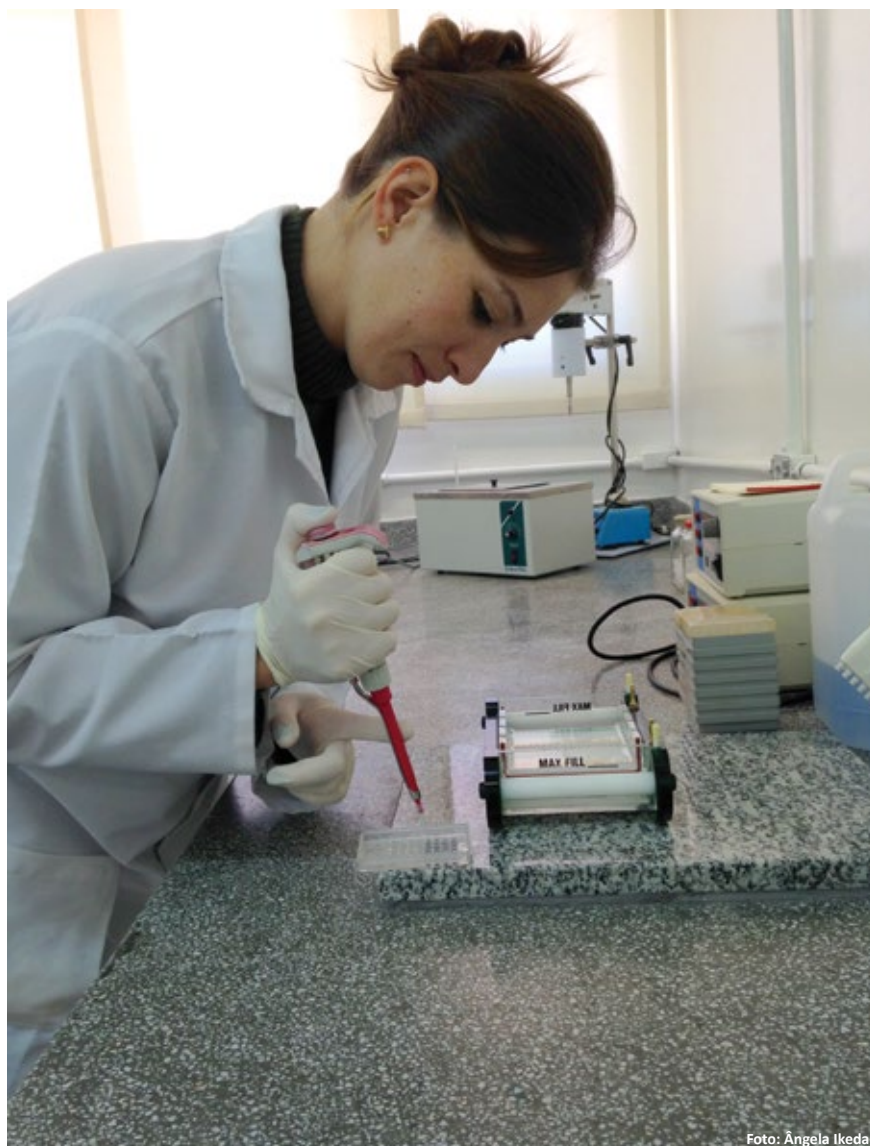


Foto: Ângela Ikeda

Mesmo com o número crescente de mulheres que ingressam na universidade, somente 30 % dos pesquisadores no mundo são mulheres

vidrarias, ilustrar ou traduzir textos e em experimentos (Leta, 2003). A educação universitária implantada no século XI se destinava prioritariamente aos homens (Whaley, 2003). Os primeiros avanços das mulheres nas atividades científicas ocorreram no século XIX, com o surgimento de colégios destinados a elas, que proporcionaram oportunidades de educação e empregos para mulheres cientistas. No Brasil, o advento do ensino superior acontece a partir de 1808, sendo considerado tardio na história do ensino superior (Cunha, 1980; Durham, 2005).

A pós-graduação no Brasil foi regulamentada pelo Ministério da Educação em 1965 (Parecer nº 977/65, CES, em 1965), mas somente em 1971 foi instituída a obrigatoriedade de preparar uma tese. Atualmente, segundo o CNPq, no Brasil existem 134.420 doutores atuando em Pesquisa e Ensino. A distribuição desses números entre mulheres (48 %) e homens (52 %) se mostra bem equilibrada (Figura 1A). O atual cenário contraria o passado, quando a ciência era vista como uma atividade realizada por homens (Leta et al., 2003). Mesmo com o número crescente de mulheres que ingressam na universidade, somente 30 % dos pesquisadores no mundo são mulheres, variando de 8 % a 63 % entre os diferentes países (UNESCO, 2014).

