O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratizacão mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano III | Volume 7 | Nº 21 | Boa Vista | 2021

http://www.ioles.com.br/boca

ISSN: 2675-1488

https://doi.org/10.5281/zenodo.5204512

BOLETIM DE CONJUNTURA

www.ioles.com.br/boca

DO PRESENTE AO FUTURO: A MULHER NA CIÊNCIA BRASILEIRA

Lara Lorhany Gomes da Costa Rodrigues[1]
Emilly Layne Martins do Nascimento[2]
Laura Andreina Matos Márquez[3]
Tania Paola López Aguilar[4]

Resumo

Apesar de contribuírem substancialmente no universo científico, as mulheres continuam majoritariamente invisíveis em quantidade, reconhecimento e influência. As razões para isto perpassam as dimensões sociais, culturais e estruturais, e acontecem em vários momentos da vida dessas mulheres, desde a infância até a vida adulta. Este trabalho analisa o contexto teórico e pragmático sobre o avanço da mulher na ciência brasileira, os principais desafios (maternidade, vida universitária, trabalho doméstico e vida salarial). Este estudo é abordado numa perspectiva analítico-documental, uma vez que implica a revisão da literatura acadêmica e a elaboração de conclusões e recomendações, por meio da análise e comparação dos dados fornecidos pela cienciometria. Foi utilizada a base de dados Scopus para a busca de documentos com diversas combinações de palavras-chave. Além disso, foram considerados todos os tipos de documentos publicados, no período de todos os anos até o presente. Assim, foram anotadas informações destas pesquisas, tais como: área de estudo, ano, número de citações, idioma, País do estudo e tipo do documento de cada publicação. Em relação à produção científica das mulheres, foram encontrados 1286 artigos na área de ciências sociais, um número significativamente maior em relação às outras áreas de estudo e isto pode estar associado que desde a infância a mulher é influenciada indiretamente a partir das brincadeiras, como cuidado de bonecas e da casa. Já os artigos encontrados na área de matemática, foram apenas 29. No momento, as mulheres continuam orientadas no estudo das ciências sociais, negócios, direito e nas carreiras em ciências e tecnologia são quase inexpressivas. Portanto, é necessário equilibrar a participação feminina em todos os cursos para erradicar a representação por gênero.

Palavras chave: Academia; Ciência; Inclusão; Mulheres; Universidade.

Abstract

Despite substantially contributing to the scientific universe, women remain mostly invisible in terms of quantity, recognition and influence. The reasons for this permeate social, cultural and structural dimensions, and happen at various times in these women's lives, from childhood to adulthood. This work analyzes the theoretical and pragmatic context on the advancement of women in Brazilian science, the main challenges (maternity, university life, housework and salary life). This study is approached from an analytical-documentary perspective, since it involves the review of academic literature and the elaboration of conclusions and recommendations, through the analysis and comparison of data provided by scientometrics. The Scopus database was used to search for documents with different combinations of keywords. In addition, all types of documents published, in the period of all years up to the present, were considered. Thus, information from these surveys was noted, such as: study area, year, number of citations, language, study country and type of document for each publication. Regarding the scientific production of women, 1286 articles were found in the area of social sciences, a significantly higher number in relation to other areas of study and this may be associated with the fact that, since childhood, women are indirectly influenced by games, such as care of dolls and the house. As for the articles found in the area of mathematics, there were only 29. At the moment, women continue to be oriented in the study of social sciences, business, law and in careers in science and technology, they are almost inexpressive. Therefore, it is necessary to balance female participation in all courses to eradicate gender representation.

Keywords: Gym; Inclusion; Science; University; Women.

[1] Bacharel em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás (UEG) e mestranda em Recursos Naturais do Cerrado pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). Email para contato: glara4944@gmail.com

[2] Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Mestranda em Recursos Naturais do Cerrado (UEG). Email para contato: emillylayne32@gmail.com

[3] Licenciada em Educação, Geografia e Ciências da Terra. Mestre em Desenvolvimento Regional, bem como em Geografia. Doutoranda em Recursos Naturais do Cerrado pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). Email para contato: lauramatos234@gmail.com

[4] Licenciada em Biologia pela Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) e mestranda em Recursos Naturais do Cerrado pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). Email para contato: aguilarpaola.1911@gmail.com

INTRODUÇÃO

Assumir a importância da diversidade para a ciência é crucial, pois proporciona análises a partir de variados acessos e perspectivas, expandindo as fronteiras do conhecimento. A ciência também é crucial para a diversidade, pois quando aplicada é relevante para diferentes identidades sociais, resulta em modelos de desenvolvimento mais ricos, inclusivos e representativos. Por isso, é de vital importância gerar e apoiar modelos que estimulem a diversidade nas ciências, principalmente nas exatas, e que incorporem um olhar de gênero com foco no engajamento, reconhecimento e liderança de mulheres e meninas no fazer científico.

Apesar de contribuírem substancialmente no universo científico, as mulheres continuam majoritariamente invisíveis (em quantidade, reconhecimento e influência) nos campos STEM (sigla em inglês para ciência, tecnologia, engenharia e matemática). As razões para isto perpassam as dimensões sociais, culturais e estruturais, e acontecem em vários momentos da vida dessas mulheres, desde a infância até a vida adulta.

Desde cedo, quando têm oportunidade de formação, meninas são estimuladas a avançar em carreiras mais ligadas ao cuidado, enquanto os meninos são encorajados a se engajarem em atividades técnicas e científicas. No Brasil, as mulheres são maioria no ensino superior, elas correspondem a 60% dos títulos de grau universitário em 2016, de acordo com dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Os estereótipos de gênero associados a certas carreiras e a falta de referências, no entanto, as mantêm distantes de determinados cursos universitários. Mulheres são claramente minoria nas ciências, matemática e computação.

