

A produção científica sobre os estudos bibliométricos no Brasil: uma análise a partir da Brapci

Leide Jane Cruz Vieira

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil;
leidejcvieira@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-0513-4265>

Ilaydiany Cristina Oliveira da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil;
Ilaydiany.oliveira@ufrn.br; <https://orcid.org/0000-0002-3171-7878>

Resumo: Esta pesquisa tem como objetivo geral mapear a produção científica referente aos estudos bibliométricos que estão indexados na Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação. A metodologia, por sua vez, baseia-se na tipologia de pesquisa aplicada, quanto à natureza; quantitativa, quanto à forma de abordagem do problema; e exploratória e descritiva, quanto aos objetivos. Para a sua realização, utiliza-se um estudo bibliométrico na Brapci, a partir das aplicações das leis bibliométricas de Lotka, Bradford e Zipf. O estudo analisa 1.253 artigos e seus resultados demonstram que: Maria Claudia Cabrini Grácio é a autora que mais publica sobre a temática; já a Universidade Federal do Rio Grande do Sul é a instituição de ensino de maior produtividade; com relação as redes de coautorias, destaca-se novamente a autora Maria Claudia Cabrini Grácio. Além disso, foi verificado que o evento que mais publica sobre a temática é o Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria, e o termo bibliometria é o que melhor representa o tema explorado. Também foi identificado que 2018 foi o ano em que mais houve publicações voltadas à bibliometria. Por fim, conclui-se que a área de Ciência da Informação contribui significativamente com produções relevantes acerca da bibliometria, bem como apresenta as principais características científicas que permeiam essas produções.

Palavras-chave: bibliometria; Lei de Lotka; Lei de Bradford; Lei de Zipf; base de dados referenciais de artigos de periódicos em Ciência da Informação

1 Introdução

A comunicação científica pode ser considerada a mola propulsora para o desenvolvimento da ciência, uma vez que o conhecimento científico que é produzido acaba sendo compartilhado entre a academia, a comunidade de

cientistas, ou seja, os pares e a sociedade. Nesse contexto, há uma preocupação incessante no processo de análise e avaliação das informações científicas produzidas nesse processo de comunicação, com vistas a tratar, organizar e recuperar essas informações, visando sua utilização em prol da ciência.

Compreende-se que a diversidade de suportes informacionais físicos e/ou digitais, tais como livros, e-books, repositórios, bases de dados, dentre outros, favorece a formação de um amplo leque de variedade de documentos que poderão ser avaliados por meio dos Estudos Métricos da Informação (EMI). Sendo assim, os EMI, que constituem um subcampo de interesse da Ciência da Informação (CI), têm o papel de identificar e avaliar informações científicas contidas nesses tipos de suportes, assim como seu alcance, sua influência e seu impacto, utilizando recursos quantitativos como ferramentas de análise (Curty; Delbianco, 2020).

Esses estudos aplicam métodos matemáticos e estatísticos. Dentre eles podem ser mencionados a bibliometria, cientometria, informetria, webometria e a altmetria, que permitem descrever e avaliar os fluxos de comunicação e à atividade científica, principalmente quando elas excedem a capacidade humana de processamento (Vanti, 2002).

Dentre os métodos citados acima, destaca-se a bibliometria que surgiu em 1969. Esse termo foi cunhado por Alan Pritchard e se constitui como um subcampo dos EMI, podendo ser definido como uma “técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico” (Araújo, 2006, p. 12). A bibliometria tem se destacado na ciência por ser “uma técnica estatística utilizada para mensurar aspectos da produção acadêmica que contribui para o desenvolvimento da ciência” (Medeiros; Vitoriano, 2015, p. 491).

Desse modo, observa-se que a bibliometria tem sido aplicada em diversas áreas do conhecimento com vistas a identificar características acerca dos temas abordados. Por isso, é de suma importância evidenciá-la dentro de pesquisas que trabalham com produção e comunicação científica no âmbito da área de CI, por essa área ser responsável pela evolução dos estudos métricos,

iniciando as pesquisas primeiramente pela bibliometria e em seguida pelas demais metrias.

Mediante o aumento significativo das produções científicas dentro das áreas do conhecimento, associado às diversidades de suporte informacionais, há uma necessidade de evidenciar a aplicação dos estudos bibliométricos para a caracterização dessas produções, pois Oliveira (2018, p. 24) chama atenção “[...] para a quase inexistência de trabalhos teóricos e metodológicos, que evidenciam o estágio atual dos Estudos Métricos da Informação, no Brasil, e a inserção desta temática na Ciência da Informação, deixando o tema à deriva”.

Além disso, Grácio (2020, p. 35-36) destaca “[...] a necessidade de se incrementar as pesquisas brasileiras que contribuam para a reflexão, debate e desenvolvimento conceitual, teórico e metodológico dos próprios EMI [...]” e, nesse sentido, este estudo busca compreender: a área de CI tem contribuído com produções relevantes sobre bibliometria? Quais as características científicas que permeiam as produções sobre bibliometria dentro da área de CI que estão indexadas na Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci)?

Buscando responder tais questionamentos, o objetivo desta pesquisa é mapear a produção científica da CI referente aos estudos bibliométricos que estão indexadas na Brapci.

A relevância para realização deste trabalho se dá por meio da necessidade de contribuir para o campo acadêmico da área dos Estudos Métricos da Informação, mais especificamente no âmbito da bibliometria, procurando conhecer, pelo menos em esfera nacional, como a produção científica sobre esse tema vem se comportando ao longo dos anos.

2 Bibliometria: uma breve incursão histórico-conceitual

Destaca-se que, apesar da origem do termo bibliometria estar relacionado ao pesquisador Pritchard, na literatura científica alguns autores/as, como Araújo (2006) e Vanti (2002), afirmam que foi Paul Otlet, em 1934, quem cunhou o termo e que Pritchard foi apenas o responsável pela popularização do uso da

palavra bibliometria no ano de 1969, quando sugeriu que o termo bibliografia estatística, termo assinalado por Edward W. Hulme em 1923, fosse substituído por bibliometria.

Já Spinak (1996, p. 34, tradução nossa) não toma partido de nenhum dos lados, expondo em sua obra as duas possibilidades ao afirmar que: “O termo bibliometria foi cunhado, segundo alguns autores/as, em 1969 por Alan Pritchard e, segundo outros, por Paul Otlet, várias décadas antes”.

Um estudo acerca disso pode ser observado no artigo *Bibliométrie ou Bibliometrics: o que há por trás de um termo?* de autoria de Momesso e Noronha (2017), no qual buscou-se analisar as proposições apresentadas por Paul Otlet e Alan Pritchard, os dois principais autores citados como criadores do termo. Por seguinte, as autoras refletem sobre o ponto de vista deles a respeito do termo, chegando à conclusão de que quem de fato cunhou o termo foi Paul Otlet.

Considerada como a mais antiga e a mais utilizada dentre as métricas de produção científica, a bibliometria é caracterizada por Kobashi e Santos (2008, p. 109) como:

[...] uma metodologia de recenseamento das atividades científicas e correlatas, por meio de análise de dados que apresentem as mesmas particularidades. Por meio dessa metodologia, pode-se, por exemplo, identificar a quantidade de trabalhos sobre um determinado assunto; publicados em uma data precisa; publicados por um autor ou por uma instituição ou difundidos por um periódico científico, o grau de desenvolvimento de P&D [pesquisa e desenvolvimento] e de inovação, entre outros. Por meios bibliométricos pode-se, por exemplo, computar dados para comparar e confrontar os elementos presentes em referências bibliográficas de documentos representativos das publicações.

Já na percepção de Freitas *et al.* (2017, p. 27), as autoras afirmam que:

Este campo está volcado al estudio de las posibilidades de medición de la información y atrae, cada vez más, a investigadores con el propósito de ampliar estudios sobre metodologías para el análisis de la producción y la organización del conocimiento y para la generación de indicadores, con lo que ha ganado destaque, en las últimas décadas, la orientación de la evaluación y gestión de políticas científicas.

Por meio desses entendimentos, infere-se que a bibliometria permite conhecer como uma determinada área do conhecimento se comporta e evolui,

por meio da medição de suas informações; quem são os autores/as e os periódicos que mais publicam sobre o assunto; quais são os anos de maior produção acerca do assunto X e/ou Y; dentre outras possibilidades de investigação.

