



## Mulheres na Ciência ontem e hoje: ausência e invisibilidade em espaços de produção intelectual

*Women in Science then and now: absence and invisibility in academic environments*

*Mujeres en la Ciencia antes y ahora: ausencia e invisibilidad en los entornos académicos*

Ana Cecília Soja<sup>1</sup>  • Priscila Céla Giacomassi<sup>2</sup> 

### RESUMO

Compreendendo a Educação como uma engrenagem essencial para a transformação social, analisar como se dá o debate de temas sensíveis a essa sociedade contribui no fomento de mudanças. Dentre as inúmeras questões em disputa, a invisibilidade feminina, principalmente na área acadêmica, é marcada por séculos de opressão e apagamento. Com o intuito de somar esforços ao movimento de valorização feminina, o presente artigo visa investigar quantitativamente como se dá a produção acadêmica sobre Mulheres e Ciência para a melhoria da Educação, mais especificamente, o Ensino de Ciências. Para tanto, foram analisados 735 artigos publicados entre 2017 e 2024 divididos em três periódicos de livre acesso: a *Revista Educar Mais*, o *Caderno de Astronomia* e a *Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências*. Desses, apenas 10 (1.3%) versavam sobre o tema, já produzindo o primeiro resultado que sugere uma baixa produção nessa área. Paradoxalmente, o interesse por esses artigos era em média 30% maior que os demais nos mesmos periódicos, indicando que há espaço para o crescimento do tema. Por fim, verificou-se que os artigos tinham mais acessos em março, sinalizando uma possível correlação entre o interesse e as comemorações do Mês das Mulheres. Pode-se então pressupor que esses eventos têm impacto positivo na discussão do tema, no entanto, entende-se que é preciso superar seu alcance para que Mulheres e Ciência seja um tema recorrente e perene.

**Palavras-chave:** Mulheres na ciência; Invisibilidade feminina; Ensino de ciências.

### ABSTRACT

*Understanding Education as an essential mechanism for social transformation, investigating how the debate on sensitive topics takes place in this society contributes to promoting change. Among the countless issues in dispute, female invisibility, especially in the academic area, is marked by centuries of oppression and erasure. With the aim of adding efforts to the female valorization movement, this article aims to quantitatively investigate how academic production on Women and Science occurs to improve Education, more specifically, Science Teaching. To this end, 735 articles published between 2017 and 2024 were analyzed, divided into three open access journals: Revista Educar Mais, Caderno de Astronomia and Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências. However, only 10 (1.3%) were related to the topic, yielding the first result which indicates low production in this area. Paradoxically, the general interest in these articles was on average 30% higher than that of the rest of the works, indicating that there is opportunity for growth on the topic. Finally, it was found that the articles had more hits in March, signaling a possible correlation between interest and Women's Month celebrations. It can, therefore, be assumed that these events have a positive impact on the discussion of the*

<sup>1</sup> Graduada em Bacharelado em Física, Mestra e Doutora em Astronomia e Professora do Instituto Federal Fluminense (IFF), Bom Jesus do Itabapoana/RJ – Brasil. E-mail: [ac.soja@gmail.com](mailto:ac.soja@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduada em Letras Português/Inglês, Mestra em Letras, Doutora em Estudos Literários e Professora do Instituto Federal do Paraná (IFPR), Colombo/PR – Brasil. E-mail: [priscila.giacomassi@ifpr.edu.br](mailto:priscila.giacomassi@ifpr.edu.br)

topic, however, it is understood that it is necessary to overcome their reach so that Women and Science becomes a recurring and perennial theme.

**Keywords:** Women in science; Female invisibility; Science teaching.

## RESUMEN

*Entendiendo la Educación como un mecanismo esencial para la transformación social, investigar cómo se da el debate sobre temas sensibles en esta sociedad contribuye con el cambio. Entre los innumerables temas en disputa, la invisibilidad femenina, especialmente en el mundo académico, está marcada por siglos de opresión y anulación. Con el objetivo de sumar esfuerzos al movimiento de valorización femenina, este artículo pretende investigar cuantitativamente cómo se da la producción académica sobre Mujeres y Ciencia para mejorar la Educación, más específicamente, en la Enseñanza de las Ciencias. Así, se analizaron 735 artículos publicados entre 2017 y 2024, divididos en tres periódicos de acceso abierto: Revista Educar Mais, Caderno de Astronomia y Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências. De ellos, sólo 10 (1,3%) abordaron el tema, presentando ya el primer resultado que indica baja producción en la área. Paradójicamente, el interés en estos artículos fue, en promedio, un 30% mayor que en otros de las mismas revistas, lo que indica que hay espacio para que el tema crezca. Finalmente, se encontró que los artículos tuvieron más visitas en marzo, lo que indica una posible correlación entre el interés y las celebraciones del Mes de la Mujer. Por lo tanto se asume que estos eventos impactan positivamente en la discusión del tema, sin embargo, se entiende que es necesario superar su alcance para que Mujeres y Ciencia sea un tema recurrente y consolidado.*

**Palabras clave:** Mujeres en la ciencia; Invisibilidad femenina; Enseñanza de las ciencias.

## 1. INTRODUÇÃO

Ao longo da história, mulheres dedicadas à instrução, às ciências, às artes e às letras, passaram e ainda passam por situações em que seu potencial é questionado, suas habilidades postas constantemente à prova, seu desempenho relativizado. Em casos extremos, foi – e infelizmente ainda é – necessário manter-se à sombra de figuras masculinas para sobreviver aos ataques frequentes à sua credibilidade e integridade. Muitas dessas histórias reais de mulheres atuando no mundo erudito e científico serviram de inspiração para sua ficcionalização literária ou cinematográfica, mesmo que, por vezes, de modo periférico. Tome-se como exemplo a clássica obra *A man for all seasons* do dramaturgo inglês Robert Bolt. Nela, somos apresentados ao drama pessoal do personagem histórico Thomas More que precisou optar entre a lealdade à sua fé pessoal e à autoridade do Rei Henrique VIII. Ele desejava, através de sua prudência e conhecimento legal, manter-se fiel a ambos, mas a conjuntura histórica – nem sempre justa ou coerente – não o permitiu. No extremo, perdeu sua vida, levando os leitores e expectadores a refletirem que para algumas pessoas há ideias e ideais que valem mais que a própria existência. O texto de Bolt eleva o personagem de More à condição de um ser humano com características excepcionais – o que faz jus à tradução do título para português, *O homem que não vendeu sua alma* – e que se manteve firme frente a forças adversas colossais.

