

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
FACULDADE DE ARQUIVOLOGIA

DIOGO JÚNIOR SILVA BARROS

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NA ARQUIVOLOGIA: reflexões sobre os temas mais incidentes e da produtividade nos periódicos na área.

Belém/PA
2016

DIOGO JÚNIOR SILVA BARROS

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NA ARQUIVOLOGIA: reflexões sobre os temas mais incidentes e da produtividade nos periódicos na área.

Trabalho de Conclusão de Curso em Arquivologia, do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquivologia.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Lopes dos Santos Júnior.

Belém/PA
2016

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Barros, Diogo Júnior Silva.

Comunicação científica na arquivologia: reflexões sobre os temas mais incidentes e da produtividade nos periódicos na área / Diogo Júnior Silva Barros; orientador, Roberto Lopes dos Santos Júnior. -- 2016.

54 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Belém, 2016.

1. Arquivologia. 2. Comunicação na ciência. 3. Periódicos científicos. 4. Bibliometria. I. Universidade Federal do Pará. II. Santos Júnior, Roberto Lopes dos, orient. III. Título.

CDD (23 ed.) : 020

DIOGO JÚNIOR SILVA BARROS

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NA ARQUIVOLOGIA: reflexões sobre os temas mais incidentes e da produtividade nos periódicos na área.

Trabalho de Conclusão de Curso em Arquivologia, do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquivologia.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Lopes dos Santos Júnior.

Aprovado em: ____/____/____

Conceito: _____

Banca Examinadora:

_____- Orientador
Roberto Lopes dos Santos Júnior
Doutor em Ciência da Informação
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Cristian Berrío-Zapata
Doutor em Ciência da Informação
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Gilberto Gomes Cândido
Mestre em Ciência da Informação
Universidade Federal do Pará (UFPA)

*Á minha família, por ser o pilar da minha
formação profissional e pessoal, fazendo a
cada dia a minha vida ser mais especial.*

AGRADECIMENTOS

Venho agradecer, primeiramente, a Deus por ter me concebido o dom da vida.

Agradeço aos meus pais, Lucivaldo e Goreti, pelo incansável apoio antes e durante a minha vida acadêmica, e por ter me ensinado os princípios essenciais para uma vida ética e humilde.

Agradeço ao meu irmão, Diego, pelo companheirismo e a ajuda nos mais diversos momentos.

A minha namorada, Stefania, por estar sempre ao meu lado, me apoiando nas horas boas e ruins e nunca deixando de acreditar no meu potencial.

Aos meus avos maternos, Manoel e Joaquina, pelo exemplo de humildade e simplicidade ao longo da vida.

Aos meus avos paternos, Remy (*in memorian*) e Leatrice, pelo exemplo de que batalhando na vida podemos alcançar voos altos.

Agradeço as minhas duas tias Ana, que ajudaram na minha criação desde pequeno até os dias de hoje.

A todos meus professores, por terem ajudado no meu crescimento acadêmico e profissional.

Ao meu orientador, Roberto, pelo acompanhamento e apoio nesta reta final.

Enfim, a todos aqueles que de forma direta ou indireta torceram por um sucesso na minha vida pessoal.

RESUMO

Os periódicos científicos são importantes ferramentas no processo de comunicação científica, com isso este estudo objetiva analisar quantitativamente as produções da Arquivologia a partir das revistas *Acervo*, *Ágora*, *Informação Arquivística* e *Archeion Online*, consideradas específicas da área em atividade atualmente. A pesquisa tem como objetivos específicos: levantar os índices de assuntos tratados nos periódicos brasileiros de Arquivologia através das palavras-chave, identificar os periódicos específicos da Arquivologia, identificar as mudanças ou continuidade na comunicação científica da Arquivologia, identificar os cinco autores mais produtivos e discutir os resultados analisados por meio de técnicas bibliométricas. Estudos anteriores, como o de José Maria Jardim e Jayme Vilan Filho, também foram considerados para fim de comparação acerca das mudanças no contexto arquivístico no Brasil ao longo dos anos. Os resultados obtidos possibilitaram apontar um aumento significativo de publicações, uma maioria de autores mestres e doutores, publicações por autor em conformidade com a Lei de Lotka, presença significativa de bibliotecários e estrangeiros entre os autores mais produtivos e a carência de periódicos específicos de Arquivologia no Brasil.

Palavras-chave: Comunicação Científica. Periódicos Científicos. Bibliometria. Arquivologia.

ABSTRACT

Scientific journals are important tools in the process of scientific communication, thus this study aims to quantitatively analyze Archival Science productions from magazines Collection, Agora, Archival Information and Online Archeion considered specific field currently in activity. The research has the following objectives: to raise the issues of indexes treated in the Brazilian Archival Science journals through keywords, identify specific journals Archival Science, identify changes and continuities in scientific communication Archival Science, identify the five most productive authors and discuss the results analyzed by bibliometric techniques. Previous studies, such as José Maria Jardim and Jayme Vilan Filho, were also considered for purposes of comparison about the changes in archival context in Brazil over the years. The results obtained allowed to identify a significant increase in publications, a majority of teachers authors and doctors, author of publications in accordance with the Law of Lotka, significant presence of librarians and foreigners among the most productive authors and the lack of specific journals Archival Science in Brazil.