No Brasil, apenas um em cada quatro pesquisadores seniores A1 é mulher, nível mais alto entre as categorias estabelecidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) de acordo com (SANTOS *et al*., 2010). Ainda, o investimento concedido no grupo de produtividade em pesquisa é de até 100 milhões a mais aos homens, de acordo com a organização Gênero e Número. Essa assimetria evidencia os vários desafios das mulheres no âmbito da pesquisa e liderança científica, entre eles a maternidade, o preconceito e o trabalho doméstico, fatores de grande influência em suas carreiras no mercado de trabalho em geral e no ambiente científico em particular. Tais estatísticas preocupam também por denotarem limitações sistêmicas para absorver e aproveitar a riqueza científica gerada por mulheres no País e no mundo. Segundo Tokarnia (2018), a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) disponibiliza informação de que menos de 30% dos profissionais e pesquisadores em STEM na atualidade são mulheres. E isto certamente não ocorre por falta de capacidade ou competência.

Este trabalho busca analisar o contexto teórico e pragmático sobre o avanço da mulher na Ciência brasileira, os principais desafios (maternidade, vida universitária e condições de trabalho). Este estudo é abordado numa perspectiva analítico-documental, uma vez que implica a revisão da literatura acadêmica e a elaboração de conclusões e recomendações, por meio da análise e comparação dos dados fornecidos pela cienciometria, que avalia os aspectos quantitativos e consequentemente as tendências dos estudos (MACIAS-CHAPULA, 1998). Além disso, a cienciometria é imprescindível para avaliar dimensionando a ciência e a sua produção (PARRA; COUTINHO; PESSANO, 2019). Está estruturado em diferentes seções que coletam contribuições sobre o tema da pesquisa.

MÃES PESQUISADORAS: UM SUPERPODER?

Durante séculos, as mulheres foram consideradas apenas para assumir o papel de mãe e esposa, limitando-se ao desenvolvimento das atividades domésticas, recreativas e familiares (LETA, 2003; GONZALES, 2008; TOSI, 2012; PESSINA, 2017). Porém, com o surgimento da revolução científica, foram conquistando espaços para sua formação intelectual, o que representa um avanço irreversível para o gênero feminino, pois permitiu que muitas mulheres se desenvolvessem no campo científico (TOSI, 2012).

Na América Latina, esse campo deu origem à desigualdade de gênero, que se naturalizou sem nenhum questionamento e gerou um ponto de crítica feminista (PESSINA, 2017). Pois o fato de a mulher pertencer à comunidade científica continua a ser uma tarefa difícil e ainda mais quando está envolvida a maternidade, porque ainda persiste a tradicional divisão sexual do trabalho, onde as mulheres assumem a responsabilidade pelo cuidado das crianças e casa, enfrentando as exigências da vida, da família e da profissão, para as quais deve haver uma conciliação entre todas as suas atividades (FERREIRA, 2013; PESSINA, 2017).

Ainda, com todas as barreiras que as mulheres cientistas enfrentaram ao longo da história devido ao modelo androcêntrico sobre o qual a ciência foi construída, hoje são muitas as que se inseriram em espaços muito importantes no campo da pesquisa (TOSI, 2012; FERREIRA, 2013; BARROS; MOURÃO, 2018). Durante esta última década, observou-se um aumento na produção científica feminina (CONICET, 2018) que tem sido favorecido por leis públicas que reconhecem seus direitos, como a licença maternidade e a sanção de protocolos de ação contra a violência de gênero (CONICET, 2018; PARLAMERICAS, 2021).

No entanto, para Tosi (2012) e Gatto e Silva (2018) esse produtivismo científico é resultado de uma sobrecarga de trabalho para as mães pesquisadoras, uma vez que essas mulheres têm

responsabilidades diferentes; o que em muitas ocasiões pode representar uma penalidade por desacelerar sua produtividade científica, devido a competição sexista na ciência. No Brasil e no exterior, essa diminuição nas publicações causa ansiedade nas mães cientistas, porque não atendem aos padrões de avaliação e não obtêm financiamento para seus projetos (GATTO; SILVA, 2018).

De acordo com Tosi (2012), as mães da pesquisa se esforçam bastante e devem ser reconhecidas como "Super mulheres", pois têm o poder de conciliar suas atividades, embora isso implique enfrentar múltiplos turnos de trabalho para serem produtivas e evitar que a maternidade seja vista como um obstáculo ao seu desenvolvimento intelectual.

Devido a essas situações enfrentadas por muitas mães científicas, PONTES *et al*., (2019) pensam que uma mãe pesquisadora deve ter diferentes fontes de apoio que lhe permitam desenvolver-se como mãe em um ambiente com maior equidade, inclusão, reconhecimento pelas conquistas, respeito aos seus direitos e melhoria das condições de trabalho, já que as universidades devem garantir, no mínimo, as seguintes condições:

1) Gestão da licença maternidade
2) Definir políticas e procedimentos para licença maternidade e sua reposição.
3) Manter as mulheres de forma flexível durante a licença maternidade
4) Reconhecimento da licença maternidade como intervalo do trabalho
5) Que possam realizar suas atividades de pesquisa no retorno da licença maternidade, com flexibilidade e sem discriminação.
6) Trabalho compartilhado com colegas que podem representá-los
7) Flexibilidade da jornada de trabalho
8) Estabilidade laboral
9) Oferecer apoio para que as mulheres aprendam a dizer não quando precisa e que o trabalho tenha uma distribuição equitativa de funções
10) Horários alternativos para participação em reuniões e eventos
11) Criar espaços para amamentação, troca de fraldas e apoio em outras necessidades
12) Reconhecimento público de que ser pesquisador é um desafio e comemorar suas realizações, tentando diminuir as barreiras para o sucesso.

Em consequência, a luta pelos direitos dos trabalhadores e dos movimentos feministas tem dado frutos em muitos países do mundo, já que as mulheres em condição de maternidade e inseridas na academia, na pesquisa ou em qualquer área de trabalho, gozam desses direitos que estão protegidos pelo código do trabalho e pelos contratos coletivos dos trabalhadores de cada País (LAYA, 2014; NÚÑEZ-CORTÉS, 2017) e no Brasil, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) finalmente implementou a inserção no Currículo Lattes do registro dos períodos de licença-

maternidade, para não continuar penalizando as pesquisadoras brasileiras pelo baixo rendimento na produção científica durante o processo de maternidade (CNPq, 2021).

