

REFLEXÕES SOBRE GÊNERO, CIÊNCIA E CARREIRA CIENTÍFICA A PARTIR DO OLHAR DE DOCENTES DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL

Aline Teresinha Walczak¹
Fabiane Ferreira da Silva²

RESUMO

A ciência, sendo parte da construção humana, reproduz, em seu interior, determinados valores socioculturais, constituindo-se, assim, de forma androcêntrica e sexista, que, por muito tempo, restringiu e excluiu as mulheres de seu contexto. Este estudo, de natureza qualitativa exploratória, ancorada nos Estudos Culturais e de Gênero na perspectiva pós-estruturalista, objetivou, a partir do uso de questionários, investigar alguns elementos da carreira científica das docentes de uma universidade federal bem como suas concepções sobre o que é ciência e ser cientista. Percebemos, assim, que a ciência ainda se constitui “inóspita” às mulheres, que ainda encontram barreiras e dificuldades em permanecer e ascender na carreira científica, principalmente em áreas consideradas masculinas. Foi possível perceber, ainda, que as concepções das docentes sobre o que é ciência e ser cientista constituem-se em torno do fazer pesquisa e possuir determinadas características, como a curiosidade, a inquietação e a busca pela inovação.

Palavras-chave: mulheres; Ciência; Cientistas; cultura.

REFLECTIONS ON GENDER, SCIENCE AND SCIENTIFIC CAREERS FROM THE PERSPECTIVE OF TEACHERS AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF THE PAMPA

ABSTRACT

Science, being part of human construction, reproduces within itself certain sociocultural values, thus constituting itself in an androcentric and sexist way, which, for a long time, restricted and excluded women from its context. This research, of an exploratory qualitative nature, anchored in Cultural and Gender Studies, from a post-structuralism perspective, aimed, through the use of questionnaires, to investigate some elements of the scientific career of female professors at the University Federal, as well as their conceptions of what science is and how to be a scientist. We noticed, from the research, that science is still “inhospitable” to women, who still encounter barriers and difficulties to remain and rise in the scientific career, especially in areas considered masculine. It was also possible to notice that the teachers’ conceptions of what science is and how to be a scientist are constituted around doing research and possessing certain characteristics, such as curiosity, restlessness, and the search for innovation.

Keywords: women; science; scientists; culture.

Submetido em: 1º/12/2022

Aceito em: 22/3/2023

Publicado em: 20/2/2024

¹ Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria/RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-4240-0769>

² Universidade Federal do Pampa. Uruguaiana/RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-0608-4490>

INTRODUÇÃO

Como sujeitos sociais aprendemos e reaprendemos nossas atitudes, pensamentos e comportamentos conforme os discursos e práticas sociais vigentes, que são formulados e reformulados constantemente de acordo com o contexto cultural vigente (Oliveira; Maio, 2016). Dessa forma, diferentes representações sociais e culturais, que organizavam as relações de nossos antepassados de forma totalmente distintas da que percebemos atualmente, ainda incidem consequências em nossas formas de pensar e agir. Somos socializados historicamente em uma sociedade que reproduz e naturalizada as desigualdades de gênero, no qual mulheres e homens são representados de forma binária, em que suas características, comportamentos, espaços e funções sociais são atribuídos de acordo com suas diferenças sexuais, segundo valores determinados e produzidos culturalmente (Swain, 2007).

A ciência, como parte da sociedade, reproduz em seu interior os conceitos e normas vigentes socialmente, ou seja, os padrões sociais, de uma certa forma, são refletidos nos padrões científicos (Silva, 2008), constituindo-se, assim, de forma androcêntrica e sexista, o que, por muito tempo, restringiu e excluiu as mulheres de seu contexto. Nesse pressuposto, a ciência estabeleceu-se historicamente a partir da ótica masculina de produzir e reproduzir o conhecimento, por exemplo, dedicação em tempo integral, relações competitivas entre os pares e exigências de alta produtividade, entre outras questões que se formulam conflitantes com a realidade das mulheres, que se veem diante da necessidade de conciliar o cuidado e a carreira científica (Silva; Ribeiro, 2014). Com isso, por muito tempo as mulheres, salvo raras exceções, foram impedidas de participar da construção do conhecimento, pois, até o século 20, a ciência era considerada imprópria para elas (Chassot, 2017).

Com o movimento feminista diversos direitos foram sendo conquistados e diferentes pautas relacionadas às desigualdades de gênero foram sendo problematizadas e discutidas, e suas mudanças reivindicadas. Assim, com a chamada segunda onda do feminismo, as desigualdades de gênero, produzidas por meio das representações do que é ser mulher na sociedade, foram sendo questionadas, por exemplo, por meio da crítica sobre a divisão sexual do trabalho, o preconceito de gênero na esfera pública, a exclusão e a invisibilização das mulheres na ciência (Schiebinger, 2001), bem como a romantização da maternidade. Mesmo, entretanto, com os significativos avanços provenientes das reivindicações feministas, as consequências da histórica desigualdade de gênero no acesso à educação e na divisão sexual do trabalho foram e continuam sendo um dos alicerces das desigualdades entre homens e mulheres (Kovaleski *et al.*, 2013).

Dessa maneira, mesmo com a entrada das mulheres na ciência e nas demais esferas públicas da sociedade, as mesmas continuaram sendo majoritariamente responsabilizadas pela esfera privada (Autor, 2014) e a ciência continua sendo estabelecida de forma androcêntrica. Ainda, as concepções sobre o que é ciência e como fazer ciência são produzidas e reproduzidas de acordo com o contexto cultural vigente, predominando o viés masculino de ciência e cientista. Dessa forma, faz parte do construto social a imagem da ciência sendo feita por poucos, sendo esses poucos gênios detentores

de todo saber, munidos de uma inteligência incomum e extraordinária, geralmente representados pelo gênero masculino, de jaleco e utilizando diversos equipamentos de laboratório, representando uma ciência restrita e estereotipada, tanto com relação a o que é fazer ciência quanto a quem são os sujeitos que fazem ciência.

