Cadernos de Gênero e Tecnologia
ISSN: 1807-9415

http://periodicos.utfpr.edu.br/cgt

Elas podem fazer ciência?

Naiane Naidek
E-mail:naianenaidek@hotmail.com
Orcid: http://orcid.org/0000-0002-5051-5403
Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Yane H. Santos
E-mail:yane.honorato@hotmail.com
Orcid: http://orcid.org/0000-0002-1390-3693
Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Patrícia Soares
E-mail:patti.ms16@gmail.com
Orcid: http://orcid.org/0000-0001-9717-7950
Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Thayná Hack
E-mail:thackpl@gmail.com
Orcid: http://orcid.org/0009-0002-8665-279X
Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Renata Hellinger
E-mail:hellinger.renata@gmail.com
Orcid: http://orcid.org/0009-0003-8858-138X
Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Elisa S. Orth
E-mail: elisaorth@ufpr.br
Orcid: http://orcid.org/0000-0001-6686-7721
Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

RESUMO

Eis a questão, onde estão as mulheres cientistas? Temos poucas mulheres representadas na ciência. O motivo é: elas não sabem fazer ciência ou não podem? Responder a essa pergunta não é trivial, visto que envolve tantas outras questões como estereótipos, preconceitos, assédio sexual e psicológico, falta de oportunidades iguais, entre outras. Olhando para os inúmeros exemplos de descobertas científicas feitas por mulheres, logo temos certeza de que é claro que a mulheres sabem fazer ciência: ciência de qualidade e de grande impacto. O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise crítica sobre o panorama da mulher na ciência química no Brasil. Para esta análise, foi utilizado o último estudo publicado, baseado no levantamento de todas as etapas da carreira científica de uma cientista, desde a graduação até os mais altos níveis da carreira. O que foi observado foi um efeito tesoura: a diminuição da presença das mulheres à medida que há avanço na carreira.

PALAVRAS-CHAVE: Mulheres na ciência. Representatividade Feminina. Equidade. Estereótipos.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a sociedade se beneficia de muitos produtos que foram inventados por mulheres e que revolucionaram a humanidade. Avanços na área de estudos espaciais, medicina, radioatividade, entre outros, foram feitos por cientistas mulheres. No entanto, muitas passam despercebidas e não recebem o devido reconhecimento pelas suas realizações e descobertas. Um caso curioso é da Rosalind Franklin, responsável pela descoberta da estrutura do DNA, que é a base da vida humana. A sua descoberta foi base para que diversos outros estudos fossem desenvolvidos e rendeu o Prêmio Nobel em 1962 ao Watson, Crick e Wilkin. Rosalind, conhecida como a "mãe do DNA", morreu sem receber o devido reconhecimento. Wilkin foi o chefe da Rosalind no laboratório que ela trabalhava, e não aceitou que seu nome fosse atribuído a descoberta. Esse é apenas um exemplo dos milhares que ocorreram similarmente: alguns já conhecidos e outros que ainda não fazemos ideia. Mas sempre está em tempo de recuperar essa memória importante, que poderá ajudar a mudar o cenário futuro de representatividade feminina na ciência. Precisamos conhecer mais mulheres cientistas – o mundo precisa conhecer mais as grandes mulheres cientistas que tivemos e que temos. Assim, mais e mais mulheres se sentem representadas e se fortalecem na luta para receber o devido reconhecimento.

É natural surgir o questionamento sobre o saber fazer ciência das mulheres quando olhamos a sua participação em prêmios Nobel nas áreas de ciências. Em 2020, meros 4% de todos laureados foram mulheres. Ou seja, de 624 laureados apenas 23 foram mulheres. É claro que nos questionamos, onde estão as mulheres cientistas? Não temos como pensar que podem existir cientistas mulheres, se numa das posições de maior reconhecimento mundial dos avanços científicos, se observa uma enorme disparidade de gênero. Cientistas que recebem prêmio Nobel são referências extremamente relevantes e que influenciam como a sociedade enxerga a ciência, quais áreas são mais buscadas para se pesquisar e, também, consolida a representatividade de gênero sobre o prêmio, que neste caso mostra-se com uma grande disparidade.

