

APRESENTAÇÃO

Ângela Maria Freire de Lima e Souza*

Quando iniciei meus estudos sobre Gênero e Ciência, no início do ano 2000, a partir da minha própria experiência como bióloga, professora e pesquisadora da Universidade Federal da Bahia, a produção sobre este tema no Brasil ainda era incipiente. Pioneiras como Fanny Tabak (1995), Lúcia Tosi (1981) e Eliane Azevêdo (1989) apresentavam as primeiras contribuições de brasileiras para esta discussão, já bastante robusta nos meios acadêmicos de outros países, notadamente nos Estados Unidos. Àquela altura, Evelyn Fox Keller (1991, 1996, 1998), Donna Haraway (1995) e Sandra Harding (1991, 1996, 1998), entre outras, já analisavam não apenas questões estruturais, como a presença de mulheres cientistas nas instituições de pesquisa e sua participação diferenciada nas diferentes áreas de conhecimento, mas, fundamentalmente, as nossas próprias práticas, objetivos e nossas inspirações epistemológicas. Já era consenso entre estas pesquisadoras e muitas de nós abaixo da linha do Equador que o meio científico reflete e reproduz os estereótipos de gênero e pré-concepções sobre as mulheres, especialmente no campo cognitivo, obrigando-nos a enfrentar preconceitos quanto às nossas escolhas e procedimentos investigativos além da nossa produção de conhecimento propriamente dita.

Desde aquele já longínquo início do século XXI, pesquisadoras brasileiras passaram a produzir muitos trabalhos que analisam a presença feminina no mundo da Ciência e, embora não tenham conseguido grandes avanços epistemológicos, consolidaram um campo de estudos que se mostrou bastante profícuo. Estes estudos se distribuem em diferentes perspectivas, mas, de um modo geral, e de modo semelhante ao que acontece em outros meios acadêmicos no mundo, se enquadram em três grandes abordagens, a saber: 1) a estrutural, que analisa a presença, a colocação e a visibilidade das mulheres nas instituições científicas; 2) a epistemológica, que questiona os modos de produção do conhecimento a partir de uma crítica aos princípios norteadores do pensamento científico hegemônico; e (3) a análise dos discursos e das representações sobre mulheres na ciência, identificando metáforas de gênero como as que associam a mulher à Natureza e o homem à Razão, com repercussões importantes nos conteúdos de diversas disciplinas. (LIMA E SOUZA, 2011, p. 16). Assim, em diferentes núcleos de estudos de gênero no país, grupos de pesquisadoras se dedicam a esquadrihar estes ambientes onde se movem mulheres e homens, em

uma rede de relações assimétricas em que, na maioria das vezes, o gênero é extremamente relevante.

Tais reflexões também traduzem a minha própria vivência como pesquisadora do Núcleo de Estudos Interdisciplinares sobre a Mulher (NEIM) bem como a minha atuação como docente do Programa de Pós-Graduação em Estudos Interdisciplinares sobre Mulheres, Gênero e Feminismo. Nos últimos anos, o nosso grupo de pesquisa, fortemente interdisciplinar, agrega estudos que analisam não apenas a atuação de mulheres nas mais diversas áreas de conhecimento, a exemplo de Biologia e Matemática, como também se ocupa da produção nacional que articula os Estudos de Gênero e o Ensino, a Filosofia e a História da Ciência.

Neste contexto, se insere este dossiê. A proposta das editoras é contribuir para a reflexão teórica sobre a temática, ao mesmo tempo em que ilumina, com novos dados empíricos, o campo de estudo que, lentamente, vai ocupando espaços antes raramente adentrados pelo pensamento feminista, como a própria História e a Filosofia da Ciência, durante muito tempo refratárias às discussões sobre o papel das mulheres na história do maior empreendimento da nossa espécie, a construção do conhecimento.