O primeiro curso de Agricultura no Brasil foi fundado em 1814, como anexo à Academia Médico-Cirúrgica do Rio de Janeiro (Santos Filho, 1991). O primeiro registro de título de doutor concedido na grande área foi em 1965 (Medicina Veterinária). Somente em 1976 registrou-se o primeiro título concedido a uma mulher (Ciência e Tecnologia de Alimentos). Hoje, existem 13.096 doutores atuando em pesquisa e ensino nessa grande área.

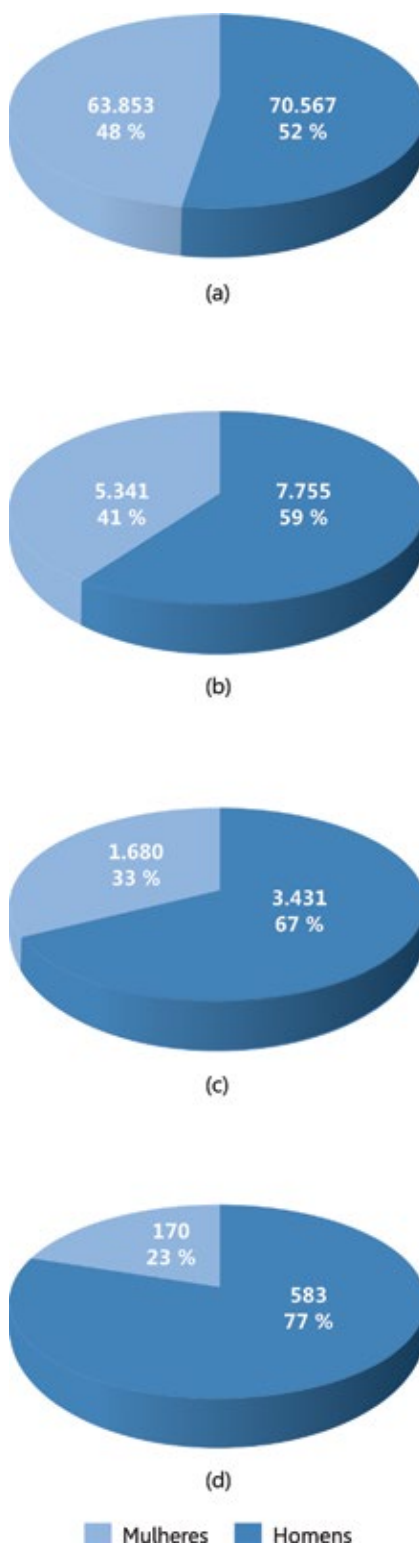


Figura 1. Distribuição por gênero dos doutores atuando em Pesquisa e Ensino (A), na grande área Ciências Agrárias (B), na área de Agronomia (C), e como bolsista de produtividade em 2017 (CNPq março de 2017) (D)

A distribuição dos 13.096 doutores segue com uma pequena tendência descendente, sendo 41 % mulheres e 59 % homens (Figura 1B). Apesar disso, essa distribuição é considerável para as Ciências Agrárias, pois, por muito tempo, essa ciência foi considerada restrita a homens. Segundo alguns autores, a menor taxa de participação feminina acontece nas áreas das engenharias e da computação, ciências exatas e agrárias (Melo et al., 2004; Silva & Ribeiro, 2010; Guedes et al., 2015).

Estreitando esses números para a área de Agronomia, dos 5.111 doutores atuando na área em Pesquisa e Ensino, as mulheres caem para 33 % (Figura 1C), ou seja, uma relação entre mulheres/homens em torno de 1:2. Observa-se que na Agronomia há, ao longo dos anos, uma predominância de homens (Figura 2). O primeiro título concedido a uma mulher (1978) ocorreu dez anos após a concessão a um homem (1968).

No ano de 1990, das 617 bolsas PQ (produtividade em pesquisa) distribuídas em todas as áreas de conhecimento, apenas 18,5 % foram para mulheres em nível mais alto (Mello et al., 2004). Analisando os 753 bolsistas PQ do CNPq (2017) em Agronomia, nas cinco subáreas (Agrometeorologia, Ciência do Solo, Fitossanidade, Fitotecnia e Floricultura, Parques e Jardins), apenas 23 % (170) das bolsas foram concedidas às mulheres (Figura 1D) e 43 % dessas encontram-se na região sudeste (Figura 3). No início de carreira como bolsistas PQ (categoria 2) nessa área, as mulheres despontam com 28 % dos pesquisadores, mas quando o nível se eleva para 1A as mulheres caem para 8 %. Segundo Guedes et al. (2015), a predominância masculina ou feminina na distribuição das bolsas PQ está diretamente relacionada