Assim, mesmo com os avanços referentes à crítica e à sinalização da participação e das contribuições das mulheres na ciência, as mesmas ainda são invisibilizadas do contexto científico. Os desafios impostos às mulheres ao longo das suas carreiras como cientistas são formulados pela maneira como a sociedade e a ciência são historicamente organizadas, restringindo e dificultando ainda suas carreiras (Conceição; Teixeira, 2020). Buscando sinalizar essas problemáticas e denunciar o caráter androcêntrico da ciência, que não compreende as especificidades das mulheres, por exemplo, a desigual divisão sexual do trabalho e a vivência da maternidade, pesquisas como as produzidas pelo movimento *Parent in Science*³, que investiga e sinaliza de que forma a maternidade impacta a carreira das mulheres cientistas, vêm ganhando cada vez mais destaque e importância em nosso contexto.

Considerando as questões apresentadas até aqui, o presente artigo busca conhecer alguns elementos da trajetória de formação e atuação profissional das docentes, bem como suas concepções sobre o que é ciência e ser cientista.

METODOLOGIA

O presente estudo fundamenta-se no referencial teórico dos Estudos Culturais⁴ e Estudos de Gênero, na perspectiva pós-estruturalista, tendo uma abordagem de natureza qualitativa e exploratória (Gil, 2002), objetivando conhecer, a partir do uso de questionários, alguns elementos da carreira científica das docentes de uma universidade federal, bem como investigar suas concepções sobre o que é ciência e ser cientista. De acordo com Gil (2002), com a abordagem de caráter exploratório torna-se possível fazer não somente o levantamento de informações sobre uma determinada temática, mas também investigar e compreender o contexto e as condições em que a mesma é produzida e reproduzida. Ainda, por ter caráter qualitativo, a presente pesquisa analisou a temática mulheres e ciência a partir das relações estabelecidas entre o contexto social e as participantes do estudo, ou seja, o vínculo exercido entre o contexto e a subjetividade, em um nível de realidade que não pode ser quantificado (Silva; Menezes, 2001; Minayo, 2002).

Considerando as desigualdades de gênero, tanto na sociedade contemporânea quanto na ciência, produzidas substancialmente pelas representações de gênero machistas e patriarcais, destacamos a importância de pesquisas relacionadas às mulheres na ciência. Juntamente a essas questões, é importante considerar o contexto pandêmico no qual a presente pesquisa foi realizada, que colocou o espaço científico diante da necessidade de buscar novas formas de se relacionar, se perceber e, também,

³ Para mais informações acesse o site: <https://www.parentinscience.com/>

⁴ Os estudos culturais, segundo Escosteguy (2004, p. 138-139), buscam investigar “as relações entre a cultura contemporânea e a sociedade, isto é, suas formas culturais, instituições e práticas culturais, assim como suas relações com a sociedade e as mudanças sociais compõem seu eixo principal de pesquisa”.

de pesquisar. Dessa forma, o uso dos questionários na presente pesquisa, feitos de forma *on-line* como modo de produção de dados, justifica-se pela demanda de buscar por outras estratégias analíticas de investigação.

De acordo com Gil (2002), o uso de questionários como metodologia de produção dos dados possibilita levantar informações características de um grupo, como gênero, idade, nível de escolaridade, bem como investigar outras informações pertinentes, como suas crenças e opiniões. Assim, após a aprovação da pesquisa no Comitê de Ética e Pesquisa – CEP –, sob o número CAAE: 32895720.0.0000.5323, foi elaborado um questionário *on-line* como ferramenta para a produção de dados desta pesquisa. A construção do questionário ocorreu no *Google Forms*, sendo posteriormente encaminhado para as docentes da universidade do presente estudo, via *e-mail* institucional, justamente com uma breve apresentação da pesquisa e seu *link* para acesso. Antes de responderem ao questionário, as participantes concordaram em participar da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no formato digital. Ressaltamos, ainda, que o anonimato das participantes da pesquisa foi totalmente assegurado.

Após a realização do levantamento do total das docentes distribuídas nos *campi* da universidade, realizado no *site* da própria instituição, chegou-se ao número total 440 docentes, sendo todas estas convidadas a participar da pesquisa. O questionário ficou aberto para as respostas durante o mês de outubro de 2020, ou seja, por um período de 31 dias, obtendo-se o retorno de 89 docentes.

Após o período de produção dos dados, a organização dos mesmos ocorreu por meio de uma planilha, contendo um número de identificação para cada questionário. Essa planilha foi gerada pelo próprio *Google Forms*, após o mesmo armazenar todas as informações, sendo utilizada pelas pesquisadoras para a realização da análise dos resultados. Assim, para melhor sistematização e discussão dos dados da pesquisa, destacamos que os mesmos estão apresentados no presente artigo da seguinte forma: P (participante) seguido do número do questionário, por exemplo P2, na sequência a idade da participante, a área de atuação e o número de filhos(as). Assim, cada excerto, será seguido desse modelo de identificação: (P2; 50 anos; Ciências Biológicas; 1 filho/a).

