

GÊNERO NA ELITE CIENTÍFICA: estudo bibliométrico da produção científica disponível na SciELO sobre o Estado de Rondônia

THE GENDER IN SCIENTIFIC ELITE: a bibliometric study based on scientific production available on SciELO about the state of Rondônia

 Herta Maria de Açucena do Nascimento Soeiro¹

 Alexandre Masson Maroldi²

¹ Bacharela em Biblioteconomia pela Fundação Universidade Federal de Rondônia. Bibliotecária na Faculdade de Educação e Ambiente em Ariquemes/RO.

E-mail: herta.maria@hotmail.com

² Doutor em Educação pela Universidade de Santa Catarina (UFSCar). Professor-Adjunto II da Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

E-mail: alexandre@unir.br



ACESSO ABERTO

Copyright: Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. 

Conflito de interesses: Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 25/12/2019.

Aceito em: 16/08/2020.

Revisado em: 23/11/2020.

Como citar este artigo:

SOEIRO, Herta Maria de Açucena do Nascimento; MAROLDI, Alexandre Masson. Gênero na elite científica: estudo bibliométrico da produção científica disponível na SciELO sobre o Estado de Rondônia. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 5, n. 2, p. 71-90, jul./dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.36517/2525-3468.ip.v5i2.2020.43157.71-90>.

RESUMO

O estado de Rondônia, principalmente por estar situado na região Amazônica, constantemente está presente nos debates acadêmicos refletindo-se em estudos da produção científica nacional. Esta pesquisa teve como objetivo identificar e analisar como se configura a questão de gênero na elite científica e nas autorias gerais presentes nos artigos científicos sobre o estado de Rondônia e tendo como fonte de dados a SciELO.Org. Trata-se de uma pesquisa quanti-qualitativa, orientada pelos instrumentos da bibliometria, sendo exploratória e descritiva. As seguintes categorias foram analisadas no *corpus* selecionado (n=464): evolução temporal, periódicos, gênero e categorias das coautorias, posição hierárquica e elite científica. Os resultados encontrados revelam predominância do gênero masculino com relação ao feminino tanto na elite científica como nas autorias gerais.

Palavras-chave: Gênero na ciência. Elite científica. Rondônia – estado.

ABSTRACT

The state of Rondônia, mainly because it is localized in the Amazon region, is constantly present in academic debates, reflecting on studies of national scientific production. This research aimed to identify and analyze how the gender issue is configured in the scientific elite present in scientific articles about the state of Rondônia and using SciELO.Org as the data source. It is a quantitative and qualitative research, guided by bibliometric instruments, being exploratory and descriptive. The following

categories were analyzed in the selected corpus (n = 464): temporal evolution, journals, gender and categories of co-authorships, hierarchical position and scientific elite. The results found reveal a predominance of the male gender, both in the scientific elite as well as in the general authorship.

Keywords: Gender in science. Scientific elite. Rondônia – state – Brazil.

1 INTRODUÇÃO

A prática da ciência não envolve apenas a produção de informação, mas também a divulgação e propagação do conhecimento gerado para a sociedade. Divulgar os resultados das pesquisas científicas através dos canais formais e informais de comunicação ressalta a importância da Comunicação Científica. Tal prática faz com que a informação provinda das pesquisas realizadas ao redor do mundo circule e possa voltar para a sociedade em vários formatos. Ainda nesse sentido, Caribé (2015, p. 90), [...] “ressalta que o conteúdo informacional é gerado a partir dos processos da ciência, por cientistas, pesquisadores, acadêmicos e outros profissionais do campo das ciências.”

Neste sentido, a análise da produção do conhecimento tem sido bastante utilizada nos últimos anos para investigar como as áreas do conhecimento têm se desenvolvido e uma das técnicas utilizadas para este tipo de estudo é a Bibliometria, que surgiu no início do século XX com a intenção de elaborar índices de produção do conhecimento científico (MARCELO; HAYASHI, 2013, p. 143).

Silva, Hayashi e Hayashi (2011), afirmam que as análises bibliométricas e cientométricas já estão consolidadas como metodologia, uma vez que o objeto é a atividade da ciência e dos pesquisadores e tudo que é produzido será interpretado em forma de dados que irão compor um panorama de desenvolvimento de uma área específica, podendo ser observada por vários vieses, tal como o gênero, que é um dos focos desta pesquisa. Outras pesquisas já foram realizadas utilizando a bibliometria e os estudos de gênero, como: Brilhante (2016), que realizou um estudo bibliométrico sobre

a violência de gênero; Matos (2018) com uma pesquisa intitulada “Estudos de Gênero e Feminismos: uma análise bibliométrica da Revista Estudos Feministas” e Vieira, Coelho, Miquelino e Calado (2016), com análise da produção científica da revista de Estudos de Gênero portuguesa intitulada *Faces de Eva*.

Já no contexto da Sociologia da Ciência, Bourdieu (2004) assinala que a ciência, em sua abordagem social, possui estruturas parecidas com as que conhecemos na forma de organização da sociedade, por isto, a avaliação de desempenho é uma importante etapa do desenvolvimento da ciência, já que a pesquisa científica tem como objetivo principal a divulgação dos resultados para a sociedade em forma de informação e conhecimento. Sendo assim, esse desempenho tem sido avaliado, ao longo dos anos, sob um viés ligado à credibilidade do pesquisador, da relevância do seu trabalho (alcance e premiações, por exemplo).

Robert Merton nomeia esse fenômeno de recompensas da ciência como “Efeito Mateus”, que resumidamente demonstra que: quem tem mais prestígio recebe mais reconhecimento e mais recursos (MERTON, 2013). Isso reforça a elite científica e a disparidade na estrutura hierárquica da ciência. Conforme afirma o autor,

[...] o efeito Mateus é a intensificação dos incrementos de reconhecimento pelos pares dos cientistas de grande reputação por suas contribuições particulares, em contraste com a minimização ou recusa desse reconhecimento para os cientistas que ainda não deixaram sua marca. (MERTON, 2013, p. 205-206).