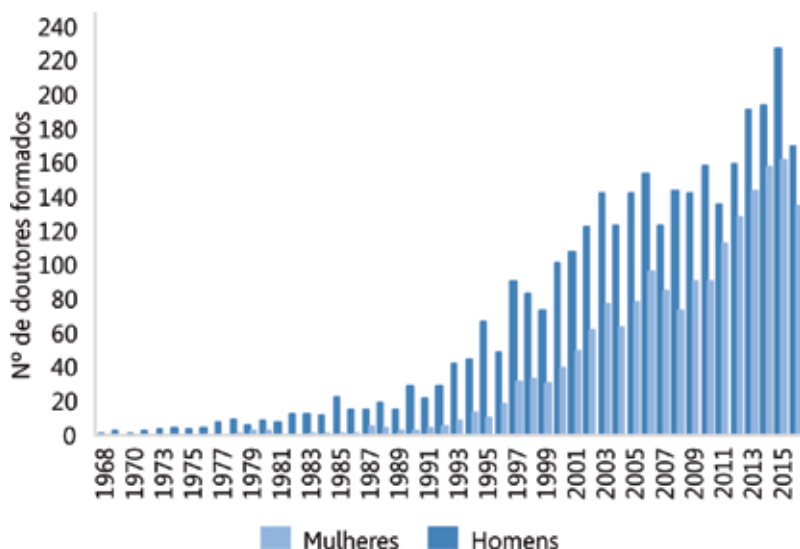


Figura 2. Evolução da formação (doutores) de homens e mulheres no decorrer dos anos (1968 a 2016) na área de Agronomia

ao peso de cada sexo na categoria pesquisador 2, fato que ocorre na Agronomia, em que os homens representam a maioria nessa categoria (72 % das 381 bolsas distribuídas em 2017).

Ao analisarmos a subárea Ciência do Solo, a participação feminina como bolsista PQ é de 22 % (43) das 195 bolsas concedidas para pesquisadores nessa subárea. Quando o nível se eleva para 1A, as mulheres bolsistas PQ permanecem no mesmo patamar (31 %) das bolsistas em início de carreira categoria 2- (29 %).

Na Ciência do Solo, as mulheres sobressaem-se na especialidade Microbiologia e Bioquímica do Solo com uma distribuição bem mais equilibrada entre homens (52 %) e mulheres (48 %). São dessa área as quatro mulheres bolsistas PQ 1A na Ciência do Solo (Eliana de Macedo Lemos, Fatima Maria de Souza Moreira, Mariângela Hungria da Cunha e Tsai Siu Mui). Nas outras especialidades, as taxas de mulheres variam entre 5 e 27 %.

Apesar das dificuldades que as mulheres enfrentam nessa área, sobretudo no período de maternidade, algumas se destacam nacional e internacionalmente, como Johanna Döbereiner (1924-2000). Suas pesquisas pioneiras na fixação biológica de nitrogênio, que permitiram ao Brasil economizar bilhões de dólares anuais com a redução no uso de fertilizantes nitrogenados lhe valeu a indicação ao Prêmio Nobel em 1997. Além disso,

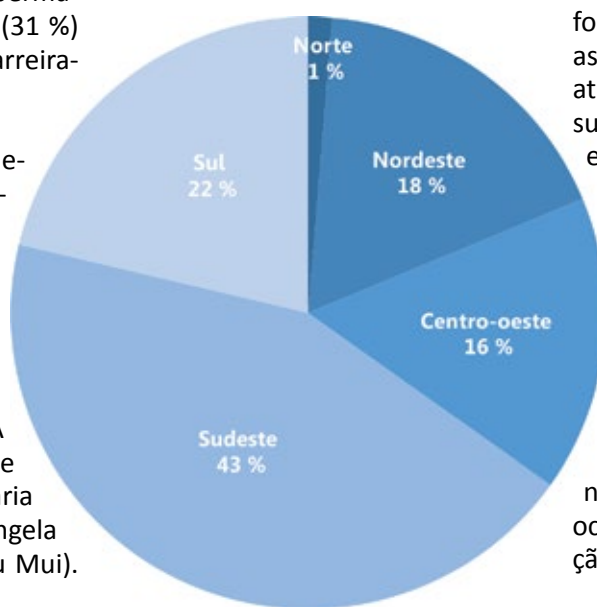


Figura 3. Distribuição por região das mulheres bolsistas PQ na área de Agronomia em março de 2017 (CNPq)

Johanna, mãe de três filhos e esposa de um pesquisador, é uma das cientistas mais citadas pela comunidade científica mundial e a mais citada entre as mulheres. Ressalta-se aqui, que todas bolsistas 1A em Ciência do Solo são mães e até avós.