A INSERÇÃO DA MULHER NA EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRA

A educação é um direito humano e constitui uma ferramenta necessária para atingir os objetivos de igualdade de gênero (NACIONES UNIDAS, 2014; MANTILLA-FALCÓN, 2017). Ao longo da história, os assuntos domésticos, o desemprego e a pobreza afetaram principalmente as mulheres com acesso à educação (MANTILLA-FALCÓN, 2017), mas com a incorporação da mulher no sistema educacional, tem sido possível reduzir a desigualdade de gênero e consolidar uma nova realidade social (GUEDES, 2008).

Nas últimas décadas no Brasil, a educação mudou significativamente, proporcionando às mulheres melhores condições de acesso ao ensino superior e permitindo que se desenvolvessem em novos papéis na educação e na sociedade; No entanto, a desigualdade ocupacional de gênero ainda persiste, questionando as capacidades atribuídas às mulheres e influenciando o sistema educacional com a ideia machista de que existem carreiras masculinas e femininas (CARVALHO *et al.*, 2016; MANTILLA-FALCÓN, 2017), inclinando as mulheres para seguir carreiras artísticas e sociais ou optar por níveis mais elevados de ensino superior para serem mais competitivas (GUEDES, 2008).

Desde 1970, houve um aumento da demanda feminina por diplomas universitários (LETA, 2003; BARROS; MOURÃO, 2018), ultrapassando o gênero masculino no ano 2000 (GUEDES, 2008). Entretanto, as mulheres continuam orientadas no estudo das ciências sociais, negócios, direito e nas carreiras em ciências e tecnologia são quase inexpressivas; portanto, é necessário equilibrar a participação feminina em todos os cursos para erradicar a representação por gênero, e evitar a desigualdade salarial, já que normalmente elas ganham apenas 68% da renda recebida pelos homens, considerando o mesmo nível educacional e as mesmas atividades (BARROS; MOURÃO, 2018; BRITO *et al.,* 2015).

Para combater esta desigualdade de oportunidades no Brasil, diferentes estratégias têm sido implementadas; uma delas é o investimento em educação, ciência, tecnologia e inovação (BARROS; MOURÃO, 2018), também a integração universidade-escola que incentiva as mulheres a entrar e permanecer no campo da ciência e da tecnologia para que possam ser mais competitivas no mundo do trabalho e desenvolvimento científico (BRITO *et al.,* 2015) e o aumento do número de bolsas de estudo disponíveis para pós-graduação promovendo a mobilidade internacional de estudantes e pesquisadores

brasileiros, e incentivando a visita ao Brasil de jovens pesquisadores altamente qualificados e professores de alto nível (AGÊNCIA BRASIL, 2014).

MÃE E VIDA UNIVERSITÁRIA, OS DESAFIOS

A complexidade do ambiente universitário é intensificado para as mulheres que são ou se tornam mães durante o processo da formação, e o relevante vínculo entre mãe e filho, que torna necessária a ausência dela do contexto universitário, ocasionando faltas, perdas de conteúdo, participação em projetos científicos, e perdas em relação à participação nas discussões, nos debates e nos estudos que se efetivam no âmbito da sala de aula, o que resulta, muitas vezes, em perdas no aprendizado ou no trancamento do curso (BITENCOURT, 2017). Segundo Urpia e Sampaio (2009), quais os desafios de "tornar-se mãe" no processo de formação acadêmica?

1) A discente que vivencia a maternidade durante o processo de formação acadêmica gera sentimentos conflituosos perante as demandas acadêmicas, o que acarreta, em algumas mulheres, o desânimo em prosseguir os estudos pelo cansaço das atividades de ser mãe, principalmente quando ela experimenta a maternidade pela primeira vez.
2) Conciliar os afazeres domésticos e a atenção ao filho com as atividades acadêmicas.
3) Não ter com quem deixar o filho, ausência na participação nos trabalhos de aula externas e nas práticas científicas.
4) Outra questão sobre os desafios de ser estudante e mãe é o conflito que surge ao deixar a criança aos cuidados da família para poder chegar à universidade, ocasionando certo desconforto emocional.

Finalmente, não é fácil conciliar tais papéis, pois os desafios de se tornar mãe enquanto estuda gera ausência em aulas, trancamento de curso e até a possibilidade de abandono dos estudos. Portanto, a universidade deve disponibilizar ambientes educacionais infantis em parceria com o poder público nas esferas municipal, estadual e federal, também deve ser capaz de dar suporte institucional que envolva a comunidade acadêmica a partir de projetos de incentivo e conscientização para que as mães estudantes se sintam mais bem acolhidas emocionalmente e educacionalmente, bem como seguras de seus direitos.

PARTICIPAÇÃO FEMININA NO ÂMBITO DE TRABALHO CIENTÍFICO NO BRASIL

A participação igualitária na ciência é uma luta de muitos desafios devido a desigualdade de gênero, entretanto, o destaque das mulheres nestes espaços construiu um ambiente de valorização feminina, marcando a história das mulheres cientistas (DOT. LIB, 2021). Muitas dessas mulheres têm

feito contribuições extraordinárias para o mundo, por exemplo as cientistas Thaisa Storchi Bergmann que tem sido notada por suas pesquisas sobre as chamadas galáxias ativas, Taís Gratieri por sua pesquisa no desenvolvimento de um colírio e outras pesquisas com patentes depositadas no Brasil e Joana Félix que se destaca por seus projetos de inovação tecnológica na área da química (INPI, 2018).

