

# Publicações de autoria feminina no Boletim Paulista de Geografia (1949-2018): análise da participação e das palavras-chave

## Publications by women in the Boletim Paulista de Geografia (1949-2018): analysis of participation and keywords

Fabíola Magalhães Andrade \*, Alfredo Pereira de Queiroz \*\*

\* Departamento de Geografia - FFLCH, Universidade de São Paulo, [fabiolama@alumni.usp.br](mailto:fabiolama@alumni.usp.br)

\*\* Departamento de Geografia - FFLCH, Universidade de São Paulo, [aqueiroz@usp.br](mailto:aqueiroz@usp.br)

DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/raega.v56i0.84267>

### Resumo

O meio científico, intelectual e acadêmico, nas últimas décadas, se caracterizou por elevada presença de pesquisadores do gênero masculino e reduzida participação feminina. Ainda que houvesse variação entre as áreas do conhecimento, o predomínio masculino era considerado inquestionável. Nesse contexto, o artigo visa avaliar a publicação feminina do Boletim Paulista de Geografia (BPG) e suas palavras-chave, entre 1949 e 2018. Os *softwares* bibliométricos Publish or Perish (PoP), VOSViewer e Bibliometrix foram utilizados para analisar as respectivas métricas e índices. Os resultados obtidos demonstraram que, dos 485 artigos da revista, 34% tiveram participação feminina. A predominância de artigos de autoria masculina prevaleceu até a década de 1980. O aumento da publicação conjunta de ambos os gêneros ocorreu a partir de 2000 e a paridade de gênero foi observada a partir de 2007. E, considerando que as palavras-chave relacionadas ao ensino se destacaram, a interpretação é de que o BPG reforça uma tendência internacional de igualdade de gênero nas publicações, mas com desigualdades entre as áreas do conhecimento.

### Palavras-chave:

Mulheres, artigos, gênero, BPG, termos.

### Abstract

The scientific, intellectual, and academic environment, in recent decades, has been characterized by a high presence of male researchers and reduced female participation. Although there was variation between the areas of knowledge, the male predominance was considered unquestionable. In this context, the article aims to evaluate the female publication of the Boletim Paulista de Geografia (BPG) and its keywords, between 1949 and 2018. The bibliometric software Publish or Perish (PoP), VOSViewer and Bibliometrix were used to analyze the respective metrics and indexes. The results obtained showed that, of the 485 articles in the journal, 34% had female participation. The predominance of male-authored articles prevailed until the 1980s. The increase in joint publication of both genders occurred from 2000 and gender parity was observed from 2007. And, considering that the keywords related to teaching stood out, the interpretation is that the BPG

reinforce an international trend of gender equality in publications, but with inequalities between the areas of knowledge.

**Keywords:**

Women, articles, BPG, terms.

## I. INTRODUÇÃO

O estudo temático de qualquer conteúdo científico e acadêmico deve, necessariamente, resgatar a centralidade e a importância devida à epistemologia do trabalho científico. De acordo com Moraes (2005), o avanço em qualquer área do conhecimento está ligado a um constante acompanhamento epistemológico.

Carlos (1993) destacou que o processo de aquisição do conhecimento se apresenta como uma forma de compreensão da realidade. A Geografia, como processo de conhecimento, é criação e aparece, em cada momento histórico, como um modo de pensar em determinada época. A produção de um saber geográfico se move no contexto do conhecimento que é cumulativo (histórico), social (dinâmico), relativo e desigual. O dinamismo no qual está assentado o processo de conhecimento implica profundas transformações no pensamento geográfico.

Capel (1977) considera que os textos científicos produzidos pela comunidade de geógrafos refletem seus objetivos específicos e estratégias de institucionalização. Para Habermas (1980), o processo de legitimação do trabalho científico gera a figura do especialista, cuja argumentação costuma ser questionada apenas por seus pares (MORAES, 1991).

Carlos (1993) também pontuou que o processo de conhecimento se constitui coletiva e necessariamente em se pensar o possível e, nesse sentido, a teoria do conhecimento se apresenta como histórica e desigual, com uma multiplicidade de tempos que constituem a realidade e resulta em uma diversidade de abordagens e movimentos que não podem ser limitados, nem definidos em um momento histórico exclusivo.

Para Ercan e Cicekli (2007), um dos potenciais elementos de análise da produção do conhecimento é a palavra-chave, pois permite selecionar e avaliar o conteúdo das publicações acadêmicas. Sua atribuição é livre e pode obedecer a critérios definidos pelos autores do documento, por editores, ou mesmo por processos automáticos. Com frequência, as palavras escolhidas indicam os principais conceitos, temas e áreas de pesquisa, facilitando a busca ou categorização de um texto.

Em paralelo, observou-se que, em diversos momentos históricos, a atuação feminina na área científica tem sido pauta de amplas discussões no que se refere à sua participação, produtividade, liderança em funções de chefia, reitoria ou mesmo presença das mulheres em múltiplos espaços, como o profissional e o familiar.

Segundo Ferreira et al. (2008), a educação, dentre outros aspectos mais amplos, pode ser vista simultaneamente como causa e efeito da mudança nos papéis femininos, pois também contribuiu para uma decisiva inserção de mulheres no mundo acadêmico e científico.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é analisar a participação feminina nos artigos e examinar as palavras-chave de maior ocorrência nos documentos publicados por mulheres no Boletim Paulista de Geografia (BPG), no período de 1949 a 2018. Visa também verificar as possibilidades de representação gráfica das respectivas métricas, de forma a expressar aspectos do desenvolvimento da Geografia nacional.

## II. MATERIAIS E MÉTODOS

### Contexto acadêmico

De acordo com Penner (2015), existe preconceito contra as mulheres na ciência, assim como em muitas áreas da vida. No entanto, os pesquisadores discordam sobre sua importância. Seus principais argumentos são: 1) os efeitos do preconceito se acumulam ao longo do tempo para moldar as carreiras; 2) as diferenças de gênero nas preferências são muito mais importantes; 3) é praticamente impossível separar os efeitos do preconceito social e das preferências individuais, porque a compreensão das pessoas sobre as diferenças de gênero molda suas preferências e 4) é improvável que as diferenças na capacidade inata entre homens e mulheres desempenhem algum papel importante.

Para Lazzarini et al. (2018), o meio científico, particularmente nas ciências duras, é caracterizado pela elevada presença de pesquisadores do gênero masculino e menor proporção do feminino. No entanto, é possível considerar que o cenário geral se atenuou recentemente. Para Elsevier (2020), há uma tendência à paridade de gênero entre os autores ativos do período 2014–2018, quando comparado a 1999–2003. Essa descoberta é consistente com as percepções da comunidade global de pesquisa, pois 61% dos pesquisadores indicaram que há mais mulheres na pesquisa no momento do que há dez anos. E, na maioria dos países, a proporção foi maior de 2014–2018 do que no período anterior (cerca de 20 mulheres para cada 100 homens).

Thelwall e Mas-Bleda (2020) consideram que a proporção de mulheres pesquisadoras aumentou, mas varia muito entre áreas do conhecimento científico. Na Europa, por exemplo, mulheres tendem a atuar em segmentos direcionados às ciências médicas e sociais, enquanto homens são mais propensos à engenharia, tecnologia e ciências naturais. Ainda segundo os autores, os dados confirmariam o paradoxo internacional da igualdade de gênero: o aumento dessa igualdade estaria associado a uma diferenciação de gênero moderadamente maior entre as disciplinas.