CIÊNCIA E A CARREIRA CIENTÍFICA: REFLEXÕES SOBRE UMA CIÊNCIA ANDROCÊNTRICA

De acordo com Oliveira e Magalhães (2017, p. 98), a ciência “é uma construção humana, isto é, uma construção social permeada por questões socioculturais, políticas e econômicas”, reproduzindo, dessa forma, os valores sexistas e as desigualdades de gênero que permeiam o contexto social. Como consequência, por um longo período de tempo a participação das mulheres nas esferas públicas da sociedade, como a ciência, foi limitada, restringindo, conseqüentemente, seu poder de opinião, decisão e produção de políticas públicas que as interessam e as impactam diretamente (Biroli, 2018). Dessa maneira, a história das mulheres é marcada por uma “forma particular de violência que se expressa na divisão dos espaços masculinos e femininos e se configura como elemento fundador da identidade das mulheres e – porque não dizer – também dos homens” (Souza; Fagundes, 2004, p. 173).

Nessa perspectiva, restritas ao espaço privado, a educação das mulheres foi, por um longo período, relacionada aos cuidados com a casa, filhos(as) e marido, enquanto os homens tinham livre-acesso à participação e à produção do conhecimento (Silva, 2008; Conceição; Teixeira, 2020). Foi com o movimento feminista da década de 60 do século 20, reconhecido como sendo o feminismo da segunda onda, que começou a ser questionado e exposto a partir do conceito de gênero, “o caráter fundamentalmente social das distinções baseadas no sexo” (Scott, 1995, p. 72). Assim sendo, o movimento feminista da segunda onda buscou, a partir de construções teóricas, problematizar as questões de gênero e desmitificar o conceito de “determinismo biológico”, demonstrando que essa dicotomização é social e culturalmente construída (Oliveira; Magalhães, 2017).

As reivindicações feministas na década de 60, juntamente com a industrialização, transformaram as configurações sociais a partir da inserção das mulheres nos espaços públicos, entretanto elas continuam sendo responsabilizadas pelos cuidados com o âmbito privado (Silva, 2014), acarretando a problemática da dupla jornada de trabalho. Dessa forma, os avanços das mulheres relacionadas à sua independência, por meio da qualificação profissional e participação no mercado de trabalho, não são suficientes para eliminar as dicotomias e desigualdades sociais entre homens e mulheres (Borsoi, 2012). A desigual divisão sexual do trabalho sobrecarrega e limita as possibilidades profissionais das mulheres na medida em que as obriga a conciliar as demandas da carreira com as demandas de cuidados dos(as) filhos(as) e da casa.

A sobrecarga feminina pela conciliação de jornadas duplas ou triplas de trabalho é intensificada na carreira científica, pois, sendo moldada pelos valores masculinos de produzir o conhecimento, não considera e não acolhe as particularidades das mulheres. Dessa forma, é importante lembrar que a desigualdade de gênero na ciência é reflexo da desigualdade de gênero na sociedade, precisando haver uma reestruturação das conjunturas sociais sobre gênero, para, assim, haver, também, uma reestruturação na ciência. Dessa forma, conforme Silva (2020, p. 53), o preconceito e a desigualdade de gênero na ciência

[...] não se referem apenas às “brincadeiras” e metáforas sexistas que inferiorizam e discriminam as mulheres pelo simples “fato” de serem mulheres, mas referem-se também a difícil tarefa de conciliar as exigências da profissão com a família, as dificuldades em ascender profissionalmente, as dificuldades para produzir pesquisa, a não ocupação de cargos e posições de destaque que configuram o caráter androcêntrico e sexista da ciência moderna.

As consequências da histórica exclusão e invisibilização das mulheres na construção do conhecimento, formulada em torno dos discursos que enfatizavam a impropriedade feminina para a ciência (Caseira; Magalhães, 2019), ainda podem ser percebidas com relação à inserção e permanência das mulheres na carreira científica. Aos analisarmos os dados da pesquisa podemos afirmar que a carreira científica ainda se apresenta de forma “inóspita” às mulheres, pois 79,5% das participantes responderam que seu ingresso e permanência no campo científico configurou-se com algumas ou muitas restrições, enquanto 20,5% responderam que se configurou de forma tranquila. Além

disso, 62,5% das participantes responderam de forma positiva ao serem questionadas se já perceberam algum tipo de preconceitos de gênero ao longo da carreira.

A partir dos dados produzidos na pesquisa, percebemos que, para a maioria das docentes da universidade, a entrada e a permanência na ciência configuraram-se com algumas ou muitas restrições, sendo percebidos, ainda, determinados preconceitos de gênero. A partir dos fenômenos intitulados “efeito tesoura” e “teto de vidro”, que nomeiam, respectivamente, as dificuldades impostas às mulheres em permanecer na ciência e em ascender em cargos mais elevados da profissão (Olinto, 2011), podemos salientar que a carreira científica ainda se apresenta de forma contrária à participação feminina, com barreiras e restrições que as impactam. Dentre as barreiras e dificuldades, destacamos, por exemplo, o androcentrismo científico, o assédio sexual, a divisão sexual do trabalho e a vivência da maternidade, da forma em que é imposta socialmente às mulheres.

Segundo dados do Censo da Educação Superior, nos últimos anos vem acontecendo certo progresso com relação à presença das mulheres na ciência, em que elas representam cerca de 57% das matrículas nos cursos de Graduação (Brasil, 2018) e 54% das matrículas nos cursos de Pós-Graduação, conforme a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes, 2017). Esse aumento, entretanto, acontece majoritariamente em âmbito de Graduação, diminuindo na medida em que se avança na carreira (Benedito, 2019). Assim, mesmo sendo a maioria nos cursos de Pós-Graduação, são os homens que estão em maior número na docência do Ensino Superior, bem como são os homens que ocupam majoritariamente os cargos de liderança e poder (Barros; Silva, 2019). Dessa forma, conforme destaca Olinto (2011, p. 71):

A paridade de gênero, ou mesmo a supremacia das mulheres, que atualmente se observa ao campo da ciência em alguns países [...] tende a diminuir à medida que se avança nos postos acadêmicos. Isto pode ser observado quando se consideram os gêneros dos professores/pesquisadores em posições específicas – como os cargos que acompanham a escala hierárquica da ciência.