Para isso, alguns indicadores bibliométricos podem ser utilizados na análise da produção científica, como: indicadores de produção que está relacionado à contagem de publicações por tipo de documentos (livros, artigos, publicações científicas, relatórios etc.); indicadores de citação que estão ligados à contagem do número de citações recebidas por uma publicação de artigo de periódico; e indicadores de ligação que concerne à contagem dos trabalhos com autoria única e de coautoria, coocorrência de citação e palavras, para que seja possível conhecer as redes de relacionamentos entre pesquisadores, instituições e países, por exemplo (Kobashi; Santos, 2008).

Assim, compreende-se que os indicadores de produção são aqueles baseados na contagem do número de publicações, que visam refletir a relevância atribuída pelos pares ao novo conhecimento gerado, identificando os autores, as instituições ou os países mais produtivos e os temas mais destacados, bem como visualizar diacronicamente a evolução de uma área (Freitas *et al.*, 2017).

Além dos indicadores, a bibliometria também se baseia em três leis clássicas, na qual seus nomes remetem aos nomes dos seus idealizadores, a saber: Lei de Lotka, Lei de Bradford e Lei de Zipf. A Lei de Lotka, igualmente conhecida como Lei do Quadrado Inverso, refere-se à produtividade científica dos autores/as em um conjunto de documentos (Silva, 2008). Ela foi concebida em 1926 a partir de um estudo sobre a produção científica realizado na base de dados *Chemical Abstracts*, na qual foi feita a contagem de autores/as que publicaram artigos nessa respectiva base entre os anos de 1909 e 1916 (Araújo, 2006). A partir disso, verificou que “[...] coexiste pequeno número de pesquisadores extremamente produtivos com uma grande quantidade de cientistas menos produtivos” (Santos; Kobashi, 2009, p. 157).

Já a Lei de Bradford ou Lei de Dispersão, criada em 1934, diz respeito à produtividade de periódicos numa área específica. O objetivo é estabelecer o

núcleo e as áreas de dispersão sobre um determinado assunto em um mesmo conjunto de revistas (Vanti, 2002). Assim, essa lei tem o seguinte enunciado:

[...] se dispormos periódicos em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre um determinado tema, pode-se distinguir um núcleo de periódicos mais particularmente devotados ao tema e vários grupos ou zonas que incluem o mesmo número de artigos que o núcleo, sempre que o número de periódicos existentes no núcleo e nas zonas sucessivas seja de ordem de 1: n: n2: n3.... Assim, os periódicos devem ser listados com o número de artigos de cada um, em ordem decrescente, com soma parcial. O total de artigos deve ser somado e dividido por três; o grupo que tiver mais artigos, até o total de 1/3 dos artigos, é o 'core' daquele assunto. O segundo e o terceiro grupo são as extensões (Araújo, 2006, p. 15).

Além disso, a Lei de Bradford também é voltada para fins gerenciais com vistas às aplicações práticas em bibliotecas, pois ela é útil para auxiliar na decisão quanto à aquisição e ao descarte de materiais bibliográficos, assim como na utilização de verba, planejamento de sistema de recuperação da informação, gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico (Araújo, 2006; Guedes; Borschiver, 2005).

Por fim, a Lei de Zipf ou Lei do Mínimo Esforço analisa a frequência da ocorrência de palavras de um determinado texto e/ou documento, produzindo uma lista ordenada de termos de uma determinada disciplina ou assunto (Vanti, 2002). Quanto ao princípio do menor esforço, ele consiste na tentativa de um uso mínimo da mesma palavra em um texto, para que não tenha dispersão, ou seja, essa mesma palavra deve ser usada muitas vezes. Sendo assim, de acordo com esta lei, uma palavra que é utilizada muitas vezes indica o assunto do documento (Araújo, 2006; Santos, 2019).

Trazendo essa discussão para o âmbito nacional, é importante salientar que os estudos bibliométricos se desenvolvem no Brasil a partir da década de 1970, quando o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), conhecido hoje como Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), oferta o primeiro curso de pós-graduação, propiciando, assim, a realização de vários estudos acerca da temática (Araújo; Alvarenga, 2011; Grácio, 2020). Com isso, carrega o título de ser pioneiro na inserção da bibliometria no país.

Desde então, a bibliometria tem sido amplamente discutida no cenário científico brasileiro e ganhado espaço, consolidação e reconhecimento. Por isso, estudos têm sido desenvolvidos com o pressuposto de identificar as características que permeiam esse campo científico. As autoras Freitas, Bufrem, Oliveira e Grácio, em 2017, publicaram um artigo intitulado *El interdominio de los estudios métricos de la información en Iberoamérica y Sudáfrica: análisis en la base SciELO, 1978-2013*, o qual pôde constatar que as produções analisadas foram pouco expressivas nas 20 primeiras décadas, mas que a partir do ano de 1998 e, especialmente, de 2010, surge um crescimento vertiginoso acerca dos Estudos Métricos da Informação e elencam diversos fatores que possivelmente promoveram esse crescimento (Freitas *et al.*, 2017). Em estudos similares, como o de Urbizagástegui-Alvarado em 2022, apresentado em seu artigo *Bibliometria brasileira: análise de copalavras*, o autor analisa as produções sobre Estudos Métricos da Informação no Brasil no período de 1973 a 2018 e verifica que a bibliometria é um campo de estudo que vem crescendo dentro da ciência, principalmente na área de Ciência da Informação, e que as publicações têm relações com as temáticas de análise na indexação e linguagem documentária (Urbizagástegui-Alvarado, 2022).

Destaca-se que outros estudos também se desenvolveram ao decorrer dos anos, mas somente os das autoras Lima, Soares e Oliveira (2011) utilizaram a Brapci para investigação da produção científica no tema “estudos métricos” nos períodos de 1991 a março de 2011. Assim, este estudo é direcionado apenas à bibliometria, não se expandindo aos estudos métricos, mas buscando atualizar os estudos delimitados à compreensão das características que englobam as produções sobre bibliometria. Portanto, esta pesquisa irá mapear a produção científica da CI referente aos estudos bibliométricos que estão indexadas na Brapci e, dessa maneira, comparar aos estudos anteriormente realizados por Freitas *et al.* (2017), Lima, Soares e Oliveira (2011) e Urbizagástegui-Alvarado (2022).

3 Metodologia

Esta pesquisa apresenta-se como sendo de natureza aplicada, descritiva e exploratória. Os dados foram coletados no dia 19 de janeiro de 2022, no site da Brapci, o qual é uma base de dados nacional e exclusiva da área da CI (Bufrem *et al.*, 2010), considerada por muitos pesquisadores como um espaço privilegiado e de grande representativo das produções científicas na área de Ciência da Informação do Brasil, que certamente apresenta consistência suficiente para ser analisada.

Para a coleta dos dados realizou-se uma pesquisa com o termo bibliom*. O operador de truncagem, representado pelo símbolo asterisco (*), foi usado para recuperar todas as derivações do termo bibliometria, como bibliométrico, *bibliometrics*, dentre outros. Esses termos foram extraídos dos campos de título, palavras-chave, resumo e texto completo e reportaram artigos datados entre os anos de 1972 a 2021.

Foram recuperados um total de 1.253 artigos que foram exportados para o formato XLS. Para aplicação da Lei de Lotka, extraíram-se todos os nomes dos autores/as, de forma a identificar quais são os mais produtivos da área, e foram organizados de acordo com a quantidade de suas publicações, independente se foram em autoria única, coautoria ou autoria múltipla. Em seguida, aplicando a tabela dinâmica no Excel®, foram contabilizados 1.810 autores/as que publicaram sobre a temática.

O somatório para cada publicação por autor equivaleu a um ponto, de forma a realizar uma contagem completa. Essa definição partiu dos estudos de Urbizagástegui-Alvarado (2003, p. 190), que afirma:

A contagem direta, quando somente os autores *sênior* ou principais (os autores nomeados em primeiro lugar) são considerados, ignorando-se os autores secundários (colaboradores); a contagem completa, em que cada autor (principal e/ou secundário) recebe o crédito de uma contribuição; e a contagem ajustada, quando se atribui a cada autor (principal e/ou secundário), uma fração ou porção da contribuição total, ou seja, no caso de cinco autores/as de um único artigo, cada autor recebe o crédito de 1/5 do artigo.

Após a identificação dos autores/as e a quantidade de suas respectivas produções, estabeleceu-se um *ranking* desses autores/as e aplicou-se a fórmula

de Lotka, a qual apontou a quantidade de produções que os 20% dos autores/as mais produtivos elaboraram, conforme será apresentado nos resultados desta pesquisa.