Da mesma forma, outras cientistas, tais como: Viviane dos Santos Barbosa que realizou pesquisas sobre catalisadores na Holanda, Sônia Guimarães que é a primeira mulher negra brasileira a ter um doutorado em Física, Simone Maia Evaristo que é a única brasileira no quadro de membros ativos como membro diretor da Academia Internacional de Citologia (IAC), Anita Canavarro que é presidente da Associação Brasileira de Pesquisadores Negros (ABPN), Katemari Rosa, professora de Física da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Fizeram grandes avanços na produção científica no Brasil, destacando também a representação cultural na ciência feminina (BRASIL DE FATO, 2017).

Atualmente, outras científicas como: Ester Cerdeira Sabino, Jaqueline Góes de Jesus, Daniela Barretto Barbosa Trivella, Nísia Verônica Trindade Lima, Natália Pasternak Taschner, Daniela Mulari Ferreira, Margareth Maria Pretti Dalcolmo, Rosana Richtmann se destacam por suas contribuições ou lideranças durante a pandemia da COVID-19 no Brasil (PROFISSÃO BIOTEC, 2021).

CONQUISTAS E ESFERAS DE PODER PARA PESQUISADORAS BRASILEIRAS

A luta pelos direitos das mulheres, teve um grande impacto em diferentes países (ONU, 2014) com os avanços da ciência e a incidência do feminismo de forma jurídica, social e cultural, têm evidenciado a integração e liderança global das mulheres (BLAZQUEZ; FENÁNDEZ, 2017), inserindo-se em quase todas as esferas da atividade humana e conquistando cada vez mais oportunidades e direitos de participação (ONU, 2014).

No Brasil, o avanço no respeito aos direitos das mulheres tem sido lento, mas apesar de todas as dificuldades que as mulheres enfrentam a cada dia, elas têm demonstrado capacidades conquistando diferentes espaços de desenvolvimento profissional. Portanto, mostram-se as conquistas das mulheres pesquisadoras, por meio das seguintes esferas de poder:

Esfera de Educação e Liderança

A educação é uma das principais ferramentas para o desenvolvimento da mulher moderna (ONU, 2014), que atualmente buscam oportunidades para ingressar nos programas de pós-graduação

dentro e fora do Brasil (AGÊNCIA BRASIL, 2014), o que é possível graças à obtenção de bolsas de estudo ou pesquisa (GUEDES, 2008; AGÊNCIA BRASIL, 2014).

Segundo Barros e Mourão (2018), atualmente são as mulheres que dominam os espaços de ensino superior no Brasil, pois representam o maior número das matrículas com um recorde de mais de 58% e no nível de pós-graduação representam 60,6% nos mestrados e 55% nos doutorados. Isto lhes permite ter a oportunidade de desenvolver em diferentes áreas de trabalho como a educação em todos os níveis (UNESCO, 2021), área de pesquisa (SOUZA *et al.*, 2020), entre outras (BARROS; MOURÃO, 2018).

É importante considerar que estas mudanças também beneficiam a nação, porque contribui para reduzir a desigualdade de gênero (ONU; BARROS; MOURÃO, 2018), favorecendo a economia do País através do treinamento de pessoas com maiores habilidades (BARROS; MOURÃO, 2018) e as mulheres estão conquistando novos espaços de poder ao liderar programas ou projetos de pesquisa de grande importância para o País (PROFISSÃO BIOTEC, 2021), como o caso de Celina Turchi, que durante o ano 2017, conseguiu se destacar entre as 100 mulheres mais influentes do mundo por sua contribuição à ciência (AGÊNCIA BRASIL, 2017).

Esfera de emprego e rendas

O papel atribuído às mulheres, baseado na maternidade, cuidados domésticos e familiares, definiu seu espaço de trabalho não remunerado, enquanto os homens exerciam o poder econômico. Entretanto, este pensamento patriarcal vem se dissolvendo e no Brasil, hoje, as mulheres já representam quase 50% da força de trabalho ativa, atingindo 52% da média mundial (BARROS; MOURÃO, 2018).

Educação, experiência profissional, setor econômico, horário de trabalho e a discriminação de gênero têm sido objeto de desigualdade salarial, afetando especialmente o gênero feminino (OIT, 2019). Mas hoje em dia, com o acesso à educação, esta disparidade foi revertida (CUNHA; VASCONCELO, 2012) no Brasil (OIT, 2019), já que a educação é um dos principais determinantes na igualdade de oportunidades para as mulheres (CUNHA; VASCONCELO, 2012).

Esfera sociocultural

Cada vez mais mulheres brasileiras de ascendência africana estão ganhando acesso ao ensino superior, e embora este seja atualmente um espaço pouco ocupado por elas, têm mostrado que é possível alcançar uma posição de destaque em diferentes áreas da ciência, superando o machismo acadêmico e o

racismo (BRASIL DE FATO, 2017). Da mesma forma, as mulheres dos povos indígenas mostram interesse pela educação e conquistas de espaços nas escolas e universidades, o que infelizmente é limitado porque o machismo cultural as obriga a ficar em casa e isso limita seu crescimento acadêmico e profissional (GRUBITS, 2014).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa com abordagem quantitativa, de caráter descritivo e analítico. Para o desenvolvimento do estudo foram realizados levantamentos bibliográficos em artigos publicados em periódicos, livros, teses e dissertações com a finalidade de conhecer a participação da mulher na ciência. A realização de uma pesquisa bibliográfica é imprescindível, para não seguir por caminhos aleatórios e o encaminhamento dos procedimentos metodológicos mais adequados. Além disso, permite fundamentar teoricamente o objeto de estudo, contribuindo com elementos que subsidiam a análise futura dos dados obtidos. Portanto, a pesquisa bibliográfica é um procedimento metodológico importante na produção do conhecimento científico, capaz de gerar especialmente em temas pouco explorados, a postulação de hipóteses ou interpretações que servirão de ponto de partida para outras pesquisas (LIMA; MIOTO, 2007).

Na base de dados Scopus para a busca de documentos publicados, foram utilizadas combinações de palavras-chaves, como: "Women scientists" (mulheres cientistas), "Women in science" (mulheres na ciência) e "Women in university" (mulheres na universidade). A escolha correta das palavras-chave é decisiva para uma adequada busca da literatura. Desta forma evita-se uma quantidade excessiva de artigos que não são interessantes (BRANDAU; MONTEIRO; BRAILE, 2005).