No que diz respeito à questão geracional, a maior parte das docentes participantes têm idade entre 35 e 45 anos (53%), seguido de 25 e 35 anos (22%), 45 e 55 anos (17%) e 55 anos ou mais (8%). Ademais, 94% das docentes participantes autodeclararam-se brancas, 5% pardas e 1% preta. Ressaltamos que, de acordo com Soares e Silva (2019), do total das 46% docentes mulheres do quadro docente da universidade do estudo, apenas 5,4% destas são professoras negras. Esse perfil racial corrobora com os microdados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Brasil, 2018), de que apenas 16% do total de professores(as) do Ensino Superior se autodeclararam negros(as). A partir dos dados de Soares e Silva (2019) e do Inep (2018), é possível perceber a baixa representatividade de mulheres e homens negros(as) na docência do Ensino Superior. Destacamos essa desigualdade como sendo reflexo do racismo estrutural⁵ presente na sociedade brasileira, bem como da insistência

⁵ Entendemos o conceito de racismo estrutural segundo Almeida (2018), que destaca o mesmo como sendo decorrente da cultura da sociedade, que normaliza e estabelece como verdades determinados padrões baseados em princípios discriminatórios de raça, naturalizando as desigualdades por estes criados.

da ciência em continuar normalizando as desigualdades provenientes dele, negando, assim, seu rompimento (Soares; Silva, 2019).

Com relação às áreas de atuação das participantes da pesquisa, o maior número de docentes faz parte da área de Ciências Biológicas (26,7%), seguido de Ciências Sociais Aplicadas (17,4%), Ciências da Saúde (15,1%), Ciências Humanas (14%), Ciências Exatas e da Terra (14%), Ciências Agrárias (11,6%) e, por fim, em menor número, Engenharias (7%). Os dados produzidos na pesquisa demonstram que as mulheres estão mais presentes em áreas socialmente consideradas femininas, sendo uma amostra que reproduz a realidade do país, na qual, segundo os dados do Inep (Brasil, 2020), as mulheres são maioria em grandes áreas, como a Educação (75,6%), Saúde (73,8%) e Ciências Sociais (72,3%), e a minoria em áreas como Engenharia (37,3%) e Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (13,6%). Tanto os dados da pesquisa quanto os dados disponibilizados pelo Inep demonstram, que, como mencionado anteriormente, apesar de serem maioria na Graduação e na Pós-Graduação, a inserção das mulheres na carreira científica vem ocorrendo de forma dicotomizada.

Assim, podemos afirmar que há uma sub-representação de mulheres em áreas tradicionalmente concebidas como masculinas, como as engenharias, a computação e as ciências exatas (Benedito, 2019). Torna-se necessário analisar e refletir sobre os obstáculos construídos pela cultura científica e pela sociedade para, assim, questionar e desconstruir as razões pelas quais se justifica a sub-representação das mulheres na ciência, especialmente nas áreas culturalmente denominadas como masculinas. Neste sentido, corroboramos o que destacam Lima, Braga e Tavares (2015, p. 14), de que visibilizar as contribuições das mulheres na história da ciência:

[...] ressalta que a produção científica também tem sido uma realização das mulheres. Criar modelos a serem seguidos e contar histórias de vida que motivem é uma das estratégias adotadas para atrair meninas e jovens para a carreira científica, em especial para áreas em que estão sub-representadas.

Por ser produto do contexto social e cultural, durante a maior parte da história a ciência foi moldada pelo sujeito masculino, branco, ocidental e elitista (Silva, 2020). Com a ciência fechada nos valores androcêntricos, foram reproduzidas, no imaginário social, determinadas representações de ciência, por exemplo, sendo formulada de maneira a-histórica, acumulativa, socialmente neutra, linear e individualista (Goldschmidt *et al.*, 2016). A partir dessas concepções, a visão sobre a ciência foi sendo produzida no imaginário social e cultural como sendo feita por poucos, com a imagem de que cientistas são pessoas detentoras de uma inteligência incomum e extraordinária, “como se o conhecimento científico fosse produzido por gênios alheios ao mundo real” (Moreira; Ostermann, 1993, p. 116). Sobre esse aspecto, Goldschmidt *et al.* (2016, p. 183) destacam que

[...] os conhecimentos científicos aparecem como obras de gênios isolados e que seus resultados são capazes de confirmar ou refutar uma teoria. Ignoram-se assim os trabalhos coletivos e as parcerias que são característicos do trabalho científico. Esta visão transmite também a ideia de que a Ciência é restrita a uma determinada classe social ou gênero, mostrando-se dessa forma discriminativa.

Essas concepções sobre ciência reproduzem e acentuam a problemática do androcentrismo científico, pois, como já mencionado anteriormente, são as características vinculadas ao masculino que culturalmente foram reconhecidas e valorizadas pela ciência. Estudos que buscaram investigar as concepções de alunos(as) sobre ciência e o que é ser cientista (Reis; Galvão, 2006; Oliveira; Magalhães, 2017; Cavalli; Meghioratti, 2018), identificaram que a visão masculinizada de cientistas, reconhecidos como gênios detentores de uma inteligência e saber anormal, é predominante na concepção dos(as) alunos(as). Isso indica a ainda pouca visibilidade e representatividade das mulheres na ciência, apesar dos avanços das últimas décadas. Esse cenário é consequência do contexto patriarcal e sexista da sociedade e da ciência, na medida em que ambos, historicamente, dicotomizaram os espaços de homens e mulheres, buscando desqualificar e dificultar a inserção e a permanência das mulheres na construção do conhecimento.