O contexto histórico em que a peça se baseia é o cisma com relação à Igreja Católica ocorrido no século XVI conduzido pelo rei da Inglaterra e que ficou conhecido como Reforma Anglicana. Henrique VIII almejava atribuir a ele mesmo a autoridade de chefe supremo da Igreja e, dessa maneira, não depender da aprovação do Papa para que seu casamento fosse anulado e ele pudesse casar-se novamente com Ana Bolena. Nesse contexto é que a figura de Thomas More surge de forma vultosa. Sendo um homem íntegro, extremamente culto e ocupando o cargo de Lorde Chanceler, sua anuência pública com relação à decisão do Rei era imprescindível. Porém, isso vinha diretamente de encontro à sua fidelidade aos dogmas Igreja Católica. No intuito de manter em segurança a sua vida e a de

sua família – e ao mesmo tempo manter-se fiel aos seus princípios –, More renuncia ao seu cargo. Porém, o Rei não abre mão de sua aprovação pública e ele passa a ser perseguido.

A peça de 1960, portanto, buscou inspiração nos eventos envolvendo esse personagem distante no passado que viveu entre 1478 e 1535. Essa é uma característica comum entre escritores e demais artistas: quando é necessário analisar o tempo presente em circunstâncias adversas, acontecimentos e personagens distantes no tempo ou no espaço podem servir de metáfora para crítica social contemporânea. É uma maneira de deixar a pena correr, descrevendo e ponderando situações que parecem distantes de nós, mas que possuem uma crítica paralela ao contexto presente. O texto de Bolt, inúmeras vezes transportado para os palcos de teatro e para as telas de cinema, promove a discussão do tema da identidade e consciência, mais especificamente, a necessidade de manter-se firme em suas convicções frente a pressões exteriores quase insuportáveis.

Esse conflito entre a preservação da identidade e as pressões impostas pela sociedade é universal e atemporal. Toda trama envolvendo as agruras do personagem central, buscando manter-se firme em suas convicções e ao mesmo tempo preservar o direito mesmo da condição de estar vivo, revela igualmente a influência que ele tem sobre as pessoas ao seu redor, especialmente as mais próximas. Somos apresentados à sua estatura ética, sua erudição, bem como seu amor pela família. Sua filha, Margaret, por exemplo, tem profunda admiração e respeito pelo pai. Por influência e incentivo dele, segue seus passos no mundo dos estudos. Sua trajetória no texto é construída de forma muito sensível e o autor não perde a oportunidade de levantar algumas questões a partir sua postura e atitudes. Já no início do primeiro ato, More aparece conversando com o Duque de Norfolk, quando vê sua filha se aproximar. Em vez de ignorá-la ou pedir que se retire – algo bastante provável no contexto histórico em que se passa a peça –, More a convida para que se una a eles e participe da conversa. Em um determinado momento, Norfolk, que já havia traçado considerações sobre as ideias de Aristóteles, menciona o livro do escritor italiano Maquiavel e esboça um comentário nada favorável sobre ele:

NORFOLK: Ah, o italiano. Livro desagradável, pelo que ouvi.

MARGARET: Muito prático, Vossa Graça.

NORFOLK: Você leu? Garota incrível, Thomas, mas onde você vai encontrar um marido para ela?

MORE: (MORE e MEG trocam um olhar) Onde, de fato? (Bolt, 1979, p. 7).

Essas interações revelam alguns aspectos importantes. Primeiramente o amor e admiração que More tem pela filha. Ele de fato concorda com Norfolk que será difícil a filha encontrar alguém com a mesma estatura intelectual que a dela. Já a surpresa de Norfolk parece funcionar como uma crítica do próprio autor da peça sobre o tema da desigualdade de gêneros. Margaret, além de ter lido o livro de Maquiavel, parece ter feito uma análise mais fidedigna da obra do que o próprio interlocutor – e isso o surpreende. O fato de More e Meg trocarem um olhar de cumplicidade, mostra que ele era um homem além de seu tempo que confiava e investia no talento intelectual de sua filha, e se orgulhava disso.

Em outro momento da peça, a erudição de Margaret será observada por um personagem ainda mais importante na trama: o próprio Rei Henrique VIII que aparece inadvertidamente em uma visita à casa de More. Quando é apresentada pelo pai ao Rei, as primeiras palavras que o soberano dirige a ela versam sobre sua capacidade intelectual: "Ora, Margaret, eles me disseram que você era uma

estudiosa” (Bolt, 1979, p. 27). Ela fica um pouco insegura sobre como deveria reagir a uma afirmação como essa, mas seu pai a incentiva a responder. Margaret tem consciência total das nuances de tal encontro. Ela sabe bem de suas qualidades intelectuais, mas está diante de um rei que tem a vida de seu pai em suas mãos. Além disso, ninguém (ainda mais um soberano) gosta de se sentir inferiorizado frente ao seu interlocutor – ainda mais quando se trata de uma mulher. Dessa forma, sua pronta resposta revela o quanto ela percebe como sua condição afeta os outros ao seu redor: “Entre as mulheres eu passo por uma, Vossa Graça” (Bolt, 1979, p. 28). Pelas rubricas do texto ficamos sabendo que “NORFOLK e ALICE trocam olhares de aprovação”. Ou seja, conhecendo a natureza humana, foi um alívio sua filha não ter exposto toda sua erudição mantendo-se “em seu lugar seguro” entre as mulheres.