Imaginem a seguinte situação: pedem para identificar quem faz ciência numa multidão de pessoas. Dificilmente aquela mulher negra de batom vermelho vibrante com sapato alto azul será escolhida. Nem qualquer outra mulher, independentemente de sua raça, jeito ou personalidade. Isso se deve aos inúmeros estereótipos construídos ao longo dos anos, que excluíam a mulher do ambiente da ciência (e muitas vezes do trabalho), e davam enfoque total à figura masculina. Há tempos que esses estereótipos não condizem com a realidade, pois temos inúmeras mulheres descontruindo o perfil masculino de cientista, perfil comumente aceito e visualizado pela sociedade como um cientista bem-sucedido. Estes estereótipos têm excluído muitas mulheres desse meio, extinguindo oportunidades e destruindo sonhos. É imperativo eliminar os estereótipos e a forma mais clara de fazer é incluir mais mulheres na ciência: mostrar e construir uma nova realidade, de uma ciência mais igualitária e diversa.

"Não dá para lutar pela liberdade pela metade...tem que lutar pela liberdade para todos", disse o grande Emicida em seu filme inspirador "AmarElo". A causa por uma ciência mais diversa é muito maior do que apenas uma questão de equidade de gênero. Isso porque sabemos que não só o gênero, mas a raça,

identidade de gênero, a condição social e a escolha sexual também impedem que muitas pessoas sigam seus sonhos. Alguns desses impedimentos ocorrem de maneira muito séria e revoltante. Um exemplo é o racismo que tantas mulheres negras sofrem (não apenas mulheres). É indignante que o Brasil, sendo o segundo país do mundo com maior população negra, tenha que conviver diariamente com tamanha violência.

Quando os estereótipos de gênero na ciência surgem? Diversos estudos mostram que crianças muito novas, com menos de 10 anos de idade, frequentemente associam a figura de um cientista ao gênero masculino. Isso porque os elementos que estão ao seu redor alimentam esse estereótipo: livros, desenhos, filmes, jogos, televisão de forma geral, escola e família. As crianças que nascem com toda curiosidade do mundo, alimentando seus maiores sonhos são desde cedo impostas com perfis ideais de determinadas profissões. Por isso, muitos sonhos prontamente se dilaceram e pior, levando consigo o dom da curiosidade e a liberdade de questionar. A ciência deve ser ensinada desde cedo de uma forma que mostre como ela está aberta para quem se dispuser a desbravar. Ser cientista não é apenas para homens nem para grandes gênios. Essa mudança necessária e a destruição de estereótipos excludentes ocorrerá - e vem ocorrendo - com maior inserção de mulheres (e diversidade) nos diversos níveis da ciência, principalmente nos cargos de liderança. A sociedade precisa ver mais mulheres cientistas de sucesso para compreender que é uma realidade possível e não uma exceção.

CONCEITUAÇÃO

As mulheres correspondem a 50% da população mundial, já faz um tempo. No entanto, não vemos essa porcentagem nas mais diversas esferas, desde ciência, política e, principalmente, em posições de liderança. É muito recorrente nos depararmos com eventos importantes, seja científico ou político, e sequer ver no grupo de líderes, qualquer mulher. Ao longo dos anos foi associado, erroneamente, que posições de poder necessitam de características que só os homens supostamente podem ter.

Enquanto homens são caracterizados como seres que possuem raciocínio lógico e frieza para lidar com determinadas situações, à mulher foi associada a imagem de ser emocional e não-lógica. Evidentemente, isso é lenda. Temos grandes mulheres líderes apresentando com excelência seus trabalhos, presidindo países e até coordenando grandes centros de pesquisa. As mulheres sabem liderar com maestria. Por outro lado, elas precisam também saber a importância de assumir tais posições e como elas impactam na questão de promover referências femininas.

Por que precisamos de referências femininas? Porque essas referências se tornam uma vitrine de inspiração para futuras gerações. Meninas alimentam seus sonhos de serem cientistas com essas referências. Isso não é importante apenas para as meninas, mas também para os meninos, pois ajuda a desconstruir os estereótipos de cientistas e mostra como as mulheres (e homens) podem assumir qualquer posição que desejarem e serem respeitadas por isto. A aceitação de uma

sociedade mais diversa - logo mais justa e igualitária - precisa de referências diversas também.