Nas concepções das interlocutoras da pesquisa sobre o que é ser cientista, 85% das participantes responderam considerar-se cientistas, posto que, para o maior número das participantes, ser cientista é sinônimo de fazer pesquisas, almejando trazer respostas, desenvolvimento e melhorias para a sociedade, conforme podemos perceber nos excertos a seguir:

É poder investigar as diversas formas de fenômenos social e humano, interpretando e sistematizando dados a fim de constituir resultados que contribuam para melhorar em quaisquer aspectos a sociedade (P59; 37 anos; Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes; 2 filhos/as).

Porque atuo no desenvolvimento de pesquisas científicas que geram conhecimento original, com impacto social (P33; 38 anos; Ciências Biológicas; 1 filho/a).

É investigar os fenômenos sociais e propor soluções para os problemas identificados. Elaborar projetos e propostas que podem melhorar as ações sociais tanto no campo jurídico, político, econômico e educacional (P23; 53 anos; Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes; 1 filho/a).

Uma pessoa que faz do seu trabalho o objetivo de melhorar a vida das pessoas seguindo sua linha de pesquisa (P30; 46 anos; Ciências Exatas e da Terra; Sem filhos/as).

As concepções das docentes sobre o que é ser cientista vêm ao encontro do imaginário social sobre o que é o trabalho científico, compreendendo-o a partir da busca de questionar, problematizar e trazer melhorias e evolução para o contexto social, por meio de teorias, pesquisas e dados. Sendo produto do desenvolvimento histórico da sociedade, a ciência caracteriza-se, de acordo com Oliveira e Silveira (2013, p. 169), como uma “preocupação contínua não só em conhecer os fenômenos que acontecem em nosso meio, como também em descrevê-los e propor teorias racionais que possam explicar como eles acontecem”. Dessa forma, os(as) cientistas buscam, por meio de pesquisas, conhecer e compreender, de forma mais profunda, o mundo, renovando e consolidando os conhecimentos já construídos, possibilitando, com isso, desenvolvimento e melhorias para a sociedade e para os sujeitos inseridos nela (Mello; Loretto; Oliveira, 2013).

Segundo Silva (2020), mais de 95% da ciência realizada no Brasil é feita nas universidades públicas, e, além da pesquisa, ser cientista no país exige o cumprimento de outras tarefas vinculadas ao ensino e à extensão. A produção de pesquisas,

entretanto, é o que define um(uma) cientista, uma vez que, quando questionadas sobre por que as participantes consideram-se ou não cientistas, o envolvimento ou não em pesquisas foi a justificativa central para a questão. Dessa forma, 15% das participantes responderam não se considerar cientistas, justificando esse entendimento pelo fato de não realizarem pesquisas ou trabalharem mais ativamente com o ensino e a extensão, conforme os fragmentos que seguem.

Acredito que trabalho de forma mais direta com o ensino e a extensão do que com a pesquisa, mesmo trabalhando com orientações na pós-graduação e produzindo conhecimento na área de ensino-aprendizagem (P31; 42 anos; Ciências Humanas; 1 filho/a).

Não me considero cientista pelo simples fato de ainda não ter realizado algo grandioso pra a sociedade (P35; 37 anos; Ciências Agrárias; 1 filho/a).

Pois não realizo projetos de pesquisas, somente projeto de extensão e de ensino (P14; 56 anos; Ciências da Saúde; 2 filhos/as).

Com os excertos percebemos que algumas interlocutoras, mesmo desenvolvendo pesquisas, não se consideram cientistas por entenderem que ainda não desenvolvem pesquisas o suficiente para tal, ou que ainda não trouxeram nenhuma contribuição significativa para a sociedade por meio de suas pesquisas. Esses entendimentos corroboram a discussão realizada anteriormente, de que, no imaginário social, fazer ciência é para poucos(as) e que cientistas são gênios(as) detentores(as) de uma incrível inteligência, habilidades e capacidade de saber, realizando extraordinários descobrimentos para o desenvolvimento da sociedade (Silva; Santos; Rôças, 2016). Torna-se importante destacar que essas concepções de ciência e de cientistas são construídas mediante uma determinada cultura, que, ao interpelar os sujeitos sociais, produzem suas identidades e subjetividades (Marinho; Silva; Guidotti, 2018).

Destacamos, ainda, que grande parte das interlocutoras que responderam positivamente sobre se considerar cientistas, justificaram suas respostas por desenvolverem pesquisas e acreditarem na importância e impacto delas para a sociedade, conforme ilustrado a seguir.

Pois em minha trajetória acadêmica, os resultados das pesquisas que realizei impactaram as comunidades e pude aperfeiçoar técnicas de pesquisa em diversas áreas (P59; 37 anos; Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes; 2 filhos/as).

Porque trabalho no desenvolvimento de soluções, produtos e tecnologia para o mercado e sociedade (P18; 30 anos; Engenharias; Sem filhos/as).

Pois realizo pesquisa científica que, acredito, servem de apoio à comunidade (P13; 44 anos; Ciências Agrárias; 2 filhos/as).