As buscas foram feitas nos títulos, resumos e nas palavras-chaves que constam nos documentos publicados. Além disso, foram considerados todos os tipos de documentos publicados, no período de todos os anos até o presente. Assim, foram anotadas informações, tais como: área de estudo, ano, número de citações, idioma e País do estudo e tipo do documento de cada publicação. Em seguida, esses dados foram tabulados e organizados em planilhas e analisados por meio de estatística descritiva. Foi utilizado o teste de correlação de Pearson para avaliar a associação entre o número de citações e ano, considerando um nível de significância igual a 0,05 ($p \leq 0,05$) conduzido no programa BioEstat 5.3.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi obtido um total de 2639 documentos publicados e indexados no sítio da Scopus com as palavras-chaves *"Women scientists"* (mulheres cientistas), *"Women in science"* (mulheres na ciência) e

"Women in university" (mulheres na universidade), *"Women researchers"* (mulheres pesquisadoras) e *"Women academic"* (mulheres acadêmicas) (Tabela 1).

Tabela 1 - Quantidade de documentos obtidos indexados na Scopus

Palavra-chave	Quantidade de documentos
"Women in science"	1225
"Women scientists"	571
"Women academic"	497
"Women researchers"	290
"Women in university"	56
Total	**2639**

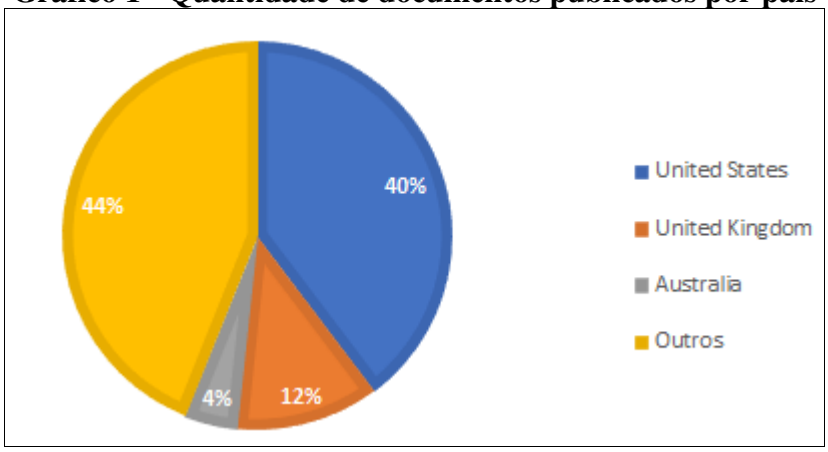
Fonte: Elaboração própria (2021).

Quanto ao tipo de trabalho, mais da metade (62%) dos documentos encontrados foram artigos originais com apenas 8% de artigos de revisão, 9% de documentos de conferências, entre os outros 21% estão capítulos de livros, carta, anotações, editorial, livros, pesquisa curta e errata. Apesar da baixa quantidade, os artigos de revisão se definem por reunirem e discutirem informações produzidas em uma determinada área de estudo. Além disso, os artigos de revisão possuem função significativa na retomada de estudos de outros pesquisadores, sendo também importante para o próprio autor do trabalho, pois aumenta seu conhecimento do assunto e torna mais claro seu objetivo. Uma das premissas para uma boa revisão é uma pesquisa bibliográfica o mais abrangente possível (MOREIRA, 2004). Sendo assim, os "reviews" colaboram para difundir a informação entre cientistas e pesquisadores, permitindo a informação facilitada e direcionamento da pesquisa para novas áreas. Os trabalhos de revisão bibliográfica sistemática são classificados como originais, em razão de aplicarem dados da literatura sobre determinada área e serem desenvolvidos com precisão metodológica (ROTHER, 2007).

O idioma original de publicação mais recorrente foi o Inglês (94%), seguido do Espanhol (2%). O domínio da língua inglesa na ciência atualmente se tornou primordial e a importância de se ter uma língua unificadora continuará crescente no meio científico, nas publicações de trabalhos e descobertas científicas, as quais permitem a comunicação do conhecimento científico no contexto internacional entre as instituições de ensino e aprendizado. Assim, surge uma preocupação em relação a proficiência na língua inglesa no meio acadêmico no qual buscam otimizar a leitura, compreensão, escrita no idioma (ZAMBONATO, 2019), e com os órgãos de fomento os quais direcionam recursos financeiros para os Programas de Pós-Graduação com inclusão internacional, ou seja, os mais bem avaliados e com boa colocação nos rankings (RIBEIRO; OLIVEIRA; FURTADO, 2019).

Sobre a pesquisa de mulheres na ciência, 40% da literatura científica entre 1910 e 2021 foram produzidos nos Estados Unidos, seguido do Reino Unido (12%) e da Austrália (4%) (gráfico 1). O gráfico demonstra que os artigos que foram mais encontrados foram de países desenvolvidos devido terem a tecnologia de primeira ponta, mais oportunidades e financiamento para estudos. Estados Unidos representa 40%, seguido do Reino Unido com 12%, Austrália com 4% e outros com 44%, representando os países subdesenvolvidos como o Brasil, que foi encontrado apenas 47 artigos.

Gráfico 1 - Quantidade de documentos publicados por país



Fonte: Elaboração própria (2021).

Em relação às mulheres na ciência e na área de estudo, no gráfico 2 verifica-se que foram encontrados 1286 artigos na área de estudo de ciências sociais, sendo um número significativamente maior em relação às outras áreas de estudos, que pode estar associado ao fato de que desde a infância, a mulher é influenciada indiretamente a partir das brincadeiras, como cuidado de bonecas e da casa. Já os artigos encontrados na área de matemática foram apenas 29, isso reflete nos dias atuais em que poucas meninas ingressam nas áreas de estudo de exatas.