Considerando os anos de 1978, 1985 e 1991, quando as bolsistas PQ 1A na área de Ciência do Solo obtiveram seus títulos de doutorado, as mulheres representavam de 4 % (uma no total de 23) a 16 % (4 no total de 25) das titulações de doutorado obtidas na agronomia (área de 3 das 4 bolsistas 1A de Ciência do Solo) (Figura 4). Esse número é inferior à representação feminina como bolsista PQ 1A atual (2017) na Ciência do solo- 31 % (Figura 4), onde estão concentradas essas quatro pesquisadoras 1A. Certamente, Johanna Döbereiner representa uma referência para essas pesquisadoras na Ciência do Solo, em que todas optaram pela Microbiologia e Bioquímica do Solo como especialidade, sendo que duas delas foram suas orientadas. No nível dois a porcentagem também é maior (29 %), mas não nos níveis 1B, 1C e 1D. De certa forma, esses dados mostram que as mulheres estão recuperando o atraso no início de sua formação superior a nível de pós-graduação em relação à produção na pesquisa.

Avaliando os avanços e as dificuldades enfrentadas pelas mulheres na carreira científica, concluímos que apesar do número de doutores estar atualmente se aproximando do equilíbrio entre os dois gêneros no somatório de todas as áreas, ocorre uma redução da participação da mulher quando observamos as Ciências Agrárias e Agronomia. A entrada tardia das mulheres na graduação e na

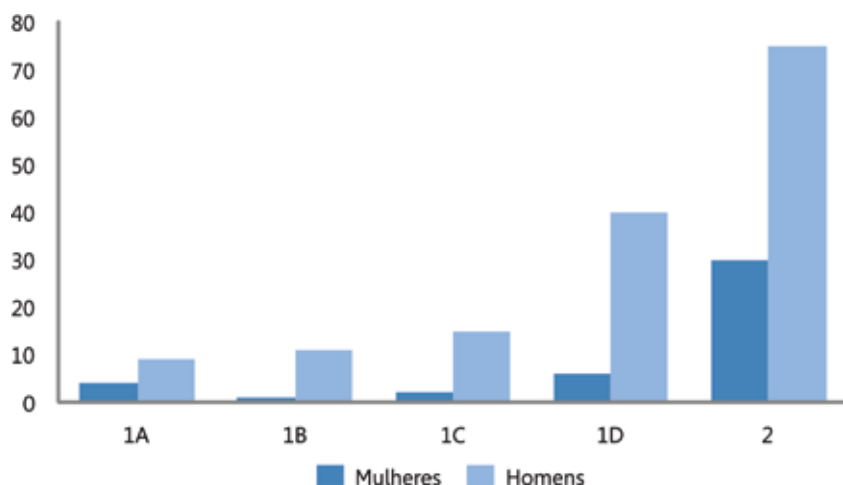


Figura 4. Distribuição de mulheres e homens por nível de bolsa de produtividade do CNPq na subárea Ciência do Solo (dados atualizados no CV Lattes em março de 2017)

pós-graduação e o equilíbrio trabalho/família podem estar entre os fatores que contribuíram para que as mulheres sejam minoria entre os bolsistas PQ. Ainda assim, espera-se que a distribuição mais equitativa de hoje na graduação reflita em maior porcentagem nos mais altos níveis daqui a alguns anos.

Em cargos administrativos de pesquisa relacionados à Ciência do Solo, a representação feminina tem sido bastante escassa. Mesmo assim, algumas mulheres têm rompido esta barreira. Ressaltamos, entre elas, Maria Cristina Prata Neves, na chefia da Embrapa Agrobiologia de 1996 a 2003; Maria de Lourdes Brefin Mendonça, na chefia da Embrapa Solos de 2009 a 2014; Siu Mui Tsai, atualmente na diretoria do CENA/USP. Na Embrapa Agrobiologia, também houve mulheres nas chefias adjuntas de pesquisa e desenvolvimento (Norma Rumjanaek, Veronica Massena Reis, Maria Elizabeth Fernandes Correia), administrativa (Rosângela Stralio e Joyce Aparecida Marques dos Santos) e transferência de tecnologia (Ana Siewert Garofolo). Mais uma vez, o exemplo de Johanna Döbereiner - que esteve à frente dessa unidade da Embrapa por tantos anos, com resultados expressivos não só na

produção científica, mas também na formação de recursos humanos e projeção internacional -, abriram caminho para que um número expressivo de mulheres alcançasse posições administrativas.