Para a aplicação da Lei de Bradford, listaram-se todos os títulos dos periódicos e eventos onde esses artigos foram publicados e criou-se um *ranking* com 74 revistas e/ou eventos que publicaram sobre o tema. E depois aplicou-se a fórmula de Bradford, que separa as revistas de acordo com três esferas. A lei divide o total das produções em 1/3, dessa forma cada esfera é responsável por 1/3 das publicações. Assim sendo, é possível identificar quais são os periódicos que mais contribuem com a publicação de determinada temática.

No tocante à Lei de Zipf, selecionaram-se todas as 7.005 palavras-chave dos artigos, as quais foram agrupadas e contabilizadas de acordo com a quantidade de vezes que foram utilizadas. Em seguida, aplicou-se a fórmula que calcula a enésima posição das palavras, partindo da palavra que mais foi utilizada como termo indexador para representar a temática.

Dessa forma, é possível identificar quais termos representam as informações triviais sobre a temática, ou seja, quais os termos que devem ser utilizados na indexação de artigos sobre essa temática. Também foi possível identificar quais são informações relevantes, isto é, aquelas que representam as metodologias e os assuntos que abarcam a caracterização da pesquisa e seus assuntos correlatos; e quais são ruídos, ou seja, que não apresentam muita relevância para a temática. A partir dessa definição é possível sugerir um conjunto de termos que devem ser utilizados no título, resumo e palavras-chave das produções sobre aquela determinada temática. Além do que o autor Urbizagástegui-Alvarado (2022, p. 2) reforça, ao dizer que: “Esta forma de análise permite inferir prováveis linhas de pesquisa existentes, consolidadas ou emergentes, em um determinado campo do conhecimento, possibilitando também a elaboração de ‘grupos’ dessas palavras”.

Com os dados também foi possível identificar qual(is) o(s) ano(s) em que essas publicações começaram a ganhar espaço nas produções científicas, bem como em qual ano obteve-se uma maior produção acerca do tema analisado. Ademais, pesquisaram-se as instituições, os países de origem de onde

se concentram os autores/as mais produtivos e, por fim, estabeleceram-se as redes de coautoria, utilizando o software VOSviewer, o qual permite a “construção e visualização de redes bibliométricas” (Vosviewer, c2022).

4 Resultados e discussões

Como já foi citado anteriormente, foram identificados 1.810 autores/as que publicaram, em autoria única e coautoria, um total de 1.253 artigos sobre a temática, tanto de forma teórica quanto metodológica. Ao analisar de forma individual as autorias dessas publicações, ou seja, aplicando a contagem completa proposta por Urbizagástegui-Alvarado (2003), pode-se afirmar que esse quantitativo de autores/as corresponde a uma produtividade individual de 3.211 publicações.

Tendo por base esse entendimento, ao aplicar a Lei de Lotka, verificou-se que 20% dos/as autores/as que mais publicam representam um total de 362 autores/as e que foram responsáveis por 1.708 das publicações individuais. Isso equivale a 53,19% da produtividade analisada.

A Tabela 1, a seguir, apresenta o *ranking* referente a 10% dos 362 autores/as que mais publicam, ou seja, os/as autores/as com maior produtividade.

Tabela 1 - *Ranking* dos autores/as que mais publicaram sobre a temática de bibliometria na Brapci

RANKING	AUTORES/AS	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM	FREQUÊNCIA DE PUBLICAÇÕES
1º	GRÁCIO, Maria Claudia Cabrini	UNESP	43
2º	URBIZAGÁSTEGUI- ALVARADO, Rubén	UCR*	34
3º	VANZ, Samile Andréa de Souza	UFRGS	29
4º	SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos	UFPE	29
5º	OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri	UNESP	29
6º	BUFREM, Leilah Santiago	UFPE	29
7º	FARIA, Leandro Innocentini Lopes	UFSCar	27
8º	PINTO, Adilson Luiz	UFSC	25

RANKING	AUTORES/AS	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM	FREQUÊNCIA DE PUBLICAÇÕES
9º	HAYASHI, Maria Cristina Piombato Innocentini	UFSCar	23
10º	DIAS, Thiago Magela Rodrigues	CEFET-MG	23
11º	CAREGNATO, Sônia Elisa	UFRGS	21
12º	AMARAL, Roniberto Morato	UFSCar	19
13º	SILVA, Fábio Mascarenhas e	UFPE	17
14º	MOURA, Ana Maria Mielniczuk	UFRGS	17
15º	ARAÚJO, Ronaldo Ferreira de	UFAL	16
16º	MAROLDI, Alexandre Masson	UNIR	15
17º	SOBRAL, Natanael Vitor	UFPE	13
18º	RESTREPO-ARANGO, Cristina	Unicordoba*	13
19º	MUGNAINI, Rogerio	USP	13
20º	ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila de	UFMG	13
21º	MARICATO, João de Melo	UnB	12
22º	MILANEZ, Douglas Henrique	UFSCar	12
23º	STUMPF, Ida Regina Chittó	UFRGS	11
24º	VILAN FILHO, Jayme Leiro	UnB	11
25º	MOITA, Gray Farias	CEFET-MG	11
26º	HAYASHI, Carlos Roberto Massao	UFSCar	11
27º	CASTANHA, Renata Cristina Gutierrez	UNESP	11
28º	OLIVEIRA, Marlene	UFMG	10
29º	ALVAREZ, Gonzalo Rubén	UFF	10
30º	SANTIN, Dirce Maria	UFRGS	9
31º	OLIVEIRA, Dalgiza Andrade	UFMG	9
32º	LIMA, Luís Fernando Maia	UNIR	9
33º	GABRIEL JUNIOR, Rene Faustino	UFRGS	9
34º	ALVES, Bruno Henrique	UFF	9
35º	ARENCIBIA-JORGE, Ricardo	UNAM*	9

* Instituições estrangeiras

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os 35 autores/as que mais publicaram sobre a temática de bibliometria na Brapci, serão apresentados os três primeiros de maior destaque, visto que não há espaço para apresentar todos que estão no *ranking*. A primeira colocada nesse *ranking* é Maria Claudia Cabrini Grácio, a qual possui bacharelado e mestrado em Estatística, pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), e doutorado em Lógica também pela mesma instituição de ensino.

É docente da Universidade Estadual Paulista (UNESP) desde 1990, e em 2010 tornou-se professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da UNESP, Campus Marília. Foi coordenadora adjunta do Grupo de Trabalho Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia e Inovação (GT 7) da Associação de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação (ANCIB) no período de 2019 a 2021. Além disso, é atualmente colíder do Grupo de Pesquisa de Estudos Métricos da Informação, e possui interesse em temas como estudos de métricas em informação, bibliometria e estatística aplicada (Grácio, 2023).

O segundo autor é Rubén Urbizagástegui-Alvarado. Ele é mestre em Ciência da Informação pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Rio de Janeiro (Ibict/UFRJ) e doutor em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Ademais, é bibliotecário da Universidade de Califórnia em Riverside (UCR), localizada nos Estados Unidos da América (Urbizagástegui-Alvarado, c2023).

Em seguida, tem-se Samile Andréa de Souza Vanz como terceira autora mais produtiva. Graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), ela também tem mestrado e doutorado em Comunicação e Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação (PPGCOM-UFRGS), com estágio sanduíche na Dalian University of Technology localizada na China. Hoje é professora na UFRGS, atuando na graduação e na pós-graduação, sendo também editora da revista *Em Questão*, periódico científico da área de Ciência da Informação. Suas pesquisas são voltadas para comunicação científica com ênfase na produção de indicadores científicos, bibliometria, colaboração científica, análise de citação, análise de cocitação e *rankings* universitários (Vanz, 2023).

É oportuno destacar que nos estudos de Lima, Soares e Oliveira (2011), que analisou os autores mais produtivos sobre a temática de Estudos Métricos da Informação na Brapci entre os anos de 1991 a março de 2011, o pesquisador Rubén Urbizagástegui-Alvarado destaca-se como autor mais produtivo, com 11 artigos e tendo suas produções relacionadas aos temas de: Lei de Lotka, Cientometria, Informetria, Lei do elitismo, Lei de Price, Crescimento

Exponencial da Ciência, havendo várias incidências da palavra bibliometria, termo mais genérico. Já a autora Maria Claudia Cabrini Grácio não foi listada dentro do *ranking* dos autores mais produtivos sobre a temática e a pesquisadora Samile Andréa de Souza Vanz havia produzido apenas quatro artigos, conforme é apresentado na Figura 1 a seguir.