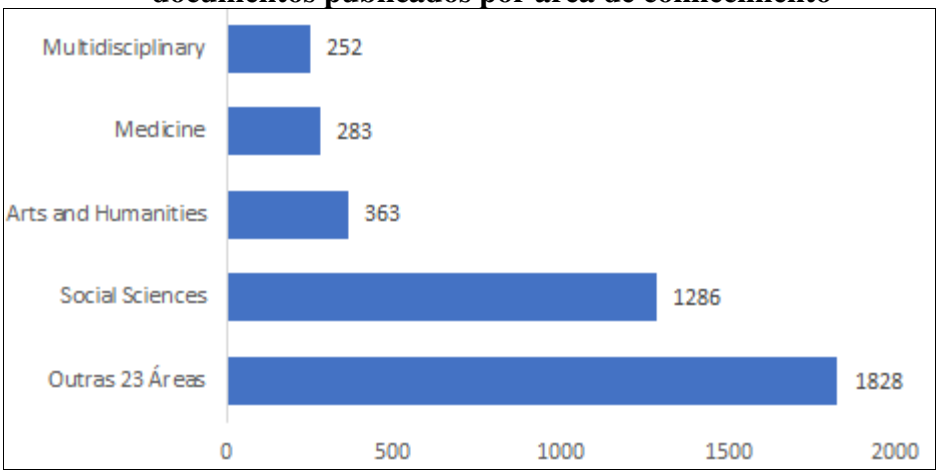
De acordo com o relatório mundial da UNESCO, "Decifrar o código: a educação de meninas e mulheres em ciência, tecnologia, engenharia e matemática", apenas 35% dos estudantes de STEM no ensino superior são mulheres e apenas 3% das mulheres escolhem estudos de tecnologias da informação e comunicação (TIC).

Já na área de estudo de artes e humanidades, foi encontrado 363 artigos. A ausência das produções femininas em espaços formativos é algo instrumentado por um método controlado por homens, para descredibilizar a capacidade criadora das mulheres, bem como a relevância de suas obras e de suas atuações no campo social e cultural. Logo, é emergencial que novas discussões surjam para manifestar as obras de mulheres e o aparecimento dessas obras no espaço formativo, com a intenção de

fomentar discussões relacionadas não só a gênero, mas também outras formas de dominação atreladas à perspectiva interseccional (PONTES, 2020).

Na área de estudo multidisciplinar e na medicina foram encontrados respectivamente 283 e 252 artigos. As pesquisas têm sido uma das modificações de relevância sobre a profissão médica no qual a feminização tem sido sinalizada. Entretanto na década passada, as estudantes têm sido o maior número de profissionais registrados. Porém, as mulheres continuam sofrendo um expressivo impacto negativo fomentado por discriminação de gênero e estereótipos sexistas (ÁVILA, 2014).

Gráfico 2 – Quantidade de documentos publicados por área de conhecimento



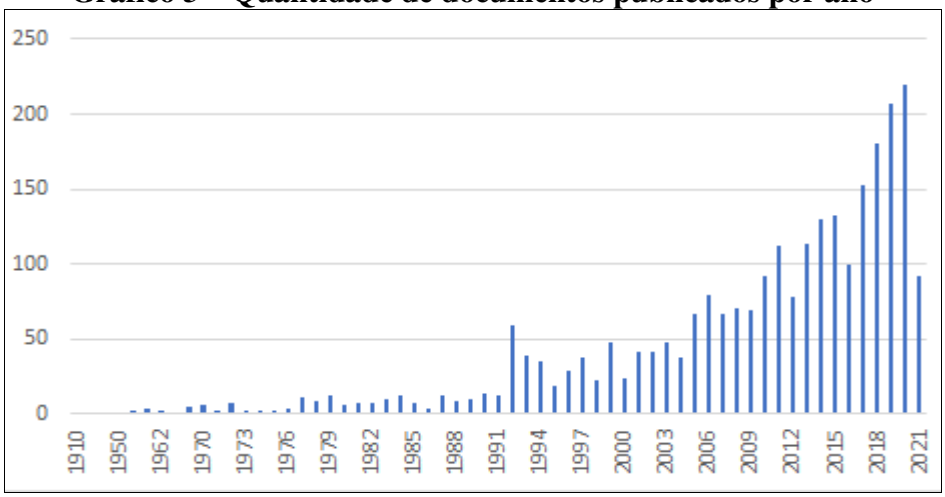
Fonte: Elaboração própria (2021).

A seguir no gráfico 3, houve um aumento significativo na produção científica no decorrer dos anos, sendo que em 2020 houve um pico de produção com 219 publicações. Além disso, o gráfico que representa a busca dos artigos de mulheres desde 1910 a 2021, demonstram uma curva ascendente a partir de 1991, o que corrobora com o resultado que indica uma propensão da quantidade de publicação no decorrer dos anos, que pode ter sido influenciado pelo avanço da tecnologia e inovação, gerando a oportunidade de inserção da mulher na vida acadêmica, quebrando tabus impostos por décadas anteriores, sendo um avanço para a categoria feminina. Outro fator marcante foi a revolução industrial, devido a indústria que se iniciava e precisava de mão de obra, porém tal mão de obra deveria ter baixo custo. Isso possibilitou a contratação de mulheres e crianças na indústria têxtil inglesa, as quais se sujeitavam ao trabalho industrial como forma de complementar a renda familiar, segundo Hobsbawm (2000, p. 64).

Tudo começou com a Primeira Guerra Mundial, no momento que elas precisaram ir em busca do sustento da família, ao passo que seus companheiros forçadamente tiveram que ir para guerra, elas trabalhavam em serviços que até então eram efetuados por seus companheiros. Com a solidificação do

sistema capitalista após o século XIX, algumas leis foram criadas passando a beneficiá-las. Atualmente, mesmo com todas as conquistas obtidas as mulheres ainda sofrem inúmeras dificuldades sobretudo na sua inserção no mercado e a conciliação da carreira com a família. Pode-se dizer que as mulheres retratam um papel muito mais expressivo do que os homens, inclusive na população economicamente ativa.