O texto de Bolt guia o leitor/espectador no breve, mas revelador diálogo que Henrique (assim tratado na peça) inicia com Margaret. Ele vai, na verdade, testá-la nos idiomas que ela diz dominar:

HENRIQUE: *Antiquone modo Latine loqueris, an Oxoniensi?* [O seu latim é o latim antigo ou o latim de Oxford?]

MARGARET: *Quem me docuit pater, Domine.* [O latim do meu pai, senhor.]

HENRIQUE: *Bene. Optimus est. Graecamne linguam quoque to docuit?* [Bom. Isso é ótimo. E ele também te ensinou grego?]

MARGARET: *Graecam me docuit non pater meus sed mei patris amicus, Johannes Coletus, Sancti Pauli Decanus. In litteris Graecis tamen, note minus quam Latinis, ars magistri minuitur discipuli stultitia.* [Não meu pai, senhor, mas o amigo de meu pai, John Colet, reitor de St. Mas acontece com o grego o mesmo que acontece com o latim; a habilidade do mestre se perde na falta dela do aluno.] (Bolt, 1979, p. 28).

Mais uma vez, a rubrica revela ao leitor a análise dessa inusitada interação: “O latim dela é melhor que o dele; ele não está totalmente satisfeito com isso” (Bolt, 1979, p. 28). A conclusão que o Rei Henrique expõe para Thomas confirma essa alfinetada no ego ao mencionar um trecho das escrituras sagradas: “Tome cuidado, Thomas: ‘muito aprendizado é um cansaço da carne, e não há fim para a produção de livros’” (Bolt, 1979, p. 28). Muito provavelmente, se o excesso de erudição pertencesse a ele, não haveria problema algum. Só que esse não é o caso. Por isso o Rei muda o assunto perguntando se Margaret sabe dançar. Como ela responde negativamente, ele “cresce” na conversa de uma maneira um tanto peculiar:

HENRIQUE: [...] Você também sabe dançar?

MARGARET: Não muito bem, Vossa Graça.

HENRIQUE: Bem, eu danço superlativamente! (Ele coloca a perna na frente do rosto dela) Essa é a perna de um dançarino, Margaret! (Ela tem a inteligência de olhar para cima e sorrir para ele. [...])

HENRIQUE: [...] (Para MARGARET) Você deve ler para mim. (MARGARET está prestes a contestar) Não, não, você deve ler para mim. [...] Isso me agradaria. [...] Eu também sou uma espécie de estudioso, Margaret, você sabia?

MARGARET: Todo o mundo conhece o livro de Vossa Graça, afirmando os sete sacramentos da Igreja (Bolt, 1979, p. 28-29).

Ou seja, Margaret é uma personagem que ofusca os demais ao seu redor. Ela sabe que em determinadas circunstâncias e frente a determinadas pessoas isso não é algo que joga a seu favor.

Esse não é um revés circunscrito apenas a um contexto histórico em particular, mas exemplo de um padrão relacionado ao papel da mulher que, independentemente de tempos e modos, encontra erudição no mundo das ciências, letras, artes e/ou educação. No caso específico da caracterização cênica de Margaret, Demers (2005, p. 4) analisa que em “[e]m suas especulações sobre a dinâmica familiar moreana, os dramaturgos contemporâneos imaginaram Margarets muito diferentes”. A Meg de Robert Bolt, é uma personagem extremamente ligada ao pai e igualmente inteligente e estudada. A autora prossegue em sua análise:

Embora em sua peça de 1960, *A Man for All Seasons*, Robert Bolt tome muitas liberdades em apresentar Meg como uma mulher solteira de vinte e poucos anos, “uma linda garota de ardente delicadeza moral. . . [que] sofre e se abriga atrás de uma quietude reservada” (Bolt, 1979), a Meg de Bolt é brilhante e forte (Demers, 2005, p. 4).

A personagem histórica que inspirou a Meg de Robert Bolt é Margaret Roper, sobrenome de seu marido, William Roper, igualmente retratado na peça. Considerada uma das mulheres mais eruditas do século XVI na Inglaterra, ela foi uma escritora e tradutora que dominava o Latim e o Grego. Traduziu do latim *Precatio domineca* (1525) e *A deuout treatise upon the Pater noster* (1524), de Erasmus, autor que, pertencendo ao círculo de amigos de Thomas More, reconhecia a estatura intelectual da tradutora de suas obras. De acordo com Goodrich (2008, p. 1026), “Erasmus mencionou Roper pela primeira vez em uma carta de 1521 [...], descrevendo como a erudição avançada das filhas de More abriu seus olhos para os benefícios da educação feminina”. Sim, isso era um feito grandioso e inusitado para a época.

Thomas More sempre advogou aberta e orgulhosamente que daria às suas filhas o mesmo tipo de educação destinado aos filhos homens. É obvio, porém, que isso teria repercussões muito mais exequíveis na arena privada e que, na pública, as diferenças de oportunidades ainda seriam impeditivas. Ou seja, no caso de Margaret, o cultivo de uma identidade privada permitia o investimento de More na sua educação e isso

precisamente por causa de sua limitação à esfera doméstica, uma circunstância decorrente da incapacidade das mulheres de ter uma voz pública direta durante o período Tudor. [...] Essa ênfase na preparação dos jovens para as carreiras tornou a educação das mulheres um tanto paradoxal, porque as mulheres não podiam assumir papéis públicos (Goodrich, 2008, p. 1027).