É necessário compreendermos o que é a ciência e sua importância para a sociedade, entretanto sem torná-la a-histórica, inquestionável e detentora da verdade, entendendo-a como parte da construção e do desenvolvimento social, mas, ainda assim, passível de erros, que, inclusive, contribuem para seu avanço (Goldschmidt *et al.*, 2016; Gil-Pérez *et al.*, 2001). Ou seja, precisamos compreender a ciência como fruto de uma construção humana, interpelada pela cultura, o contexto social e econômico (Marinho; Silva; Guidotti, 2018). Além disso, é importante desmistificar a visão de cientistas tidos

como gênios(as), munidos(as) de uma inteligência incomum e extraordinária, entendendo-os(as) como pessoas comuns, que cometem erros e acertos, sendo instigados a pesquisar um problema que os toca, buscando respostas, beneficiando a sociedade (Gil-Pérez *et al.*, 2001; Henning, Chassot, 2011). Percebemos, a partir das respostas de algumas interlocutoras, que, para ser cientista, é necessário possuir características como a curiosidade e a inquietação pelo novo e questionador, conforme os excertos seguintes.

É ser curiosa, observadora, criativa, inovadora, crítica, disciplinada e ter amor pela pesquisa e pelo processo de entendimento e de transformação dos seres humanos (P22; 35 anos; Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes; 1 filho/a).

Um pesquisador curioso, detalhista e com dedicação a longo prazo sobre o seu objeto de estudo (P42; 42 anos; Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes; 1 filho/a).

É ser inquieto, buscar sempre novas possibilidades para resolver problemas e dar qualidade de vida (P80; 54 anos; Ciências Biológicas; 3 filhos/as)

Ser cientista é ter curiosidades, inquietações que te movem para pesquisar, argumentar, ler, estudar e produzir conhecimento (P83; 43 anos; Ciências Humanas; 2 filhos/as)

De acordo com Silva, Santos e Rôças (2016, p. 231), “independente dos objetivos subjacentes às pesquisas científicas, estas partirão de uma questão (a pergunta da pesquisa) levantada em direção a uma resposta, logo, de uma curiosidade acerca de um dado objeto de pesquisa”, ou seja, para ser cientista é necessário ter um problema a ser investigado. Ademais, é importante descartar que a ciência e o fazer científico são resultados da produção cultural do contexto em que ela está inserida, no qual, segundo Gil-Pérez *et al.* (2001), parte da curiosidade e necessidade de o ser humano conhecer, compreender e explicar o mundo que o cerca, e que não considerar isso é torná-la apromblemática, deformando a ciência. É nessa perspectiva que algumas interlocutoras, do total de 85% mencionado anteriormente, justificaram considerar-se cientistas, destacando possuírem determinadas características, como a inquietação pelo novo, a curiosidade e a constante vontade de aprender, conforme os fragmentos que seguem:

Porque sou curiosa. Procuo investigar o que me provoca curiosidade (P57; 45 anos; Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes; 1 filho/a).

Porque possuo inquietações e interesse em aperfeiçoamento constante e estou em fase de consolidação do meu perfil de cientista (P6; 45 anos; Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes; 1 filho/a).

Porque quanto mais procuro respostas, mais dúvidas aparecem! (P25; 39 anos; Ciências Agrárias; 1 filho/a).

Justamente porque tenho um olhar que investiga, pergunta, estuda e propõe/produz saberes (P56; 55 anos; Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes; 1 filho/a).

Diante dos dados, é possível perceber que a ciência ainda se formula de maneira androcêntrica e dicotomizada, quando as mulheres estão mais presentes em áreas caracterizadas socialmente como femininas, consequência da socialização que, desde crianças, mulheres e homens recebem, em que a ciência, em determinadas áreas,

também é representada como um local de pertencimento ligado ao masculino (Oliveira; Magalhães, 2017). Ademais, inferimos com os dados que as visões sobre ciência e as representações de cientistas, que são culturalmente produzidas, ainda se formulam como a ciência sendo portadora de verdades e legitimadora de conceitos, e que para ser cientistas é necessário portar determinados requisitos básicos. Assim, torna-se necessário evidenciar que a ciência, sendo um produto cultural, produz representações de ciência e de cientistas que, entre outras, corroboram as desigualdades de gênero na ciência.

A ciência, que faz parte da construção cultural da sociedade, reproduz em seu interior os valores e representações do contexto social vigente, reproduzindo, assim, o patriarcado e o sexismo que, historicamente, formaram a sociedade no qual estamos inseridos. Desta forma, desde crianças, mulheres e homens são socializados a partir de diferentes perspectivas sociais de suas “funções” e espaços na sociedade, no qual a ciência ainda é representada como um local de pertencimento ligado ao masculino (Oliveira, Magalhães, 2017), principalmente em determinadas áreas, como as exatas. Torna-se necessário evidenciar as contribuições das mulheres na história da construção do conhecimento científico, demonstrando, também, que as mesmas estão presentes na ciência, mas de forma dicotomizada em determinadas áreas e em certos níveis da carreira, denunciando, assim, o androcentrismo científico e o sexismo social que produzem as desigualdades de gênero.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ciência, sendo parte constituinte da sociedade e, assim, produto da cultura vigente, é formulada a partir de valores androcêntricos de produzir o conhecimento. Como exemplo disso, características como a racionalidade, a objetividade e a neutralidade, culturalmente reconhecidas como intrínsecas dos sujeitos masculinos, são requisitos necessários para, supostamente, produzir uma ciência de qualidade e legítima. É esta ótica androcêntrica que, por muito tempo, invisibilizou e excluiu as mulheres da produção do conhecimento científico, principalmente nas áreas reconhecidas como masculinas.