Isso tudo reflete não só o meio científico de forma reduzida e específica, mas também “preconceitos relacionados a gênero, origem étnica e condição financeira” (BARBOSA, 2016, p. 296), que são fatores sociais também determinantes nesse processo.

Se observarmos ainda o sistema de recompensa, ou Efeito Mateus, sob uma visão mais abrangente, pode-se perceber geralmente, a menor representação das mulheres no meio científico – que configura o que se chama de desigualdade de gênero –. Em se tratando da ciência, Ferreira *et al.* (2008) nos mostram que o reconhecimento da presença feminina nas áreas científicas se deu após um longo processo de mudanças sociais, nas quais as mulheres passaram a ter o direito de estudar e ingressar na esfera pública.

A segregação social e política a que as mulheres foram historicamente conduzidas tivera como consequência a sua ampla invisibilidade como sujeito — inclusive como sujeito da Ciência. É preciso notar que essa invisibilidade, produzida a partir de múltiplos discursos que caracterizaram a esfera do privado, o mundo doméstico, como o “verdadeiro” universo da mulher, já vinha sendo gradativamente rompida, por algumas mulheres. (LOURO, 1997, p. 17).

Sobre os Estudos de Gênero, Louro (1997) afirma que as pesquisas na área estão relacionadas diretamente ao movimento feminista da contemporaneidade, isto é, as temáticas abordadas nos estudos de gêneros surgem da luta política e social emergente do feminismo, principalmente na década de 1930, quando as manifestações feministas tiveram uma visibilidade maior, com o chamado *Sufragismo Feminino*¹, o qual, por exemplo, instaurou no Brasil em 1932 o direito ao voto pelas mulheres, além do Brasil, este movimento tomou vários países e ficou conhecido como a primeira 'onda' do feminismo.

A presença da mulher na ciência sempre foi marcada pela invisibilidade a qual estão submetidas ao adentrar um universo predominantemente masculino. Segundo Schiebinger (2001), a discussão acerca do gênero na ciência teve início na década de 1980, mas a atenção até então voltada às mulheres, tomou um foco maior na crítica às culturas da ciência e a forma como o gênero era fator determinante no afastamento das mulheres do mundo científico.

Para Cavalli e Meghioratti (2018) a presença feminina na ciência é recente e está relacionada às mudanças nas percepções do papel da mulher na sociedade e aos diferentes movimentos sociais de luta por justiça e equidade de gênero. Para Silva e Ribeiro (2014), o feminismo contemporâneo contribuiu para transformar a posição das mulheres na ciência, pois, nas últimas décadas, testemunhamos avanços significativos no que diz respeito à inserção e à participação das mulheres no campo científico. Atualmente, é possível perceber o número expressivo de mulheres em muitas universidades e instituições de pesquisa. Segundo os dados do *Gender in the Global Research Landscap* (2020) publicado pela *Elsevier*, as mulheres brasileiras foram responsáveis pelas autorias de 49% da publicação de artigos científicos entre os anos de 2011 e 2015.

Inserido no contexto dessa temática, o presente estudo tem o objetivo de identificar e analisar como se configura a questão de gênero no âmbito das autorias gerais e na elite científica presente nos artigos sobre o estado de Rondônia disponíveis na Scielo.Org.

¹ *Sufragio* é o processo de escolha por votação em pleito eleitoral (GUIMARÃES, 2016, p. 678). O *Sufragismo Feminino* foi um movimento social, econômico e político com o objetivo de estender o direito ao voto às mulheres, com origens no século XVIII, na França, ocorrido no Brasil na década de 1920 (PERROT, 2005).

Espera-se que esse manuscrito possa contribuir na identificação do gênero dos autores produtores do conhecimento e monitorar a produção científica publicada sobre Rondônia e fortalecer o debate em torno do tema, bem como para a construção de iniciativas que diminuam a disparidade na presença de homens e mulheres na ciência, além de subsidiar o governo do Estado de Rondônia com informações que permitam impulsionar as políticas científicas regionais.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com base no objetivo proposto, este estudo caracteriza-se como descritivo e exploratório e está pautado na análise bibliométrica, método este utilizado para investigar os campos do conhecimento.

Sendo assim, conforme discutem Oliveira e Gracio (2011, p. 18), “as análises bibliométricas têm se mostrado procedimentos tangíveis e confiáveis”, pois são um conjunto de estudos que estão relacionados à “avaliação da informação produzida” (p. 19), e seus fundamentos se encontram na Sociologia da Ciência, Ciência da Informação, Matemática, Estatística e Computação, afinal, mesmo sendo de natureza quantitativa, precisa passar pela metodologia teórica-conceitual, contribuindo para o avanço da temática, seja elaborando novos conceitos ou propondo novas análises (OLIVEIRA; GRACIO, 2011).

A fonte de dados foi a Biblioteca Digital da SciELO.Org, que é uma base de dados bibliográfica *on-line* de periódicos científicos de acesso aberto. Como termo de busca, elegemos a palavra “Rondônia”, sem o uso de filtros, de recorte temporal ou de conteúdo. A coleta foi realizada em abril de 2018 e foram recuperados n= 639 registros bibliográficos. Posteriormente, os registros foram lidos e considerado como critério de inclusão artigos científicos que tivessem a palavra Rondônia. Em seguida, os seguintes critérios de exclusão foram aplicados:

- 1) Repetições – registros duplicados foram excluídos, deixando apenas um registro de cada. Foram excluídos 116 registros por repetição;
- 2) Registros fora de contexto – ao utilizar a expressão ‘Rondônia’, sem nenhum outro filtro ou uso de operadores booleanos, a ferramenta de busca coletou tudo que mencionava ‘Rondônia’, porém, algumas publicações não faziam menção à ‘Rondônia’ enquanto cenário na pesquisa, e/ou a expressão era

utilizada apenas para mencionar um dado específico. Para utilizar esse critério, foi realizada uma análise de conteúdo de cada registro. No total, foram excluídos 28 registros;

- 3) Registros com erros no *link* de acesso – apenas 1 registro na busca estava com erro no código de acesso;
- 4) Foram excluídos ainda 30 registros, pois os nomes dos autores se encontravam de forma abreviados nos artigos recuperados, não sendo possível identificar o gênero desses autores.