Marques (2020) também reforça esse contexto. O eventual equilíbrio pode esconder a desigualdade na medida em que os dados gerais são distintos dos específicos. Para o autor, há duas perspectivas: 1) a visão mais favorável analisa as métricas ao longo do tempo. Os indicadores mostram uma grande evolução das mulheres: são 55,2% dos alunos que ingressam no ensino superior e 61% dos que se graduam. Se tornaram, a partir de 2003, maioria em número de doutores e, em 2017, chegaram a 54% dos titulados; 2) Os dados gerais indicam que o país rumo para o equilíbrio de gênero na ciência, mas são incapazes de mostrar as desigualdades entre as áreas: há carreiras dominadas por homens (Matemática, Engenharias etc.), enquanto a Enfermagem e a Pedagogia são formações predominantemente femininas.

Sob a perspectiva de Melo e Rodrigues (2018), a participação feminina nas carreiras universitárias e científicas se intensificou no Brasil a partir dos anos 1970, depois de superarem a barreira de ingresso no ensino superior. Após a década de 1990, seu sucesso pode ser considerado inquestionável, na medida em que a participação de mulheres no contexto educacional se consagrou definitivamente, ainda que persistam desigualdades salariais e de acesso nas carreiras profissionais e nas atividades científicas brasileiras.

O incentivo nas áreas das ciências exatas, por exemplo, tem sido estimulado com iniciativas que difundem o conhecimento científico de forma integral, por intermédio de projetos destinados exclusivamente às jovens, na intenção de fomentar a descoberta e posterior sequência de formação acadêmica na área. O Projeto Astrominas, por exemplo, teve início no ano de 2019 e foi idealizado por mulheres do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG/USP). O objetivo é facilitar o acesso de jovens alunas à universidade, estreitando o contato dessas com mulheres cientistas e desconstruindo a ideia de que as ciências exatas não são para meninas.

Para Gonzatti et al. (2020), a escassez de mulheres em cursos de ciências exatas e engenharias é um fenômeno comum em diversos *campi* universitários. Apesar de vários avanços históricos, conquistados com enfrentamentos e protagonismo, várias áreas do conhecimento seguem com majoritária presença masculina e as históricas diferenças salariais entre homens e mulheres que executam as mesmas funções ainda se mantêm.

De acordo com Silva e Ribeiro (2014), a existência de barreiras de acesso aos níveis de maior hierarquia e prestígio comprometem, geralmente, as mulheres na construção da sua carreira na ciência. Portanto, mesmo que atualmente a participação das mulheres na ciência seja crescente, e até equitativa, do ponto de vista numérico, a hierarquia acadêmica permanece ocupada, sobretudo, por homens, independentemente da área do conhecimento.

Segundo levantamentos realizados por Monk (2018), somente a partir da década de 1970 foram identificadas temáticas de pesquisa que abordavam, em escala mundial, questões de Geografia e gênero, principalmente em trabalhos que discutiam a presença feminina e respectivos encaminhamentos aliados à elaboração de políticas públicas em segmentos como saúde pública, mercado de trabalho e imigração.

No caso da geografia brasileira, o Boletim Paulista de Geografia pode ser considerado um dos mais longevos e, portanto, um dos periódicos que representa muito bem a evolução dessa área do conhecimento. O BPG retratou, em sete décadas de atividades, diferentes momentos históricos, construindo uma posição de destaque no cenário acadêmico, geográfico e nacional. A qualidade da produção nesse periódico alcançou uma posição estratégica e fundamental para o itinerário formativo de importantes intelectuais na Geografia, sobretudo em São Paulo.

No que se refere às mulheres no BPG, é importante destacar as autoras pioneiras: Nice Lecocq-Müller, Ely Goulart Pereira de Araújo, Emília da Costa Nogueira e Elina de Oliveira Santos, com estudos publicados nas áreas de Geografia Humana e Cultural e Geomorfologia Aplicada. Outras autoras que obtiveram destaque, em período mais recente, foram Sandra Lencioni, Maria Elena Ramos Simielli e Arlete Moysés Rodrigues, com trabalhos desenvolvidos nas áreas de metropolização, Cartografia e problemática ambiental e urbana.

### **Bibliometria e mapeamento bibliométrico**

A bibliometria é considerada a medida do conhecimento científico ou do discurso gravado (PRITCHARD, 1969). Para Eck (2011), a bibliometria é o estudo quantitativo dos distintos tipos de trabalhos acadêmicos, redes de colaboração científica, distribuição geográfica e institucional de publicações.

Para Eck et al. (2010), o mapeamento bibliométrico é uma ferramenta poderosa para avaliar a estrutura e representar graficamente a dinâmica dos campos científicos. Segundo Cobo et al. (2011), o mapeamento bibliométrico é uma representação gráfica da relação entre as disciplinas, documentos e autores. Permite monitorar um campo científico, delimitar as áreas de pesquisa e determinar a estrutura cognitiva e a sua evolução. De acordo com Yan e Ding (2012), o mapeamento das palavras-chave compreende a identificação e a representação gráfica dos principais termos relacionados aos textos de uma área de estudo.

### **Procedimentos**

O conjunto de produções científicas do BPG integra o portal de periódicos da Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB) Nacional. Os dados da pesquisa foram obtidos a partir do *download* de todos os arquivos da revista, entre os meses de outubro e dezembro de 2018. Além da obtenção dos arquivos, os principais procedimentos foram: compilação, tabulação e conversão dos dados, conforme as especificações dos

programas bibliométricos, e a elaboração dos mapas, tabelas e gráficos. Os programas utilizados foram: VOSViewer, Publish or Perish (PoP) e Bibliometrix (interface Biblioshiny).

O software VOSviewer, desenvolvido por Van Eck e Waltman (2010), possibilitou a elaboração de mapas bibliométricos, a partir do emprego de variáveis que enfatizam aspectos funcionais da bibliometria, como agrupamentos, redes e tendências.

O software PoP, desenvolvido por Anne-Wil Harzing (Universidade de Melbourne), tem por função recuperar, analisar e exportar citações acadêmicas disponibilizadas no Google Scholar (GS), além de apresentar uma variedade de métricas comparativas (BANEYX, 2008; HARZING e ALAKANGAS, 2016).

O pacote Bibliometrix possui uma interface gráfica denominada Biblioshiny, que facilita sua utilização para os neófitos em linguagem R. Essa interface permite a criação de gráficos específicos, como de árvore, fluxos e dendrogramas (MOREIRA et al., 2020).

### III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas cem edições da revista BPG, de 1949 a 2018, foram publicados 485 artigos científicos, 89 notas, 53 editoriais, 42 resenhas, 17 relatos de experiência, 14 depoimentos, 13 entrevistas e 2 textos no expediente (ANDRADE e QUEIROZ, 2019). Os 485 artigos foram escritos por 618 autores (406 homens e 212 mulheres). Dentre eles, 320 artigos são de autoria masculina, 125 de autoria feminina e 41 de ambos os sexos.

A figura 1 mostra a variação da autoria por gênero. Ela ilustra a predominância de artigos de autoria masculina até a década de 1980. O período 1992-1999 foi o primeiro na qual a participação feminina superou a masculina. A partir de 2007, nota-se uma tendência de paridade de gênero, com discreta superioridade feminina no período 2012-2018, além da expansão das publicações de ambos os sexos.