Com relação à pesquisa realizada, podemos perceber que a ciência ainda restringe, dificulta e delimita a participação das mulheres, sendo organizada de forma dicotomizada, na qual as mulheres estão presentes majoritariamente em áreas consideradas socialmente como femininas. A partir dos dados da pesquisa percebemos que a ciência ainda se constitui “inóspita” às mulheres, pois para grande parte das participantes, o ingresso e a permanência no campo científico configuraram-se com algumas ou muitas restrições. Além disso, a grande maioria das participantes também relataram que, de alguma forma, já sentiram preconceito de gênero ao longo de sua carreira.

As respostas das participantes revelaram que as concepções do que é ciência e ser cientista constituem-se em torno do fazer pesquisa, que precisa ser relevante para o contexto social, na qual algumas participantes relataram não se considerarem cientistas por compreenderem que ainda não realizam pesquisas suficientes, ou pesquisas com relevância considerável para tal. Além disso, é possível perceber, nos excertos das

participantes, a visão de que para ser cientista são necessárias algumas características como a curiosidade, a inquietação, a inovação e o desejo de investigar, ler e escrever, posto que é por portar tais características que as mesmas se consideram cientistas. Destacamos a importância e a necessidade de evidenciar cada vez mais a participação e as contribuições das mulheres na ciência, buscando desconstruir o androcentrismo científico bem como as desigualdades de gênero existentes tanto na ciência quanto na sociedade.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Silvio. *O que é racismo estrutural?* Belo Horizonte: Letramento, 2018.
- BARROS, Suzane Carvalho da Vitória; SILVA, Luciana Mourão Cerqueira e. Desenvolvimento na carreira de bolsistas produtividade: uma análise de gênero. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 68-83, 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672019000200006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 12 mar. 2021.
- BENEDITO, Fabiana de Oliveira. Intrusas: uma reflexão sobre mulheres e meninas na ciência. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 71, n. 2, p. 6-9, abr. 2019. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252019000200003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 mar. 2021.
- BIROLI, Flávia. *Gênero e desigualdades: limites da democracia no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 2018.
- BORSOI, Izabel Cristina Ferreira. Trabalho e produtivismo: saúde e modo de vida de docentes de instituições públicas de Ensino Superior. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 81-100, jun. 2012. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cpst/v15n1/v15n1a07.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Censo da Educação Superior 2017*. Set. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/97041-apresentac-a-o-censo-superior-u-ltimo/file>. Acesso: 5 mar. 2021.
- BRASIL. Ministério da educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Censo da Educação Superior 2019*. Out. 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf. Acesso em: 8 mar. 2021.
- CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. *Geocapes*. 2017. Disponível em: <https://geocapes.capes.gov.br/geocapes/>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- CASEIRA, Fabiani Figueiredo; MAGALHÃES, Joanalira Corpes. Meninas e jovens nas ciências exatas, engenharias e computação: raça-etnia, gênero e ciência em alguns artefatos. *Revista Diversidade e Educação*, Rio Grande, v. 7, n. especial, p. 259-275, 2019. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/divedu/article/view/9526/619>. Acesso em: 29 mar. 2021.
- CAVALLI, Mariana Bolake; MEGLIORATTI, Fernanda Aparecida. A participação da mulher na ciência: um estudo da visão de estudantes por meio do teste DAST. *Actio*, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 86-2, set./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfrpr.edu.br/actio/article/view/7513>. Acesso em: 26 mar. 2021.
- CHASSOT, Attico. *A ciência é masculina? É, sim senhora!*. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2017.
- CONCEIÇÃO, Josefa Martins da; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. A produção científica sobre as mulheres na ciência brasileira. *Contexto & Educação*, Ijuí, v. 35, n. 112, p. 280-299, set./dez. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/8231>. Acesso em: 18 abr. 2021.
- ESCOSTEGUY, Ana Carolina. Estudos culturais: uma introdução. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). *O que, é afinal, os Estudos Culturais?* Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 134-166.
- GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL-PÉREZ, Daniel et al. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 7, n. 2, p. 125-153, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/DyqhtY3fY5wKhzFw-6jD6HFJ/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 28 mar. 2021.
- GOLDSCHMIDT, Andrea Inês et al. O que é ciência? Concepções de licenciandos em ciências biológicas e química. *Contexto & Educação*, Ijuí, v. 31, n. 99, p. 173-200, maio/ago. 2016. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/issue/view/189>. Acesso em: 24 mar. 2021.

HENNING, Paula Corrêa; CHASSOT, Attico Inácio. A ciência e sua constituição na modernidade: possibilidades para pensar o presente. *PerCursos*, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 168-182, jun. 2011. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/percursos/article/view/1870>. Acesso em: 18 abr. 2021.

KOVALESKI, Nádia Veronique Jourda *et. al.* As relações de gênero na história das ciências: a participação feminina no progresso científico e tecnológico. *Revista Emancipação*, Ponta Grossa, v. 13, n. 3, p. 9-26, 2013. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/emancipacao/article/view/5047>. Acesso em: 30 out. 2019.

LIMA, Betina Stefanello; BRAGA, Maria Lúcia de Santana; TAVARES, Isabel. Participação das mulheres nas ciências e tecnologias: entre espaços ocupados e lacunas. *Revista Gênero*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 11-31, jun./dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistagenero/article/view/31222/18311>. Acesso em: 24 mar. 2021.

LOURO, Guacira Lopes. Corpo, escola e identidade. *Educação e Realidade*, Porto Alegre, v. 25, n. 2, p. 59-76, jul./dez. 2000. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/46833/29119>. Acesso em: 23 set. 2019.