Após os critérios de exclusão e inclusão o *corpus* da pesquisa foi constituído por n=464 registros.

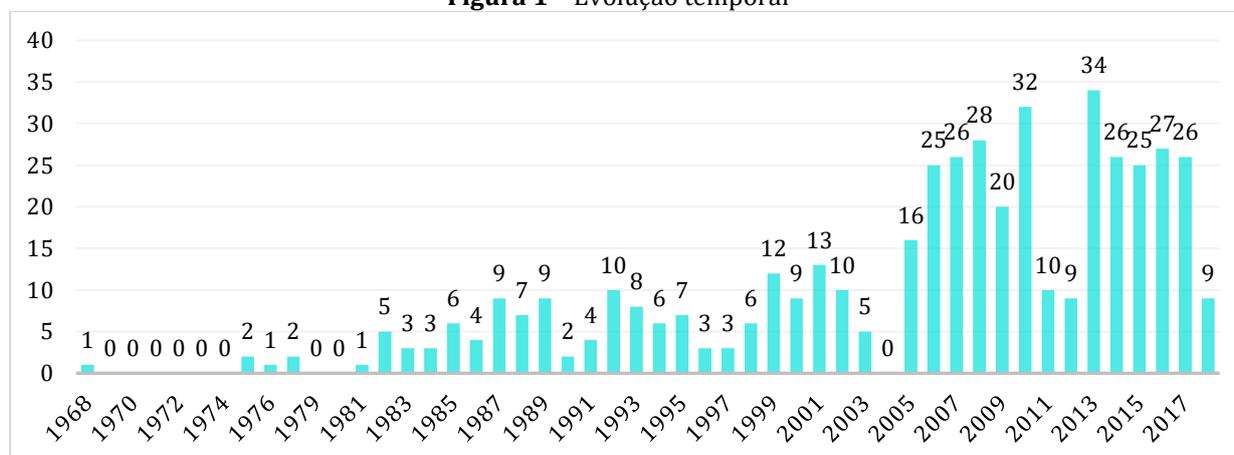
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Vale ressaltar que esse manuscrito apresenta outros dois indicadores – evolução temporal e periódicos, pois consideramos que estes, quando cruzados e analisados em conjunto com os indicadores de gênero, consolidarão os achados da pesquisa.

3.1 EVOLUÇÃO TEMPORAL

A produção científica de artigos para esta pesquisa compôs o escopo de publicações entre os anos de 1968 e 2018, sendo 1968 o ano de publicação mais antigo para a expressão científica Rondônia, e 2018 o mais recente, totalizando n= 464 registros.

Figura 1 – Evolução temporal



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Para uma melhor compreensão dos achados da pesquisa, distribuimos em três períodos a evolução temporal dos artigos publicados (Figura1):

Período 1 – 1968 a 1982 – Baixo volume de publicações, sete, em um intervalo de 13 anos, sendo que de 1969 a 1974 não houve nenhuma publicação sobre o Estado de Rondônia. As temáticas estudadas nesse período foram a descrição de novas espécies de peixes e plantas; estudos amazônicos; doenças tropicais e a própria história do estado.

Ressalta-se que entre os anos de 1960 e 1982, Rondônia foi considerado o eldorado brasileiro, quando atraiu milhares de imigrantes da região sul do país, seduzindo-os pela distribuição de terras promovida pelo governo federal. Tanto que em 1982, sob o governo de João Batista de Figueiredo, o Território Federal de Rondônia é transformado em Estado. A pavimentação asfáltica da BR 364 ocorrida nessa época facilitou a ocupação desta região de terras férteis e riquezas incomensuráveis. (OLIVEIRA, 2009; CASTRO, FREITAS, CARMO, SILVA, QUINTAIROS 2011).

Período 2 – 1983 a 2003 – Crescimento oscilante de publicações com n=139. Em meados da década de 1980 emerge um novo modelo de desenvolvimento econômico com visão exploradora, denominado agrosilvopastoril, tendo como base o extrativismo, agricultura e pecuária, o que culminou no desmatamento na região. Esse novo modelo atraiu a indústria madeireira, pois a fartura de matéria-prima oriunda do resultado desse processo incentivou a consolidação desse ramo da indústria no estado. Apesar desse salto, a economia ainda se apresentava como subdesenvolvida, pois as empresas não agregavam valor aos produtos, tendo apenas como foco a exportação da matéria-prima.

As temáticas discutidas nos textos publicados nesse período, foram:

- Estudos amazônicos (saúde nas comunidades indígenas e estudos epidemiológicos; fauna e flora amazônica); descrição de novas espécies; doenças tropicais (malária; dengue; esquistossomose); fauna e flora rondoniense; estudos de malária em comunidades de Porto Velho (RO); cultivo de sementes em Rondônia; saúde da população rondoniense; estudos agronômicos;
- Em 1992 as publicações tiveram uma subida significativa, que pode ser associada, considerando as temáticas publicadas, ao evento da ECO92, que foi a *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento*, que reuniu chefes

de estado organizada pelas Nações Unidas e realizada de 3 a 14 de junho de 1992 na cidade do Rio de Janeiro, no Brasil. O objetivo da conferência era discutir novas medidas para diminuir a degradação do meio ambiente, bem como assegurar a biodiversidade. Neste evento foi aprovada a Convenção da Biodiversidade, que foi acordado por 156 países, na qual seus objetivos principais são a conservação da biodiversidade, o uso sustentável de seus componentes, utilização igualitária dos recursos provenientes da biodiversidade (MENEGETTI, 2012). Nesse contexto, considerando que Rondônia, tal como a região norte tem sido alvo de pesquisas por conta da Amazônia, o evento pode ter tido alguma influência sobre o que foi publicado neste período. Analisando cada registro, no ano de 92 foram publicados 10 trabalhos, com assuntos correspondentes a: a) Descrição de novas espécies de peixes e mosquitos; b) Produção pesqueira e estudos agrônômicos; c) Malária e saúde nas comunidades indígenas.