No entanto, para termos referências, não basta por exemplo, só termos mulheres assumindo posições de cientistas, temos que exaltar e divulgar amplamente essas conquistas. Isso para que em breve (brevíssimo), reportagens e matérias que falem sobre ciência usem a imagem de mulheres fazendo ciência e liderando grupos de pesquisa, dando visibilidade ao papel da mulher em uma posição para a qual a figura masculina sempre foi referência. O diagnóstico é um importante passo para discutir ações na questão de paridade de gênero.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

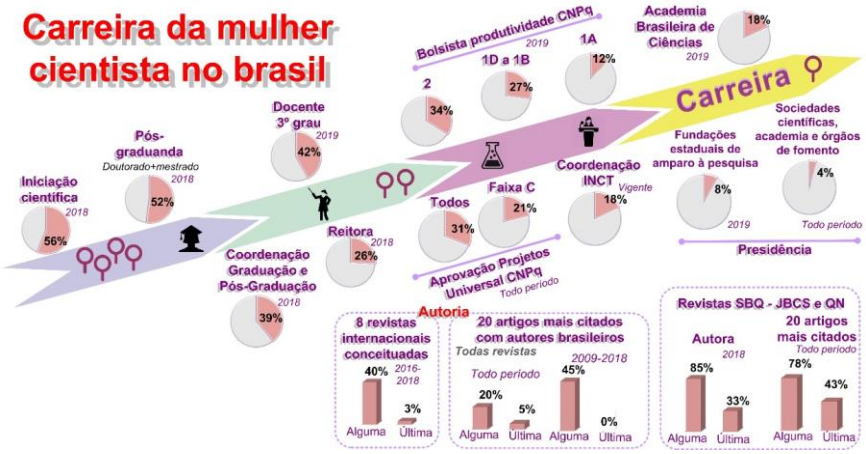
Muitos estudos vêm sendo realizados para traçar esse panorama, tanto no contexto mundial quanto nacional. Um estudo recente e pioneiro analisou o perfil de representatividade feminina na química brasileira. O objetivo foi levantar números nos diversos estágios para uma mulher se tornar cientista na área da química, desde a graduação até posições de destaque enquanto cientista, que está resumido na Figura 1.

O início da carreira começa na graduação com a participação em programas de iniciação científica, que em 2018, mostrou que 56% dos alunos eram mulheres. Em seguida, esses estudantes aspirantes à cientistas, iniciam seus estudos na pós-graduação, realizando mestrado e doutorado. Observa-se que 52% dos alunos de doutorado e mestrado são mulheres.

Esses dados são interessantes pois mostram que as mulheres se interessam pela área de exatas e especificamente de química. Muito é falado, sobre como existem poucas mulheres nessas áreas, pois elas não se interessam, mas cada vez mais evidencia-se que isso não é verdade. A falta de mulheres cientistas não se deve pela falta de interesse delas. Aliás, vários estudos vêm mostrando ao longo dos anos que as mulheres são a maioria dentre os alunos que concluem terceiro grau, independente da área.

Também é importante destacar a representação regional, principalmente num país como o Brasil, de dimensões continentais. Dentre os estudantes de iniciação científica e de pós-graduação, apesar da grande maioria dos alunos se concentrarem no Sudeste, a região tem que maior representação feminina é o Sul.

Figura 1 – Resumo do cenário da representatividade feminina na química brasileira
(Reproduzido com permissão)



A carreira da mulher enquanto cientista se consolida mesmo quando assume posição numa universidade ou instituto de pesquisa. Quando avaliado a representatividade feminina dentre os docentes das universidades federais e estaduais brasileiras em 2019, 42% são mulheres inseridas para lecionar em cursos de graduação. Dentre os docentes credenciados em cursos de pós-graduação, apenas 36% são mulheres. Já começa o efeito tesoura, pois dentre os alunos que concluem seu doutorado e estão aptos para ingressar como docente (52%), tem-se uma queda. Alguns podem achar que os números da representação na docência são promissores, mas não são. Promissor é quando tivermos igualdade de gênero e metade das posições de docente sejam assumidos por mulheres. A disparidade regional nesse quesito é ainda mais assustadora.

As regiões com maior porcentagem de mulheres dentre os docentes são o nordeste e sul (45%), enquanto os menores são o sudeste e norte (39%). Dentre os docentes credenciados na pós-graduação, que pode ser considerado uma posição de maior prestígio, o sudeste tem apenas 33% de mulheres, enquanto o nordeste tem a maior porcentagem com 43%. Algumas universidades de destaque mostram alguns dados interessantes. A Universidade Federal do Ceará (nordeste) tem 53% dos docentes da pós-graduação mulheres. Nesse mesmo quesito, a Universidade de São Paulo (sudeste), Universidade Estadual de Campinas (sudeste) e Universidade de Santa Catarina (sul) tem 28, 29 e 20% de mulheres, respectivamente, números alarmantes. Sabe-se que o sudeste concentra as melhores universidades do Brasil e com grande reconhecimento mundial, mas que infelizmente apresentam números de representatividade feminina vergonhosos.