MARINHO, Julio Cesar Bresolin; SILVA, Fabiane Ferreira da; GUIDOTTI, Charles dos Santos. Concepções de ciência e conhecimento de professores participantes e um curso de especialização em educação em ciências. *Vidya*, Santa Maria, v. 38, n. 2, p. 53-69, jul./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/2464/2188>. Acesso em: 18 abr. 2021.

MELLO, Marco Aurelio Ribeiro Mello; LORETTO, Diogo; OLIVEIRA, Leonardo de Carvalho. O que define um bom cientista? *Oecologia Australis*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 397-401, set. 2013. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/oa/article/view/8292>. Acesso em: 20 mar. 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MOREIRA, Marco Antonio; OSTERMANN, Fernanda. Sobre o ensino do método científico. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 108-117, ago. 1993. Disponível em: <https://antigo.periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/7275/14939>. Acesso em: 26 mar. 2021.

OLINTO, Gilda. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. *Inclusão Social*, Brasília, v. 5 n. 1, p. 68-77, jul./dez. 2011. Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1667>. Acesso em: 13 mar. 2021.

OLIVEIRA, Anselmo Gomes de; SILVEIRA, Dâmaris. A importância da ciência para a sociedade. *Infarma – Ciências Farmacêuticas*, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 169, out./dez. 2013. Disponível em: <http://revistas.cff.org.br/infarma/article/view/572>. Acesso em: 24 mar. 2021.

OLIVEIRA, Luciana Rodrigues de; MAGALHÃES, Joanalira Corpes. Esse é o show da luna: investigando gênero, ensino de ciências. *Domínios da imagem*, Londrina, v. 11, n. 20, p. 95-118, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/dominiosdaimagem/article/view/31880/0>. Acesso em: 30 mar. 2021.

OLIVEIRA, Márcio de; MAIO, Eliane Rose. “Você tentou fechar as pernas?” – a cultura machista impregnada nas práticas sociais. *Polêmica*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 1-18, jul./set. 2016. Disponível em: <https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/25199>. Acesso em: 26 mar. 2021.

PARENT in Science. *Editais que incluem a maternidade*. Disponível em: https://327b604e-5cf4-492b-910be35e2bc67511.filesusr.com/ugd/0b341b_40bcdd9b34b04ece83507ce6b8866fd8.pdf. Acesso em: 3 abr. 2021.

REIS, Pedro; GALVÃO, Cecília. O diagnóstico de concepções sobre os cientistas através da análise e discussão de histórias de ficção científica redigidas pelos alunos. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Espanha, v. 5, n. 2, p. 213-234, 2006. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen5/ART1_Vol5_N2.pdf. Acesso em: 28 mar. 2021.

SCHIEBINGER, Londa. *O feminismo mudou a ciência?* São Paulo: Edusc, 2001.

SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. *Educação e Realidade*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 71-99, jul./dez. 1995. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71721>. Acesso em: 22 set. 2019.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA, F. F.; RIBEIRO, P. R. C. Trajetórias de mulheres na ciência: “ser cientista” e “ser mulher”. *Ciência e Educação*, Bauru, v. 20, n. 2, p. 449-466, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-73132014000200012>. Acesso em: 26 nov. 2019.

SILVA, F. F. Por que é preciso falar da inserção e da participação das mulheres na ciência?. In: FRICK, L. T.; PONCIANO, P. C.; BARTELMÉBS, R. C. (Orgs.). *Narrativas sobre feminilidades*. Curitiba: Editora CRV, 2020. p. 47-64. Disponível em: <https://editoracrv.com.br/produtos/detalhes/35201-narrativas-sobre-feminilidades>. Acesso em: 25 mar. 2021.

SILVA, Elizabete Rodrigues da. A (in)visibilidade das mulheres no campo científico. HISTEDBR, Campinas: Unicamp, n. 30, p. 133-148, jun. 2008. Disponível em: <http://erevista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3026#:~:text=Conclui%2Dse%20que%20a%20presen%C3%A7a,anunciam%20e%20promovem%20pol%C3%ADticas%20educativas>. Acesso em: 14 fev. 2021.

SILVA, Patrícia do Socorro de Campos da; SANTOS, Sonia Barbosa dos; RÔÇAS, Giselle. A visão sobre a ciência e cientistas: explorando concepções em um clube de ciências. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, Curitiba, v. 9, n. 3, p. 1-23, maio/ago. 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/3669>. Acesso em: 24 mar. 2021.

SOUZA, Ângela Maria Freire de Lima e; FAGUNDES, Tereza Cristina Pereira Carvalho. Acesso à educação e à produção de saberes – direitos da mulher. *Bahia Análise & Dados*, Bahia, v. 14, n. 1, p. 173-183, jun. 2004. Disponível em: https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=981&Itemid=284. Acesso em: 14 fev. 2021.

SOARES, Cristiane Barbosa; SILVA, Fabiane Ferreira da. Raça e Gênero no corpo docente da Universidade Federal do Pampa. *Cadernos de gênero e diversidade*, v. 5, n. 3, jul./set., 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/22275>. Acesso em: 14 fev. 2020.

SWAIN, Tania. Meu corpo é um útero? Reflexões sobre a procriação e a maternidade. In: STEVES, Cristina (org.). *Maternidade e feminismo*: diálogos interdisciplinares. Florianópolis: Editora Mulheres, 2007. p. 201-246.

Autora correspondente:

Aline Teresinha Walczak

Universidade Federal de Santa Maria

Av. Roraima nº 1000 – Cidade Universitária Bairro – Camobi, Santa Maria/RS, Brasil. CEP 97105-900

alinewalczak@gmail.com

Todo conteúdo da Revista Contexto & Educação
está sob Licença Creative Commons CC – By 4.0.