As mesas de abertura de eventos da área agrônoma ilustram bem o papel das mulheres na administração. Geralmente vemos mesas compostas só por homens, sem nenhuma representação feminina ao contrário do que ocorre nas posições executivas. Em alguns países desenvolvidos, assim como em órgãos internacionais já está havendo regulamentação de distribuição mais igualitária e representativa entre homens e mulheres em cargos de direção. Se podemos alcançar os mais altos níveis de produção científica, se passamos em concursos, por que não administrar também? Recentemente, ouvimos uma frase que expressa bem nosso objetivo: "Lugar de mulher é onde ela quiser". E acrescentamos ainda: a competência é que deveria ser o critério principal nestas escolhas. •

Referências

- Cunha, L.A. *A universidade tem porã*. Rio de Janeiro: Edições UFC, 1980

- Durham, E. Educação superior, pública e privada (1808 – 2000). In: SCHWARTMAN, Simon & BROCK, Colin. *Os desafios da educação no Brasil*. Rio de Janeiro. Nova Fronteira. 2005. p.197-240.
- Leta, J. (2003) As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. *Estudos Avançados* 17 (49)
- Whaley, L.A. *Women's History as Scientists*. Santa Barbara, California: ABC-CLIO, INC. 2003, 114p.
- Santos Filho, L.C. *História Geral da Medicina Brasileira*. São Paulo: CITEC/EDUSP, 1991. v. 2. (BCCBB)
- UNESCO, 2014. Disponível em: http://www.unesco.org/new/pt/brasil/about-this-office/single-view/news/just_30_of_the_worlds_researchers_are_women_whats_the/. Acesso em: 16 de fevereiro de 2017.
- Melo, H.P.; Lastres, H.M.M.; Marques, T.C.N. Gênero no sistema de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. *Revista Gênero*, v. 1, 2004.
- Silva, F.F.; Ribeiro, P.R.C. Mulheres na ciência: problematizando discursos e práticas sociais na constituição de mulheres-cientistas. In: CONGRESSO IBERO AMERICANO DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E GÊNERO, 8., 2010, Curitiba. *Anais...* Curitiba: UTFPR, 2010.
- GUEDES, Moema de Castro; AZEVEDO, Nara; FERREIRA, Luiz Otávio. A produtividade científica tem sexo? Um estudo sobre bolsistas de produtividade do CNPq. *Cad. Pagu* [online]. 2015, n.45, pp.367-399. ISSN 0104-8333.

Fatima Maria de Souza Moreira é professora da UFLA e presidente da SBCE E-mail: fmoreira@dcs.UFLA.br
Silvia Maria Oliveira-Longatti, Márcia Rufini, Amanda Azarias Guimarães são pós-doutorandas em Ciência do Solo na Universidade Federal de Lavras-UFLA. E-mails: sylmaria@yahoo.com.br; marciarufini@gmail.com; amandaazarias@gmail.com

MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO POR E PARA MULHERES

EMPODERAMENTO E RESGATE DE SABERES ANCESTRAIS

Nilvânia Aparecida de Mello

Renata Kempfer

Sâmala Glicia Carneiro da Silva

Um dos fatos marcantes da transição da Idade Média para a Moderna foi a retirada do “conhecimento paralelo” que circulava entre as mulheres, especialmente aquelas que não estavam ligadas a um poder patriarcal. Eram intituladas de “bruxas” e então segregadas ou mortas pelas instituições de poder dominante. O conhecimento que elas possuíam geralmente dizia respeito aos ciclos da natureza, tais como o da reprodução humana, o poder curativo de plantas e essências de origem vegetal ou animal e também ao respeito aos elementos naturais, como a luz, o solo e a água.

Essas mulheres geralmente não se sujeitavam a dominação masculina, não tinham um “pai” ou “marido” ou “filho” ao seu lado, e mesmo assim eram veneradas e tidas como conselheiras ou sábias. E também, por isso representavam perigo para a sociedade patriarcal constituída, de tal forma que a figura feminina foi banida da história do conhecimento. Como conhecedores e decifradores da natureza passaram a figurar os homens, visto que todo conhecimento é condicionado pelo contexto geográfico, ecológico e cultural em que é produzido (Leff, 2010).



Crédito: Pieter Bruegel - Provérbios

Historicamente, o conhecimento feminino dizia respeito aos ciclos da natureza e aos elementos naturais, como a luz, o solo e a água

Na passagem da modernidade para o período contemporâneo nem mesmo o cartesianismo de Renée Descartes, que dizia que o conhecimento está acessível a todos, não importando sua condição, foi capaz de reabilitar o papel da mulher no campo do conhecimento e gerenciamento da natureza. Foi somente com a emergência das sociedades capitalista que estas passaram a, muito timidamente, retomar esta

posição. Apenas nas últimas décadas do século XX que o papel e a participação das mulheres passaram a ser discutidos e estudados de forma mais cuidadosa (Valandro, 2008).