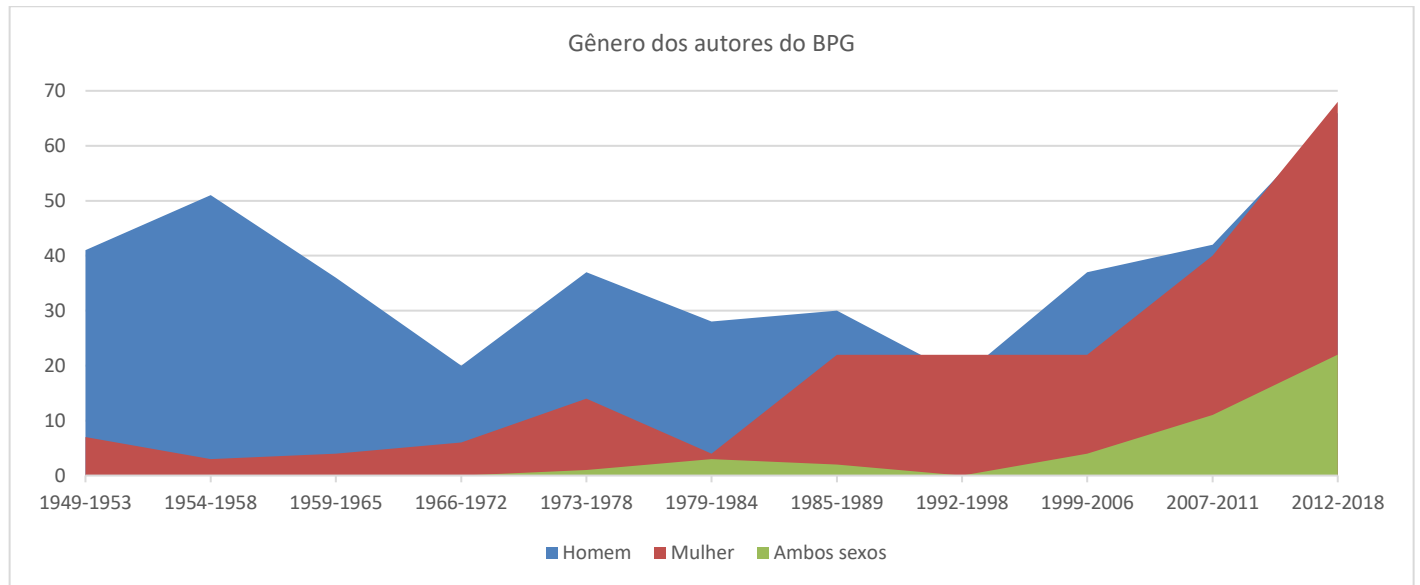


Figura 1: Gênero dos autores do BPG (1949-2018). (Organização dos autores)

Para avaliar a participação das mulheres no BPG, a amostra analisada foi composta por 166 artigos (125+41), que indicam a autoria ou coautoria do gênero feminino e representam 34% do total de artigos do periódico. Nesses trabalhos foram identificadas 456 palavras-chave e, após tabulação, as 27 palavras mais frequentes foram selecionadas (mínimo de 3). A tabela 1 demonstra o número de ocorrências dos respectivos termos.

Tabela 1 - Palavras-chave mais frequentes.

Ordem	Palavras-chaves	Ocorrências
1	Geografia	17
2	São Paulo	12
3	Ensino de geografia	7
4	Território	6
5	Urbano	6
6	Região	5
7	Cartografia escolar	4
8	Cidade	4
9	Ensino	4
10	Formação de professores	4
11	Lugar	4
12	<i>Spatial thinking</i>	4
13	Urbana	4
14	Brasil	3
15	Cidadania	3
16	Cultura	3
17	Espaço	3
18	Geografia escolar	3
19	Geomorfologia	3
20	Habitação	3
21	Paranaense	3
22	Paulista	3
23	Pensamento espacial	3
23	Periferia	3
25	Regional	3
26	Serra do mar	3
27	Trabalho de campo	3

(Organização dos autores)

Os dados da tabela 1 podem ser agrupados em: área geral de conhecimento (Geografia), localização e caracterização da área de estudo (São Paulo, Brasil, paranaense e paulista), categorias de análise (território, região, lugar e espaço) e áreas temáticas (ensino de geografia, urbano, cartografia escolar, cidade, ensino, formação de professores, *spatial thinking*, cidadania, cultura, geografia escolar, geomorfologia, habitação, periferia, Serra do Mar e trabalho de campo).

A Figura 2 mostra as citações dos artigos das autoras do BPG. O tamanho do círculo mostra proporcionalmente o número de citações e, as cores, indicam o ano de publicação.



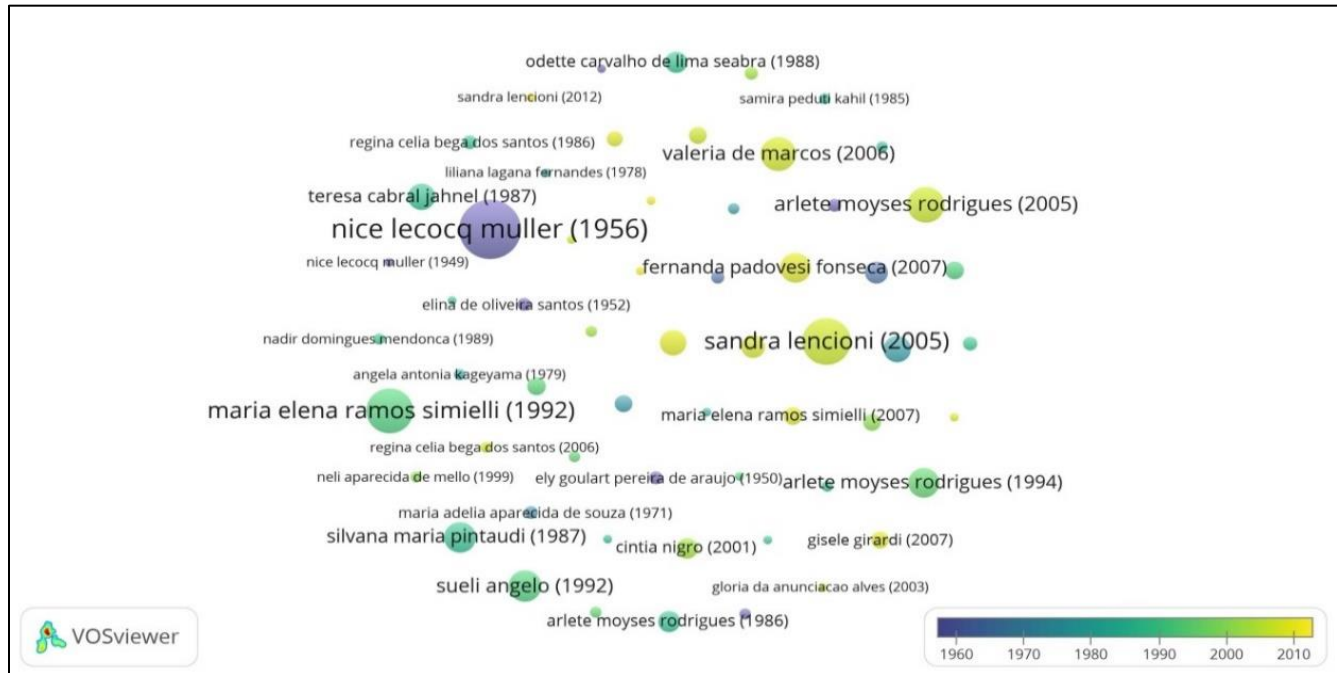


Figura 2: Representação das citações de artigos de autoria feminina do BPG. (Organização dos autores)

O mapa bibliométrico das principais palavras-chave pode ser observado na Figura 3. O tamanho dos círculos representa proporcionalmente a quantidade de ocorrências das palavras-chave. A proximidade sugere a similaridade ou o parentesco semântico dos termos. As cores demonstram os principais agrupamentos das palavras. E as conexões (linhas) mostram a relação entre dois ou mais elementos. No caso das palavras, indicam a ocorrência conjunta dos termos nas publicações.