- Após um período de queda nas publicações entre 1993 e 1999, as publicações voltaram a crescer no ano de 2000 e seguem um ritmo pouco oscilante até 2003. Neste pico, os assuntos relacionados correspondem principalmente à descrição de novas espécies e estudos do solo, que representa uma fase contínua de exploração da fauna e flora na Amazônia. Logo após esse período, começa o ciclo das usinas, que pode estar associado aos estudos pré-instalação das hidrelétricas.

Período 3 – 2005 a 2018 – Crescimento gradativo com períodos oscilantes, com n= 318. Este período, compreende com a instalação das usinas hidrelétricas do Rio Madeira é possível apontar uma evolução nesse cenário, pois com a implantação de novas empresas pautadas na sustentabilidade, admitiu-se que a geração de riquezas e a estabilidade econômica são reflexos da agregação de valores aos recursos naturais. (BATISTA; SOUZA, 2017).

As temáticas discutidas nos artigos, foram:

- Descrição de novas espécies; Saúde em comunidades do interior de Rondônia; Saúde em comunidades indígenas; Desmatamento e estudos de fauna e flora; Estudos agrônômicos; História e Memória de RO; Linguagens indígenas; Estudos jurídicos sobre terras indígenas em RO; Conflitos agrários; Estudos geológicos; Malária; Educação; História e Memória na Amazônia; Mineralogia;

Reflorestamento em Rondônia; Veterinária e Zootecnia; Desenvolvimento agropastoril; Mortalidade Infantil; Reservas biológicas; Direitos Humanos na Amazônia; Desmatamento na Amazônia; Educação indígena; Folclore amazônico; Aquicultura; Vulnerabilidade socioambiental; Aids; Usinas Hidrelétricas, dentre outros.

- Período de queda entre 2011 e 2014, com volta significativa nas publicações (2013, 9; 2014, 34). Em 2014, Rondônia passou por um processo de alerta com a cheia dos rios que cruzam o Estado, devido às usinas hidrelétricas instaladas desde 2008. Alvo de várias publicações, os pesquisadores até hoje pesquisam sobre o impacto das usinas na vida das comunidades ribeirinhas, indígenas e da população em geral, nos âmbitos econômicos, sociais, ambientais e de saúde, principalmente. Este é um fenômeno que pode explicar o crescimento das publicações de 2005 em diante.

3.2 PERIÓDICOS

A fim de verificar em quais periódicos foram publicados os artigos sobre Rondônia, analisamos a quantidade de publicações, o título e o escopo de cada um dos periódicos. A tabela 1 apresenta a relação de periódicos que obtiveram entre 79 e 9 aparições. Seguindo a sequência de periódicos que não aparecem na tabela 1, as aparições são: três periódicos tiveram oito publicações; um com sete; dois com seis; quatro com cinco; três com quatro; 13 com três; 22 com dois; 56 com um, contabilizando 115 títulos de periódicos com interesse em publicar artigos sobre o Estado de Rondônia.

Tabela 1 – Periódicos com maior quantidade de publicações

Título do periódico	Escopo	Total de publicações
<i>Acta Amazonica</i>	Agronomia, Ciências Animais e Pesca, Biodiversidade e Conservação, Biotecnologia, Ciências Ambientais, Geociências, Ciências da Saúde, Ciências Humanas e Sociais.	79
Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	Ciências biomédicas	36
Revista Brasileira de Zoologia	Ciências biológicas, Zoologia	27
Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	Doenças infecciosas e parasitárias, medicina preventiva, saúde pública	27
Cadernos de Saúde Pública	Saúde coletiva, políticas públicas	15
Revista do Instituto de Medicina	Saúde pública, doenças	15

Tropical de São Paulo	infecciosas e tropicais	
Revista de Saúde Pública	Saúde pública e coletiva	12
<i>Biota Neotropica</i>	Medicina tropical, saúde ambiental	10
Papéis Avulsos de Zoologia (São Paulo)	Sistemática, paleontologia, biologia evolutiva, ecologia, taxonomia, anatomia, comportamento, morfologia funcional, biologia molecular, ontogenia, estudos faunísticos e biogeografia	10
Revista Brasileira de Entomologia	Entomologia, com foco em sistemática, diversidade e evolução de insetos	10
Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas	Antropologia, linguística, arqueologia e em disciplinas correlatas	9

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

De acordo com tabela 1, notamos que os interesses temáticos estão relacionados principalmente às áreas de biológicas e saúde. Isso se dá pelo contexto de pesquisa na qual o estado Rondônia está inserido, por fazer parte da região amazônica e cujo interesse principal das pesquisas é relacionado à fauna e flora, a saúde nas comunidades ribeirinhas e indígenas e estudos agronômicos.

Os periódicos com mais aparições de publicação foram: *Acta Amazonica* (79), *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* (36), *Revista Brasileira de Medicina Tropical* (27), *Revista Brasileira de Zoologia* (27), *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo* (15), *Cadernos de Saúde Pública* (15).

Destacamos que a *Acta Amazonica* é membro da SciELO.Org desde 2009, é uma revista científica multidisciplinar, revisada por pares, de livre acesso e gratuito, para pesquisa na/e sobre a região amazônica, publicada desde 1971 pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

Já a revista *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, criada por Oswaldo Cruz em 1909, publica artigos científicos na área das ciências biomédicas e é um dos mais antigos periódicos científicos da América Latina. Indexada nas diversas bases de dados internacionais, entre elas o *Web of Knowledge*, *SCImago*, *Scopus*, *Bioline International*, a revista está entre os dez periódicos internacionais com maior fator de impacto em Medicina Tropical, ocupando a 4ª posição, e entre os 20 em Parasitologia, com a 11ª colocação. A revista tem mantido forte presença e destaque entre as publicações

científicas especializadas em Parasitologia e Medicina Tropical em todo o mundo, por mais de 100 anos (FIOCRUZ, 2016).