Gráfico 3 – Quantidade de documentos publicados por ano



Fonte: Elaboração própria (2021).

Além disso, o estudo demonstrou uma conformidade significativa com o ano e número de citações (tabela 2). Mais da metade das publicações obtiveram baixa quantidade de citações, ou seja, sete ou menos citações, 1405 (76%); no entanto, acima de 15 citações observa-se apenas 285 artigos (15%) (gráfico 3). A média das 2639 publicações é 10,8. O fator de impacto de uma revista ou periódico está relacionado com a frequência que os artigos são citados revelando a qualidade desse periódico (RUIZ; GRECO; BRAILE, 2009).

Tabela 2 - Associações entre o número de citações, ano e quantidade de publicações sobre mulheres na ciência

Associações	***r***	***p****
Número de citação X Ano	-0.1002	0.0019
Quantidade de publicação X Ano	-0.741	<0.0001

Fonte: Elaboração própria (2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A entrada das mulheres na ciência, necessariamente, não as tem desobrigado das responsabilidades com o cuidado da casa e filhos, já que persiste a tradicional divisão sexual do

trabalho. Desse modo, a mulher-mãe-pesquisadora, se depara com uma jornada excessiva na qual precisa dar conta das exigências da vida acadêmica e das responsabilidades familiares. As mulheres têm a difícil tarefa de conciliar carreira e família, especialmente quando se tem filhos, já que a escolha pela maternidade pode significar, entre outras coisas, uma diminuição da produtividade para algumas mulheres.

Ser mãe e cientista requer um equilíbrio entre a vida profissional e familiar que certamente não se coloca como tarefa fácil, principalmente quando as atividades científicas pressupõem produtividade e competitividade. No momento, as mulheres continuam orientadas no estudo das ciências sociais, negócios, direito e nas carreiras em ciências e tecnologia são quase inexpressiva sua produção científica.

Não é fácil para as mulheres seguirem uma carreira na ciência principalmente em uma sociedade de caráter patriarcal, que ainda posiciona a mulher como a principal responsável pelo cuidado da casa e filhos, que desvaloriza determinadas características "ditas" femininas, que considera determinados ramos da ciência incompatíveis com a identidade feminina. A trajetória das mulheres na ciência foi e é construída em um ambiente baseado em valores e padrões masculinos que restringem, dificultam e direcionam a participação das mulheres na ciência.

Finalmente, a participação das mulheres na ciência, especialmente em determinadas áreas do conhecimento, não depende somente de características individuais das mulheres, mas sim de fatores microestruturais e macroestruturais, de acontecimentos sociais, culturais, históricos, bem como econômicos e políticos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. "Científica brasilena es una de las personas más influyentes del mundo". **Portal Eletrônico Agência Brasil** [2017]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br>. Acesso em: 21/05/2021.

AGÊNCIA BRASIL. "Rousseff anunció 100 mil becas más para la Ciencia sin Fronteras". **Portal Eletrônico Agência Brasil** [2014]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br>. Acesso em: 21/05/2021.

ÁVILA, R. C. "Formação das mulheres nas escolas de medicina". **Revista Brasileira de Educação Médica**, vol. 38, 2014.

BARROS, S. C. V.; MOURÃO, L. "Panorama da participação feminina na educação superior, no mercado de trabalho e na sociedade". **Psicologia & Sociedade**, vol. 30, 2018.

BITENCOURT, S. M. "Maternidade e universidade: desafios para a construção de uma igualdade de gênero". **Anais do 41º Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais**. Caxambu: ANPOCS, 2017.

BLAZQUEZ, N.; FERNÁNDEZ, L. “Policy Review on Science and Technology with Gender Perspective in Mexico”. **Cadernos Pagu**, vol. 49, 2017.

BRANDAU, R.; MONTEIRO, R.; BRAILE, D. M. “Importância do uso correto dos descritores nos artigos científicos”. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, vol. 20, n. 1, 2005.

BRASIL DE FATO. “Conozca ocho mujeres negras científicas brasileñas”. **Portal Eletrônico Brasil de Fato** [27/07/2017]. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br>. Acesso em: 21/05/2021.

BRITO, C.; PAVANI, D.; LIMA, P. “Meninas na Ciência: atraindo jovens Mulheres para carreiras de Ciência e Tecnologia”. **Revista Gênero**, vol. 16, n. 10, 2015.

CARVALHO, G. K.; FÉLIX, F.; NASCIMENTO, W. D. A.; AGUIRRE, M. A. “Gênero em questão: O processo de inserção da mulher na educação superior”. **Anais do VII Congreso de la Asociación LatinoAmericana de Población / XX Encontro Nacional de Estudos Populacionais**. Foz do Iguaçu: ABEP, 2016.

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. “CNPq anuncia inclusão do campo licença-maternidade no Currículo Lattes”. **Portal Eletrônico do CNPq** [2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq>. Acesso em: 21/05/2021.

CONICET - Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Técnica. “Ser mujeres en la ciencia: en conmemoración al Día internacional de la mujer, Ines Perez nos habla acerca de la perspectiva de género en el mundo científico”. **Portal Eletrônico Conicet** [2021]. Disponível em: <https://www.conicet.gov.ar>. Acesso em: 21/05/2021.

CUNHA SILVA, M.; VASCONCELOS, M. R. “Evolução da desigualdade na distribuição dos salários no Brasil”. **Economia Aplicada**, vol. 16, n. 1, 2012.

DOT. LIB. “COVID-19: 4 cientistas brasileiras de destaque”. **Portal Eletrônico DOT. LIB** [2021]. Disponível em: <https://dotlib.com/blog>. Acesso em: 21/05/2021.

FERREIRA, F. “Conciliando identidades: mulher, mãe, esposa, cientista”. **Anais do 10º Seminário Internacional Fazendo Gênero**. Florianópolis: UFSC, 2013.