Outro parâmetro de prestígio científico no Brasil é a bolsa produtividade do CNPq. Os cientistas recebem essa bolsa como reconhecimento à sua pesquisa, que era dividida em 1A, 1B, 1C, 1D e 2 (atualmente tem-se 1A, 1B e 1C). Em geral a progressão da carreira segue a ordem 2→1D→1C→1B→1A, onde pode-se considerar 1A e 1B, o ápice da carreira. Observa-se que em 2018, 34% dos bolsistas nível 2 são mulheres, enquanto entre os que estão no nível 1D e 1C, 28 e 31% são mulheres, respectivamente. Já no nível 1B, 21% são mulheres e no nível máximo, 1A, apenas 12% são mulheres: apenas 7 mulheres no Brasil inteiro ocupam a

posição de maior destaque científico, segundo esse parâmetro. Claramente, o efeito tesoura continua aumentando a disparidade de gênero ao atingir posições de maior destaque, visto que a porcentagem de mulheres docentes é 42%. Assim, as referências femininas que ocupam os níveis 1A e 1B são extremamente escassas. Cientistas que ocupam essas posições além de serem como vitrine do perfil de cientista bem-sucedido no Brasil, também fazem parte de importantes decisões no rumo da ciência brasileira, participando de formulações de políticas públicas, editais, entre outros. Ou seja, são pessoas que ditam como a ciência deve ser conduzida (e financiada) e se não tiver mulheres nesse grupo de pessoas, como tornar a diversidade uma prioridade e necessidade absoluta?

Outro indicador do sucesso de um cientista são os projetos aprovados pelas instituições financiadoras. Dados mostram que de 2007-2018, os projetos financiados pelo Edital Universal do CNPq têm pequena participação de mulheres. Considerando todas as faixas de financiamento, 31% dos projetos liderados por mulheres foram aprovados. Já na faixa de maior financiamento, faixa C, que em geral é mais concorrido e exige maior reconhecimento científico, apenas 21% dos projetos são coordenados por mulheres. Nesse contexto, pode-se destacar também a coordenação dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, que são redes de grande aporte financeiro e certamente grande prestígio científico: apenas 18% são coordenados por mulheres. Para se fazer ciência é necessário ter auxílio financeiro e se as mulheres têm menor representação nesse aporto, isso também afetará sua participação no meio científico, bem como seu reconhecimento.

Uma das maiores contribuições da ciência é seu registro para que pessoas em diferentes regiões e em épocas distintas possam ter acesso àquele conhecimento. Assim, as publicações são fundamentais para o sucesso do progresso da ciência. No contexto da atuação das cientistas na autoria de artigos, o mesmo estudo (Figura 1) escolheu 8 revistas de destaque internacional que sejam da área da química, mas que seja interdisciplinar, ou seja não é de uma subárea específica. Dentre todos os artigos publicados nessas revistas entre 2019-2016 com autores brasileiros, apenas 40% apresentam mulher como autora.

Em algumas revistas, chega a 75% os artigos que não possuem mulher na autoria. Ainda, apenas 3% são últimas autoras, considerado talvez um dos papeis mais fundamentais, pois são os maiores responsáveis pela supervisão do trabalho e submissão do artigo. Pensando na importância do impacto das publicações, analisou-se os 20 artigos mais citados na área da química dentre todos os periódicos, que contenham autores brasileiros. Em todo período analisado (1969-2018), 20% tinham alguma autora mulher, sendo que apenas 5% tinham mulher como última autora.

Nos últimos 10 anos, esses números melhoraram: 45% dos artigos tinham alguma mulher autora, mas sem mulher como última autora. Os números mostrados são vergonhosos, pois mostra uma enorme disparidade de gênero em uma atividade essencial da ciência: publicação em revistas internacionais. Claro, os dados mostrados nesse estudo são para algumas revistas apenas, mas outros estudos envolvendo mais revistas e outras áreas mostram um perfil semelhante.