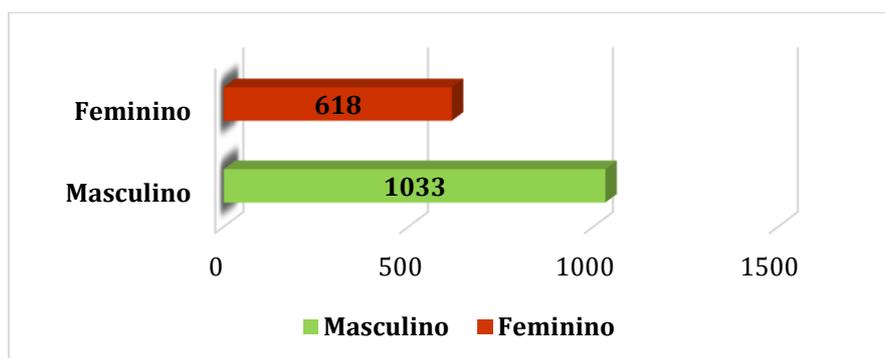
A coluna *Escopo* na tabela 1 ainda demonstra que os interesses de pesquisas se concentram nas áreas das Ciências Biológicas e com as temáticas da zoologia, biodiversidade, ecologia e Ciências da Saúde, principalmente no contexto da saúde pública, doenças tropicais e saúde ambiental. Esse interesse é fortalecido pelo fato de Rondônia estar inserido na Amazônia Legal, com o histórico muito explorado durante e após a construção da Estrada de Ferro Madeira Mamoré, os Ciclos da Borracha e os Ciclos das Usinas, além da vida nas comunidades ribeirinhas e indígenas.

3.3 CATEGORIA DAS AUTORIAS

Os resultados apontaram a existência de $n = 1.189$ autores diferentes nos $n = 464$ registros analisados. Ao tabular os dados, observamos que um mesmo autor poderia ter publicado mais de um artigo no decorrer dos anos.

A figura 2 nos mostra que há, dentre os $n = 464$ artigos publicados, $n = 618$ autoras e $n = 1.033$ autores que podem ter publicado mais de um artigo e de forma repetida. Nesse contexto, notamos que há uma diferença considerável, visto que o gênero masculino é maioria das autorias com 62,5% contra 37,5% de autoria do gênero feminino.

Figura 2 – Gênero: masculino e feminino



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Dos $n = 464$ registros, também pesquisamos duas categorias de autoria, a mista, quando os autores publicaram em coautoria, e a individual, quando o autor ou autora publica de forma isolada.

Nas duas categorias foi possível mensurar a participação de ambos os gêneros, considerando novamente que um mesmo autor pode ter publicado mais de uma vez (Tabela 2). A tabela 2 nos mostra que n= 98 publicações são compostas unicamente por autores do gênero feminino e n= 354 do gênero masculino na categoria individual, ou seja, uma diferença considerável.

Tabela 2 – Categoria das coautorias

Categoria das autorias	Feminino	Masculino
individual	98	354
mista	520	679
Total	618	1033

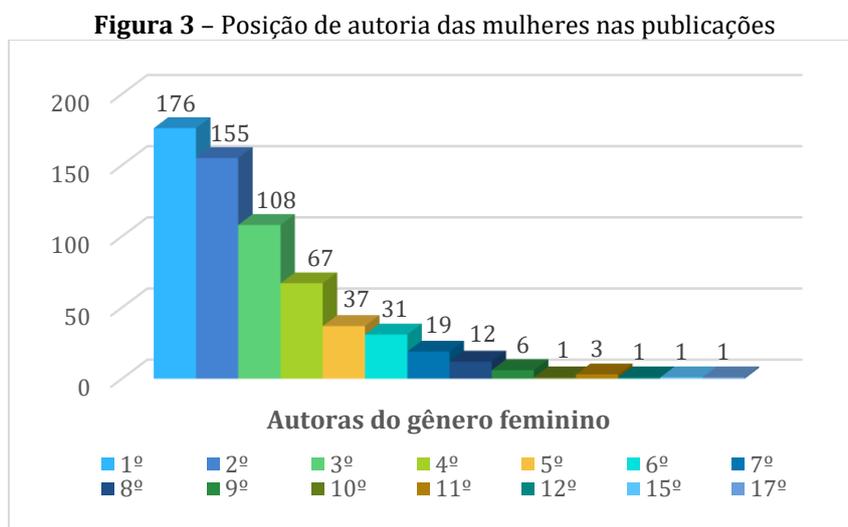
Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Na categoria mista, em que há a participação de coautor, também podemos observar que os homens (n= 679) publicam mais em coautoria, tanto com outros homens como com mulheres, enquanto as mulheres publicaram n= 520 com outras mulheres ou com outros homens.

A fim de aprofundarmos a questão de gênero, também investigamos a posição do gênero feminino nas indicações de autoria dos trabalhos. Dos n= 464 registros recuperados em n= 176 artigos o gênero feminino aparece na primeira posição de autoria, enquanto nos demais a distribuição de autorias femininas varia de 2^a. até 17^a autora, como nos mostra a Figura 3.

Para Costas e Bordons (2011 *apud* MARQUES, 2011), as mudanças ocorridas no trabalho do cientista fizeram com que dois pesquisadores espanhóis investigassem tais mudanças analisando a hierarquia das autorias em trabalhos científicos cuja publicação foi feita em coautoria. Ao final da pesquisa, chegaram à conclusão de que há alguns fatores determinantes para a posição das assinaturas, tais como: aumento de idade e nível da carreira. Neste caso, a última posição é a de maior prestígio. No entanto, as regras para posição dos nomes podem variar de país para país, alguns consideram a primeira posição como a mais prestigiosa. O fato é que as pesquisas em colaboração têm algumas peculiaridades que variam de grupo para grupo, havendo a necessidade, em alguns casos, de negociar a posição das assinaturas, podendo haver uma rotação ou uma discussão um tanto exaustiva.

Já West, Jacquet, King, Correll e Bergstrom (2013), em muitos campos, não é apenas o grande número de publicações, mas a ordem dos autores que importa nas decisões de promoção e posse. Gaeta (1999), complementa que a sequência de autores também pode refletir a contribuição do trabalho, com o primeiro autor contribuindo com a maior parte e o último autor contribuindo com a menor parte.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Do total de artigos recuperados (n= 464), em n= 176 o gênero feminino aparece na primeira posição das autorias, representado 37,9%, enquanto em n=288, ou seja, 62,1% dos artigos o gênero masculino está representado na primeira posição das autorias, demonstrando que a mulher não é representada igualmente na primeira posição de autorias dos artigos que versam sobre o estado de Rondônia. Algumas possíveis justificativas para esses achados, seriam: a) o gênero feminino realiza menos estudos sobre o Estado de Rondônia em relação ao gênero masculino; b) as mulheres estão em desvantagem numérica em relação aos homens e; c) o gênero feminino tem preferência em publicar em outras tipologias documentais, como livros.

3.4 GÊNERO DOS AUTORES DA ELITE CIENTÍFICA

A fim de apontar os autores mais prolíficos e seus respectivos gêneros, utilizou-se a Lei do Elitismo de Price, formulada pelo físico e historiador da Sociologia da Ciência Derek John de Solla Price. (PRICE, 1976).

Price (1976) mostrou que ao estudar a produção científica de pesquisadores é possível quantificar a ciência pelos métodos da própria ciência. Para isso recorreu às contribuições de Lotka (1926) e concluiu que 1/3 da literatura é produzida por menos de 1/10 dos autores mais produtivos, levando a uma média de 3,5 documentos por autor, com 60% dos autores produzindo um único documento. Dessa forma, Price (1976) propôs a Lei do Elitismo que por meio de uma expressão matemática em que n representa o número total de contribuintes numa disciplina e o cálculo da \sqrt{n} permite identificar a elite da área estudada e dessa forma detectar os autores mais prolíficos em determinados campos científicos.

Contudo, vale ressaltar conforme afirmou Merton (1970) no conceito do Efeito Mateus, e Bourdieu (2004, grifo nosso) sobre o sistema de recompensas, o campo científico é um local de *luta* quase sempre desigual, os que já têm certo prestígio conseguem se manter em um patamar que pesquisadores ainda em ascensão muito provavelmente vão demorar a alcançar.

O cálculo proposto por Price (1976), segue uma fórmula, que é calcular o número total de autores ($n = 1.189$) e tirar a raiz quadrada que é a $\sqrt{1.189} = 34,5$ autores, ou seja, no caso desta pesquisa, autores que tiveram entre 30 e quatro publicações. Vale ressaltar que mais de um autor publicou 4 artigos, assim nossa elite científica foi composta por $n = 45$ autores. (Tabela 3).

Tabela 3 – Elite científica, gênero e quantidade de publicações

Elite Científica	Gênero	Quantidade de artigos
Camargo, Luís Marcelo Aranha	masculino	30
Coimbra Junior, Carlos Everaldo Alvares	masculino	20
Martins, Ubirajara Ribeiro	masculino	15
Santos, Ricardo Ventura	masculino	14
Galileo, Maria Helena Mainieri	feminino	13
Silva, Luiz Hildebrando Pereira da	masculino	10
Tada, Mauro Shugiro	masculino	9
Katsuragawa, Tony Hiroshi	masculino	8
Bernarde, Paulo Sérgio	masculino	7
Labruna, Marcelo Bahia	masculino	7
Malta, José Celso Oliveira	masculino	7
Vieira, Gabriel de Deus	masculino	7
Bastos, José Roberto de Magalhães	masculino	6
Ferreira, Marcelo Urbano	masculino	6
Gil, Luiz Herman Soares	masculino	6
Hacon, Sandra de Souza	feminino	6

Rocha, Rodrigo Barros	masculino	6
Sousa, Camila Maciel de	feminino	6
Aguiar, Daniel Moura	masculino	5
Cavichioli, Rodney Ramiro	masculino	5
Escobar, Ana Lúcia	feminino	5
Fisch, Gilberto	masculino	5
Gennari, Solange Maria	feminino	5
Matricardi, Eraldo Aparecido Trondoli	masculino	5
Ribeiro, Claudio Tadeu Daniel	masculino	5
Santos, João Barberino	masculino	5
Silva, Adnilson de Almeida	masculino	5
Alves, Thaianne da Cunha	feminino	4
Basta, Paulo César	masculino	4
Camargo, Juliana de Souza Almeida Aranha	feminino	4
Cavalcante, Guacyara Tenório	feminino	4
Costa, Igor David da	masculino	4
Costa, José Nilton Medeiros	masculino	4
Fearnside, Philip Martin	masculino	4
Honda, Eduardo Rezende	masculino	4
Lima, José Bento Pereira	masculino	4
Longo, Regina Márcia	feminino	4
Menezes, José Maria Thomaz	masculino	4
Mielke, Olaf Hermann Hendrik	masculino	4
Moure, Jesus Santiago	masculino	4
Napp, Dilma Solange	feminino	4
Orlandi, Patrícia Puccinelli	feminino	4
Ott, Ari Miguel Teixeira	masculino	4
Prata, Alúzio	masculino	4
Tadei, Wanderli Pedro	masculino	4
Total		300

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Da Elite Científica, 76% (n= 34) é composta pelo gênero masculino e 24% (n= 11) é composto pelo gênero feminino, constituindo a minoria dos autores da elite científica que publicam artigos sobre o estado de Rondônia, como mostra a tabela 3. Ao compararmos esses resultados com os resultados do gênero dos autores das autorias gerais (masculino 62,5% e feminino 37,5%), notamos uma maior presença de mulheres mais prolíficas na elite científica que publica sobre Rondônia.

Conforme uma pesquisa realizada pela Organização dos Estados Ibero-americanos (OEI)², chamada “As desigualdades de gênero na produção científica ibero-americana” publicada em 2018, indica que as mulheres assinam 72% dos artigos científicos publicados no país, no entanto, globalmente falando, as mulheres representam apenas 28% do corpo científico no mundo, resultados estes, muito próximos ao desta pesquisa.