Figura 1 - Listagem dos pesquisadores que mais publicam sobre Estudos Métricos da Informação, conforme pesquisa feita na Brapci entre os anos de 1991 a 2011

Autores	Instituição de origem	Artigos
URBIZAGÁSTEGUI, R.	UCR (Estados Unidos)*	11
SANTOS, R. N. M.	UFPE	9
ARAÚJO, C. Á.	UFMG	8
VANTI, N.	UFRN	7
RUMMLER, G.	UEFS	6
STUMPF, I. R. C.	UFRGS	5
VELHO, L. M. L. S.	UNICAMP	5
HAYASHI, M. C. P. I.	UFSCAR	5
PINTO, A. L.	UFMT	4
KOBASHI, N.	USP	4
ALVARENGA, L.	UFMG	4
FARIA, L. I.	UFSCAR	4
VANZ, S.A DE S.	UFRGS	4
NORONHA, D. P.	USP	3
MUGNAINI	USP	3
LIBERATORE, G.	UNMDP (Argentina)*	3
HERRERO-SOLANA, V.	UGR(Espanha)*	3
MARICATO, J. M.	UNESP	3
LIMA, R.A	UNICAMP	3
SILVEIRA, M. A.	UFPE	3

* Instituições estrangeiras.

Fonte: Lima, Soares e Oliveira (2011).

Essa análise nos faz depreender que os índices de produção sobre EMI e, mais enfaticamente, sobre bibliometria, cresceu em índice vertiginoso desde 2011 e que a pesquisadora Maria Claudia Cabrini Grácio produziu de forma intensa sobre bibliometria nos últimos dez anos, chegando a um total de 43 publicações somente sobre bibliometria. A pesquisadora Samile Andréa de Souza Vanz produziu, ao decorrer dos últimos dez anos, 25 artigos acerca da temática de bibliometria.

Também se torna possível relacionar os resultados desta pesquisa com os estudos de Grácio (2020) em seu livro *Análises relacionais de citação para a*

identificação de domínios científicos: uma aplicação no campo dos Estudos Métricos da Informação no Brasil, que, ao fazer o levantamento na base Scopus, entre os anos de 2003 a 2007, acerca dos pesquisadores que mais publicam sobre a temática de Estudos Métricos da Informação, com ênfase em bibliometria e cientometria, destaca os autores/as listados na Tabela 2:

Tabela 2 - Listagem dos autores que mais produziram artigos com a temática de bibliometria e cientometria na base Scopus durante os anos de 2001 a 2007 no Brasil

AUTORES/AS	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM	FREQUÊNCIA DE PUBLICAÇÕES
NABOUT, João Carlos	UEG	70
LETA, Jacqueline	UFRJ	39
MENA-CHALCO, Jesus P.	UFABC	29
PACKER, Abel L.	UNIFESP/BIREME	22
MILANEZ, Douglas H.	UFSCar	21
GRÁCIO, Maria Cláudia C.	UNESP	16
MUGNAINI, Rogério	USP/ECA	15
OLIVEIRA, Ely F. T.	UNESP	14
VANZ, Samile A. S.	UFRGS	12
STUMPF, Ida R. C.	UFRGS	11

Fonte: Adaptado de Grácio (2020).

Os estudos de Grácio (2020) mostram que na base Scopus há um número muito mais significativo de produções científica sobre Estudos Métricos da Informação quando comparado esses dados aos coletados na Brapci, pois há o destaque de autores que não foram listados neste estudo e nos estudos de Lima, Soares e Oliveira (2011). Assim, constatou-se que pesquisadores como Urbizagástegui-Alvarado não apresentaram destaque na base Scopus, mas autoras como Maria Cláudia Cabrini Grácio e Samile Andréa de Souza Vanz ainda assim destacam-se nas buscas. Por isso, compreende-se que estudar as produções a partir da Brapci também se torna relevante, como forma de refletir as produções brasileiras que não são indexadas em outras bases internacionais, mas que possuem uma elevada visibilidade nacional.

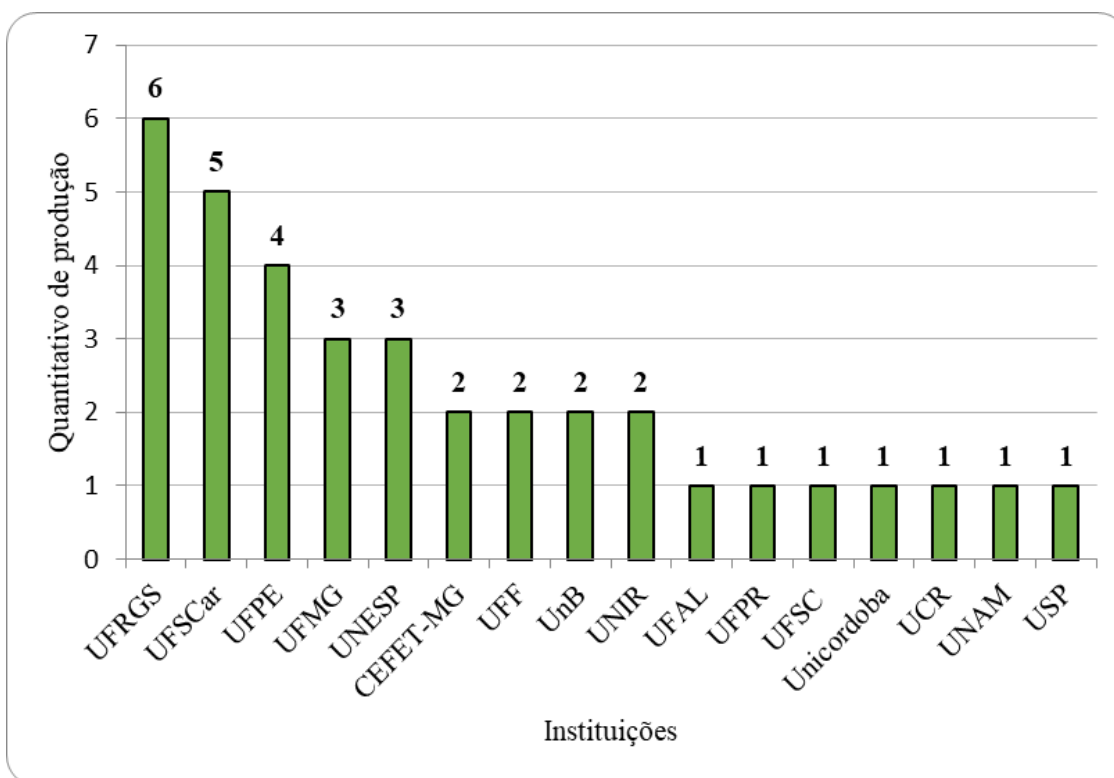
E, de toda forma, ratifica-se o pensamento de Urbizagástegui-Alvarado (2022) quando afirmou em seus estudos que a bibliometria vem crescendo dentro da ciência, principalmente na área de Ciência da Informação.

Ressalta-se que os/as autores/as mais produtivos/as são aqueles que atuam em departamentos e programas da CI, evidenciando, assim, o quanto ela é uma importante área de contribuição ao campo dos estudos métricos.

Para compreender as relações institucionais existentes nessas coautorias, buscou-se identificar as instituições onde atuam esses autores/as representados na Tabela 1, apresentada anteriormente, de forma a constatar que esses autores/as expandem suas produções a parcerias internacionais. Assim, verificou-se um total de 16 instituições, sendo 13 universidades e centros federais brasileiros e 3 universidades estrangeiras.

Mediante esses dados, contabilizaram-se as instituições mais produtivas (Gráfico 1), isto é, aquelas que concentram os autores/as que mais publicam sobre a bibliometria, de modo a compreender as relações institucionais existentes nesses trabalhos.

Gráfico 1 - Instituições mais produtivas



Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se que a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) é a instituição que possui o maior número de autores/as que publicam acerca da temática, compreendendo seis autores/as que se apresentam no *ranking* da Tabela 1. Em seguida, vem a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) com cinco autores/as, e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) composta por quatro autores/as.