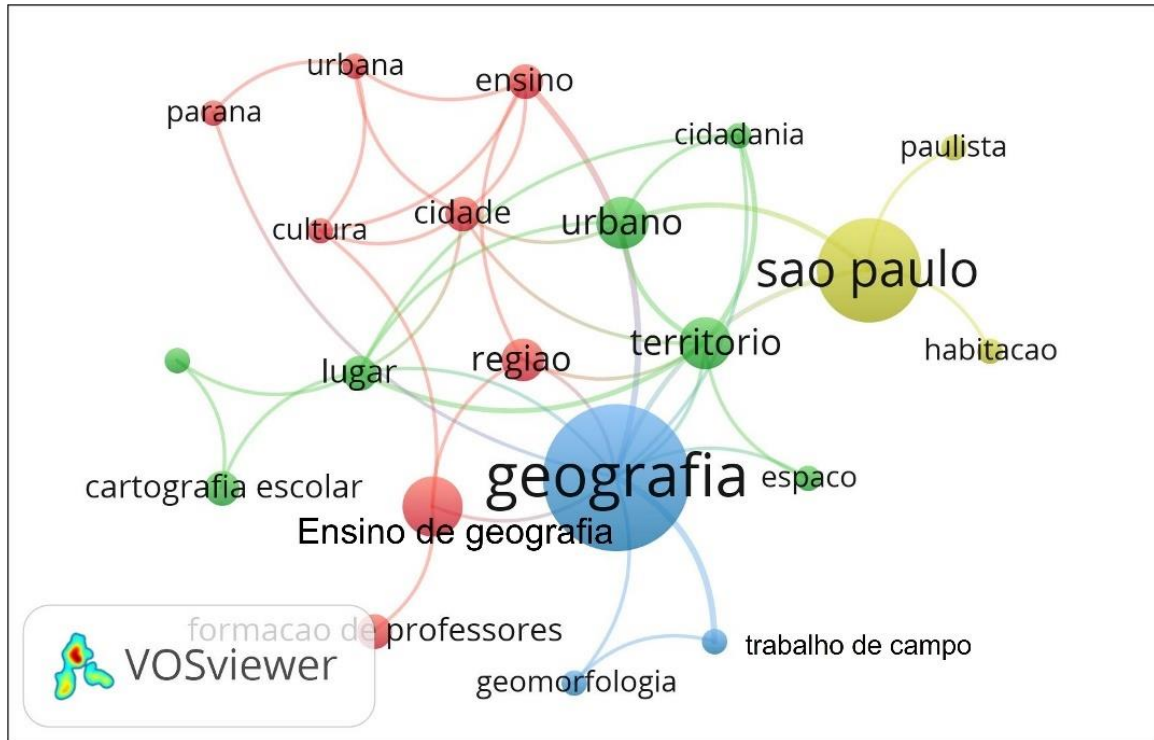


Figura 3: Mapa bibliométrico de palavras-chave mais frequentes. (Organização dos autores)

Os grupos de termos, usualmente chamados de *clusters*, indicam algumas características temáticas. Os de cor azul, por exemplo, agrupou as palavras “Geografia”, “Geomorfologia” e “Trabalho de campo”. O agrupamento de cor verde destacou as categorias de análise, com os termos “Território”, “Espaço” e “Lugar”, ao passo que o grupo vermelho apresentou palavras comumente associadas à frente interdisciplinar, com os termos “Ensino” e “Formação de professores”. O grupo em cor amarela mostrou termos ligados à localização e aos estudos urbanos e regionais, como “São Paulo”, “habitação” e “paulista”. Nota-se que o termo região está registrado com cor distinta e posicionado com alguma distância do *cluster* verde (categorias de análise), o que sugere que os respectivos usos estariam associados a contextos mais genéricos. A ligação mais expressiva (traço de maior largura) ocorreu entre os termos Geografia e Trabalho de Campo (ocorrência conjunta).

Outras possibilidades de representação das palavras-chave foram obtidas com o software Bibliometrix. Os mapas de árvore, por exemplo, são representados por formas geométricas proporcionais (retângulos), conforme indicado na figura 4. A representação indica as 20 palavras mais frequentes.

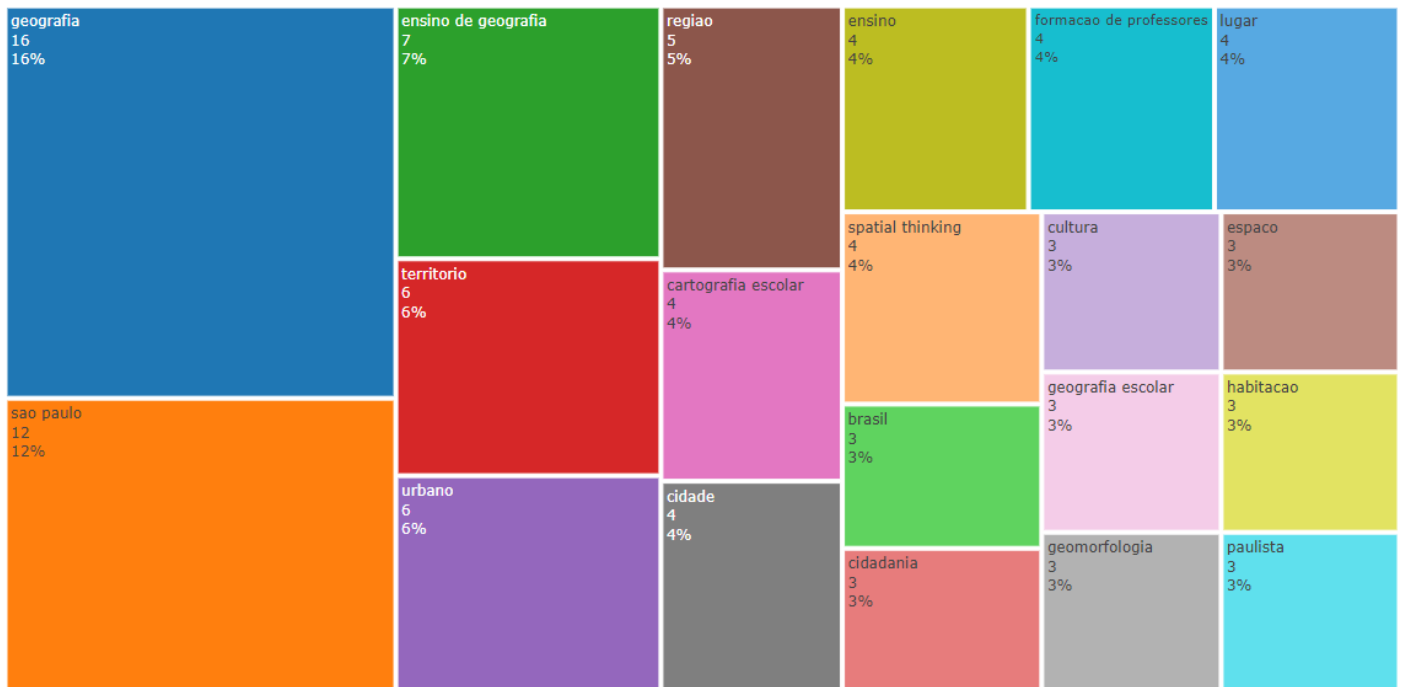


Figura 4: Representação do fluxo entre as palavras-chaves, autores e referências de maior ocorrência na amostra. (Organização dos autores)

Na figura 4, a identificação proporcional da ocorrência das palavras-chave é representada pelo tamanho e pela atribuição de cores para cada retângulo, segundo critérios de ordenação decrescente e, nesse caso, sem uma escala pré-definida. Assim como na figura 3, expressa proporcionalmente a ocorrência das palavras-chave de autoria feminina no BPG.