As restrições coetâneas aos More não permitiam que as mulheres assumissem “papéis abertamente públicos, levando-as a defender agendas públicas de forma indireta” (Goodrich, 2008, p. 1039). O ofício de tradutora era mais facilmente aceito em uma época em que ser uma escritora autoral era algo impensável. Mesmo assim, ao que parece, Margaret Roper encontrou um espaço entre as línguas que traduzia para registrar a sua própria voz. Como afirma Demers,

[o] intenso vínculo filial entre Margaret More Roper e seu pai é responsável por sua erudição, sua amizade com Erasmus e, de uma forma prática, o nosso reconhecimento dela como tradutora. Mas esta filha para todas as estações não é simplesmente uma transportadora (*translatus* significando “transportado”) do latim para o inglês. Em seus elementos de discurso autoconsciente, sua voz autoral não se esquia do ensino, do comentário sobre o seu próprio funcionamento e mensagem primária. Suas adições e enfeites, junto com decisões de eliminar e recolher frases, mostram como calorosamente ela respondeu ao exercício retórico de pregação. Expondo, colorindo e ampliando a fonte Erasmiana, sua tradução fornece uma visão verdadeiramente polifônica (Demers, 2005, p. 7).

Conhecendo muito bem as limitações de gênero que seu tempo lhe impunha, Maragaret Roper conseguiu encontrar na sua erudição uma ferramenta de resistência e resiliência. Entre os dias atuais e a história dessa mulher – que à sombra de vários homens, conseguiu deixar brilhar a sua luz – lá se vão cinco séculos. Hoje as searas das letras e das ciências são cada vez mais acessíveis ao universo feminino. A produção intelectual das mulheres se multiplica e elas passaram a ocupar espaços reservados até pouco tempo só para os homens. No entanto, ainda há muito que se conquistar.

Um forte indicador de que há um longo caminho a ser trilhado no que diz respeito à produção científica e literária das mulheres pode ser aferido pela forma como essas contribuições são aproveitadas pela Academia. Por exemplo, Selasco de Matos e Soja (2021) mostraram que apesar de haver equidade na autoria de livros didáticos na área de Ciências da Natureza, os trabalhos de mulheres ainda eram muito menos citados que seus correspondentes do outro gênero. Isso indica que independentemente de sua qualidade, a voz das mulheres segue sendo ofuscada, insuficiente para ser ouvida em espaços considerados masculinos. Nesse contexto, iniciativas que celebram e deem voz às conquistas femininas seguem sendo bem-vindas e necessárias. Na Educação, elas normalmente se traduzem em períodos comemorativos e temáticos, quando pautas consideradas minoritárias são discutidas amiúde em momentos específicos. Exemplos desse tipo de movimento podem ser vistos em eventos como o “Abril Indígena”, o “Mês da Consciência Negra” (novembro) e “Mês das Mulheres” (março).

Essa estratégia traz benefícios ao mesmo tempo que nos coloca diante de um dilema. Por inegável que seja a importância de discutir à exaustão pautas menos valorizadas no nosso cotidiano, isso pode se traduzir num sentimento de exotismo, ou seja, elas seguem sendo elementos presentes apenas em datas comemorativas e não verdadeiramente incorporadas ao dia a dia educacional. Tal efeito pode ser observado em inúmeros exemplos na Ciência: durante o mês de março muito se fala de mulheres cientistas como Marie Curie<sup>3</sup>, Bertha Lutz<sup>4</sup>, e Jaqueline Goes de Jesus<sup>5</sup>, só para destacar alguns dos exemplos mais recorrentes. Nesse caso, de maneira geral o que se percebe é o destaque à sua biografia em detrimento de suas contribuições científicas. E ao longo do ano, tais figuras e suas contribuições seguem sistematicamente invisíveis.

A reflexão nesse contexto, tal como se apresenta, torna imprescindível investigar as potencialidades e limitações das pesquisas que estamos desenvolvendo para falar de mulheres, especialmente no tocante à sua atuação na Ciência. Para tanto, é necessário contribuir com o debate, que nesta análise faz-se a partir de levantamento qualitativo de artigos em periódicos científicos cuja temática seja a relação entre Mulheres e Ciências para a melhoria da Educação, mais especificamente, o Ensino de Ciências. Entendendo a Educação como um dos principais fatores de mudança de uma sociedade, investigar como se dá o debate sobre a representatividade feminina em espaços pedagógicos é fundamental entender de forma mais ampla esse tema alvo de séculos de luta e invisibilidade.

## 2. MÉTODO

O primeiro desafio quando se pretende realizar uma análise de publicações científicas é definir a maneira como será preparada a amostra, garantindo que ela tenha significância suficiente para o tipo

---

<sup>3</sup> Cientista polonesa, ganhadora de dois Prêmios Nobel, foi a responsável pela descoberta da Radioatividade.

<sup>4</sup> Bióloga brasileira, pioneira da medicina tropical e defensora da Educação no Brasil.

<sup>5</sup> Biomédica brasileira, coordenou a equipe que sequenciou o genoma do vírus SARS-COV2 em 2019.

de investigação proposta. Como nesta pesquisa escolheu-se focar nas produções acadêmicas em si, é preciso tecer algumas considerações.

A característica da produção acadêmica brasileira pode ser considerada paradoxal sob vários aspectos. O país é um fértil campo de pesquisa e inovação. Em 2023, por exemplo, ocupamos a décima posição em produção científica. De uma maneira um tanto ambivalente, isso facilita e dificulta a tarefa de delimitá-la enquanto objeto de pesquisa, assim como exposto no portal da Capes (Brasil, 2024). Se por um lado há uma grande quantidade de material disponível, a busca e separação criteriosa nos bancos de dados torna-se hercúlea devido ao seu volume. Ao mesmo tempo, a diversidade das publicações, embora oportuna e relevante, acrescenta a dificuldade de encontrar dados padronizados que possibilitem análises comparativas exaustivas e abrangentes. Soma-se a isso a inexistência de trabalhos que analisem o tópico da forma como nos propomos aqui, o que demanda o desenvolvimento de uma metodologia pioneira.

Cientes de tais problemáticas, a sequência metodológica exige que sejam definidas as questões que guiam a presente investigação. A primeira a surgir é a respeito do comportamento quantitativo da produção científica que relaciona a temática de gênero feminino e ensino de Ciências. O passo seguinte a essa indagação é entender se, e como, a forma de acesso das publicações permite tecer considerações sobre como o tema influencia o dia a dia escolar/acadêmico.

Para respondê-las, foi essencial que as revistas analisadas tivessem tradição na área de Educação e fornecessem de maneira fácil métricas relacionadas ao acesso de suas publicações. Igualmente, visto a natureza representativa da amostra, visou-se a procura de revistas diversas entre si no tocante a seu impacto e temática, as quais variaram entre as mais alinhadas à área de Ciências em si e as que versavam mais sobre tópicos relacionados à Educação. Foram considerados inicialmente 25 periódicos nacionais *open source* com foco em Educação, dos quais catorze tinham como subárea Ensino de Ciências. Para a delimitação temporal, pensou-se no período de dez anos (2014-2024), por compreender um período suficientemente longo e marcado por um avanço das discussões de pautas feministas. No entanto, após a primeira busca nos bancos de dados o período foi reajustado para sete anos (2017-2024), visto que não foram encontrados trabalhos nas bases procuradas anteriores a 2017. Das 25 revistas inicialmente selecionadas, doze apresentavam trabalhos que traçavam algum paralelo entre mulheres e as Ciências. Dessas, apenas três atendiam plenamente aos critérios que possibilitavam as análises temporais, ou seja, que publicizavam as métricas de acesso de cada trabalho. Assim, a base de dados foi construída a partir das publicações das revistas descritas a seguir:

- *Revista Educar Mais*: publicação de fluxo contínuo gerenciada pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação (PPGCITED) do Instituto Federal Sul-riograndense (IFSUL) em parceria com os programas de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal dos Pampas (UNIPAMPA) e da Universidade da Região de Joinville (Univille). Suas áreas de atuação são Ensino e Educação e a avaliação é do tipo dupla cega por pares.
- *Caderno de Astronomia*: publicação semestral do Núcleo de Cosmologia da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) em parceria com o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Seu escopo são artigos que versem sobre Ensino de Astronomia, História da Ciência e Divulgação científica. O processo de avaliação consiste em revisão cega por pares.

- *Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências (RBPEC)*: coordenada pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Sua área de atuação é a Educação em Ciências e sua periodicidade é anual. Todos os artigos submetidos são avaliados no sistema duplo cego.

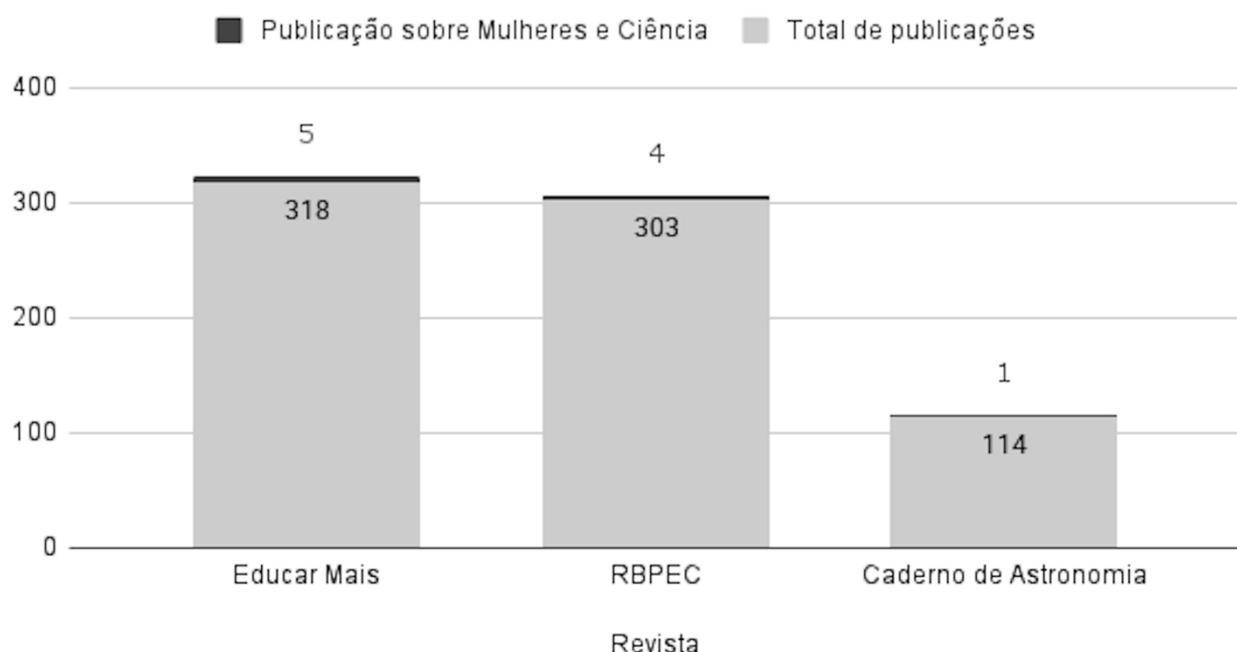
A seleção de artigos configura-se numa amostra não probabilística de conveniência, uma vez que o principal critério de sua escolha foi o acesso aos dados necessários. Apesar da clara vantagem desse tipo de seleção – a coleta dos dados –, é preciso estar ciente de que ela não necessariamente se traduz numa representação estatística da realidade (Oliveira, 2001). Porém, ela é suficiente para a análise aqui proposta, pois nos possibilita refletir sobre o papel do tema Mulheres na Ciência e na Educação sem a pretensão de esgotar a discussão. Vale ressaltar que a opção por não introduzir outros critérios de seleção como, por exemplo, o caráter regional da publicação ou mesmo um corte por parâmetros de qualidade, permite que a análise estatística se mostre eficiente tanto em termos quantitativos como qualitativos a partir da amostra das três revistas selecionadas.