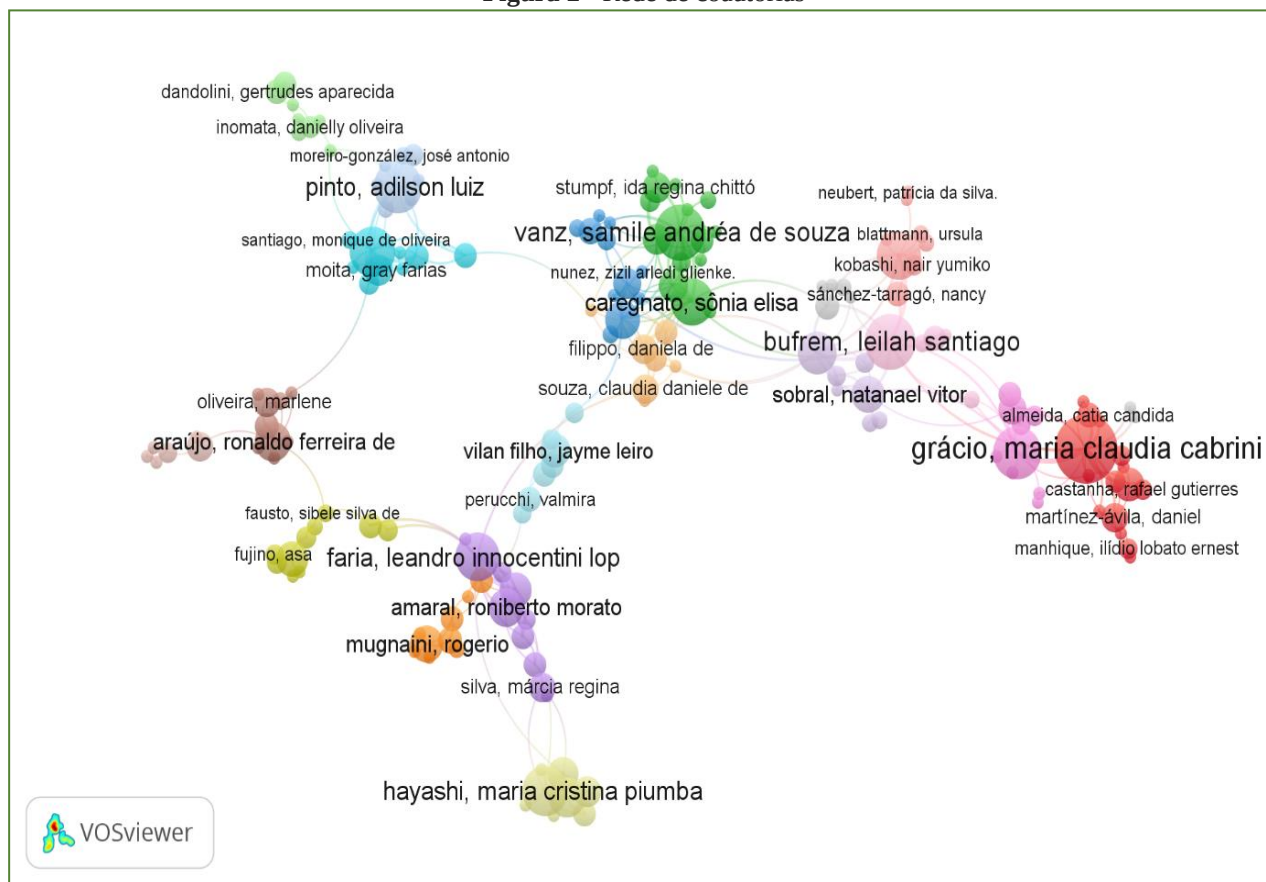
Nos estudos realizados por Lima, Soares e Oliveira (2011), com ênfase nas instituições com mais pesquisadores que publicam sobre estudos métricos, houve um destaque às instituições do nordeste, composta pela UFPE, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Universidade Federal de Feira de Santana (UEFS).

Ao se comparar esses resultados, percebe-se que a UFPE tem se mantido dentro do *ranking* dos autores mais produtivos, mas há um destaque para UFRGS e UFSCar que aumentou o índice de professores atuando em pesquisas sobre bibliometria nos últimos anos.

Os países de origem dos autores/as também foram verificados. Dos 35 autores/as, constatou-se que: 31 deles são do Brasil; um dos Estados Unidos da América; um da Colômbia; um da Argentina; e um de Cuba. Importante ressaltar que, apesar de um dos autores/as possuir nacionalidade argentina, ele desenvolve suas atividades no Brasil, mais precisamente na Universidade Federal Fluminense (UFF).

E buscando compreender as relações entre todos os autores/as que abarcaram o escopo desta pesquisa, estabeleceu-se uma rede de coautorias. Na Figura 2 a seguir, é possível observar as relações dos autores/as que trabalham com o domínio da bibliometria e suas ligações.

Figura 2 - Rede de coautorias

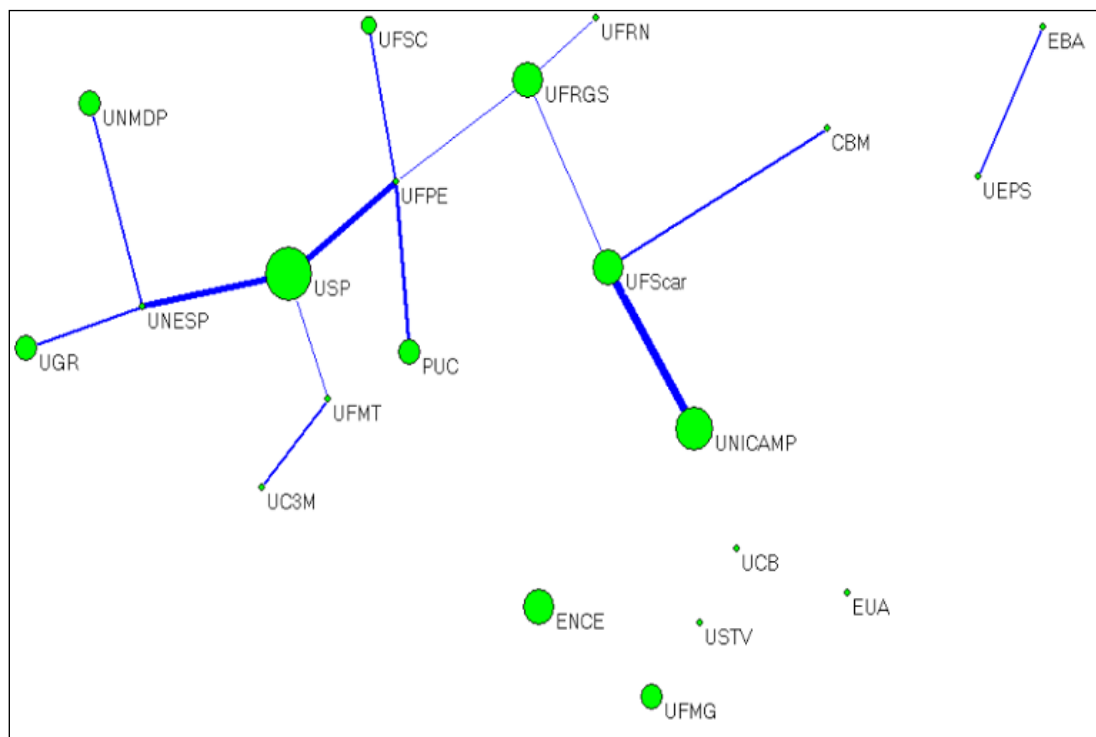


Fonte: Dados da pesquisa.

Constata-se a existência de 16 *clusters*, nos quais algumas ligações se apresentam como laços fortes, destacando como o nó central dessas redes, ou seja, os autores/as com maior relação de coautoria, os seguintes autores/as: Maria Claudia Cabrini Grácio, Samile Andréa de Souza Vanz, Leandro Innocentini Lopes Faria, Leilah Santiago Bufrem, Adilson Luiz Pinto e Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi. Importante ressaltar que Rubén Urbizagástegui-Alvarado, apesar de ser o segundo autor que mais produz sobre a temática (34 publicações), não se destaca nessa rede de relações devido ao fato de possuir poucos trabalhos em coautoria.

Observa-se que as relações entre autores são bastante intensas, o que favorece também a colaboração interinstitucional, pois, quando se compara a Figura 2 às redes de colaboração dos estudos de Lima, Soares e Oliveira (2011), Figura 3, pode-se constatar o elevado aumento dessas relações.

Figura 3 - Rede de colaboração científica institucional relativa aos autores mais produtivos



Fonte: Lima, Soares e Oliveira (2011).

Para a aplicação da Lei de Bradford, identificaram-se 74 revistas e/ou eventos, os quais publicaram 1.254 artigos sobre a temática. A partir disso, utilizou 1/3 dos periódicos listados para definir esferas de maior interesse, que foram separadas por três esferas de importância: a primeira esfera refere-se aos periódicos e/ou eventos que mais possuem artigos publicados sobre a temática, contabilizando 423 publicações, em percentual isto corresponde a 33,73%; a segunda esfera compreende os periódicos que apresentam uma quantidade mediana de publicações, que equivale a 431 artigos equivalente a 34,37%; por fim, a terceira esfera abrange os periódicos com baixas produções ligadas à temática desta pesquisa, totalizando 400 artigos, que em percentual representa 31,9%.

Vale ressaltar que a primeira esfera é formada por cinco periódicos e/ou eventos, a segunda esfera por 13 e a terceira por 56. Na Tabela 3 são apresentados os periódicos e/ou eventos da primeira esfera.

Tabela 3 - Periódicos e anais de eventos indexados na Brapci que mais publicaram artigos sobre bibliometria

RANKING	PERIÓDICOS E/OU EVENTOS	FREQUÊNCIA
1º	Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria (EBBC)	110
2º	Ciência da Informação	94
3º	Em Questão	84
4º	Encontros Bibli: revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação	70
5º	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (Enancib)	65
TOTAL		423

Fonte: Dados da pesquisa.

Pode-se observar que o Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria (EBBC) é o evento que apresenta maior frequência de publicações de artigos, pois consiste no principal evento sobre os estudos métricos, abordando especialmente a bibliometria e a cientometria. Ele ocorre a cada dois anos, desde 2008, quando aconteceu a primeira edição na cidade do Rio de Janeiro, tendo como público-alvo pesquisadores, profissionais e estudantes da área de Ciência da Informação. De acordo com o site do evento, ele foi criado para atingir algumas metas, dentre elas pode-se citar que o EBBC “surge como uma estratégia para [...] reunir e socializar os diferentes grupos de pesquisa que atuam nestas áreas no Brasil e sua interação e convergência como o estado da arte internacional” (Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria, 2008).

Como segundo colocado no *ranking*, tem-se a revista Ciência da Informação, que é o periódico científico do Ibiict, tanto na versão impressa quanto na eletrônica. Ela apresenta periodicidade quadrimestral (três edições por ano, agrupadas em volumes) e tem como foco publicações relacionadas com a Ciência da Informação, tais como artigos, artigos de opinião, relatos de experiências e revisões de literatura, assim como resultados de estudos e pesquisas relacionadas às atividades do setor de informação em ciência, tecnologia e inovação (Revista Ciência da Informação, 1972-). Além disso, de

acordo com a Plataforma Sucupira (c2022), é um periódico de acesso aberto, classificado no estrato Qualis B1.

Em seguida, tem-se a revista *Em Questão*, publicada pelo Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É um periódico científico da área de CI, Qualis A2, com periodicidade trimestral, de acesso livre e veiculado em formato eletrônico. Recebe artigos, entrevistas e resenhas em português, espanhol ou inglês de professores/as e pesquisadores/as doutores/as e doutorandos/as em Ciência da Informação e áreas afins (*Revista Em Questão*, 1986-). Vale destacar que a revista *Em Questão*, no ano 2014, publicou um número especial com trabalhos apresentados no IV Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria (EBBC) - 2014 (Grácio, 2020) e que isso pôde contribuir com o resultado na análise realizada.

Nos estudos de Grácio (2020), ela também ressalta que os autores que mais se destacaram em seus estudos quanto às publicações sobre bibliometria/cientometria também se destacaram quanto aos mais produtivos no âmbito dos EBBCs. Assim, verifica-se que o evento específico da área favorece a um número relevante de publicações a serem produzidas em periódicos científicos indexados nas bases tanto da Brapci quanto da Scopus.

É válido ressaltar que a publicação de artigos em eventos dessa natureza, ou até mesmo em periódicos, propicia a disseminação do conhecimento científico e a socialização dos dados para a comunidade científica. Ademais, é de suma importância que haja métodos, técnicas e/ou ferramentas para que essas produções sejam analisadas com vistas a identificar traços/características de temas ou assuntos que são tratados, uma vez que Lei de Bradford também é direcionada para tomada de decisão em instituições, bibliotecas e demais unidades de informação.

A Lei de Zipf foca nas palavras-chave utilizadas pelos autores/as em seus artigos. Na análise, identificou-se que 2.855 termos diferentes foram indexados, dentre eles, obteve-se uma frequência total de 7.005 palavras-chave que foram divididas em três esferas ou zonas de distribuição. Ao calcular a enésima posição da frequência total, encontrou-se nove termos, que corresponde

a 23,98%, para a primeira esfera de palavras, as quais são classificadas como informações triviais; 154 termos, que diz respeito a 26,82%, para a segunda esfera denominada de informação interessante; e 2.692 termos fazem parte da terceira esfera, a qual entende-se como ruído informacional, que equivale a 49,19%.

Nessa vertente, o estudo de Urbizagástegui-Alvarado (2022) afirma que no tocante às palavras-chave que compõem as informações triviais, essas são teoricamente palavras que foram emparentadas com esses assuntos e, portanto, para evitar a influência da endogamia que essas palavras poderiam exercer sobre os resultados das análises, elas devem ser excluídas. Nesse entendimento, compreende-se que “A endogamia é entendida aqui como um sistema de acasalamento onde as palavras individuais mais aparentadas entre si são aquelas que conformam o assunto do corpo textual estudado.” (Urbizagástegui-Alvarado, 2022, p. 8).

A partir disso, lista-se a seguir a primeira esfera de palavras-chave que são endogâmicas e que serão excluídas do estudo (Tabela 4).

Tabela 4 - Termos endogâmicos mais utilizados como indexadores de artigos sobre bibliometria na Brapci

RANKING	PALAVRAS-CHAVE	FREQUÊNCIA
1º	Bibliometria	511
2º	Ciência da informação	426
3º	<i>Bibliometrics</i>	161
4º	Produção científica	153
5º	Biblioteconomia	119
6º	<i>Information science</i>	93
7º	<i>Scientific production</i>	91
8º	Cientometria	71
9º	Ciência social aplicada	55
TOTAL		1681

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação aos termos excluídos, observa-se que o termo bibliometria foi o mais recorrente, com 511 aparições. Contudo, esse quantitativo expressivo de ocorrências era logicamente esperado, pois a bibliometria é o principal termo

da temática abordada nesta pesquisa. Logo em seguida, temos a palavra Ciência da Informação, com 426 aparições, um número significativo para a análise que pode ser explicada pelo fato de a CI ser uma área responsável pela evolução dos estudos métricos e de propiciar estratégias e métodos para mensurar a produção do conhecimento científico.

Nota-se, também, a presença de palavras-chave em inglês que, quando traduzidas, referem-se aos termos em português, como é o caso de *bibliometrics* (bibliometria), *information science* (Ciência da Informação) e *scientific production* (produção científica). Já o termo Biblioteconomia surge como uma área ligada diretamente com a CI, visto que ela é um subcampo desta, sendo, desse modo, termos endogâmicos.

Após a retirada dos termos triviais, o total de palavras analisadas foi de 5321. Dentre essas, 154 compuseram a análise por serem consideradas interessantes e as demais, ou seja, 2690, foram consideradas ruídos por terem uma frequência de uso em torno de quatro a um.

Com base nas informações coletadas no estudo, elaborou-se a Tabela 5 com o número de palavras mais representativas e que compõem a segunda esfera, isto é, as palavras-chave de maior frequência de ocorrência na temática estudada e que são consideradas informações interessantes.