Há vários elementos que explicam o índice mais baixo de produtividade das mulheres. Como discutem Resende e Quirino (2017), mesmo com a inserção das mulheres nas universidades, a presença reduzida delas na produção científica é evidenciada com a diferença salarial e laboral, a “subordinação de tarefas e a cargos de menor hierarquia e a presença minoritária nos níveis de decisão são alguns dos grandes desafios que o Brasil terá que enfrente em face do avanço científico e tecnológico [...]” (RESENDE; QUIRINO, 2017, p.1), isto traz à tona uma série de fatos que justificam a dificuldade das mulheres em ascender em suas áreas profissionais.

Para identificarmos a origem institucional dos autores, acessamos o *lattes* e detectamos que dos n= 34 autores da elite científica, dois estão vinculados ao Centro de Pesquisa em Medicina Tropical (RO); um ao Centro Universitário São Lucas (RO); um a Embrapa (RO); sete a Fundação Oswaldo Cruz (RO)(RJ); um ao Instituto de Aeronáutica e Espaço (SP); um ao Instituto de Pesquisa em Patologias Tropicais (RO); dois ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (AM); um a Organização Panamericana de Saúde; dois a Universidade de Brasília (DF); três a Universidade de São Paulo (SP); quatro a Universidade Federal de Rondônia (RO); um a Universidade Federal de Santa Catarina (SC); um a Universidade Federal do Acre (AC); três a Universidade Federal do Paraná (PR); um a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (MG) e um a Universidade Federal Fluminense (RJ).

Das n= 11 autoras da elite científica, três são do Centro Universitário São Lucas (RO); uma do Museu Anchieta de Ciências Naturais (SC); uma da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (SP); uma da Universidade Santo Amaro (SP); uma da Universidade Estadual do Mato Grosso (MT); uma da Universidade Federal de Rondônia; uma da Universidade Federal do Amazonas e uma da Universidade Federal do Paraná (PR).

² Organização dos estados ibero-americanos. **Estudo da OEI aponta conquista das mulheres do meio científico no Brasil**. 2019. Disponível em: <https://oei.org.br/noticia/estudo-da-oei-aponta-conquistadas-mulheres-do-meio-cientifico-no-brasil>. Acesso em: 9 maio 2019.

Já dos n= 45 autores da elite científica, n= 17 possuem vínculo institucional com alguma instituição de ensino superior ou centro/instituto de pesquisa no Estado de Rondônia. No geral, a maior parte destes vínculos são com IES e centros de pesquisa públicas, o que demonstra a importância da universidade pública no contexto da pesquisa científica

4 CONCLUSÃO

Ao final desse trabalho, deve-se atentar ao que Schienbinger (2001) afirma que as ciências devem se adaptar para que a participação das mulheres aconteça de forma adequada. A modernidade tem como produto uma ciência que, por centenas de anos, excluiu as mulheres e adotou um sistema de recompensas desigual, tanto para os homens, considerando que a ciência era ocupada majoritariamente por eles, tanto para as mulheres, quando estas passaram a ocupar esse espaço. Schienbinger (2001, p. 37) é enfática ao dizer que “não se deve esperar que as mulheres alegremente tenham êxito num empreendimento que em suas origens foi estruturado para excluí-las”.

Assim, acreditamos que o objetivo foi alcançando, uma vez que foi possível elaborar um panorama de como a questão de gênero está demonstrada no contexto da pesquisa de Rondônia num recorte temporal de 50 anos (1968 a 2018) e que confirma que existe uma produção científica relevante acerca desse importante estado da Federação brasileira.

Os periódicos com escopo de interesse relacionados as Ciências Biológicas e Saúde são mais presentes, que são eles, a *Acta Amazonica*, a *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* e a *Revista Brasileira de Zoologia*.

Quanto aos trabalhos por categoria (mista e individual), há uma preferência por publicações do tipo misto, em que há colaboração entre os autores, cujo número mínimo de autoria por artigo encontrado foi de dois autores, e o máximo encontrado foi 19 autores em um artigo.

Tanto a elite científica dos autores ou mesmo as autorias gerais representam a forma como a desigualdade de gênero ainda é uma realidade, visto que a diferença entre trabalhos publicados por homens e por mulheres é discrepante. Ainda que pesquisas recentes demonstrem o crescimento da participação das mulheres na produção

científica, elas ainda são uma minoria quando se trata de prestígio e posições hierárquicas.

Nossos dados mostram ainda um padrão desigual de gênero no comportamento na primeira posição de autorias nos artigos publicados sobre o estado de Rondônia, contudo sugerimos outros trabalhos para compreender melhor os mecanismos dessa disparidade, incluindo a possibilidade de estudos de colaboração científica, análise de citações e o impacto das produções científicas para identificar outros comportamentos.

Diante desses aspectos, esperamos que mais estudos sobre esse tema sejam realizados e que a partir deles possam surgir ações e políticas que contribuam para o alcance da equidade e da igualdade de gênero em todas as áreas profissionais e que as mulheres possam, cada vez mais, impor sua voz e ocupar lugares que as excluam por tanto tempo.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, A. S. Implicações éticas do Efeito Mateus na ciência. **Revista Mediações**, Londrina, v. 21, n. 1, p. 286-316, jul./dez. 2016. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/mediacoes/article/view/20718>. Acesso em: 7 jan. 2019.
- BATISTA, C. G.; SOUZA, D. S. de. Perfil econômico de Rondônia pós-instalação das usinas hidrelétricas do rio madeira. *In*: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 19., 2017, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo, 2017. Disponível em: <http://engemausp.submissao.com.br/19/anais/arquivos/451.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019.
- BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo da ciência. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- BRILHANTE, A. V. M. Um estudo bibliométrico sobre a violência de gênero. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 703-715, set. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902016000300703&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 abr. 2019.
- CARIBÉ, R. C. V. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Inf. & Soc.**: Est., João Pessoa, v. 25, n. 3, p. 89-104, set./dez. 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/23109>. Acesso em: 5 nov. 2018.
- CASTRO, A. A. de; FREITAS, G. A.; CARMOS, G. G.; SILVA, J. L. G.; QUINTAIROS, P. C. R. Crescimento da economia do estado de Rondônia movimentada através do porto graneleiro de Porto Velho. *In*: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, Taubaté, 2011. **Anais eletrônicos [...]**. 2011. Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2011/anais/arquivos/RE_0756_1042_01.pdf. Acesso em: 15 dez. 2019.