Questões de gênero estão presentes em todos os segmentos sociais. Não é apenas no meio agrícola que frequentemente a mulher é deixada de lado, mas é na agricultura que talvez constatem os efeitos

mais nocivos deste “esquecimento”. A mulher no meio agrícola enfrenta todos os preconceitos que as mulheres da cidade e mais alguns, típicos do meio rural. Por exemplo, as filhas raramente são pensadas como as sucessoras no negócio agrícola e, embora estejam e trabalhem no meio rural, geralmente não são consideradas agricultoras antes do casamento (BRUMER, 2008). Além disto, no meio rural a mulher geralmente é responsável por diversos trabalhos do dia-a-dia da propriedade, além de todos os serviços domésticos. Desta forma, percebe-se que muitas vezes a mulher que está inserida no contexto rural é relegada a um papel de coadjuvante desde a infância (AMORIM et al., 2015).

De acordo com relatório do Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola (ONU, 2015), as mulheres da zona rural compõem um quarto da população mundial e são afetadas de forma desigual pela pobreza e insegurança alimentar. A maioria delas depende dos recursos naturais e da agricultura para tirar seu sustento, representando 43% da força de trabalho agrícola. Apesar de exercerem atividades como lavradoras, horticultoras, empresárias e líderes comunitárias, grande parte delas têm remuneração menor do que os homens.

No panorama mundial, dados mostram que na África elas cultivam 80% dos produtos alimentares de subsistência. No subcontinente Indiano, entre 70% e 80% das colheitas de subsistência são de responsabilidade das mulheres, enquanto que na América Latina e no Caribe, 50% da alimentação consumida são originados do trabalho feminino (CORREA, 1996). Com a expressiva participação das mulheres na agricultura familiar, não surpreende que elas sejam elementos potências para a conservação dos

recursos naturais, como a água e solo. Por estarem mais envolvidas com as atividades domésticas, geralmente são elas que tomam iniciativas como usar a água com consciência, seja reutilizando para outros fins ou na economia desta no uso comum; separar o lixo reciclável do lixo orgânico, além de ensinar essa atitude aos filhos, contribuindo para a preservação do meio ambiente; até mesmo no cultivo de plantas e árvores no quintal de sua casa, prática muito comum que frequentemente não é valorizada, porém é imprescindível para amenizar a temperatura local principalmente no meio urbano. Com tantos papéis na sociedade pode-se constatar que elas possuem um potencial inegável e que deve ser melhor compreendido para que seja bem aproveitado.

Muitas das atividades femininas têm uma relação muito próxima com o manejo e conservação do solo, mas é raro vermos a figura da mulher camponesa (ou mesmo da urbana) como protagonista nestas situações. Cursos, treinamentos e mesmo atividades de capacitação mais simples, como dias de campo ou encontros de difusão tecnológica geralmente são planejadas e realizadas em torno do público masculino, especialmente quando se trata de manejo e conservação do solo.

Quando se trata do cuidado com o solo, a mulher é lembrada apenas nas discussões que envolvem a horta e o pomar. Embora muitas tenham conhecimento e plenas condições de discutir e tomar decisões de qualidade sobre toda a propriedade agrícola não são chamadas a este papel. O trabalho de Pereira (2017) traz algumas questões importantes a este respeito. As mulheres tendem a conservar o solo de suas propriedades por razões mais afetivas. Por exemplo, porque parte da propriedade foi obtida através

de herança ou então porque tem muito presente a necessidade de deixar este recurso para os filhos. Muitas delas se interessam pela temática, mas afirmam que se sentem intimidadas a fazer perguntas e esclarecer dúvidas, até porque este é um “assunto dos homens”.

Certa vez, num evento em que se discutiam estratégias de difusão de tecnologia, foi questionado a um dos palestrantes, um extensionista com mais de 35 anos de profissão, qual era o aprendizado mais marcante que ele havia recebido ao longo dos anos. Ele respondeu que havia percebido uma única constante ao longo dos anos: o que se ensinava as mulheres era adotado. Às vezes lenta, timidamente, outras com variações, mas sempre de forma perene. O que era ensinado aos homens muitas vezes era implantado de imediato e abandonado logo em seguida, ou então era simplesmente desconsiderado.

Manejar e conservar o solo e a água são, sem dúvida atividades eminentemente técnicas, embasadas numa vasta gama de conhecimento científico. Mas os motivos que nos levam a realizar estas ações são eminentemente do campo que os franceses chamam de “savoir-faire”, ou seja, o saber fazer, aquilo que sabemos intuitivamente que é preciso realizar e temos condição e conhecimento para fazê-lo. A mulher intuitivamente sabe que precisa bem manejar e conservar o solo porque sem ele não há vida, e, para a mulher nada é mais precioso que isso. Trata-se de uma relação ancestral, que escapa e sobrepuja a racionalidade econômica.

Incentivar as mulheres a reassumirem seu papel com guardiãs de um outro tipo de saber, de uma outra forma de observação da propriedade e da natureza tem sido uma estratégia muito eficaz de elevar a

qualidade ambiental, o solo aí compreendido, e consequentemente a qualidade de vida delas mesmas e de suas famílias e comunidades.

Empoderar e capacitar as mulheres para atuarem e lideram as tomadas de decisão em relação ao correto manejo e conservação do solo e da água não é apenas uma questão técnica. É uma questão de resgate de saberes, única forma de estabelecer o diálogo entre a masculinidade científica, que simplifica o mundo, e a complexidade feminina que o religa. •

Referências:

- AMORIM, E. O.; FIÚZA, A. L. de C.; PINTO, N. M. de A. MULHER E TRABALHO NO MEIO RURAL: como alcançar o empoderamento? *Caderno Espaço Feminino* - Uberlândia-MG - v. 28, n. 1 – Jan./Jun. 2015.
- CORRÊA, Sônia. *Gênero: reflexões conceituais, pedagógicas e estratégicas. Relações desiguais de gênero e pobreza* - Recife: S.O.S Corpo, 1996.
- LEFF, H. *Epistemologia ambiental*, 5 ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- PEREIRA, A.C.D. *Novo Código florestal brasileiro e as cotas de reserva ambiental sob a ótica da pequena propriedade rural - um estudo de caso* – Dissertação. PPGDR UTFPR Câmpus Pato Branco- PR, 2017
- VALANDRO, Elio. Gênero e Poder La Salle - *Revista de Educação, Ciência e Cultura* | v. 13 | n. 2 | jul./dez. 2008

Nilvânia Aparecida de Mello é professora da UTFPR - Campus Pato Branco. E-mail: nilvania@utfpr.edu.br
Renata Kempfer é Economista - UTFPR Campus Pato Branco. E-mail: renatakempfer@hotmail.com
Sâmala Glicia Carneiro da Silva é professora da UTFPR Campus Pato Branco.

THE MUSHROOM HUNTERS

Science, as you know, my little one, is the study of the nature and behaviour of the universe. It's based on observation, on experiment, and measurement, and the formulation of laws to describe the facts revealed.

In the old times, they say, the men came already fitted with brains designed to follow flesh-beasts at a run, to hurdle blindly into the unknown, and then to find their way back home when lost with a slain antelope to carry between them. Or, on bad hunting days, nothing.

The women, who did not need to run down prey, had brains that spotted landmarks and made paths between them left at the thorn bush and across the scree and look down in the bole of the half-fallen tree, because sometimes there are mushrooms.

Before the flint club, or flint butcher's tools, The first tool of all was a sling for the baby to keep our hands free and something to put the berries and the mushrooms in, the roots and the good leaves, the seeds and the crawlers. Then a flint pestle to smash, to crush, to grind or break.

And sometimes men chased the beasts into the deep woods, and never came back.

Some mushrooms will kill you, while some will show you gods and some will feed the hunger in our bellies. Identify. Others will kill us if we eat them raw, and kill us again if we cook them once, but if we boil them up in spring water, and pour the water away, and then boil them once more, and pour the water away, only then can we eat them safely. Observe.

Observe childbirth, measure the swell of bellies and the shape of breasts, and through experience discover how to bring babies safely into the world.

Observe everything.

And the mushroom hunters walk the ways they walk and watch the world, and see what they observe. And some of them would thrive and lick their lips, While others clutched their stomachs and expired. So laws are made and handed down on what is safe. Formulate.

The tools we make to build our lives: our clothes, our food, our path home... all these things we base on observation, on experiment, on measurement, on truth.

And science, you remember, is the study of the nature and behaviour of the universe, based on observation, experiment, and measurement, and the formulation of laws to describe these facts.

The race continues. An early scientist drew beasts upon the walls of caves to show her children, now all fat on mushrooms and on berries, what would be safe to hunt.

The men go running on after beasts.

The scientists walk more slowly, over to the brow of the hill and down to the water's edge and past the place where the red clay runs. They are carrying their babies in the slings they made, freeing their hands to pick the mushrooms.

Neil Gaiman

Neil Gaiman é um dos mais famosos autores contemporâneos de livros e roteiros para o cinema e para a televisão. O poema foi escrito especialmente para o evento "The Universe in Verse", realizado este ano nos EUA, em apoio à ciência e à valorização da contribuição subestimada das mulheres para a ciência.



palavra de mulher

Para elaborar esta edição especial, a SBCS fez um chamado no Facebook para que mulheres dessem depoimentos espontâneos sobre a vivência na ciência do solo. Mantida a privacidade das fontes, aí estão alguns dos depoimentos enviados ao e-mail: mulheresnacienciaadosolo@gmail.com.