A representação em formato de fluxo (*Sankey diagram*), expresso na figura 5, mostra a relação entre as referências (esquerda), autores (centro) e palavras-chaves (direita) de maior ocorrência na amostra. Nela, observa-se o destaque das características educacionais dos artigos: cartografia escolar, ensino e formação de professores.

A figura 6 representa a ocorrência das palavras chave de acordo com a densidade e a centralidade. Esse diagrama mostra agrupamentos de acordo com o ano de ocorrência, em um espaço bidimensional, conforme a proposta de Callon et al. (1991). O quadrante superior direito indica as palavras mais consolidadas (centrais e desenvolvidas). O inferior direito, as palavras básicas e transversais (centrais e pouco desenvolvidas); o inferior esquerdo, as palavras emergentes e declinantes (periféricas e pouco desenvolvidas) e, por fim, o superior esquerdo, que indica as palavras mais desenvolvidas ou isoladas (periféricas e bem desenvolvidas).

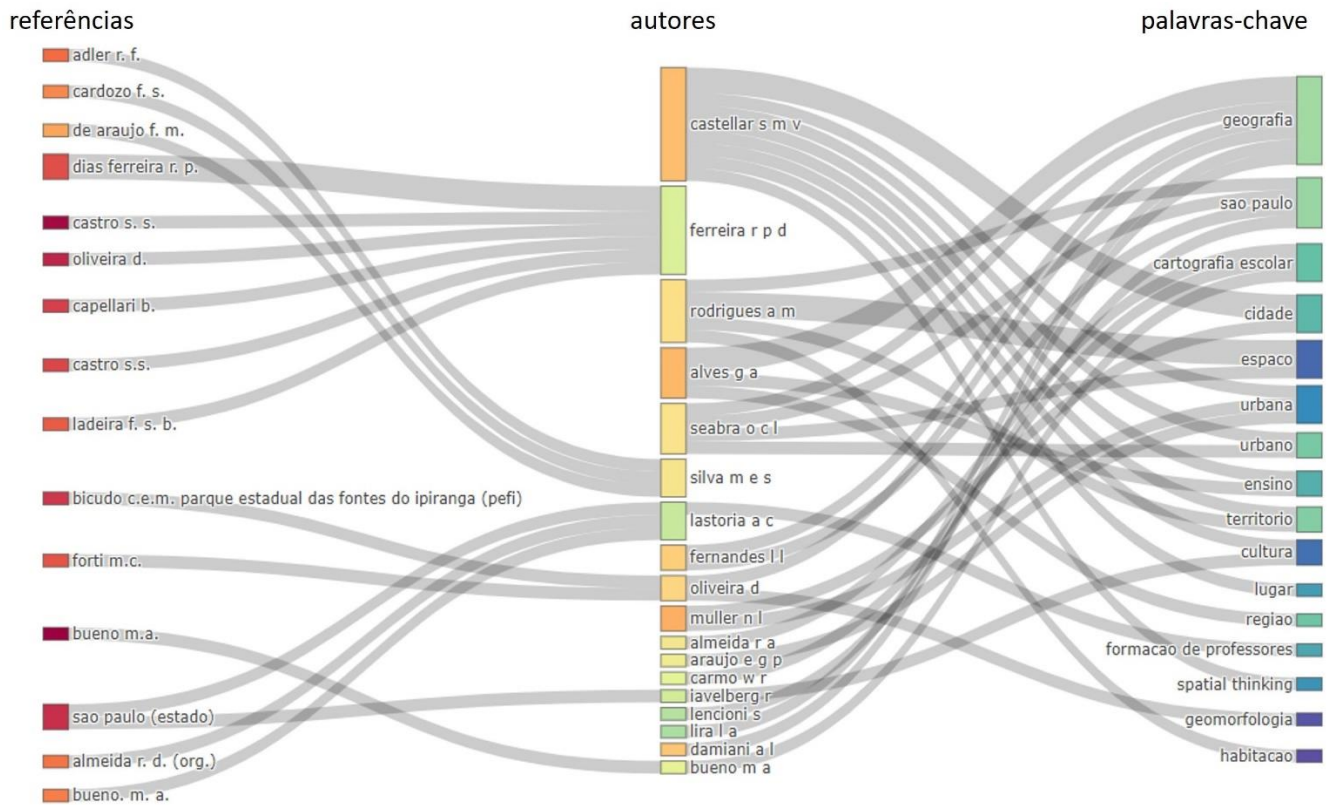


Figura 5: Representação do fluxo entre as palavras-chaves, autores e referências de maior ocorrência na amostra. (Organização dos autores)

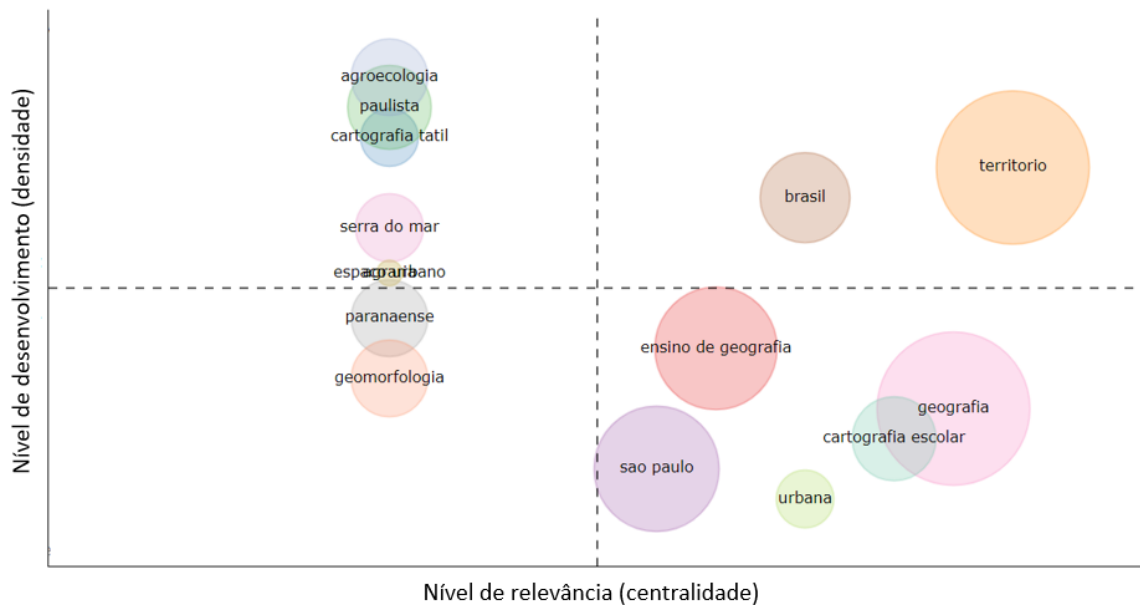


Figura 6: Representação das palavras-chave conforme a centralidade e densidade. (Organização dos autores)

A figura 7 mostra a representação espaço temporal da palavras-chave, elaborada a partir das ocorrências acumuladas em um intervalo pré-determinado, que indicou o crescimento do uso de cada palavra no decorrer do tempo.