CAVALLI, M. B.; MEGLHIORATTI, F. A. A participação da mulher na ciência: um estudo da visão de estudantes por meio do teste DAST. **Actio: Docência em Ciências**, v. 3, n. 3, 2018.

COSTAS, R.; BORDONS, M. Do age and professional rank influence the order of authorship in scientific publications? Some evidence from a micro-level perspective. **Scientometrics**, v. 88, 2011.

FERREIRA, L. O.; AZEVEDO, N.; GUEDES, M.; CORTEZA, B. Institucionalização das ciências, sistema de gênero e produção científica no Brasil (1939-1969). **Hist. Cienc. Saúde, Manguinhos**, v. 15, p. 43-71, 2008. Disponível em: http://www.SciELO.Org.br/SciELO.Org.php?pid=S0104-59702008000500003&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 7 set. 2018.

GAETA, T. J. Authorship: "law" and order. **Academic Emergency medicine**, v. 6, n. 4, 1999.

GENDER in the Global Research Landscape. **Analysis of research performance through a gender lens across 20 years, 12 geographies, and 27 subject áreas**. Disponível em: https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0008/265661/ElsevierGenderReport_final_for-web.pdf. Acesso em: 05 jul. 2020.

GUIMARÃES, D. T. **Dicionário técnico jurídico**. 19. ed. São Paulo: Rideel, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA DA AMAZÔNIA. **Sobre o INPA**. 2014. Disponível em: <http://portal.inpa.gov.br/>. Acesso em: 10 maio 2019.

INSTITUTO OSWALDO CRUZ. **Sobre a revista Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. 2016. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sy/s/start.htm?sid=37>. Acesso em: 14 maio 2019.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

LOTKA, J. L. The frequency distribution scientific productivity. **Journal of the Washington Academy of Sciences**, v. 16, n. 12, p. 317-323, 1926.

MARCELO, J. F.; HAYASHI, M.C. P. I. Estudo bibliométrico sobre a produção científica da área da sociologia da ciência. **Informação & Informação**, v. 18, n. 3, p. 138-153, set. 2013. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/8413>. Acesso em: 5 nov. 2018.

MATIAS, F. **Pioneiros: ocupação humana e trajetória política de Rondônia**. Porto Velho: Gráfica e Editora Maia Ltda, 1998.

MATOS, G. I. de. **Estudos de gênero e feminismo: uma análise bibliométrica da Revista Estudos Feministas**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/152680>. Acesso em 25 abr. 2019.

MENEGUETTI, D. **O que foi a Eco-92?**. 2012. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/o-que-foi-a-eco-92/>. Acesso em: 26 abr. 2019.

MERTON, R. K. **Ensaio de Sociologia da Ciência**. Tradução de Sylvia Gemignani Garcia e Pablo Rubén Mariconda. Rio de Janeiro: Editora 34, 2013.

MERTON, R. K. **Sociologia: teoria e estrutura**. São Paulo: Mestre Jou, 1970. Disponível em: https://csociais.files.wordpress.com/2014/05/merton_caps2_3.pdf. Acesso em: 7 set. 2018.

OLIVEIRA, E. F. T. de; GRACIO, M. C. C. Indicadores bibliométricos em ciência da informação: análise dos pesquisadores mais produtivos no tema estudos métricos na base Scopus. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, n. 4, p. 16-28, out. 2011. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1299/969>. Acesso em: 14 jun. 2019.

OLIVEIRA, J. R. de. **Ensino técnico e sustentabilidade**: o papel do egresso da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste – RO. 89 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola), Universidade Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/handle/tede/146>. Acesso em 15 dez. 2019.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS IBERO-AMERICANOS. **Estudo da OEI aponta conquista das mulheres do meio científico no Brasil**. 2019. Disponível em: <https://oei.org.br/noticia/estudo-da-oei-aponta-conquista-das-mulheres-do-meio-cientifico-no-brasil>. Acesso em: 9 maio 2019.

PERROT, M. **As mulheres ou os silêncios da história**. Bauru: EDUSC, 2005.

PRICE, D. J. de S. **O desenvolvimento da ciência**: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

RESENDE, K. de S.; QUIRINO, R. Feminização do mundo do trabalho? Mulheres em profissões tipicamente masculinas. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO, 11.; WOMEN'S WORLDS CONGRESS, 13. **Anais eletrônicos [...]**. Florianópolis, 2017. Disponível em: http://www.en.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/1500580209_ARQUIVO_Texto_completo_MM_FG_Artigofinalizado.pdf. Acesso em: 14 maio 2019.

SCHIEBINGER, B. **O feminismo mudou a ciência?** São Paulo: EDUSC, 2001.

SILVA, F. F. da; RIBEIRO, P. R. C. Trajetórias de mulheres na ciência: "ser cientista" e "ser mulher". **Ciência e Educação (Bauru)**, v. 20, n., 2014.

SILVA, M. R.; HAYASHI, C. R. M.; HAYASHI, M. C. P. I. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios para especialistas que atuam no campo. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 2, n. 1, p. 110-129, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42337>. Acesso em: 15 out. 2018.

VIEIRA, A. S.; COELHO, A. J.; MIQUELINO, A. S.; CALADO, P. Faces de Eva: uma análise bibliométrica. **Faces de Eva: Estudos sobre a Mulher**, Lisboa, n. 36, p. 34-60, dez. 2016. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-68852016000200005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 25 abr. 2019.

WEST, J. D.; JACQUET, J.; KING, M. M.; BERGSTROM, C. T. The Role of Gender in Scholarly Authorship. **PLoS One**, v. 8, n. 7, 2013.