GATTO, A.; SILVA, C. “Sem considerar maternidade, ciência brasileira ainda penaliza mulheres”. **Portal Eletrônico Gênero e Número** [20/06/2018]. Disponível em: <http://www.generonumero.media>. Acesso em: 26/05/2021.

GONZALEZ PEREZ, T. “El aprendizaje de la maternidad: discursos para la educación de las mujeres en España (siglo XX)”. **Convergencia**, vol. 15, n. 46, 2008.

GRUBITS, S. “Mulheres indígenas brasileiras: educação e políticas públicas”. **Psicologia & Sociedade**, vol. 26, n. 1, 2014.

GUEDES, M. “A presença feminina nos cursos universitários e nas pós-graduações: desconstruindo a ideia da universidade como espaço masculino”. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, vol. 15, junho, 2008.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. “Mulheres são maioria na Educação Superior brasileira”. **Portal Eletrônico do INEP** [2018]. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br>. Acesso em: 20/05/2021.

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. “Mulheres e inovação: perspectivas de cientistas brasileiras”. **Portal Eletrônico do INPI** [2018]. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br>. Acesso em: 20/05/2021.

LAYA, A. **El Derecho al Cuidado en los Convenios Colectivos de Trabajo del Sector Privado** - Análisis comparativo de Convenios Colectivos en las ramas de actividades con mayor índice de feminización del sector privado. Buenos Aires: ELA – Equipo Latinoamericano de Justicia y Género, 2014.

LETA, J. “Mulher, mulheres. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso”. **Estudos Avançados**, vol. 17, n. 49, 2003.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. “Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica”. **Revista Katálysis**, vol. 10, n. SPE, 2007.

MACIAS-CHAPULA, C. A. “O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional”. **Ciência da Informação**, vol. 27, n. 2, 1998.

MANTILLA-FALCÓN, L. M.; GALARZA-GALARZA, J. C.; ZAMORA-SÁNCHEZ, R. A. “La inserción de la mujer en la educación superior ecuatoriana: caso Universidad Técnica de Ambato”. **Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)**, vol. 13, n. 2, 2017.

MOREIRA, W. “Revisão de literatura e desenvolvimento científico”. **Janus**, vol. 1, n. 1, 2004.

NÚÑEZ-CORTÉS, P. **La maternidad**: nuevas realidades en el derecho de la Unión Europea. Madrid: Dykinson, 2017.

OIT - Oficina Regional para América Latina y el Caribe. **La brecha salarial entre hombres y mujeres en América Latina**. Lima: OIT, 2019.

ONU - Organização das Nações Unidas, ou simplesmente Nações Unidas. “Los derechos de la mujer son derechos humanos”. **Portal Eletrônico da ONU** [2014]. Disponível em: <https://brasil.un.org>. Acesso em: 20/05/2021.

PARLAMERICAS. “Leyes nacionales”. **Portal Eletrônico PARLAMERICAS** [2021]. Disponível em: <https://parlamericas.org>. Acesso em: 25/05/2021.

PARRA, M. R.; COUTINHO, R. X.; PESSANO, E. F. C. “Um Breve Olhar sobre a Cienciometria: origem, evolução, tendências e sua contribuição para o ensino de ciências”. **Revista Contexto & Educação**, vol. 34, n. 107, 2019.

PESSINA, M. **¿La ciencia, cuestión de hombres? Mujeres entre la discriminación, los estereotipos y los sesgos de género**. Quito: Ediciones CIESPAL, 2017.

PONTES, A. G.; ZAMPERETTI, M. P. “As mulheres na história da arte, na cultura visual e as percepções visuais”. **Anais do Seminário de História da Arte-UFPel**, vol. 2, n. 8, 2020.

PONTES, T. *et al*. "Mães acadêmicas: equilibrando os papéis de mães e pesquisadoras". **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, vol. 27, n. 4, 2019.

PROFISSÃO BIOTEC. "8 cientistas brasileiras que se destacaram no combate à COVID-19". **Portal Eletrônico Profissão Biotec** [2021]. Disponível em: <https://profissaobiotec.com.br>. Acesso em: 25/05/2021.

RIBEIRO, R. A.; OLIVEIRA, L.; FURTADO, C. C. "O inglês como língua franca da ciência". **Anais do Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação**. Fortaleza: FEBAB, 2019.

ROTHER, E. T. "Revisão sistemática X revisão narrativa". **Acta Paulista de Enfermagem**, vol. 20, n. 2, 2007.

RUIZ, M. A.; GRECO, O. T.; BRAILE, D. M. "Fator de impacto: importância e influência no meio editorial, acadêmico e científico". **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, vol. 24, n. 3, 2009.

SANTOS, N.; CANDIDO, L. KUPPENS, C. "Produtividade em pesquisa do CNPq: análise do perfil dos pesquisadores da Química". **Química Nova**, vol. 33, n. 2, 2010.

TOKARNIA, M. "Estudo da Unesco mostra que mulheres são minoria nas ciências". **Portal Eletrônico Guia do Estudante** [2018]. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br>. Acesso em: 20/05/2021.

TOSI, L. "Mulher e ciência: a revolução científica, a caça às bruxas e a ciência moderna". **Cadernos Pagu**, n. 10, 2012.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. "Mujeres en la educación superior: ¿la ventaja femenina ha puesto fin a las desigualdades de género?". **Portal Eletrônico da UNESCO** [2021]. Disponível em: <https://brasil.un.org>. Acesso em: 20/05/2021.

URPIA, A. M. O.; SAMPAIO, S. M. R. "Tornar-se mãe no contexto acadêmico: dilemas da conciliação maternidade - vida universitária". **Revista do Centro de Artes, Humanidades e Letras**, vol. 3, n. 2, 2009.

ZAMBONATO, A. "A língua da ciência". **Revista Pesquisa da FAPESP** [07/08/2019]. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br>. Acesso em: 12/08/2020.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano III | Volume 7 | Nº 21| Boa Vista |2021

http://www.ioles.com.br/boca

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima