



# MULHERES NA CIÊNCIA: É PRECISO DERRUBAR ESTEREÓTIPOS

HISTORICAMENTE AS MULHERES NA CIÊNCIA SÃO SUB-REPRESENTADAS; O CENÁRIO, ENTRETANTO, PARECE APONTAR A BIOTECNOLOGIA COMO UMA ÁREA PROMISSORA PARA A IGUALDADE DE GÊNEROS .

ADRIANA BRONDANI

De acordo com as estatísticas mais recentes do Banco Mundial, 49,5% da população mundial é feminina. No Brasil, a frequência é levemente maior, de 50,85%. Exceto por casos em que fatores extremos de ordem cultural, legal ou social geram desvios (como no Qatar, em que a prevalência de mulheres na população é menor que 25%), é seguro dizer que o número global de mulheres e homens é praticamente igual. Além disso, também é possível afirmar que a capacidade cognitiva e intelectual da espécie humana não difere conforme o gênero. Apesar disso, a imensa maioria dos cargos de liderança, papéis centrais em tomadas de decisão e posições de destaque científico é ocupada por homens.

Tomemos como exemplo a história do Prêmio Nobel. Desde que foi criado, em

1901, a condecoração de química, física ou medicina foi concedida a mulheres em apenas 3% dos casos. De fato, um levantamento da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) de 2018 revela que, globalmente, apenas 29% das pessoas envolvidas em pesquisa e desenvolvimento são mulheres. Na sociedade e na ciência de hoje esse desequilíbrio não é mais aceitável. Exatamente por isso, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu a igualdade de gênero como um de seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Certamente, a falta de igualdade de gênero na ciência é resultado de questões multifatoriais, mas, é inegável que a construção do estereótipo do cientista teve importante contribuição nesse cenário. De

um modo geral, a nossa cultura associa a notoriedade na ciência, para os homens, à força e ao reconhecimento, para as mulheres, entretanto, à solidão e à desvalorização. Um estudo de 2012, feito pela Universidade de Yale, exemplifica como essa desvantagem sistêmica afeta as mulheres. Neste trabalho, a pesquisadora Jo Handelsman e seus colegas apresentaram a professores de química, física e biologia de renomadas universidades dois currículos idênticos de candidatos fictícios. Neles, a única diferença era o nome do postulante, um de homem e um de mulher. O resultado mostrou que a chance de a vaga ser oferecida ao candidato homem foi significativamente maior. O fato de meninas não serem encorajadas a estudar ciência e a constatação de que seu caminho será mais difícil ajuda



a explicar a baixa frequência delas nos cargos mais altos dessa área.

Se hoje a percepção pública reconhece a ciência como uma atividade masculina, no passado, foi ainda pior. Ainda assim, diversas mulheres conseguiram superar esse obstáculo (além dos inerentes à própria atividade) e dar grandes contribuições à sociedade. Marie Curie, uma cientista polonesa naturalizada francesa, conduziu pesquisas pioneiras no ramo da radioatividade. Ela recebeu o Prêmio Nobel de Física em 1903 e o de Química em 1911. Até o momento, ela é a única pessoa que já foi homenageada com essas duas áreas.

Infelizmente, casos como o de Marie Curie são a exceção. O próprio Nobel já deixou de reconhecer mulheres por suas conquistas. O exemplo de Rosalind Franklin é emblemático. Nos primeiros anos da década de 1950, Franklin, especialista na difração dos raios-x, obteve uma ótima imagem da molécula de DNA. À época, sem sua autorização, um outro pesquisador do Kings College, Maurice Wilkins, mostrou a fotografia a seu colega de Cambridge, Francis Crick. Foi então que Crick e Watson combinaram a imagem com seus conhecimentos e, em 1953, publicaram na revista *Nature* uma série de artigos com a proposta de estrutura de dupla hélice para o DNA. Wilkins é citado nos estudos, Rosalind Franklin não. O trio de homens receberia o Prêmio

Nobel de Medicina pelo trabalho em 1962. Cartas trocadas entre Wilkins e Crick e reveladas em 2010 sugerem um ambiente bem hostil a ela.

A boa notícia é que, de lá para cá, houve avanço no reconhecimento dos direitos e dos méritos femininos. Neste cenário, uma área da ciência tem se mostrado especialmente promissora para as mulheres: a biotecnologia. Em 2018, Frances Arnold, professora americana de engenharia química, bioengenharia e bioquímica no Instituto de Tecnologia da Califórnia (Caltech), em Pasadena, recebeu o Nobel de Química por sua pesquisa com enzimas geneticamente modificadas. Esses produtos da biotecnologia podem ser usados na fabricação de biocombustíveis, medicamentos e até detergentes.

A norte-americana Jennifer Doudna não foi condecorada com o Nobel mas, desde 2012, ela recebeu todos os outros grandes prêmios da ciência mundial, como o Kavli, o Gruber, o Japan Prize, o Howard Hughes Medical Institute Investigator Award e o Pulitzer de 2015 por inovação na área de Ciências da Vida. Ela é a responsável pela descoberta da ferramenta de edição genética que está revolucionando a biotecnologia moderna - CRISPR. Além disso, Jennifer e sua colaboradora, Emmanuelle Charpentier, receberam, cada uma, US\$ 3 milhões do Centro Helmholtz para Pesquisa de Infecções, na Alemanha.

Utilizando a técnica identificada por Jennifer, a chinesa Caixia Gao entrou para a história mundial das ciências agrárias. Em 2014, ela foi a primeira cientista a publicar um artigo relatando sucesso no uso de CRISPR na agricultura na revista científica *Nature*. No estudo, ela revela que editou o genoma de variedades de trigo e arroz. Hoje a pesquisadora-líder do Instituto de Genética da Academia de Ciências da China é uma das mais prestigiadas cientistas mundiais quando se fala em Técnicas Inovadoras de Melhoramento de Precisão (TIMP).

Nós, enquanto sociedade, precisamos assegurar que as mulheres tenham oportunidades iguais de desenvolver suas máximas capacidades em qualquer área. No universo da pesquisa, a percepção equivocada sobre as contribuições femininas para a ciência nos impediu de conhecer outras Marie Curies, Rosalind Franklins, Frances Arnolds, Jennifer Doudnas e Caixia Gaos. Diversas inovações poderiam ter sido propostas por mentes brilhantes como as delas. Os estereótipos que apresentam os cientistas necessariamente como homens e frios, infelizmente, podem desempenhar um papel chave na escolha de uma menina por uma carreira. Por isso, é necessário combatê-los. Aumentar a participação feminina na ciência no futuro requer que olhemos para o passado e reparemos as injustiças cometidas contra mulheres que viram seu esforço subestimado pela história.



**ADRIANA BRONDANI** é bióloga, mestre e doutora em Bioquímica e Biologia Molecular. Desde 2011 é diretora-executiva do Conselho de Informações sobre Biotecnologia (CIB).