A todas que enviaram fotos e depoimentos, a gratidão da SBCS.

Recebi os parabéns do meu orientador de mestrado quando comuniquei que estava grávida. Como trabalhava com poluentes fui instruída a não frequentar o laboratório no primeiro trimestre da gravidez. No entanto, quando estava elaborando minha dissertação pedi a ele uma pausa de 30 minutos para amamentar meu filho. Recebi uma resposta desrespeitosa, dizendo que eu não tinha direito a pausa porque havia "inventado ter esse filho."

No meu estágio obrigatório ouvi dizer que os fazendeiros temem contratar mulheres com medo que ela sofra assédio dos outros funcionários. E assim sigo com meu Coeficiente de Rendimento Acadêmico 9,01 colecionando desculpas que me impedem de atuar no setor agrícola.

"Você não vai conseguir", "Cuidado com a roupa que vai usar na entrevista", "Você tem que ter modos... Você... Você..". E apenas UMA mulher foi aprovada. Lá estava eu, para surpresa de vários. Os desafios não foram somente para ingressar, mas para sobreviver. Aturar piadas machistas durante as aulas e tentar sorrir, como se não fosse com você. Ser vista com olhar de desdém. Escutar que mulher não serve para trabalho de campo. Mas espera um pouco, alguém sabia das minhas horas de estudos? Os esforços desenvolvidos? Mulher, a todo o momento, parece que tem que provar "Ei, eu estou aqui e sou capaz".

O caminho em Solos para mulheres é sinuoso, pois trata-se de uma área composta, em sua maioria, por homens. Contudo, seguindo minha antiga paixão hoje estou no Doutorado, trabalhando com análises de vestígios de solo em cenas de crime. Adoro o que faço, e digo com veemência: Valeu cada momento!

"Trabalhei em uma empresa de irrigação na área comercial e o que pude perceber, é que ainda vivemos em uma sociedade machista, onde homens não valorizam o trabalho de uma mulher. No meu caso, eu já passei por situações que tive que "provar" que estava passando o conhecimento correto para funcionários pois por "ser mulher" não podia entender de partes elétricas de um sistema de irrigação. Bem complicado".

FERTILIDADE E BIOLOGIA DO SOLO: INTEGRAÇÃO E TECNOLOGIA PARA TODOS

Editoras: Fátima Maria de Souza Moreira (UFLA)

Maria Catarina Megumi Kasuya (UFV)

590 páginas

LANÇAMENTO SBSCS

As conferências e palestras apresentadas durante a FertBio 2014, realizada em Araxá, agora podem ser consultadas no livro **"Fertilidade e biologia do solo: integração e tecnologia para todos"** (590 páginas).

O livro foi publicado em dois volumes e também em formato e-book. Por enquanto, está à venda, no site da SBSCS, apenas o primeiro volume que trata dos temas que foram abordados nas seguintes mesas-redondas:

- Integração e tecnologias: do pesquisador ao produtor
- Integração lavoura-pecuária-floresta
- Uso eficiente do N na agricultura
- Sistema Plantio Direto
- Uso eficiente do P na agricultura
- Inovação e empreendedorismo na fertilidade do solo, nutrição de plantas e biologia do solo
- Estamos preparados para nutrir adequadamente sistemas de elevada produtividade?

Cada uma destes temas traz uma conferência, três palestras e a relatoria de um debate, demonstrando a interação e o diálogo entre as áreas da ciência do solo.



apenas
R\$ 30⁰⁰ + frete



ACESSE:
www.sbcs.org.br



**Sociedade Brasileira de
Ciência do Solo**



XXXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO

**AMAZÔNIA E SEUS SOLOS:
PECULIARIDADES E POTENCIALIDADES**

30 de julho a 04 agosto de 2017

Belém - Pará - Brasil

ACESSE E PARTICIPE!

CBCS2017.COM.BR



INSCRIÇÕES EM GRUPO

GRUPOS DE NO MÍNIMO 10 PESSOAS	10% DE DESCONTO
GRUPOS DE NO MÍNIMO 15 PESSOAS	15% DE DESCONTO
GRUPOS COM 20 OU MAIS PESSOAS	20% DE DESCONTO

Todos os participantes devem estar devidamente cadastrados no site do evento, e a relação com o nome e categoria dos inscritos deve ser enviada junto com o comprovante de pagamento para o email: atendimento@pautaeventos.com.br

**Obs 01: O pagamento para inscrições em grupo deverá se realizado somente através de depósito bancário no valor das inscrições.*

**Obs 02: Após o pagamento não poderão ser incluídos novos participantes ao grupo já fechado. Neste caso um novo grupo de ser constituído.*

Informações

3246.0734 / 3246.7603

atendimento@pautaeventos.com.br