Tabela 5 - Números de palavras-chave de acordo com sua frequência de uso

Número de palavras-chave	Frequência de uso	Número de palavras-chave	Frequência de uso	Número de palavras-chave	Frequência de uso
2186	1	2	14	1	31
320	2	1	15	1	32
118	3	2	16	1	33
66	4	4	17	1	34
38	5	4	18	2	38
21	6	2	19	1	40
18	7	2	20	1	41
10	8	3	21	1	43
5	9	3	22	1	44
5	10	3	23	1	46
6	11	1	24	1	47

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 4 - Nuvem de *tags* dos termos que compõem a segunda esfera de palavras-chave

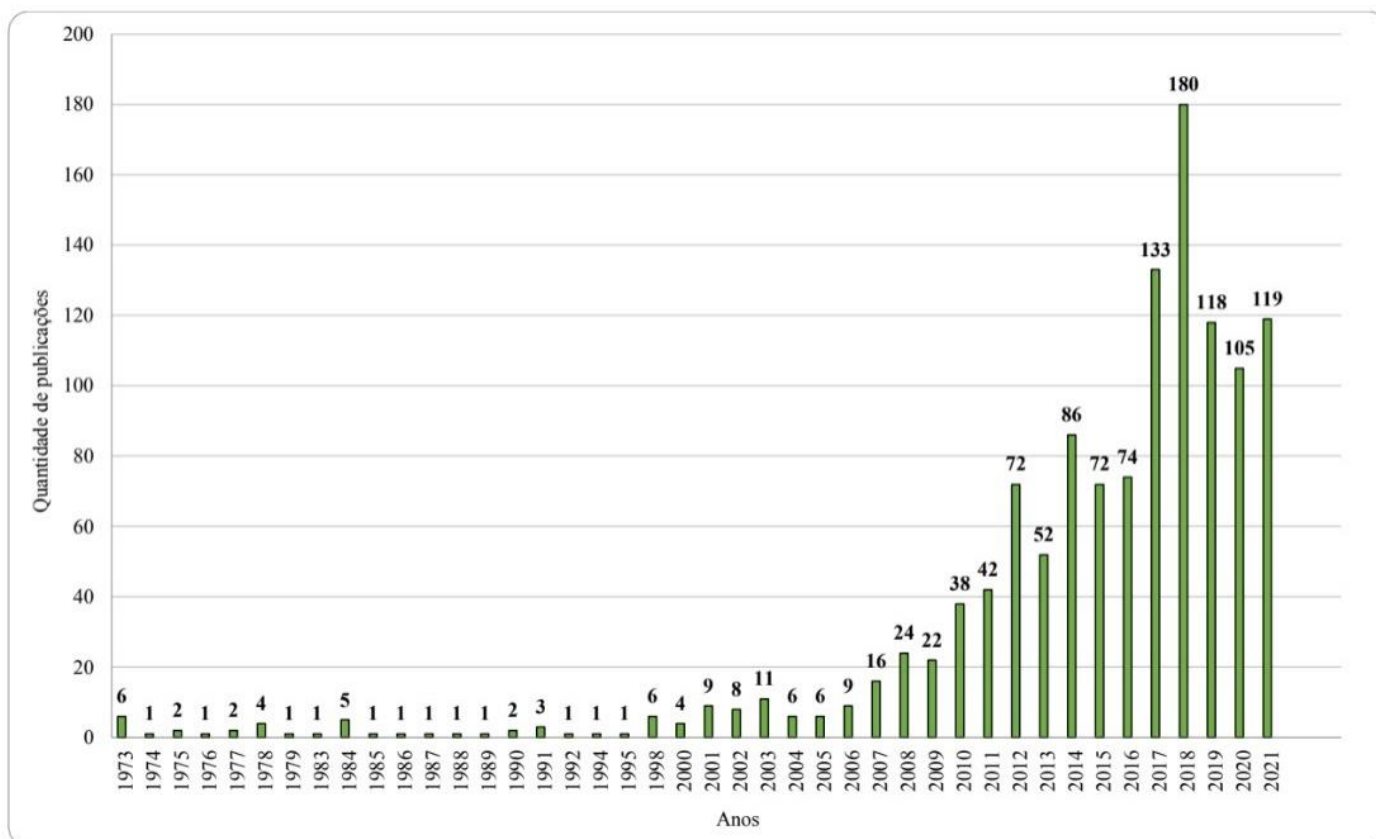


| 23

copalavras usando as palavras-chave dos documentos publicados sobre as metrias (bibliometria, informetria, cientometria, patentometria etc.) no Brasil, entre 1973 e 2018, nas bases Scielo, Brapci, Plataforma Lattes, LICI (Ibict) e PERI: Base de Dados de Periódicos (UFMG), pôde-se perceber que as palavras-chave analisadas no estudo do autor trouxeram uma representatividade de termos de outras áreas do conhecimento, que permitiram uma análise mais detalhada quanto às relações de copalavras. Isso pode ser justificado tendo em vista a amplitude das bases onde foram coletados os documentos, que, ao contrário da pesquisa aqui apresentada neste artigo, focou em uma base específica na área de Ciência da Informação, ou seja, a Brapci.

Porém, é de comum entendimento a necessidade da normalização das palavras-chave como forma de organizar o conhecimento e facilitar o acesso, a recuperação e o uso desses documentos por parte dos usuários e pesquisadores da área.

Gráfico 2 - Distribuição dos artigos sobre bibliometria indexados na Brapci por ano



Fonte: Dados da pesquisa.

Com o intuito de verificar o crescimento no número de publicações, distribuíram-se os registros ao longo dos anos (1972 a 2021). Essa distribuição pode ser verificada no Gráfico 2.

Observa-se, a partir do Gráfico, que as publicações relacionadas à bibliometria indexadas na Brapci apresentaram, inicialmente, um crescimento bem irrisório, com as primeiras publicações datando de 1973 (6 publicações). Nos anos seguintes, ocorreu uma diminuição no número de publicações até que em 2001 foi atingido um total de nove artigos publicados.

A partir de então, as publicações passaram a apresentar variações, com crescimento significativo a partir de 2007 com 16 publicações. Em 2008, o número praticamente dobrou (24 publicações), e isso pode estar associado à primeira edição do Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria, evento que propiciou a socialização dos conhecimentos que foram produzidos nessa área e que serviu de experiência preparatória para o evento International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics (ISSI). Outro evento que pode ter contribuído para esse aumento deve ter sido a nona edição do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, o qual se realizou em São Paulo, e que inclui um Grupo de Trabalho (GT) sobre produção da comunicação científica.

Já em 2009, houve uma pequena queda, onde foi constatada a publicação de 22 artigos. Os três anos consecutivos foram marcados por um grande aumento, passando de 38 publicações, no ano de 2010, para 72 artigos publicados em 2012.

De 2014 até 2021, notam-se alguns picos de publicação: 2014 com 86 publicações; 2017 composto por 133 artigos publicados; 2018 apresentou a maior taxa de publicação, representado por 180 artigos; 2019 apresentou 118 publicações; 2020 contou com 105 publicações; e, finalmente, 2021 finalizou com a presença de 119 artigos publicados.

Ademais, é importante mencionar que a Brapci apresentou uma inconsistência na delimitação da busca pelo ano. A base de dados fornece informações a partir do ano de 1972, entretanto, detectou-se que dois trabalhos são datados do ano de 1902 e dois do ano de 1903. A partir disso, foi possível

verificar, novamente, os dados importados da base e constatou-se que, na coluna *issues*, que contém informações sobre o periódico e/ou evento, os artigos de ambos os anos são de 2019.

Por fim, salienta-se que os dados analisados foram representativos e possibilitaram identificar diversas características das produções indexadas na Brapci, tais como os/as autores/as que mais publicam sobre a temática, os periódicos e/ou eventos que mais se destacam e as palavras-chave que representam a bibliometria.

5 Considerações finais

A bibliometria é uma ferramenta estatística que permite mapear e conhecer uma determinada área do conhecimento. Ela é a metria mais antiga dentro daquelas que medem produção científica e surgiu com o intuito de quantificar as informações registradas dispostas em livros, documentos, revistas, artigos etc. A CI é a área responsável pela evolução dos estudos métricos, que tiveram seus estudos iniciados a partir da bibliometria e em seguida pelas demais metrias.

O presente trabalho torna-se importante diante da dimensão de trabalhos existentes na literatura científica acerca da bibliometria e da necessidade de se conhecer a evolução dessa área dentro da CI, uma vez que ela permite identificar a quantidade de trabalhos publicados em um determinado período, quem são os/as autores/as que mais publicam sobre a temática, os periódicos que mais se destacam e as palavras-chave que representam o assunto.

A partir disso, a pesquisa constatou que a área de CI tem contribuído com produções relevantes sobre bibliometria e apresentou as principais características científicas que permeiam as produções sobre bibliometria dentro da área de CI.

Assim, é válido afirmar que o objetivo geral da pesquisa de mapear a produção científica referente aos estudos bibliométricos que estão indexadas Brapci foi alcançado. Para isso, analisaram-se os dados coletados dos autores/as, periódicos e/ou eventos, assuntos que mais se destacam no tocante as produções com o tema. Apontou que os autores/as que mais publicam sobre a bibliometria são: Maria Claudia Cabrini Grácio com 43 publicações; Rubén Urbizagástegui-

Alvarado com 34 publicações; Samile Andréa de Souza Vanz, Raimundo Nonato Macedo dos Santos e Ely Francina Tannuri Oliveira com 29 publicações cada. Com isso, a UFRGS se apresenta como sendo a instituição de ensino de maior produtividade, com a presença de seis autores/as que publicam sobre a temática. E a região sudeste brasileira, que concentra 16 autores/as, é tida como a mais produtiva.