Sim, temos poucas mulheres cientistas e ainda menos mulheres como autoras de artigos de revistas internacionais. No cenário nacional, os números são pouco mais otimistas. Dentre as duas revistas mais importantes na área da química

brasileira, observou-se que em 2018, 85% tinham alguma autora mulher, sendo 33% como última autora. Nos 20 artigos mais citados dessas revistas em todo o período, 78% tinham alguma mulher e 43% como última mulher. Dessa forma, a mulher consegue se inserir melhor nessas publicações nacionais, mas é importante que essa inserção não só melhore nacionalmente, mas que ocorra internacionalmente. A ciência é universal e a participação da mulher nela também deve ser dessa forma.

Finalmente, uma das vitrines mais importantes da ciência e que cria muitas referências femininas são as posições de liderança e prestígio. Uma posição muita reconhecida é ser membro titular da Academia Brasileira de Ciências, onde apenas 18% na área da química eram mulheres (em 2019, 100% do Sudeste). Outras posições de liderança analisadas foram reitoras e coordenadoras de graduação e pós-graduação: 26 e 39% respectivamente.

O número é assustador quando observamos a participação feminina na presidência de sociedades científicas, academia, órgãos de fomento e fundações estaduais de amparo à pesquisa, que são posições decisivas para a ciência brasileira onde se discute prioridades, diretrizes e outras questões que devem considerar a inserção feminina. Mas como diminuir a disparidade de gênero se os cargos que ditam o rumo da ciência, não são ocupados por mulheres? Em todo período, houve apenas 4% de mulheres presidentas em sociedades científicas estratégicas na área da química e correlata (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência), na Academia Brasileira de Ciências e órgãos de fomento (CAPES e CNPq). Vale a pena destacar que as tão reconhecidas agências CNPq e Academia Brasileira de Ciências nunca tiveram mulher presidenta.

Em 2019, havia apenas 8% de mulheres presidentas nas fundações estaduais de amparo à pesquisa avaliadas (em 58 anos nunca houve uma mulher presidindo a fundação de São Paulo, FAPESP). É urgente a inserção de mais mulheres nessas esferas pois além fomentar referências femininas, também é crucial para garantir que mudanças sejam feitas para aumentar a maior paridade de gênero. Não basta apenas incentivar que mais mulheres sejam inseridas, tem que criar mecanismos e normativas que garantam esse direito. Por exemplo, os órgãos de fomento têm que criar em seus editais, cláusulas específicas para questões de gênero e também da diversidade.

Resumindo, o diagnóstico mostrado na Figura 1 escancara uma realidade desigual para as mulheres na ciência. Temos muitas mulheres buscando fazer ciência, começando seus estudos de pós-graduação, mas ao passo que se alcança patamares mais altos da carreira e posições de liderança, a participação feminina diminui drasticamente. É o famoso efeito tesoura. Ela não ocorre só na área química, mas em áreas até fora das ciências exatas: de maneira geral cargos de liderança possuem poucas (pouquíssimas) mulheres.

Sim, os números são alarmantes. Tanto o diagnóstico acima, quanto vários outros vem sendo feitos e confirmam a injusta disparidade de gênero na ciência. Mas não é apenas uma questão de igualar números. As consequências da disparidade de gênero vão muito além de números desiguais, mas sim de como o preconceito, o assédio e demais efeitos dessa disparidade afetam as pessoas. Os traumas causados podem destruir vidas e acabar com sonhos.

Refletir sobre o que pode acontecer quando uma mulher é abordada numa universidade pelo professor dizendo que esse curso não é para ela e que ali não é lugar para mulher é um primeiro passo para perceber o quão a questão da minoria de gênero é importante e de cunho social e político. Ela pode se fortalecer para lutar contra esse tipo de injustiça e assédio (psicológico) ou pode se enfraquecer e desistir de seu tão sonhado futuro. Essa última situação é muito comum e deve influenciar fortemente na disparidade de gênero. E a culpa não é da mulher, ela é vítima. Ela não precisa ser forte para enfrentar esse assédio. Aliás, se exige tanto que as mulheres sejam mais fortes, que assumam características diferentes das que possui, mas por quê? Porque o modelo de cientista competente tem características definidas, ligado à figura masculina.

Mesmo que uma mulher se posicione numa reunião, fale alto e assertivamente, muitas pessoas vão achar que ela é rude. As pessoas não estranham e nem tem essa percepção se um homem faz isso. Nesse caso, ele é apenas um líder forte. Ou seja, mesmo quando a mulher possui uma personalidade esperada pelos padrões esperados de um líder forte, ainda é julgada. Isso mostra o quanto a sociedade ainda é baseada em um modelo excludente.