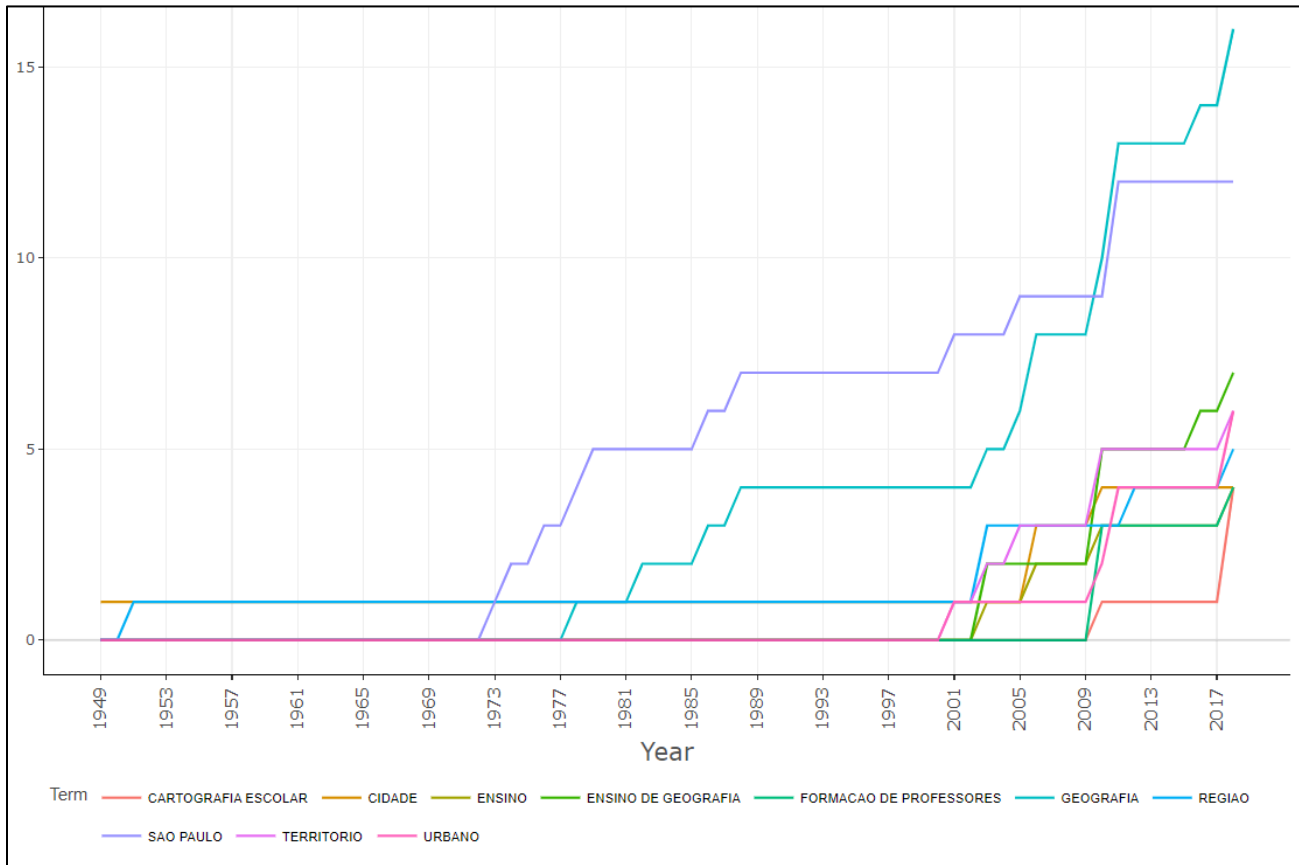


Figura 7: Gráfico espaço temporal de ocorrência acumulada de palavras-chave. (Organização dos autores)

Ainda que ocorra a sobreposição das linhas, a figura 7 ressalta aspectos locais e temporais do uso das palavras-chave. As palavras de maior ocorrência são: Geografia (16 vezes, verde claro), desde a década de 1950, São Paulo (12, cor azul) e ensino de geografia (7, cor verde) a partir da década de 1970.

#### IV. DISCUSSÃO

Os dados analisados indicam que as publicações do BPG, de 1949 a 2018, refletiram as características gerais da ciência do período, cuja participação masculina é numericamente mais expressiva do que a feminina. Também corrobora os argumentos de: 1) Lazzarini et al. (2018), sobre a baixa inserção e a permanência das mulheres nas ciências duras; 2) Thelwall e Mas-Bleda (2020), no que se refere à tendência internacional da igualdade de gênero, cujo aumento da igualdade estaria associado a uma diferenciação de gênero entre as disciplinas e 3) Elsevier (2020), sobre a tendência à paridade de gênero entre os autores de pesquisas no mundo.

Para Fagundes (2002), a destinação feminina para a área de educação, em especial, para o curso de Pedagogia, e a inserção das mulheres no mercado de trabalho se configuram como forte marca social, que redesenhou a face do mundo contemporâneo, principalmente nas décadas finais do século passado. Sob esta perspectiva, acredita-se relevante as observações de Penner (2015), sobre os efeitos da acumulação do preconceito ao longo do tempo moldarem as opções pelas carreiras profissionais.

Ainda segundo Fagundes (2002), ao contrário do que ocorria no século XIX e início do século XX, as mulheres, solteiras e casadas, passaram a trabalhar nos mais variados setores da economia e, apesar de atuarem, principalmente, em profissões consideradas femininas, as formas de atividade e condições de exercício profissional variam consideravelmente. Este fenômeno é responsável pela transformação não apenas do mundo do trabalho, como também da relação das meninas com o estudo, das relações entre os gêneros e do poder das mulheres nas parcerias com os homens.

Para Melo et al. (2018), ainda que tenham demorado cerca de um século para serem aceitas nos espaços universitários, as mulheres cientistas, no final da década de 1990, apresentavam maior grau de instrução, com média de um ano a mais de estudo. Ou ainda, como preconiza Priore (2020), mulheres de todas as condições, idades e cores souberam se reinventar e apostaram na criatividade para seguirem em frente. Elas enfrentaram o patriarcalismo, mas acharam degraus para ascender social e economicamente.

Conforme afirmaram Ferreira et al. (2008), a difusão das autorias femininas constitui um fator de mudança: refletem o processo de reorganização da prática científica e, simultaneamente, a dinâmica no processo de transformação acadêmica. Os debates sobre a importância feminina nas ciências, conforme Citeli (2000) e Lima (2011), permitiram ampliar a participação feminina nos postos acadêmicos e a reflexão sobre as circunstâncias nas quais as relações afetivas se tornam barreiras à ascensão profissional das mulheres.

E no caso da atividade científica, conforme afirmou Leta (2003), diversos estudos buscaram fatores que expliquem as razões pelas quais as mulheres avançam de forma lenta. Os indícios mostram que as estruturas das instituições acadêmicas e científicas, há muito tempo dirigidas por homens, reforçam o estereótipo masculino como o único apto a assumir tais cargos e posições.

Segundo Pinto e Silva (2018), há a ideia de que o espaço acadêmico é igualitário e que as questões de gênero apareceriam apenas quando se refere à discriminação contra a mulher, assédio ou algum tipo de violência. Tanto homens como mulheres reconhecem a dicotomia entre o espaço doméstico e o espaço acadêmico, embora ambos relatem trazer demandas profissionais para o espaço doméstico. A permeabilidade entre os espaços, no entanto é assimilada de forma distinta: ao sentirem as demandas profissionais adentrando

no espaço privado, as mulheres relatam conflitos, enquanto os homens conseguem manter maior conciliação entre as referidas esferas.

No Brasil, por tradição, mulheres e homens recebem educação diferenciada, não em respeito às diferenças individuais, mas como uma espécie de marca ou rótulo que os torna desiguais e lhes destina lugares e papéis distintos na sociedade. Cabe aos homens o caminho da agressividade, audácia, racionalidade, criatividade, poder, dominação, virilidade e ocupação do espaço público. Das mulheres, espera-se atitudes mais passivas, leves, submissas, menos criativas, menos racionais e, conseqüentemente, ocupação do espaço de domínio privado. Trata-se do reforço ao comportamento dócil, sentimental, medroso e dependente, por parte das meninas e ligados à força, autonomia, coragem, impetuosidade e poder, por parte dos meninos (FAGUNDES, 2005).

Conforme Melo et al. (2004), o aumento da participação feminina na população economicamente ativa (PEA) se realizou com o crescimento da escolaridade. Dessa forma, há uma forte associação entre escolaridade e inserção no mercado de trabalho. Priore (2020) considera que as transformações nos padrões culturais e nos valores relativos ao papel social da mulher, intensificadas pelo impacto dos movimentos feministas e pela presença mais atuante das mulheres nos espaços públicos, alteraram a constituição da identidade feminina, cada vez mais voltada para o trabalho produtivo. A expansão da escolaridade e o ingresso nas universidades viabilizaram o acesso das mulheres a novas oportunidades de trabalho, sob progressiva igualdade e reconhecimento por parte dos homens.

Os dados da pesquisa, expressos pela tabela e figuras, enfatizaram as palavras-chave associadas à educação entre as mais utilizadas pelas autoras do BPG. Os termos mais recorrentes se referem ao ensino formal, à formação de professores, às categorias de análise da geografia (região e cultura) e, de alguma forma, palavras correlatas e complementares à sala de aula (lugar, cidade e pensamento espacial). Sob esta perspectiva, os dados ratificam a predominância feminina em áreas relacionadas à Pedagogia (FAGUNDES, 2002) e mostram que os efeitos da acumulação do preconceito com as mulheres, ao longo do tempo, podem influenciar as opções pelas carreiras profissionais (PENNER, 2015).

É importante ressaltar que, no último período de análise do BPG (2012-2018), observou-se que a participação de mulheres nos artigos foi ligeiramente superior à participação masculina. Nos períodos pretéritos, por outro lado, a ausência de proporcionalidade tende a valorizar ainda mais a importância das autoras pioneiras, como Nice Lecocq-Müller, Ely Goulart Pereira de Araújo, Emília da Costa Nogueira e Elina de Oliveira Santos (Geografia Humana, Geografia Cultural e Geomorfologia). E, também, das autoras de

publicações mais recentes, como Sandra Lencioni, Maria Elena Ramos Simielli e Arlete Moysés Rodrigues (Geografia das Indústrias, Cartografia e problemática ambiental e urbana).

Esse contexto geral, de acordo com Pinto e Silva (2018), teria por base o poder simbólico das relações de gênero como naturalizadas, não pensadas como existentes no processo de produção científica geográfica, e assim manifestas em um cenário desfavorável às transformações dos padrões de produção acadêmica, ainda fortemente centradas em vantagens ao gênero masculino.

No que se refere à abordagem bibliométrica, segundo Furlan e Laurindo (2017), a aplicabilidade de ferramentas de mineração e análise de dados demonstrou diferentes processos e cenários, desempenhados a partir de procedimentos que compreendem desde a compilação, geração e manipulação de dados, em campos técnicos e interdisciplinares, até processos mais complexos, que envolvem a interpretação e identificação de variáveis quantitativas. Assim, áreas distintas, tanto técnicas como acadêmicas, seriam afetadas por esse ambiente, caracterizado por um crescente desenvolvimento e diversidade de aplicações em campos científicos distintos, como Computação, Eletrônica, Ciências Sociais, dentre outras.

Esse contexto é ratificado por Baneyx (2008), segundo a qual a ciência vivencia a era de métricas. Estas, têm importante papel na difusão do conhecimento produzido, financiamento e até influência em tomadas de decisão. Além disso, editores, autores e pesquisadores podem acompanhar o desenvolvimento e o impacto de um artigo ao longo do tempo, através da busca de referências e citações, que estão disponíveis aos leitores.

## **V. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Uma investigação sobre a participação feminina na autoria de artigos e as respectivas palavras-chave de maior ocorrência no Boletim Paulista de Geografia (BPG), no período de 1949 a 2018, foi realizada. E, diferentes formas de representação gráfica das suas métricas foram usadas para mostrar aspectos do desenvolvimento da geografia nacional.

Nas cem edições da revista BPG do período, foram publicados 485 artigos científicos, por 618 autores (406 homens e 212 mulheres). Constatou-se que as publicações do BPG, entre 1949 e 2018, refletiram as características gerais de gênero da ciência, com predominância da participação masculina (praticamente o dobro da feminina). Dentre eles, 320 artigos são de autoria masculina, 125 de autoria feminina e 41 de ambos os sexos. A participação feminina ocorreu em 166 artigos e representam 34% do total. A predominância de artigos de autoria masculina prevaleceu até a década de 1980. O aumento da publicação conjunta de ambos os



gêneros se cristalizou a partir dos anos 2000 e a redução da desigualdade de gênero só foi perceptível a partir de 2007.

Esses resultados ratificaram os argumentos de Thelwall e Mas-Bleda (2020), no que se refere ao paradoxo internacional da igualdade de gênero, no qual o aumento da igualdade estaria associado a uma diferenciação de gênero entre as disciplinas, e Elsevier (2020), sobre a tendência à paridade de gênero entre os autores de pesquisas no mundo.

As palavras-chave mais recorrentes destacaram a participação feminina nas áreas ligadas ao ensino. As maiores ocorrências foram: Geografia, São Paulo, ensino de geografia, território, urbano, região, cartografia escolar, cidade, ensino, formação de professores e lugar.

As diferentes formas de representação bibliométrica contribuíram para a observação das características das publicações e tendências das palavras-chave, a partir de distribuições espaciais e temporais. A representação bibliométrica de palavras-chave atendeu às necessidades de investigação da pesquisa e ajudou a interpretar as métricas do periódico. Nesse contexto, considerou-se que a integração das técnicas quantitativas ao contexto qualitativo ampliou o potencial de análise sobre o objeto de estudo.

### **Agradecimentos**

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão dos apoios financeiros para o desenvolvimento do trabalho, processos Nº 155711/2016-4 e 307725/2020-0.

### **VI. REFERÊNCIAS**

ANDRADE, F., M.; QUEIROZ, A. P. Boletim Paulista de Geografia (1949-2018): abordagem da análise bibliométrica. GEOUSP Espaço e Tempo (Online), v. 23, n. 2, p. 375-393, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/157649/155607>.

BANEYX, A. "Publish or Perish" as citation metrics used to analyze scientific output in the humanities: International case studies in economics, geography, social sciences, philosophy, and history. *Scientometrics*, v. 56, n. 6, p. 363-371, 2008. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19043670/>>.