### 3. RESULTADOS

Ao todo foram analisados 735 artigos dos três periódicos, dos quais apenas 10 (1,3%) tinham como temática a relação de mulheres e Ciência. Os tópicos variavam entre biografia de mulheres cientistas (2), análise de representações femininas em livros didáticos e currículo (3) e reflexões a respeito do papel feminino na produção científica (5). Para efeito de comparação, no mesmo período e amostra foram localizados 31 (4%) artigos que versavam sobre biografias/narrativas de homens cientistas. A proporcionalidade se manteve entre os três periódicos, conforme mostrado no Gráfico 1, o que pode indicar uma tendência entre as publicações da área. Destaca-se que todos os dez artigos foram escritos por pesquisadoras mulheres.

**Gráfico 1.** Distribuição de artigos que relacionam Mulheres e Ciência nos três periódicos analisados durante o período de 2017 a 2024

#### Total de publicações vs Publicação sobre Mulheres e Ciência

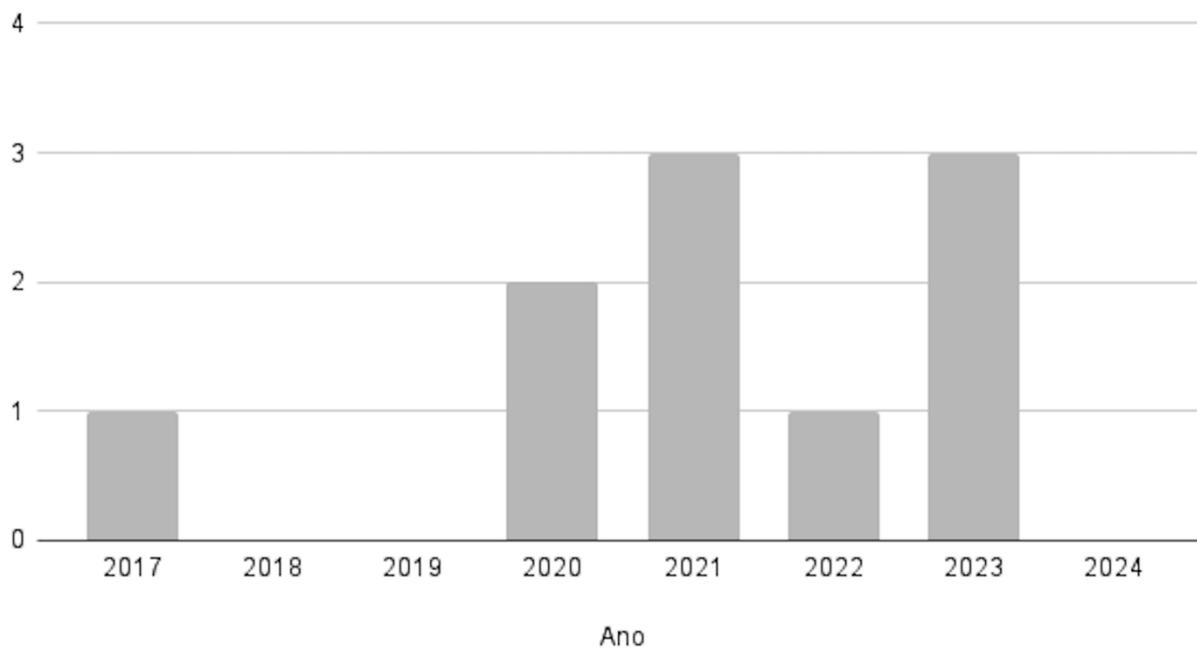


Fonte: As autoras.

O Gráfico 2 mostra que as produções se limitam a no máximo três trabalhos no ano. No entanto, pode-se perceber que elas se concentram nos últimos quatro anos, o que talvez sinalize uma tendência de aumento do interesse pelo tema por parte dos pesquisadores e editores.

**Gráfico 2.** Quantidade de publicações com o tema Mulheres e Ciências nos três periódicos analisados entre 2017 e 2024

### Publicação vs. Ano



Fonte: As autoras.