O modelo deve mudar e deve ser mais inclusivo, tornando a ciência mais democrática e diversa. Assim, você forma melhores cidadãos em uma sociedade mais justa e consequentemente um país mais desenvolvido e avançado. E não se trata de privilegiar as mulheres nesse novo modelo, mas sim oportunizar. Só quando as mulheres tiverem as mesmas oportunidades, elas poderão alcançar posições de prestígio de maneira justa e poderão exercer seu direito de fazer ciência.

Uma questão recorrente nessa temática é: posso ser mãe e cientista? A maternidade talvez seja um dos maiores desafios das mulheres cientistas. Elas são praticamente castigadas por quererem ser mães e continuarem sendo cientistas. As tantas atividades que são esperadas (enquanto cientista e mãe) são incompatíveis. Não à toa, vemos muitas mulheres que desistem de suas profissões para serem mães. Culturalmente, se associou que a mulher é responsável pelas atividades familiares e da casa (ou maioria), como levar e buscar a criança na escola, preparar a alimentação etc.

Muitas vezes, o pai, quando presente, ajuda. Se partirmos do princípio de que o filho é de ambos os dois devem coparticipar igualmente da sua criação. Uma vez que a mulher tem licença maternidade de 6 meses na maior parte dos casos, e o pai tem licença paternidade de apenas 20 dias, verifica-se que a mãe se ausenta durante um longo período, completamente dedicada ao filho e as atividades de pesquisa ficam de lado, pois é praticamente impossível conciliar ambos. De fato, na ciência é difícil simplesmente parar a pesquisa e depois de 6 meses continuar e manter o mesmo nível de produtividade.

Se a mãe cientista deseja continuar sua carreira, precisa conseguir conciliar ao menos algumas atividades de pesquisa ou então o seu retorno se torna muito difícil e é prejudicado. Na prática, o que acontece é que muitas vezes a mãe cientista se submete a trabalhar durante as madrugadas para cumprir prazos e não deixar sua carreira de lado, abre mão dos seus momentos de lazer e até mesmo de momentos familiares. O que acontece é uma jornada dupla, de mãe e cientista, causando esgotamento físico e mental. Mas as mulheres têm todo o direito de serem mães

e serem satisfeitas com as suas carreiras, e mudanças devem ser realizadas! Para que isso seja possível, ações de política pública devem ser instituídas e aumento na licença paternidade para a coparticipação na criação do filho, pois o tempo que o filho pequeno exige da mãe é enorme, principalmente até aproximadamente 2 anos.

Muitas ações de políticas públicas têm melhorado esse cenário, a própria licença maternidade (que era de 4 meses e agora são 6 meses), licença paternidade (que era 7 dias e agora são 20 dias), editais que considerem a maternidade no julgamento, entre outros. Mas tem muito ainda a se fazer, principalmente institucionalmente. As universidades devem criar condições para que as mulheres possam ser mães e continuar sua função de cientista.

Algumas sugestões podem ser dadas, como por exemplo garantir serviço de creche dentro das universidades, flexibilização das disciplinas ministradas e das participações em comissões durante os primeiros 2 anos do filho, adequação dos horários de reuniões departamentais para não conciliar com horário de entrada e saída das escolas, entre outras. Claro, a licença paternidade deve ser estendida, idealmente de ao menos 4 meses.

Além disso, editais de financiamento, avaliação de credenciamento, entre outras atividades, devem considerar o tempo da maternidade, seja para reduzir os indicadores exigidos ou considerar um tempo maior para a análise da produtividade. Uma grande conquista foi a inclusão da maternidade no currículo lattes do CNPq, que é considerado na análise de projetos submetidos.

Por fim, atividades como congressos podem facilitar o acesso a essas mães cientistas, visto que a participação nesse tipo de evento é fundamental na carreira científica. Os congressos, categoricamente tendem a dificultar que mães cientistas continuem frequentando congressos. Isso porque muitas vezes não possuem espaço kids, espaço família para amamentar e/ou alimentar, desconto para acompanhante que poderá cuidar do filho, horários das atividades do congresso incompatíveis com as atividades do filho, entre outros. Isso tudo pode ser facilmente resolvido, apesar de levar a um custo.

Esse dilema da maternidade não afeta apenas as cientistas enquanto docentes, mas também muitas alunas de graduação e de pós-graduação. Quando analisamos esse contexto, verificamos que ele está muito mais fragilizado, pois as ações para ajudar essas alunas são recentes e muito poucas. Os órgãos de fomento e de avaliação devem propiciar o não abandono da universidade, e as alunas possam continuar seus estudos e serem mães. Atualmente isso é praticamente impossível, pois na pós-graduação, apesar do recente aumento para 6 meses de licença maternidade (recebem bolsa durante a licença), ainda enfrentam muitas dificuldades como falta de rede de apoio. Garantias como creche gratuita na universidade para as estudantes devem ser fornecidas. No Brasil, universidades que têm creche gratuita para sua comunidade são uma raridade (e um luxo).

Ser mãe faz parte da vida. Assim como muitas sonham em serem cientistas, muitas sonham em serem mães e esses dois sonhos não precisam ser incompatíveis. Ser mãe torna a pessoa uma melhor cientista e vice-versa e não deveria ser uma escolha a se fazer.

Não só a maternidade, mas toda a questão da disparidade de gênero tomou outras proporções com a pandemia de 2020/2021. Diversos estudos têm mostrado o esgotamento físico e psicológico de mães cientistas (e mães em geral) pela sobrecarga de atividades durante a pandemia. Muitas crianças passaram a ficar tempo integral em casa, exigindo atenção e dedicação redobrada em casa. Como conciliar o trabalho em home office com todas as atividades que uma criança requer em casa: alimentação, estudos, por exemplo? Sem ações institucionais que reduzem a carga das mães (e pais) nos seus trabalhos, fica impossível! A pandemia também vem atingindo drasticamente até mulheres cientistas sem filhos, muitas vezes associada a cobrança de que elas devem "cuidar da casa" ou cuidar de outras pessoas quando necessário (como idosos). Um estudo publicado em 2021, estimou que a pandemia aumentou o tempo previsto para alcançar a igualdade de gênero: em 2020 eram 99,5 anos e em 2021, subiu para 135,6 anos.

Como já falado, são muitas ações que podem ajudar a diminuir as dificuldades que as mulheres sofrem ao fazer ciência. Uma tendência importante que está ocorrendo nos últimos anos é ter um grupo de trabalho ou núcleo, dentro de uma organização, dedicado a questões de disparidade de gênero. Destacam-se alguns como Núcleo Mulheres da Sociedade Brasileira de Química, Grupo de trabalho sobre questões de gênero da Sociedade Brasileira de Física, Grupo de trabalho Mulheres na Ciência da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Parent in Science.

Isso tem levado a muitos avanços, primeiramente por levantar um amplo debate desse assunto, tornando-o norteador em decisões importantes naquela organização (políticas públicas, priorizar ações de inclusão, escolha de palestrantes, etc). Ainda, esses grupos capitaneiam ações fundamentais de mudanças institucionais com propostas de mudanças em editais, etc.

Por fim, também existem muitos grupos de divulgação científica envolvendo mulheres, como por exemplo o Meninas e Mulheres nas Ciências – UFPR, que também são essenciais pois legitimam as inúmeras referências femininas que temos e que precisam ser amplamente divulgadas. O ideal é que cada organização, seja sociedade científica, órgão de fomento ou universidade, tenha um grupo de trabalho assim para poder agir institucionalmente em ações para diminuir a disparidade de gênero.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estamos longe de resolver a questão da disparidade de gênero, mas certamente temos muitas ações que tem sido chaves nesse processo. Duas ações são particularmente fundamentais para se alcançar mudanças significativas. A primeira é a união: união entre todos que acreditam que a ciência deve ser diversa. Essa união fortalece a causa em todas as esferas e é o garantirá um futuro mais promissor. A segunda ação fundamental nessa luta é promover e fortalecer lideranças que possam atuar em mudar o cenário. A sociedade é gerida por líderes e todas as diretrizes prioritárias numa dada sociedade é definida pelo seu líder, ou seja, saúde, educação e claro paridade de gênero. Assim, só ao elegermos líderes que entendam a urgência em diminuir a disparidade de gênero, é que podemos reivindicar mudanças nesse sentido. Quando falamos de líderes para mudar,

também falamos de líderes para empoderar as referências femininas. Ou seja, precisamos de mais mulheres líderes e ponto final!