CALLON, M.; COURTIAL, J.P.; LAVILLE, F. Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. *Scientometrics*, v. 22, n. 1, p. 155-205, 1991.

CAPEL, H. 1977, Institucionalización de la geografía y estrategias de la comunidad científica de los geógrafos. *Geocrítica*. v. 8, n. 9, 1977. Disponível em: < <http://www.ub.edu/geocrit/geo8.htm>>.

CARLOS, A. F. A. Os caminhos da geografia humana no Brasil. *Boletim Paulista de Geografia*, v. 1, n. 1, p. 129–142, 1993. São Paulo. Disponível em: <<https://publicacoes.agb.org.br/index.php/boletim-paulista/article/view/918/811>>. .

CITELI, M. T. Mulheres nas ciências: mapeando campos de estudo. *Cadernos Pagu*, v. 15, n. 1, p. 39–75, 2000. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/8635362>>. .

COBO, M. J.; LÓPEZ-HERRERA, A. G.; HERRERA-VIEDMA, E.; HERRERA, F. Science Mapping Software Tools: Review, Analysis, and Cooperative Study Among Tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 62, n. 7, p. 1382–1402, 2011. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.21525>>. .

ECK, N. J. VAN. *Methodological Advances in Bibliometric Mapping of Science*, 2011. Rotterdam: Erasmus University Rotterdam. Disponível em: <<https://repub.eur.nl/pub/26509>>. .

ECK, N. J. VAN; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, v. 84, n. 2, p. 523–538, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2883932/>>. .

ECK, N. J. VAN; WALTMAN, L.; NOYONS, E. C. M.; BUTER, R. K. Automatic term identification for bibliometric mapping. *Scientometrics*, v. 82, n. 3, p. 581–596, 2010.

ERCAN, G.; CICEKLI, I. Using lexical chains for keyword extraction. *Information Processing and Management*, v. 43, p. 1705–1714, 2007. Disponível em: <[http://repository.bilkent.edu.tr/bitstream/handle/11693/23343/Using\\_lexical\\_chains\\_for\\_keyword\\_extraction.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repository.bilkent.edu.tr/bitstream/handle/11693/23343/Using_lexical_chains_for_keyword_extraction.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>.

ELSEVIER, *The Researcher Journey through Gender Lenses*. Elsevier Gender Report (2020), Disponível em: [https://www.elsevier.com/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/1083971/Elsevier-gender-report-2020.pdf](https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0011/1083971/Elsevier-gender-report-2020.pdf)

FAGUNDES, T. C. P. C. Curso de Pedagogia da UFBA: marcas deixadas em mulheres que o cursaram. *Revista da FAGED*, v. 1, n. 6, p. 65–85, 2002. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/2776/1954>>.

FAGUNDES, T. C. P. C. *Mulher e Pedagogia: um vínculo re-significado*. Salvador: Editora Helvécia Ltda., 2005.

FERREIRA, L. O.; AZEVEDO, N.; GUEDES, M.; CORTES, B. Institucionalização das ciências, sistema de gênero e produção científica no Brasil (1939-1969). *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 15, n. 1, p. 43–71, 2008. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/24665>>.

FURLAN, P. K.; LAURINDO, J. F. B. Agrupamentos epistemológicos de artigos publicados sobre big data analytics. *Transinformação*, v. 29, n. 1, p. 91–100, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tinf/v29n1/0103-3786-tinf-29-01-00091.pdf>>.

HABERMAS, J. *Conhecimento e interesses*. Coleção Os Pensadores. Editora Abril: São Paulo. 1980.

HARZING, A.-W.; ALAKANGAS, S. Google Scholar, Scopus and the Web of Science: a longitudinal and cross-disciplinary comparison. *Scientometrics*, v. 106, n. 2, p. 787–804, 2016. Springer Netherlands. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-015-1798-9>>.

LAZZARINI, A. B. et al. Mulheres na ciência: papel da educação sem desigualdade de gênero. *Revista Ciência em Extensão*, v. 14, n. 2, p. 188-194, 2018.

- LETA, J. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. *Estudos Avançados*, v. 17, n. 49, p. 271–284, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/F8MbrypqGsJxTzs6msYFp9m/>>. .
- LIMA, B. S. Quando o amor amarra: reflexões sobre as relações afetivas e a carreira científica. *Revista Gênero*, v. 12, n. 1, p. 9–21, 2011. Disponível em: <<http://www.revistagenero.uff.br/index.php/revistagenero/article/view/392/296>>.
- MARQUES, F. *Revista Pesquisa FAPESP: A desigualdade escondida no equilíbrio*. 2020. Edição 289. Disponível em: <[https://issuu.com/pesquisafapesp/docs/pesquisa\\_289](https://issuu.com/pesquisafapesp/docs/pesquisa_289)>.
- MELO, H. P. DE; LASTRES, H. M. M.; MARQUES, T. C. DE N. Gênero no sistema de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. *Gênero*, v. 4, n. 2, p. 73–94, 2004.
- MELO, H. P. DE; RODRIGUES, L. Pioneiras da ciência no Brasil: uma história contada doze anos depois. *Ciência e Cultura*, v. 70, n. 3, p. 41–47, 2018. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v70n3/v70n3a11.pdf>>.
- MONK, J. Placing gender in geography directions, challenges, and opportunities. *Finisterra*, v. 53, n. 108, p. 3–14, 2018. Disponível em: <<https://scielo.pt/pdf/fin/n108/n108a01.pdf>>. .
- MORAES, A. C. R. Notas sobre identidade nacional e institucionalização da geografia no Brasil. *Revista Estudos Históricos*, v. 7, n. 8, p. 166–176, 1991. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/viewArticle/2322>>.
- MORAES, A. C. R. *Meio ambiente e ciências humanas*. 4o ed. São Paulo: Annablume, 2005.
- MOREIRA, P. S. DA C.; GUIMARÃES, A. J. R.; TSUNODA, D. F. Qual ferramenta bibliométrica escolher? Um estudo comparativo entre softwares. *P2P & Inovação*, v. 6, n. 2, p. 140–158, 2020. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/p2p/article/view/5098/4608>>.
- PENNER, A. M. Gender inequality in science. *Science*, v. 347, n. 6219, p. 234–235, 2015.
- PINTO, V. A. M.; SILVA, J. M. Produção científica e geografia: devassando o poder da invisibilidade de gênero do fazer científico. *Terra Livre*, v. 2, n. 47, p. 52–78, 2018. Disponível em: <<https://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/view/1017/1306>>.
- PRIORE, M. *Del. Sobreviventes e guerreiras: uma breve história das mulheres no Brasil (1500-2000)*. São Paulo: Planeta, 2020.
- PRITCHARD, A. Documentation notes. *Journal of Documentation*, v. 25, n. 4, p. 348–349, 1969.
- THELWALL, M.; MAS-BLEDA, A. A gender equality paradox in academic publishing: countries with a higher proportion of female first-authored journal articles have larger first author gender disparities between fields. *Quantitative Science Studies*, v. 1, n. 2, p. 730–748, 2020. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00050](http://dx.doi.org/10.1162/qss_a_00050)>.
- YAN, E.; DING, Y. Scholarly Network Similarities: How Bibliographic Coupling Networks, Citation Networks, Cocitation Networks, Topical Networks, Coauthorship Networks, and Coword Networks Relate to Each Other. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 63, n. 7, p. 1313–1326, 2012. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.22680>> .