O dossiê se inicia com um artigo de uma das mais renomadas pensadoras feministas no campo Gênero e Ciência, Londa Schiebinger, muito referida pelas autoras brasileiras. Em seu artigo “Expandindo o kit de ferramentas agnotológicas: métodos de análise de sexo e gênero” aqui apresentado¹, Schiebinger traz uma bela reflexão no campo da Filosofia da Ciência, tratando da ignorância. Melhor dizendo, discutindo de que modo o viés androcêntrico de sexo e gênero característico da ciência pode produzir ignorância, que afeta a criatividade e a excelência, comprometendo os produtos

*Possui graduação em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Federal da Bahia (1978), mestrado em Biologia (Botânica) pela Universidade Federal da Bahia (1983) e doutorado em Educação pela Universidade Federal da Bahia (2003). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Ciência, Educação e Gênero, atuando principalmente nos seguintes temas: gênero, educação, ciências biológicas, Ciência, Gênero e Ensino de Biologia. É Pesquisadora Permanente do Núcleo de Estudos Interdisciplinares sobre a Mulher - NEIM. Docente do Programa de Pós-Graduação em Estudos Interdisciplinares em Mulheres, Gênero e Feminismos.

¹ Traduzido do original em inglês por Cecília Sardenberg.

do fazer científico. A autora chama a atenção para o fato de que tal ignorância não prejudica apenas as mulheres, como no caso da produção de drogas, que afetam diferentemente homens e mulheres, causando doenças e morte a estas últimas, mas também afeta os homens que, segundo ela, são negligenciados, por exemplo, no tocante à pesquisa de métodos contraceptivos. É precisamente na área das Ciências Biológicas e Biomédicas que os efeitos nefastos desta ignorância de gênero produzem mais danos, a exemplo do que nos fala Cordelia Fine (2010) e Fausto-Sterling (2012). A primeira destaca a ocorrência de muitos estudos sobre diferenças sexuais realizados por neurocientistas que, ignorando a enorme influência da cultura sobre nossas habilidades cognitivas, atribuem a razões estritamente biológicas as diferenças nestas habilidades encontradas entre homens e mulheres, naturalizando-as. Fausto-Sterling se dedica a apontar que não é possível explicar a definição de gênero a partir de sua simplificação, usando marcadores estritamente biológicos. Apresentando uma argumentação muito consistente, Schiebinger nos apresenta o conceito de “inovações gendradas”, como um antídoto à ignorância produzida pelo viés androcêntrico, constituindo-se em uma abordagem que desenvolve métodos mais práticos de análise de sexo e gênero para a ciência e engenharia. No artigo, Schiebinger apresenta dez destes métodos, buscando provar que a análise de gênero “pode vencer a ignorância e produzir novos conhecimentos”.

No segundo artigo do dossiê, “Epistemología feminista: la subversión semiótica de las mujeres en la ciencia”, Diana Maffía aponta os dois modos como nós, mulheres, estamos inseridas no mundo da ciência: como objeto, na produção científica masculina e como sujeitos de (poucas) de nós mesmas. Assim, a autora sugere que estes dois modos de inclusão devem ser levados em consideração no âmbito dos estudos de gênero. Seu artigo se constrói em quatro destaques, a saber: 1) As mulheres como sujeito da ciência; 2) As mulheres como objeto da ciência; 3) Gênero e ciência; e 4) Feminismo, pós-modernismo e pós-colonialismo. A autora faz um rico percurso, que termina por proporcionar uma ampla perspectiva sobre as questões que nos dizem respeito. No primeiro item de seu artigo, discute as formas pelas quais a ciência hegemônica apresenta as mulheres cientistas, descrevendo estas abordagens conceituais e distinguindo-as em três pontos, segundo seus propósitos, uma conservadora, uma liberal e outra radical, sendo esta última, talvez, a que a autora adota para si, vez que, em seus textos, ela sustenta que não é suficiente para as mulheres ser cientistas se a ciência continua como é até o presente: “a tarefa de abrir a ciência para as mulheres deve ser acompanhada de uma disposição para a mudança.”

Citando Sandra Harding, ela pergunta, desde este ponto de vista radical: devem as mulheres moldar seus valores e métodos para se ajustarem à ciência, ou a ciência modificará seus métodos e práticas para se ajustar às mulheres? Merece destaque, também, o que a autora refere no seu item dois, quando diz, com propriedade, que as mulheres, enquanto objeto da ciência, se encontram enquadradas em estudos que reafirmam a) a naturalização e a inexorabilidade das diferenças biológicas e psicológicas entre homens e mulheres; b) a hierarquização destas diferenças de modo que as características femininas são sempre inferiores às masculinas; e c) a justificativa do status social das mulheres com base nesta inferioridade biológica. Diana Maffía nos mostra que esta percepção das mulheres como seres inferiores está documentada desde registros que remontam a 1900 anos A.C. e se perpetua ao longo dos séculos nas diferentes culturas. Segue, em um texto muito consistente e de agradável leitura, discorrendo sobre como o feminismo e, mais particularmente, as epistemologias feministas vêm contribuindo para enriquecer as discussões críticas sobre a ciência, consolidando todo um campo epistemológico rico e sempre aberto a novas perspectivas, em contraste com o conservadorismo que define o meio científico ainda hegemônico.

Hildete Pereira de Melo, em seu artigo “Ciência e tecnologia no feminino 1990/1999”, contribui de modo essencial para este dossiê, vez que nos apresenta dados empíricos indispensáveis para a nossa compreensão sobre gênero no sistema de Ciência & Tecnologia no Brasil. O artigo traz uma análise sobre a presença feminina no sistema científico brasileiro na década de 1990 que, segundo a autora, representa os anos da virada do processo educacional feminino. Hildete contextualiza historicamente a sua análise, partindo das grandes mudanças sociais por que passou o Brasil nas últimas cinco décadas, com destaque para o avanço feminino no campo educacional; também apresenta, de modo preciso, a metodologia utilizada na pesquisa que originou este artigo, utilizando a base de dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Os robustos dados quantitativos que o artigo apresenta são tratados pela pesquisadora feminista com a acuidade que é necessária neste tipo de estudo, não sendo negligenciada a análise qualitativa exigida nos estudos de gênero, distribuída ao longo do texto.

Usando as categorias de análise “As relações de gênero no sistema de bolsas do CNPq”, “Bolsas de Produtividade: um olhar de gênero” e “Carreiras científicas e relações de gênero”, a autora sistematiza os dados empíricos e os analisa de modo a proporcionar a todas nós interessadas na temática um belo e completo

quadro sobre a situação feminina no sistema, em um importante momento da nossa história. O compromisso da autora com o tema, que aparece também em outros de seus escritos e em suas ações junto ao CNPq, é evidenciado de modo inequívoco, marcando, significativamente, o Dossiê que ora apresenta a *Revista Feminismos*.

Jacqueline Leta, autora do quarto artigo que compõe este Dossiê, intitulado “Mulheres na ciência brasileira”: desempenho inferior?” traz uma pergunta que desafia a todos ou, pelo menos, à grande maioria dos estudos quantitativos e qualitativos sobre a presença feminina no sistema científico apresentados até então no Brasil. Em um trabalho bibliométrico que realizou com base na análise de três estudos de sua autoria já publicados sobre o tema e a partir de três perspectivas (desempenho em áreas específicas, as chances de ser produtiva e ter visibilidade e o assumir diferentes tarefas na academia), afirma que podem ser reais as diferenças no desempenho de homens e mulheres na ciência brasileira, mas que estas diferenças têm relação com a presença relativa dos dois sexos no campo e, também, com o recorte utilizado no estudo.

A autora chama a atenção para o fato inédito de se investigar, inicialmente, quase 20 mil nomes e, posteriormente, mais de 50 mil cientistas. Seus dados revelam que, em universos de análise tão grandes, se há diferenças no desempenho de homens e mulheres na ciência, estas estão invisíveis ou muito pouco perceptíveis. Por isto, diz Jacqueline, em sua conclusão: “uma possível resposta para a questão do título seria: ‘mulheres na ciência brasileira têm desempenho semelhante ao de seus pares homens’”. Apesar desta conclusão, a autora não deixa de reafirmar certos dados que outros estudos nacionais insistem em apontar. Por exemplo, no primeiro estudo utilizado na análise, em duas das três áreas estudadas – Astronomia, Imunologia e Oceanografia –, as mulheres são menos produtivas (segundo os critérios que foram explicitados pela autora) que seus colegas homens, embora a comparação entre autoria e presença na área aponte para outro sentido.

A autora dedica, também, especial atenção ao fenômeno da colaboração internacional, partindo do princípio de que este fenômeno explicaria a maior produtividade masculina. No entanto, seus dados revelam que homens e mulheres tendem a estabelecer parcerias internacionais em proporções semelhantes, daí reafirmar a sua hipótese de que a presença relativa dos dois sexos nas diversas áreas é o fator que estaria relacionado ao desempenho. O número bem menor de mulheres na Física, em comparação com os homens, também é referido pela autora, embora ela apresente dados que apontam para um crescente movimento em direção à equidade, como

resultado de um esforço de mobilização que se reflete tanto no crescente número de publicações sob o tema mulheres na física como também na organização pioneira de ações como a Conferência Internacional de Mulheres na Física, que já está na sua quinta edição. Outros dados trazidos no artigo impressionam, como o fato de que, entre os 100 autores mais produtivos, os autores homens representam a maioria, enquanto as mulheres autoras são raras, representando 14% do total. Foi também possível verificar que a probabilidade de encontrar autores com 50 ou mais publicações é quase quatro vezes maior para homens. No entanto, como reafirma Jacqueline, “quando olhamos para todo o restante da população estudada, ou seja, cientistas com 50 ou menos publicações, que representam cerca de 90% do total recuperado, essa observação não se sustenta”. O excelente artigo de Jacqueline Leta enriquece o dossiê ao trazer uma perspectiva bastante original à discussão que nos é tão cara.

Finalmente, no quinto artigo selecionado, “Gênero em coleções de livros didáticos de Biologia”, de Maria José Souza Pinho e Ângela Maria Freire de Lima e Souza, um olhar particular sobre a Biologia, ciência cujo impacto na sociedade atual é superior àquele que a Física já exerceu no início do século XX. O artigo nasce de um estudo que revela a importância crucial da educação formal para a manutenção das assimetrias de gênero através da naturalização das diferenças entre homens e mulheres ou para a erradicação completa dessas assimetrias.

Trata-se de um estudo sobre livros didáticos de Biologia, que começa destacando a importância da Biologia para a história da ciência: a elaboração da Teoria Celular (1838/1839); a Teoria da Evolução; os princípios da hereditariedade de Gregor Mendel (1865); a descoberta, em 1953, da estrutura de dupla hélice do DNA; o Projeto Genoma Humano (1990-2005), entre outros grandes feitos deste campo de conhecimento que se ocupa da vida em todas as suas manifestações. Por outro lado, as autoras destacam o viés androcêntrico que atravessa a Biologia; basta um breve olhar sobre os livros didáticos de biologia utilizados no ensino médio, nos cursos de formação de biólogos e ainda na mídia científica onde, por exemplo, óvulo e esperma, células sexuais, ganham características “antropomorfizadas”, personificadas de agente passivo e ativo, respectivamente. (LIMA E SOUZA, 2002).

O artigo apresenta alguns dos discursos presentes em livros didáticos de biologia que, associados às práticas e aos próprios discursos de professores e professoras que lecionam esse componente curricular, operam na consolidação, validação, reprodução e aprendizagem de estereótipos sexistas. O artigo é relevante também

porque, até recentemente (BASTOS, 2013, p. 29), em uma consulta aos 34 programas recomendados e reconhecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que oferecem Mestrado Acadêmico e Doutorado, foram encontradas apenas três dissertações dentro desta abordagem, dentre as quais a que deu origem a este artigo. Um dos outros dois trabalhos encontrados na busca – uma dissertação orientada por uma das autoras do artigo aqui apresentado – realizou uma análise epistemológica do determinismo biológico e uma investigação de questões de gênero no contexto do Ensino de Biologia (ANDRADE, 2011). O artigo relata a fundamentação teórica do estudo, a metodologia e categorias de análise utilizadas e os resultados desta análise, construindo um quadro inequívoco do androcentrismo presente em livros didáticos de Biologia aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM). Vale ressaltar que este texto foi selecionado no prêmio “Construindo a Igualdade de Gênero”, em 2013.

Esperamos que este dossiê seja útil para todas as pesquisadoras que se dedicam a analisar as relações de gênero nos espaços científicos e acadêmicos. Também pensamos em atrair novas pesquisadoras, de modo que possamos ampliar as perspectivas de análise e que novos *insights* permitam avanços nas investigações que estamos fazendo ou que deveríamos estar fazendo. O campo é vasto, há contradições e zonas cinzentas que precisam ser perscrutadas para que tenhamos, enfim, um quadro que traduza, cada vez com mais fidedignidade, a situação das cientistas brasileiras nas mais diversas áreas de conhecimento e nos diversos postos do sistema de Ciência & Tecnologia no nosso país.

Este dossiê Gênero e Ciência foi concebido em reuniões das editoras desta Revista, entre as quais estava Ana Alice Alcântara Costa. Ela não vai estar aqui comemorando mais um número da Feminismos, nem eu terei a riqueza de seu olhar crítico sobre este texto. Talvez por isto ele saia menor do que sairia...

Para Ana Alice, a minha saudade eterna.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Francisco Leal de Andrade. *Determinismo biológico e questões de gênero no contexto do Ensino de Biologia: representações e práticas de docentes do Ensino Médio*. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.
- AZEVÊDO, Eliana S. e outros. A mulher cientista no Brasil: dados sobre sua presença e contribuição. *Ciência e Cultura*, v. 41, n. 3, p. 275-283, mar. 1989.
- BASTOS, Vinicius Colussi. *Gênero na formação inicial de docentes de biologia: uma unidade didática como possível estratégia de sensibilização e incorporação da temática no currículo*. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.
- FAUSTO-STERLING, Anne. *Sex/Gender: biology in a social world*. The Routledge Series Integrating Science and Culture. New York and London: Routledge Taylor and Francis, 2012.
- FINE, Cordelia. *Delusions of gender: how our minds, society, and neurosexism create difference*. New York: W.W. Norton, 2010.
- HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da Ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. *Cadernos Pagu*, São Paulo, n. 5, p. 7-42, 1995.
- HARDING, Sandra. *Whose science? whose knowledge? thinking from women's lives*. Ithaca, New York: Cornell University Press, 1991.
- HARDING, Sandra. *Ciencia y feminismo*. Tradução Palo Manzano. Madrid: Morata, 1996.
- HARDING, Sandra. Existe un método feminista? In: BARTRA, Eli (Comp.). *Debates en torno a una metodología feminista*. México, D.F: Universidad Autónoma Metropolitana, 1998. p. 9-34.
- KELLER, Evelyn Fox. *Reflexiones sobre género y ciencia*. Valência: IVEI, Alfons el Magnanim, 1991.
- KELLER, Evelyn Fox. *Feminism & Science*. In: KELLER, Evelyn Fox; LONGINO, Helen (Ed.). *Feminism & Science*. Oxford, New York: Oxford University Press, 1996. p. 28-40.
- KELLER, Evelyn Fox. Gender and Science: origin, history an politics. In: RUSE, David L. Hull Michael (Ed). *The Philosophy of Biology*. New York: Oxford University Press, 1998.
- LIMA E SOUZA, Ângela Maria Freire de. O viés androcêntrico em Biologia. *Feminismo, Ciência e*

Tecnologia, Salvador, v. 8, p. 77-88, 2002. Coleção Bahianas

LIMA E SOUZA, Ângela Maria Freire de. Sobre gênero e ciência: tensões avanços, desafios. In: BONNETTI, Aline; LIMA E SOUZA, Ângela Maria Freire de (Org.). *Gênero, mulheres e feminismos*. Salvador: Edufba, 2011. p. 15-28.

TABAK, Fanny. Mulheres cientistas no Brasil: obstáculos a superar. *Ciência Hoje*, v. 20, n. 115, p. 42-47, nov. 1995.

TOSI, Lúcia. A mulher brasileira, a universidade e a pesquisa científica. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 167-177, fev. 1981.