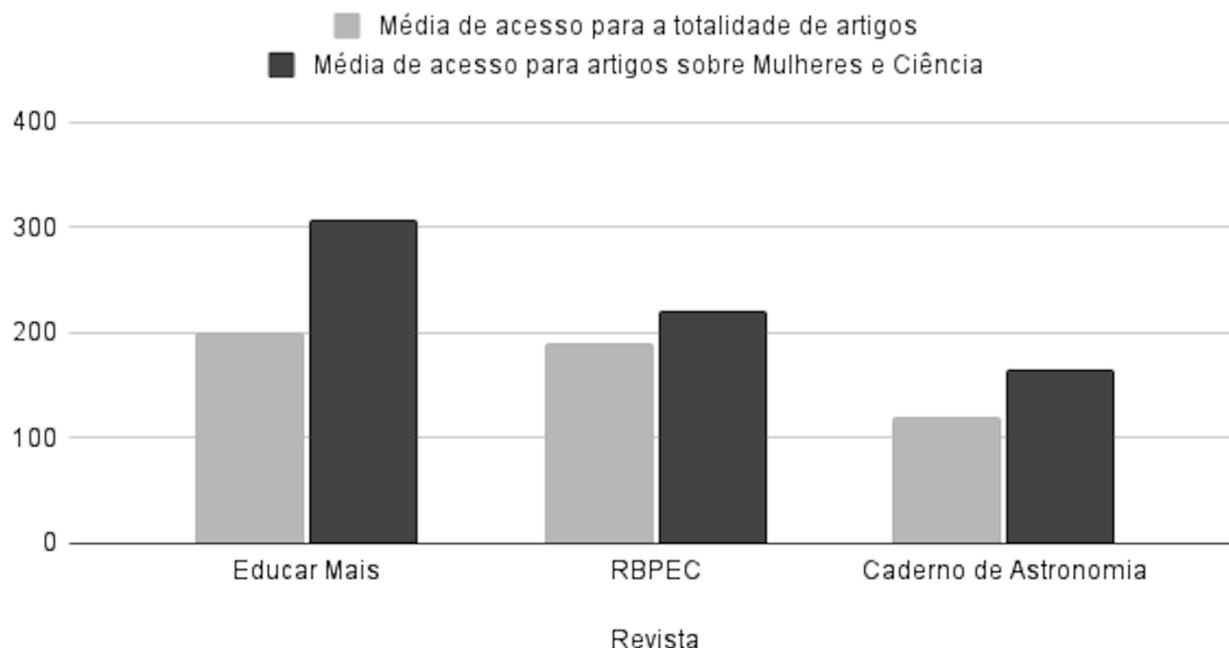
A produção pouco relevante de reflexões sobre Mulheres e Ciências nas revistas citadas contrasta com o aparente maior interesse que esses artigos despertam nos leitores; o que nos faz refletir como a erudição de Meg More e seus comentários acertados sobre as obras que traduzia despertavam interesse. Estatisticamente a média de acesso a artigos sobre mulheres é maior do que aqueles sobre outras temáticas. Essa análise é mostrada em números absolutos no Gráfico 3. Por exemplo, a *Revista Educar Mais* tem em média 200 acessos a artigos com temática geral. Porém, quando o artigo aborda o tema das Mulheres na Ciência, esse número sobe para 300. Na *Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências*, um artigo sobre qualquer tema tem uma média de 190 acessos – novamente, um sobre Mulheres na Ciência se mostra acima desse valor, com média de 221. No *Caderno de Astronomia* a proporção é de 120 para 166. Além de terem sido encontrados poucos trabalhos sobre Mulheres e Ciências nas revistas analisadas, ficou evidente que a parca produção é uma constante ao longo do tempo. Pensando em equivalência, o maior destaque foi a *Revista Educar Mais*, na qual a média de acesso aos cinco artigos analisados era 53% maior que a média de acessos do periódico. Os resultados encontrados para a *RBPEC* e para o *Caderno de Astronomia* foram 16% e 40%, respectivamente, menos expressivos que o da *Educar Mais*, porém ainda superiores à média geral da revista.

Esses achados podem ter duas causas diferentes, não necessariamente excludentes. A primeira, é uma demanda não atendida por artigos que reflitam sobre o tema Mulheres e Ensino de Ciências. Por outro, a maior porcentagem de acesso quando comparada aos artigos dos outros temas pode só

indicar que como há poucos trabalhos na área, aqueles que existem acabam concentrando para si toda a atenção, não sendo esta pulverizada em inúmeras publicações.

**Gráfico 3.** Total de acesso aos trabalhos em cada periódico para a totalidade de artigos comparada com aqueles que apresentam reflexões sobre Mulheres e Ciência no período de 2017 a 2024

### Média de acesso



Fonte: As autoras.

Foi também interessante investigar a temporalidade dos acessos aos artigos. Analisando as revistas como um todo, observou-se o padrão de uma maioria de acessos ao trabalho nos dois primeiros meses de sua publicação; após esse período, em média havia pouca variação ao longo do ano. Porém, para os artigos que tratam sobre Mulheres e Ciência o padrão observado foi diverso, conforme mostrado no Quadro 1. Independentemente da data de publicação, os dois primeiros meses concentravam a maioria dos acessos, porém, ao contrário dos outros artigos, a distribuição de acessos não era uniforme, apresentando um pico durante o mês de março.

**Quadro 1.** Proporcionalidade de acessos para artigos com temática Mulheres na Ciência nos três periódicos analisados no período de 2017 a 2024

Revista	Média de acessos nos dois primeiros meses	Média de acessos no mês de março
<i>Revista Educar Mais</i>	30%	20%
<i>Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências</i>	17%	19%
<i>Caderno de Astronomia</i>	15%	20%

Fonte: As autoras.

Esse resultado indica que o Mês das Mulheres tem impacto positivo no interesse por publicações que tratem de Mulheres e Ciência, inclusive com o potencial de impulsionar trabalhos na área, visto que em duas das revistas a média de acesso em um único mês (março) foi superior àquela dos primeiros meses, quando tradicionalmente todos os artigos são mais acessados.

Os resultados sugerem que a produção acadêmica que investiga temáticas científicas ainda é pouco explorada no país, existindo espaço para sua expansão. Isso está em consonância com estudos equivalentes na área. Por exemplo, Martins e Santos (2023) tiveram dificuldades em realizar uma pesquisa sobre como o tema da violência doméstica contra mulheres é abordado no Ensino de Ciências justamente pela ausência de material sobre o assunto. Nas palavras das autoras:

Infelizmente, não foi encontrado nenhum artigo que discuta a violência doméstica contra a mulher, tão pouco a união na temática junto à Educação CTS/PLACTS. Desse modo, através da nossa pesquisa em periódicos de Ensino de Ciências, foi possível indicar um pequeno quantitativo de menções a respeito do tema (Martins; Santos, 2023, p. 23).

Talvez devido à escassez de trabalhos quando comparados a outros temas, eles acabem concentrando uma média de acessos maior. Meses temáticos potencializam o interesse pelo tópico, mas parecem ter pouco impacto em torná-lo recorrente ao longo de todo o ano. Sabemos bem a relevância do Dia Internacional da Mulher para que as pautas – e suas respectivas discussões – sejam fomentadas. Isso porque,

[a]o se tornar referência no mundo inteiro, o 8 de março tem um importante papel na visibilização do amplo movimento de mulheres e da luta por relações sociais igualitárias, tanto no mercado de trabalho quanto na família. Uma luta fundamental, tendo em vista a persistência das diferenças salariais, da violência doméstica e do feminicídio (entre outros graves problemas), e que deve ser travada também no campo do conhecimento (Oliveira; Rotenberg, 2019, p. 4).

No entanto, é necessário prosseguirmos em direção a uma próxima etapa nessa conquista. Se nos limitarmos a dar a importância necessária à temática com atenção especial ao mês de março – assim como a análise dos dados obtidos nessa amostragem demonstrou – a incorporação da relevância dessa discussão no cotidiano pode revestir esse período de exotismo, tão diferente do que se faz no dia a dia, que o objetivo inicial que é combater a invisibilidade acaba se perdendo na boa intenção. É necessário que o cuidado especial com que o tema das Mulheres na Ciência e na Educação é tratado no Mês das Mulheres “transborde” para os outros dias do calendário.

O papel da Educação é fundamental nesse sentido, ou seja, no que diz respeito a aumentar a seara de atuação e acesso ao conhecimento científico produzido por e/ou sobre mulheres na Ciência. Datas comemorativas são importantíssimas para tirar da invisibilidade mulheres que fazem e escrevem sobre ciência e educação. Paradoxalmente, podem funcionar no sentido contrário: ao se “cumprir a tarefa” de lembrar dessas personalidades em uma data específica, pode-se correr o risco de as invisibilizar novamente em outros momentos, e essa possibilidade deve ser considerada e analisada por aqueles que visem promover a equidade de gênero na Ciência.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esta pesquisa buscou-se discutir três questionamentos relacionados à temática sobre a relação das mulheres na Ciência: 1. Número de publicações em função do tempo, ou seja, se houve um aumento das publicações com essa temática no decorrer do tempo (2017-2024); 2. Há variação do número de acessos a artigos com essa temática durante o ano? Se sim, quando isso ocorre e por que motivo? 3. Quantidade de publicações sobre o tema mulheres na ciência. Com relação a essa última questão, a pesquisa focou textos com tal temática, mas não necessariamente a autoria feminina. Apesar de que, especificamente nesta amostra, todos os artigos sobre a temática foram escritos por

mulheres, tal seara pode servir de objeto para estudos futuros, mas nesse momento não constituiu o foco a ser analisado. No decorrer de anos as mulheres enfrentam problemas de se estabelecerem como pesquisadoras e cientistas que se materializam de várias formas, especialmente a invisibilização – tanto da autoria como das pesquisas e descobertas científicas. Uma dessas formas de invisibilidade feminina na Ciência pode ser aferida pela ausência de trabalhos que tratem do tema das mulheres na Ciência.

Cinco séculos atrás, Thomas More investia maciçamente na educação de suas filhas mulheres, no entanto, ele estava ciente de que não eram em todas as arenas que elas poderiam atuar – especialmente na pública. Margaret Roper foi uma mulher erudita que achou na tradução de obras clássicas a sua maior contribuição para o mundo das Letras, da Educação e da Ciência. Entre um trecho e outro traduzido, ela encontrou maneiras sutis de manifestar sua voz: escolhas lexicais, construções sintáticas, jogos semânticos, acréscimos e omissões. Foi uma espécie de assinatura autoral em seu trabalho. Uma voz “clandestina” que consegue ser percebida por ouvidos tão atentos quanto os dela.

Hoje as mulheres possuem canais e espaços para que sua voz possa ser registrada e ouvida. E, como esta pesquisa indica, artigos sobre a atuação de mulheres na Ciência têm um número de acessos superior com relação aos que tratam de outras temáticas. Ou seja, o interesse tem aumentado, mas a produção ainda é pequena se comparada com outros tópicos relacionados ao Ensino de Ciências. Essa ausência que persiste é um indicativo de que ainda há muitos lugares que necessitam ser ocupados. Faz-se necessário um contínuo fomento dessa produção científica bem como incentivo constante na demanda de acesso a tais trabalhos. Para combater a invisibilidade da figura feminina e o silenciamento de suas palavras, há de se haver mãos que escrevam, olhos que leiam e ouvidos que escutem. Nesse sentido a Educação tem um papel essencial para que o acesso a produções que versem sobre mulheres na ciência possa ter uma periodicidade tão intensa como a que ocorre no mês em que se comemora seu dia internacional.

## 5. REFERÊNCIAS

BOLT, Robert. **A Man for all Seasons**. London: Heinemann, 1979.

BRASIL publicou quase 157 mil artigos em 2023. **Ciência aberta – CAPES**, Brasília, 25 de março de 2024. Disponível em: < <https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/brasil-publicou-quase-157-mil-artigos-em-2023> >. Acesso em: 26 de abril de 2024.

DEMERS, Patricia. Margaret Roper and Erasmus: The Relationship of Translator and Source. WWR Magazine: **The Official Magazine of Women Writing and Reading**. Spring 2005, Issue 1, Volume 1. Disponível em: < [http://www.crcstudio.org/wwr\\_magazine/mags/spring\\_05.pdf](http://www.crcstudio.org/wwr_magazine/mags/spring_05.pdf) >. Acesso em 8 de abril de 2024.

GOODRICH, Jaime. Thomas More and Margaret More Roper: A Case for Rethinking Women's Participation in the Early Modern Public Sphere. **Sixteenth Century Journal**, XXXIX/4 (2008) ISSN 0361-0160. Wayne State University.

MARTINS, L. B.; SANTOS, R. A. Questões de gênero e a violência doméstica contra a mulher em periódicos da área de Ensino de Ciências. **Revista de Ciências Humanas**, v. 24, n. 3, 2023.

SELASCO DE MATOS, T. B.; SOJA, A. C. Mulheres e os livros de projetos integradores em Ciências da Natureza. **Revista Educar Mais**, v. 5, n. 5, p. 1287-1298, 2021.

OLIVEIRA, Simone Santos e ROTENBERG, Lúcia. 8 de março - Dia Internacional das Mulheres.

**Laboreal Volume 15 N°1 | 2019 Trabalho e cooperação.** Disponível em:  
file:///C:/Users/prigi/Downloads/laboreal-1612%20(1).pdf Acesso em: 28/04/2024.

OLIVEIRA, TMV de. Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. **Administração on line**, v. 2, n. 3, p. 1-7, 2001.

**Submissão: 15/12/2024**

**Aceito: 11/02/2025**