A busca por uma sociedade mais justa é a mesma luta que a pela paridade de gênero. Estudos mostram ainda que um país mais desenvolvido também tende a ter maior paridade de gênero. Ou seja, é difícil encontrar um país com alto PIB mas com uma baixa representação feminina tanto na política, educação, economia e saúde. Assim, a luta por um país melhor, mais desenvolvido e mais justo é o que buscamos quando falamos de paridade de gênero.

"Tenho sangrado demais, tenho chorado pra cachorro, ano passado eu morri, mas esse ano eu não morro" é um trecho da música do Belchior "Sujeito de Sorte" que o Emicida fez uma releitura espetacular (em seu CD AmarElo). Ele foi um gênio ao enxergar nessa música um empoderamento para a diversidade. De fato, essa música cantada por Belchior ou Emicida nos alerta para a importância de lutar: podemos ter sofrido no passado (e estamos sofrendo), mas vamos mudar esse cenário. Vamos lutar, todos juntos, por uma sociedade mais justa!

Can Women Do Science?

ABSTRACT

Here's the question: where are the women scientists? We have few women represented in science. The reason is: do they not know how to do science, or are they unable to? Answering this question is not trivial, as it involves so many other issues such as stereotypes, prejudices, sexual and psychological harassment, lack of equal opportunities, among others. Looking at the numerous examples of scientific discoveries made by women, we are immediately certain that it is clear that women know how to do science: high-quality science with a great impact. The objective of this work was to carry out a critical analysis of the panorama of women in chemical science in Brazil. For this analysis, the latest published study was used, based on a survey of all stages of a scientist's scientific career, from undergraduate studies to the highest career levels. What was observed was a scissor effect: the decrease in the presence of women as they advance in their careers.

KEYWORDS: Women in science. Female representation. Equity. Stereotypes.

¿Pueden las mujeres hacer ciencia?

RESUMEN

Aquí está la pregunta: ¿dónde están las mujeres científicas? Tenemos poca representación femenina en la ciencia. La razón es: ¿no saben hacer ciencia, o son incapaces de hacerlo? Responder a esta pregunta no es trivial, ya que involucra muchos otros problemas como estereotipos, prejuicios, acoso sexual y psicológico, falta de igualdad de oportunidades, entre otros. Al observar los numerosos ejemplos de descubrimientos científicos realizados por mujeres, inmediatamente queda claro que las mujeres saben hacer ciencia: ciencia de alta calidad con gran impacto. El objetivo de este trabajo fue realizar un análisis crítico del panorama de las mujeres en la ciencia química en Brasil. Para este análisis, se utilizó el estudio publicado más reciente, basado en una encuesta de todas las etapas de la carrera científica de un científico, desde los estudios de pregrado hasta los niveles más altos de la carrera. Lo que se observó fue un efecto de tijera: la disminución de la presencia de mujeres a medida que avanzan en sus carreras.

PALABRAS CLAVE: Mujeres en la ciencia. Representación femenina. Equidad. Estereotipos.

REFERÊNCIAS

NAIDEK, Naiane, SANTOS, Yane H., SOARES, Patricia, HELLINGER, Renata, HACK, Thayna; ORTH, Elisa S. Mulheres cientistas na química brasileira. **Química Nova**, v. 43, p. 823-836. 2020 Disponível em: https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170556

The global gender gap report 2017. **World Economic Forum**. Disponível em: https://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2021. Acesso em: 5 de Maio de 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. Disponível em: https://www.sbq.org.br/nucleo-mulheres/. Acesso em: 22 de Maio de 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA. Disponível em: http://www1.fisica.org.br/gt-genero/. Acesso em 22 de Maio de 2026.

MULHERES NA CIÊNCIA. Disponível em: https://www.mulheresnaciencia.org/. Acesso em 22 de Maio de 2026.

PARENT IN SCIENCE. Disponível em: https://www.parentinscience.com/. Acesso em 22 de Maio de 2026.

MENINAS E MULHERES NAS CIÊNCIAS UFPR. Disponível em: https://meninasemulheresnascienciasufpr.blogspot.com/. Acesso em 22 de Maio de 2026.

DOI: 10.3895/cgt.v18n50/51.22671
Como citar: NAIDEK, Naiane, SANTOS, Yane Honorato, Soares, Patrícia, HACK,Thayná, HELLINGER,Renata, ORTH, Elisa. Elas podem fazer ciência?. **Cad. Gên. Tecnol.**, Curitiba, v.18, n. 50/51, p. 1-13, jan./dez. 2025.

Direito autoral:
Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.