Com relação aos periódicos que mais publicam sobre a temática identificou-se o evento Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria no topo do *ranking*, com a presença de 110 artigos publicados. No que se refere aos termos utilizados para indexar os artigos destacou-se as seguintes palavras: bibliometria, Ciência da Informação, *bibliometrics*, produção científica e Biblioteconomia. Já o ano que apresentou a maior taxa de publicação de artigos sobre a bibliometria foi 2018 com 180 artigos publicados.

Ressalta-se que, durante a realização desta pesquisa, algumas dificuldades foram encontradas. A principal delas diz respeito à mineração e à organização dos dados antes do início das análises, devido ser uma etapa na qual demanda e requer uma atenção redobrada diante das informações que são transferidas para o Word® e Excel®, além da inconsistência da Brapci e das datas errôneas apresentadas na listagem apresentada pela base acerca dos documentos recuperados.

De forma geral, evidencia-se a importância deste estudo dentro da área da Ciência da Informação, uma vez que ele pode servir de base para produções posteriores. Tendo em vista a relevância das análises apresentadas aqui, ressalta-se a necessidade de trabalhos futuros que contemplem outras bases de dados, sejam elas nacionais e/ou internacionais, tais como a Web of Science (WoS), Scopus, Dimensions, Scielo, Google Acadêmico, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) etc., a fim de estabelecer um panorama dos estudos bibliométricos em cada uma dessas bases.

Referências

ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira; ALVARENGA, Lidia. A bibliometria na pesquisa científica da pós-graduação brasileira de 1987 a 2007. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 16, n. 31, p. 51-70, 2011. Disponível em:

<https://doi.org/10.5007/15182924.2011v16n31p51>. Acesso em: 12 ago. 2021.

BUFREM, Leilah Santiago *et al.* Modelizando práticas para a socialização de informações: a construção de saberes no ensino superior. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 22-41, 2010.

CURTY, Renata Gonçalves; DELBIANCO, Natalia Rodrigues. As diferentes metrias dos estudos métricos da informação: evolução epistemológica, inter-relações e representações. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 25, p. 1-21, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2020.e74593>. Acesso em: 19 nov. 2021.

ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 1. 2008, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. São Paulo: BIREME, 2008. [Página de apresentação do evento].

FREITAS, Juliana Lazzarotto *et al.* El interdominio de los estudios métricos de la información en Iberoamérica y Sudáfrica: análisis en la base SciELO, 1978-2013. **Revista Cubana de Informacion en Ciencias de la Salud**, Cuba, v. 28, n. 1, p. 26-41, 2017.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. **Análises relacionais de citação para a identificação de domínios científicos**: uma aplicação no campo dos estudos métricos da informação no Brasil. Marília: Oficina Universitária, 2020.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. [Currículo Lattes de Maria Cláudia Cabrini Grácio]. **Plataforma Lattes/CNPq**, Brasília, 17 jul. 2023.

GUEDES, Vânia Lisbôa da Silveira; BORSCHIVER, Suzana. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6. 2005, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: ICI/UFBA, 2005. p. 1-18.

KOBASHI, Nair Yumiko; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Arqueologia do trabalho imaterial: uma aplicação bibliométrica à análise de dissertações e teses. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, n. esp., p. 106-115, 2008.

LIMA, Lidyane Silva; SOARES, Carolina Ferreira; OLIVEIRA, Ely Francina Tannuti de. Investigação da produção científica no tema “Estudos Métricos” na base de dados Brapci: uma análise bibliométrica. **Revista EDICIC**, [s.l.], v. 1, n. 4, p. 299-310, 2011.

MEDEIROS, José Mauro Gouveia de; VITORIANO, José Mauro Gouveia. A evolução da bibliometria e sua interdisciplinaridade na produção científica brasileira. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 13, n. 3, p. 491-503, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v13i3.8635791>. Acesso em: 14 ago. 2021.

MOMESSO, Ana Carolina; NORONHA, Daisy Pires. Bibliométrie ou Bibliometrics: o que há por trás de um termo? **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 22, n. 2, p. 118-124, 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/1981-5344/2831> Acesso em: 17 dez. 2021.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. **Estudos métricos da informação no Brasil**: indicadores de produção, colaboração, impacto e visibilidade. Marília: Oficina Universitária, 2018.

PLATAFORMA SUCUPIRA. **Qualis periódicos**. Brasília: CAPES, c2022.

REVISTA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Brasília: IBICT, 1972-. ISSN 0100-1965.

REVISTA EM QUESTÃO. Porto Alegre: FABICO/UFRGS, 1986-. ISSN 1808-5245.

SANTOS, Juliete Pilar dos. **A temática sobre o desenvolvimento de coleções no período de 2013-2017**: um estudo bibliométrico. 2019. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos; KOBASHI, Nair Yumiko. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 155-172, 2009.

SILVA, Ilaydiany Cistina Oliveira da. **Webometria**: um estudo de caso de sítios de pós-graduação em Engenharia da Produção no Brasil. 2008. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

SPINAK, Ernesto. **Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e informetría**. Caracas: Unesco, 1996.

URBIZAGÁSTEGUI-ALVARADO, Rubén. A Lei de Lotka: o modelo lagrangiano de poisson aplicado à produtividade de autores. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 188-207, 2003.

URBIZAGÁSTEGUI-ALVARADO, Rubén. Bibliometria brasileira: análise de copalavras. **TransInformação**, Campinas, v. 34, p. 1-20, 2022. Disponível

em: <https://doi.org/10.1590/2318-0889202234e220004>. Acesso em: 17 abr. 2023.

URBIZAGÁSTEGUI-ALVARADO, Ruben. [Perfil de Ruben Urbizagástegui]. **Academia.edu**, Oxford, c2023.

VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v31i2>. Acesso em: 11 nov. 2021.

VANZ, Samile Andréa de Souza. [Currículo Lattes de Samile Andréa de Souza Vanz]. **Plataforma Lattes/CNPq**, Brasília, 6 jun. 2023.

VOSVIEWER. Netherlands: Leiden University, c2022.

Scientific production about bibliometric studies in Brazil: an analysis from Brapci

Abstract: This research has the general objective to map the scientific production relative to the bibliometric studies indexed in the Reference Database of Journal Articles in Information Science. The methodology, in turn, is based on applied research typology, as of its nature; quantitative, regarding the problems approach; exploratory and descriptive about the goals; and bibliographic research, as for the procedures. For its achievement, it used a bibliometrics study at Brapci, from Lotka's, Bradford's, and Zipf's bibliometrics laws. The study analyzes 1,253 articles and its results demonstrate that: Maria Claudia Cabrini Grácio is the author who publishes the most about the said theme; on the other hand, the Universidade Federal do Rio Grande do Sul is the teaching institution with the highest productivity; concerning the co-authorship networks, the author Maria Claudia Cabrini Grácio stands out yet again. Furthermore, it was verified that the event that publishes the most about this theme is The Brazilian Meeting on Bibliometrics and Scientometrics, and the term bibliometrics is the word that better represents the theme explored. It was also identified that 2018 was the year with the most publications on bibliometrics. Lastly, it's concluded that the area of Information Science contributes significantly with relevant productions about bibliometrics, as well as presents the main scientific characteristics that permeate said productions.

Keywords: bibliometrics; Lotka's Law; Bradford's Law; Zipf's Law; reference database of journal articles in Information Science

Recebido: 28/10/2022

Aceito: 12/06/2023

Declaração de autoria

Concepção e elaboração do estudo: Leide Jane Cruz Vieira e Ilaydiany Cristina Oliveira da Silva

Coleta de dados: Leide Jane Cruz Vieira

Análise e interpretação de dados: Leide Jane Cruz Vieira

Redação: Leide Jane Cruz Vieira e Ilaydiany Cristina Oliveira da Silva

Revisão crítica do manuscrito: Ilaydiany Cristina Oliveira da Silva

Como citar

VIEIRA, Leide Jane Cruz; SILVA, Ilaydiany Cristina Oliveira da. A produção científica sobre os estudos bibliométricos no Brasil: uma análise a partir da Brapci. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 29, e-128160, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1808-5245.29.128160>