Keywords: Scientific communication. Scientific journals. Bibliometrics. Archival Science.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Características dos canais formais e informais.....	18
Quadro 2 -	Leis e princípios bibliométricos, seus focos de estudo, principais aplicações e áreas de interesse.....	26
Quadro 3 -	Aproximação à aplicação da arquivometria na gestão de documentos.....	31

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Índice de Autores.....	22
Gráfico 2 - Percentual de artigos de Arquivologia por periódico (1972-2007).....	23
Gráfico 3 - Levantamento de autores e palavras-chave.....	37
Gráfico 4 - Palavras-chave mais incidentes na revista Acervo.....	38
Gráfico 5 - Autores mais produtivos na revista Acervo.....	39
Gráfico 6 - Palavras-chave mais incidentes na revista Ágora.....	40
Gráfico 7 - Autores mais produtivos na revista Ágora.....	41
Gráfico 8 - Palavras-chave mais incidentes na revista Informação Arquivística.....	42
Gráfico 9 - Autores mais produtivos na revista Informação Arquivística.....	43
Gráfico 10 - Palavras-chave mais incidentes na revista Archeion Online.....	44
Gráfico 11- Autores mais produtivos na revista Archeion Online.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Total de Artigos produzidos nas revistas Acervo, Ágora, Informação Arquivística e Archeion Online.....	36
--	----

LISTA DE SIGLAS

AAB	Associação dos Arquivistas Brasileiros
AAERJ	Associação dos Arquivistas do Estado do Rio de Janeiro
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBA	Congresso Brasileiro de Arquivologia
FID	Federação Internacional de Documentação
GED/A	Gestão Eletrônica de Documentos Arquivísticos
ISI	Institute for Scientific Information
LAI	Lei de Acesso a Informação
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
VINITI	Instituto Estatal de Informação Científica e Técnica
WWW	World Wide Web

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E OS PERIÓDICOS	16
2.1	Os periódicos científicos: do impresso ao digital	18
2.2	As revistas científicas na arquivologia	20
2.3	Pesquisas precursoras em comunicação científica na arquivologia	21
3	ESTUDOS MÉTRICOS DA INFORMAÇÃO	24
3.1	Bibliometria	24
3.1.1	Lei de Bradford	26
3.1.2	Lei de Lotka	27
3.1.3	Leis de Zipf	28
3.2	Cientometria	28
3.3	Infometria	29
3.4	Arquivometria	30
3.5	Webometria	31
3.6	Altmertia	32
4	METODOLOGIA	33
5	DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	36
5.1	Acervo	37
5.2	Ágora	39
5.3	Informação Arquivística	41
5.4	Archeion Online	43
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
	REFERÊNCIAS	48

1 INTRODUÇÃO

Para evolução e consolidação de novos conhecimentos em uma área é necessária a continuidade das investigações para o incremento da produção científica, com resultados que contribuam para a disseminação e utilização desse conhecimento. Santos (2003, p. 33) afirma que “os conhecimentos e as práticas elaborados pelos pesquisadores são [...] transformados em competências incorporadas nos indivíduos”, sendo aplicado nas mais diversas atividades, como indústria, serviços públicos, ensino e pesquisa.

De acordo com Le Coadic (2004, p. 31) o papel da comunicação científica “consiste em assegurar o intercâmbio de informações sobre o trabalho em andamento, colocando os cientistas em contato entre si”. Seus primeiros registros encontram-se, provavelmente, na Grécia nos séculos V e IV a.C, no qual reuniões eram feitas na Academia para se discutir questões filosóficas (MEADOWS, 1999). Assim, com o passar do tempo, a fala deixa de ser o meio mais utilizado, surgindo os livros manuscritos e a imprensa, aumentando exponencialmente a circulação das pesquisas. Zimba e Mueller (2004, p. 313) definiram a “visibilidade científica como grau de exposição e evidência de um pesquisador frente à comunidade científica”, mostrando que a ciência terá um desenvolvimento maior através da disseminação da produção científica e como consequência levando os resultados das pesquisas a qualquer parte do mundo. Para uma maior eficiência no impacto da produção científica, deve-se escolher o meio mais adequado para a divulgação, podendo ser tanto formal (periódicos, livros etc.) quanto informal (conversas, mensagens, conferências, colóquios etc.).

Com a massa de informações produzida e disponibilizada, aparece a necessidade de se filtrar e avaliar cada vez mais essas produções por meio de procedimentos capazes de medir e relatar a produção científica. Segundo Vanti (2002, p. 152) “a avaliação dentro de um determinado ramo do conhecimento, permite dignificar o saber quando métodos confiáveis e sistemáticos são utilizados”, onde se tem instrumentos capazes de localizar quem mais está produzindo, o que está sendo produzido e em que local.

Os periódicos científicos, um dos principais canais formais de comunicação científica, surgem com a necessidade de progresso na troca informacional, alinhando-se a necessidade dos pesquisadores na busca de fontes de pesquisa mais confiáveis (SCHULTZE, 2005). Sendo um dos mais importantes instrumentos para disseminação da informação e o

desenvolvimento das atividades de pesquisa, os periódicos possibilitam uma “retroalimentação das atividades científicas” (PUPIM; MADIO, 2013, p. 2).

No Brasil a primeira revista científica de Arquivologia surge em 1972, com a criação da Arquivo & Administração por intermediário da Associação dos Arquivistas Brasileiros (AAB), seguida nos anos 1980 pelas Revista Acervo, do Arquivo Nacional, e a Ágora, em Santa Catarina, além de outros títulos esparsos a partir dos anos 1990. Contudo, estudos relacionados à produção bibliográfica brasileira ainda são escassos, com exceções localizadas em Jardim (1998) e Vilan Filho e Oliveira (2011), que mostraram a ausência de periódicos correntes na Arquivologia brasileira.

Os periódicos científicos de uma determinada área de conhecimento representam o repositório da sua própria produção científica, pois funcionam como canal de comunicação utilizado para a disseminação das atividades científicas. Então, tendo em vista a constante evolução e crescimento das revistas surge à necessidade de novas avaliações que verifiquem a qualidade, a visibilidade e a importância para seu público alvo. É nesse contexto da comunicação científica que se inicia a ideia do presente trabalho, onde se buscou aplicar levantamentos quantitativos nos periódicos Acervo, Ágora, Informação Arquivística e Archeion Online, específicos da Arquivologia e em atividade atualmente, comparando com estudos feitos anteriormente por José Maria Jardim e Jayme Vilan Filho. Para a análise dos resultados será utilizada a “técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico” (ARAÚJO, 2006, p. 12), a bibliometria, nas produções científicas nos periódicos no período de 2007 a 2015.

Segundo Vanti (2002), a bibliometria tem como objetivo a aplicação de métodos quantitativos para se estudar a história da ciência e analisar a evolução científica e tecnológica.

Com isso, a partir do mapeamento realizado nos periódicos da área, pretende-se contribuir para a discussão sobre a comunicação científica na Arquivologia com dados atualizados acerca dos assuntos mais discutidos e os autores mais produtivos no período delimitado.

Sendo assim, ao realizar a presente pesquisa buscou-se, como **objetivo geral**, examinar a produção científica em periódicos específicos da Arquivologia, e como **objetivos específicos**: levantar os índices de assuntos tratados nos periódicos brasileiros de Arquivologia através das palavras-chave; identificar os periódicos específicos da

Arquivologia; identificar as mudanças ou continuidades na comunicação científica da Arquivologia; identificar os cinco autores mais produtivos, e discutir os resultados analisados.

Em relação à estrutura, este trabalho está dividido em seis (6) capítulos. No primeiro capítulo é apresentada a introdução, bem como as justificativas e o objeto/objetivos da pesquisa. No segundo capítulo são apresentados conceitos da comunicação científica e os periódicos, um panorama das revistas científicas do impresso ao digital, uma linha do tempo dos periódicos científicos da Arquivologia e as primeiras pesquisas da comunicação científica da área. O terceiro capítulo aborda os estudos métricos da informação, onde são apresentados estudos referentes à Bibliometria, Cientometria, Infometria, Arquivometria, Webometria e Altmetria. No quarto capítulo está a metodologia adotada na pesquisa e no capítulo cinco são apresentados os resultados encontrados na pesquisa realizada, além de uma discussão dos dados obtidos. A conclusão do trabalho, presente no capítulo seis, mostra uma síntese do que foi obtido, e a apresentação de ideias e proposições para outras pesquisas.

2 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E OS PERIÓDICOS

A comunicação científica se tornou parte importante da atividade de pesquisa, possibilitando reunir, publicar e divulgar artigos, comunicações, livros etc., para os mais diversos públicos. Segundo Targino (2000, p. 10) “é a comunicação científica que favorece ao produto (produção científica) e aos produtores (pesquisadores) a necessária visibilidade e possível credibilidade no meio social em que produto e produtores se inserem”.

Atualmente, a comunicação científica, objetiva divulgar os resultados de pesquisas realizadas em um processo de produção intelectual, com rigor científico e avaliação entre os pares (teses, artigos, livros, comunicações em congressos), contribuindo para a disseminação e troca de conhecimentos adquiridos a partir da investigação científica (VILAN FILHO, OLIVEIRA, 2011, p. 83).

Nas origens da comunicação científica, os manuscritos foram os principais meios de propagação da comunicação escrita até o século XV, com o surgimento da imprensa que ampliou a disponibilidade de textos. Freire (2006) diz que com ascensão da tecnologia de impressão houve um crescimento no desenvolvimento das forças produtivas na sociedade, pois facilitava a circulação da informação em grande alcance. As primeiras sociedades científicas e os periódicos foram consolidados no século XVII, com a necessidade de um meio de comunicação mais eficiente para o acesso e disseminação dos resultados de pesquisas, tendo em vista que o compartilhamento das ideias levaria a maiores soluções para o surgimento de novas descobertas.

Sendo assim, para a comunicação científica é importante também compartilhar as informações geradas para o avanço da ciência, objetivos esses destacados por Crespo e Rodrigues (2011, p. 38):

A comunicação científica busca a divulgação dos resultados de pesquisas, pois elas precisam ser disseminadas para garantir, por exemplo, a autoria de quem as realizou e permitir a transferência dos conhecimentos gerados a partir da investigação científica. Também possibilita a consulta aos trabalhos já produzidos através de outras pesquisas, facilitando, assim, o trabalho dos estudiosos.

Complementando Crespo e Rodrigues (2011), Dias (1999) demonstra a importância da disseminação do conhecimento científico a outros cientistas, pois permite assim a abertura de novas fronteiras do conhecimento, tendo em vista que a informação sem a comunicação e divulgação científica, ficaria presa apenas ao autor e poderia até não ter as aplicações corretas para o avanço da ciência.

A comunicação científica pode ser classificada em dois tipos: primária e secundária. De acordo com Epstein (1998), a comunicação primária é destinada a pesquisadores da mesma especialidade, com a possibilidade de uso de termos específicos e técnicos da área. E a comunicação secundária tem como objetivo a divulgação da ciência de maneira acessível ao público leigo, com a utilização de termos mais gerais para o entendimento e popularização da ciência.

Leivrouw (1990) apresenta três estágios progressivos para atividade científica: concepção, documentação e popularização. No primeiro estágio há um aprofundamento das ideias dos cientistas num grupo fechado, através de meios informais, como correios eletrônicos, telefonemas etc. No segundo momento há a necessidade de uma maior complexidade, tendo em vista que “os cientistas registram as suas pesquisas com maior precisão e completeza, graças à elaboração de *papers*, capítulos de livros, artigos de periódicos, comunicações em eventos técnico-científicos e outros meios” (TARGINO; NEYRA, 2006, p. 14). O terceiro estágio, para chegar à popularização, deve tratar de temas com grande impacto midiático e maior expressão no cenário atual, o que nem sempre é alcançado.

Ainda pode-se dividir a comunicação científica em outros dois subtipos, a informal e formal, onde segundo Mueller (2000, p. 22):

A comunicação informal utiliza os chamados canais informais e inclui normalmente comunicações de caráter mais pessoal ou que se referem à pesquisa ainda não concluída, comunicação de pesquisa em andamento, certos trabalhos de congressos e outras com características semelhantes. A comunicação formal se utiliza de canais formais como são geralmente chamadas às publicações com divulgação mais ampla, como periódicos e livros.

A partir do Quadro 1, de caráter comparativo, Souza (2014) apresenta as características dos canais formais e informais, a partir da visão de Garvey e Griffith (1967):

Quadro 1 – Características dos canais formais e informais.

CANAIS FORMAIS	CANAIS INFORMAIS
Mais amplo	Restritos
Fácil recuperação da informação	Difícil recuperação da informação
Monitorados	Geralmente não monitorados
Voltados para o usuário	Usuário e autor/disseminador se confundem
Maior redundância	Menor redundância
Interação Indireta	Interação direta

Fonte: Adaptado de Souza (2014).

Ao longo do tempo, os pesquisadores foram desenvolvendo diferentes maneiras de disseminar a informação, para realizar o contato entre os autores, investigadores e o público alvo, gerando maior interação e tornando a ciência mais divulgada para a sociedade. Como exemplo temos os periódicos científicos, simpósios, seminários, repositórios institucionais, revistas de divulgação científica, entre outros. Apesar dos formatos diferentes, todos têm em comum atender as necessidades da comunidade científica e a expansão do conhecimento.

Contudo, as transformações no âmbito da comunicação e divulgação científica são constantes, devido ao surgimento de novas tecnologias que possibilitam maior rapidez de busca, acesso e disseminação das informações.

2.1 Os periódicos científicos: do impresso ao digital

Com o objetivo de dar transparência aos resultados de uma pesquisa, surge a necessidade de um meio para consolidar seus trabalhos e autoria. Segundo Silva (2010, p. 24) “são diversos os tipos de veículos que podem ser utilizados para comunicar o conhecimento científico”, como os periódicos, livros e artigos científicos. Porém, nos séculos XVI e XVII as cartas e atas eram o único modo de comunicação entre os cientistas, o que mais tarde dariam origem aos periódicos científicos.

O advento dos primeiros periódicos aconteceu no ano de 1665, com a ideia do parisiense Denis de Sallo em noticiar sobre o que ocorria na Europa na “república das letras”, com o título *Journal des Sçavans*. Meses após a apresentação desse primeiro fascículo surge a *Philosophical Transactions* na Inglaterra com diferença de conteúdo e intenções. De acordo Meadows (1999, p. 7), vários foram os motivos para a criação dos periódicos científicos:

Algumas eram específicas (como expectativa de seus editores de que teriam lucro); algumas, gerais (como a crença de que para fazer novos descobrimentos era preciso que houvesse um debate coletivo). O motivo principal, contudo, encontra-se nessa necessidade de comunicação, do modo mais eficiente possível, com uma clientela crescente interessada em novas realizações.

A partir dos periódicos científicos formaliza-se o processo de comunicação, resultante da divulgação de informações que eram resultados de pesquisa, permitindo também a disseminação do conhecimento de maneira mais ampla. No Brasil, as primeiras aparições desse novo meio surgem no ano de 1862 com a Gazeta Médica do Rio de Janeiro e a Gazeta Médica da Bahia, tendo em vista que anteriormente tinha-se apenas publicações de notícias científicas (MIRANDA; PEREIRA, 1996).

Com o surgimento de novas tecnologias durante a segunda metade do século XX, surgem também novos meios de comunicação científica. A busca e disseminação se tornaram cada vez mais rápidas, conforme comenta Carelli e Giannasi-Kaimen (2009, p. 191-192):

O periódico científico no compartilhamento da informação e do conhecimento é reconhecidamente o veículo de maior impacto. Desde suas origens têm-se destacado seu papel fundamental no meio científico. O advento das tecnologias de comunicação e informação (TICs) consolidou o periódico legitimando-o como meio por excelência para o acesso, uso e produção de conhecimento científico.

A internet surge como um mecanismo para facilitar o compartilhamento da informação, e as políticas de acesso livre, consolidadas no Brasil a partir da primeira metade dos anos 2000, apresentam-se como alternativa aos problemas de altos custos de publicações e de distribuição, pois os periódicos eletrônicos facilitaram o acesso mais rápido à informação científica. De acordo com Blattmann e Bomfá (2006, p. 50) há necessidade de recursos adequados ao suporte digital para a produção de um periódico científico eletrônico eficiente, que ofereça aos leitores maneiras que acelerem o processo de submissão, avaliação e leitura dos artigos, gerando uma circulação do conhecimento científico. Ainda segundo os autores “o processo de gerenciamento de um periódico eletrônico segue as etapas: recebimento dos originais, avaliação dos pares, preparo da edição, publicação e divulgação”.

Devido a grande expansão do meio eletrônico, houve cada vez mais uma procura por publicações na internet, com o surgimento inclusive de periódicos exclusivos no meio eletrônico e outras revistas tradicionais migrando para esse formato.

A principal função do periódico, seja ele impresso ou eletrônico, é a disseminação e recuperação da informação científica. Subramanyan (apud CAMPELLO; CAMPOS, 1993, p. 42-43) destaca as principais funções do periódico, tradicional ou eletrônico:

- a) Registro público do conhecimento: fornece elementos para recuperação da informação, por meio de um padrão, que permite o acesso e a recuperação de artigos e autores dos próprios títulos dos periódicos.
- b) Função social: atribui prestígio e reconhecimento a autores, instituições, editores e avaliadores. Desempenha papel na definição e legitimação de novos campos do conhecimento.
- c) Disseminação da informação: ao longo do tempo, os cientistas passaram a depender mais do periódico para tomar conhecimento das atividades desenvolvidas pela comunidade de forma rápida e eficaz.

Percebe-se então a importância do livre acesso do periódico para a comunidade científica, onde surgem não somente informações que são relevantes a sua área de interesse, mas também informações com a possibilidade de conter erros, devendo-se utilizar de mecanismos capazes de filtrar as pesquisas e certificar-se que as fontes selecionadas são confiáveis (MEADOWS, 1999).

2.2 As revistas científicas na arquivologia

O cenário arquivístico no Brasil passou por transformações durante a década de 1970, marcado pelo surgimento da Associação dos Arquivistas Brasileiros¹ em 1971, responsável pela criação do periódico **Arquivo & Administração**, primeiro específico da área, publicado entre 1973 e 2014, além do surgimento do Congresso Brasileiro de Arquivologia (CBA), com eventos ocorridos entre 1973 e 2013. Ainda neste período surge a regulamentação da profissão de arquivista e técnico em arquivo, a partir da Lei 6.546 em 1978, e a criação dos primeiros cursos de Arquivologia no país a partir de 1977 (FONSECA, 2005). A revista teve sua produção avaliada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)², que tem como objetivo medir a qualidade intelectual e a divulgação da classificação da mesma, da qual foi recebido o estrato B1 para o periódico.

Em 1985 surge o periódico **Ágora**³, através de iniciativa da Associação de Amigos do Arquivo Público do Estado de Santa Catarina, onde, em um primeiro momento, suas publicações estavam mais ligadas a História e em 2011 passa por uma reformulação através da parceria com o Curso de Arquivologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) com publicações mais ligadas a área, tendo como classificação B1 na avaliação da QUALIS/CAPES.

¹ A Associação dos Arquivistas Brasileiros encerrou suas atividades em 2015.

² Para classificação dos periódicos, utilizou-se o ano base 2012.

³ Ágora (1985-).

No ano de 1986 surge o periódico **Acervo**⁴, publicada pelo Arquivo Nacional que tinha como objetivo ser um instrumento ágil na divulgação de suas atribuições, além de atender a pesquisadores na busca dos registros que reconstituem a história brasileira e notícias no âmbito da Arquivologia, sendo que sua QUALIS/CAPES foi classificada em B3.

Em 2002 surge a **Cenário Arquivístico**, tratando-se de outra revista com seu escopo ligado a publicações e divulgação de artigos da Arquivologia, no qual foi criada pela Associação Brasileira de Arquivologia, com avaliação B4 na QUALIS/CAPES. Anos depois a revista **Arquivística.net** é criada, ligada a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), com seu material relacionado a Ciência da Informação e Arquivologia, em atividade entre 2005 e 2009, e tendo também a QUALIS do periódico classificado em B4.

Em 2012 é publicado o periódico **Informação Arquivística**⁵, criado pela Associação dos Arquivistas do Estado do Rio de Janeiro (AAERJ) com o objetivo de divulgar pesquisas e trabalhos relacionados ao campo da Arquivologia e suas relações interdisciplinares, tanto no âmbito nacional quanto internacional, com avaliação B5 na QUALIS/CAPES. Um ano após aparece a **Archeion Online**⁶, criado pelo Curso de Arquivologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) tendo iniciado seus trabalhos através da necessidade de divulgar a produção científica local dos estudantes e seus respectivos orientadores, sendo que a revista ainda não tem uma classificação publicada na QUALIS/CAPES.

2.3 Pesquisas precursoras em comunicação científica na arquivologia

Com o surgimento das revistas científicas em Arquivologia no Brasil durante a década de 1970 começam também a aparecer pesquisas no âmbito da comunicação científica na área. O pesquisador e professor José Maria Jardim foi o pioneiro, apresentando no ano de 1998 resultados apontando um problema de comunicação científica no campo arquivístico no país entre 1990 a 1995, indicando fragilidade na divulgação científica na área, com a inexistência de um periódico exclusivo em Arquivologia (no período estudado o periódico *Arquivo & Administração* não estava corrente).

Em relação a quem estava produzindo Jardim (1998) constatou um número expressivo de autores estrangeiros, sendo “desprezível a hipótese de que a publicação desses artigos também se explique pela pequena quantidade de títulos brasileiros encaminhados à

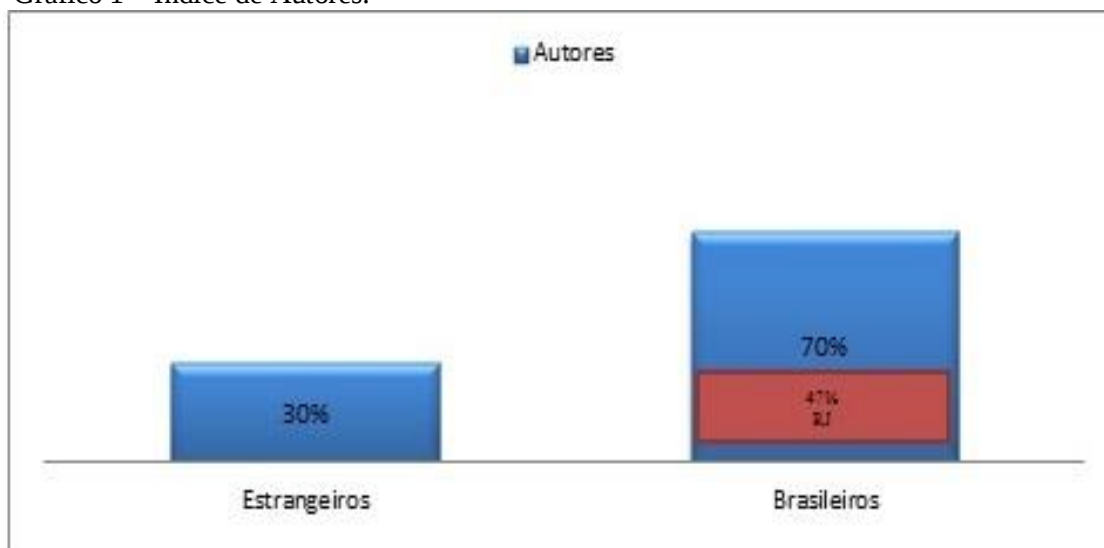
⁴ Acervo (1986-).

⁵ Informação Arquivística (2012-).

⁶ Archeion Online (2013-).

publicação (JARDIM, 1998, p. 6)”. O autor também identificou alta concentração de artigos e autores vindos apenas do estado do Rio de Janeiro, representando mais da metade em relação aos autores de outras regiões do Brasil (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Índice de Autores.



Fonte: Adaptado de Jardim (1998).

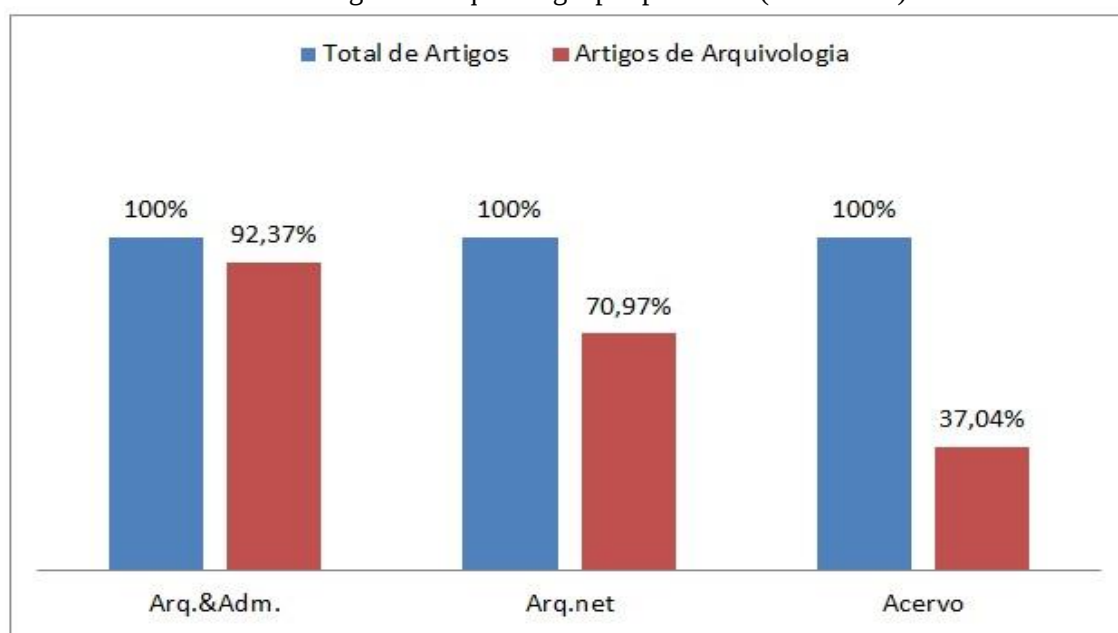
Jardim (1998, p. 7) apresentou algumas sugestões para uma mudança no cenário da comunicação científica na Arquivologia:

Vinculação entre ensino e pesquisa; interação entre serviços arquivísticos públicos e privados e a universidade; melhoria dos padrões de ensino na Arquivologia; formação contínua dos profissionais em atuação; participação de autores brasileiros nos periódicos que publicam temas sobre Arquivologia; estímulo à existência de periódicos voltados especificamente para o campo arquivístico; participação mais ativa das editoras universitárias na publicação de anais de eventos da área e outras formas de publicação; implementação de uma bibliografia brasileira de Arquivologia.

Anos depois, Vilan Filho e Oliveira (2011) fizeram levantamento no período de 1972-2007 sobre as mudanças nos periódicos científicos da Arquivologia comparando os resultados com estudos feitos anteriormente, como o já citado de Jardim. O trabalho buscou estabelecer bases para outras comparações de acordo na pesquisa de quatro títulos: Acervo: Revista do Arquivo Nacional, Arquivística.net, Estudos Históricos e Arquivo & Administração. Ao fazer a análise com base na política editorial da Revista Estudos Históricos, a mesma foi excluída do escopo do estudo, pois seus textos tinham relações apenas voltadas para abordagem histórica. O autor agrupou em sua pesquisa os periódicos considerados específicos em Arquivologia, analisando todos os temas abordados, sendo

separados os que tinham referencia a área das demais temáticas. Com esse ponto de corte, ficou definido que seria considerado específico a revista que tivesse a porcentagem maior ou igual a 50% em assuntos ligados a Arquivologia. A revista Arquivo & Administração e Arquivística.net conseguiram obter o mínimo estabelecido pelo autor, porém, a Acervo não obteve a porcentagem determinada para ser considerado específico, conforme mostra o Gráfico 2:

Gráfico 2 – Percentual de artigos de Arquivologia por periódico (1972-2007).



Fonte: Vilan Filho; Oliveira (2011, p. 88).

Os autores verificaram também que nos períodos entre 1987-1993, 1995-1997 e 2000-2003, devido à dependência de apenas um periódico específico com periodicidade irregular a maioria das produções na Arquivologia foram publicadas em revista de áreas afins (VILAN FILHO; OLIVEIRA, 2008).

Quanto à produção arquivística no âmbito nacional foi constatado um crescimento dos periódicos científicos nas últimas três décadas, porém, não sendo um crescimento uniforme, apresentando altos e baixos e frequentes interrupções. Com isso há evidências que ainda se tem uma dependência de publicações interdisciplinares para disseminar uma parte da produção científica arquivística (VILAN FILHO; OLIVEIRA, 2011).

Nesses mapeamentos da comunicação científica da Arquivologia, apenas a Revista Acervo ainda se encontra em atividade, onde, apesar de não ser considerado específico da área nas pesquisas de Arquivologia, inclui-se pelo fato de ser publicada pela instituição arquivística máxima do país, o Arquivo Nacional.

3 ESTUDOS MÉTRICOS DA INFORMAÇÃO

O uso de métodos estatísticos e matemáticos para mapear informações, a partir de registros bibliográficos de documentos (livros, periódicos, artigos) é antigo, conforme apontado por Boustany (1997), ao qual cita como obra precursora a *Manuel du Bibliophile* ou, *traité du choix des livres*, editado em 1823, de autoria de Gabriel Peignol, que pesquisou a produção universal de livros no período compreendido entre a metade do século XV e início do século XIX.

Atualmente, métodos e técnicas de avaliação quantitativa da ciência, chamados estudos métricos da informação, possuem várias abordagens teórico-metodológicas e também maneiras distintas de denominações em função de seus objetivos e objetos de estudo (NORONHA; MARICATO, 2008). Isso se deve ao grande aumento do número de periódicos e livros, que segundo MEADOWS (1999, p. 19) “durante os últimos 50 anos [...] os números se elevaram e os pesquisadores cada vez mais são afetados pela explosão da informação”.

Solla Price (1976), físico e historiador da ciência, mostrava a importância de se medir o desenvolvimento da ciência com a utilização de métodos quantitativos:

[...] parece clara a importância de se dispor de uma distribuição que nos informe sobre o número de autores, trabalhos, países ou revistas que existem em cada categoria de produtividade, utilidade ou que mais desejamos medir. Em vez de tentar obter com precisão a definição do que contamos num crescimento exponencial, podemos fazer uma contagem bruta e interpretá-la por meio dessa distribuição. (SOLLA PRICE, 1976, p. 39).

O interesse pelos estudos métricos em um primeiro momento foi voltado à análise de documentos (bibliometria), resultando posteriormente no aparecimento de outros campos, como estudos de áreas, disciplinas (cientometria), de palavras (infometria), de páginas da web (webometria), da web social (altmetria), e de arquivos (arquivometria).

3.1 Bibliometria

No século XX os métodos quantitativos começaram a ganhar maior consistência e legitimidade, com o aparecimento de definições pioneiras como, por exemplo, na obra *Traité de documentation* publicada pelo documentalista belga Paul Otlet em 1934, no qual surge a definição pioneira de bibliometria, que a princípio ficou conhecida sendo “[...] a parte definida da Bibliografia que se ocupa da medida ou da quantidade aplicada ao livro” (OTLET,

1986). Porém há um consenso em atribuir a criação do termo bibliometria ao pesquisador inglês Alan Pritchard, que propôs seu uso para a substituição da palavra “bibliografia estatística”, a qual teve marcado seu uso por Hulme em 1923, Gosnell em 1944, e L. M. Raisig em 1962 (GUEDES; BORSCHIVER, 2005, p. 2). Segundo Pritchard (1969) o termo bibliometria é definido como “todos os estudos que tentam quantificar os processos de comunicação escrita”.

Ao longo do tempo o papel da bibliometria foi se expandido, onde segundo Glänzel (2003, p. 5, tradução nossa):

Hoje, a bibliometria é um campo das raras investigações interdisciplinares verdadeiras que dá para estender a quase todos os domínios científicos. A metodologia bibliométrica inclui componentes da matemática, das ciências sociais, ciências naturais, da engenharia e das ciências da vida mesmo.

No campo em que se deseja quantificar os produtos da atividade científica, cita-se a Lei de Bradford (produtividade de periódicos), de Lotka (produtividade científica de autores) e de Zipf (frequência das palavras), que serão vistas em tópicos subsequentes. Apesar de serem consideradas as principais leis bibliométricas, existem outros estudos e conceitos aplicados a bibliometria, conforme apresentado de forma resumida no Quadro 2 por Guedes e Borschiver (2005):

Quadro 2 – Leis e princípios bibliométricos, seus focos de estudo, principais aplicações e áreas de interesse.

Ciência da Informação		
Bibliometria		
Leis e Princípios	Foco de Estudo	Principais Aplicações
Lei de Bradford	Periódicos	Estimar o grau de relevância de periódicos, em dada área do conhecimento.
Lei de Lotka	Autores	Estimar o grau de relevância de autores, em dada área do conhecimento.
Lei de Zipf	Palavras	Indexação automática de artigos científicos e tecnológicos.
Ponto de Transição (T) de Goffman	Palavras	Indexação automática de artigos científicos e tecnológicos.
Colégios Invisíveis	Citações	Identificação da elite de pesquisadores, em dada área do conhecimento.
Fator de imediatismo ou de Impacto	Citações	Estimar o grau de relevância de artigos, cientista e periódicos científicos, em determinada área do conhecimento.
Acoplamento Bibliográfico	Citações	Estimar o grau de ligação de dois ou mais artigos.
Co-citação	Citações	Estimar o grau de ligação de dois ou mais artigos.
Obsolescência da Literatura	Citações	Estimar o declínio da literatura de determinada área do conhecimento.
Vida-média	Citações	Estimar a vida-média de uma unidade da literatura de dada área do conhecimento.
Teoria Epidêmica de Goffman	Citações	Estimar a razão de crescimento e declínio de determinada área do conhecimento.
Lei do Elitismo	Citações	Estimular o tamanho da elite de determinada população de autores.
Frente de Pesquisa	Citações	Identificação de um padrão de relação múltipla entre autores que se citam.
Lei dos 80/20	Demanda de informações	Composição, ampliação e redução de acervos.

Fonte: Guedes; Borschiver (2005, p, 14).

3.1.1 Lei de Bradford

A lei de Bradford, desenvolvida pelo engenheiro e bibliotecário Samuel Bradford entre 1934 e 1948, trata da dispersão dos autores em diferentes publicações periódicas, descobrindo o núcleo de periódicos que melhor se concentra em determinado tema. Com isso Brookes (1969, p. 4) define que:

[...] se periódicos científicos forem ordenados em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre determinado assunto, poderão ser divididos em um núcleo de periódicos mais particularmente dedicados ao assunto e em vários grupos ou zonas, contendo o mesmo número de artigos que o núcleo. O número de periódicos (n), no núcleo e zonas subsequentes, variará na proporção 1:n:n² [...]

Assim a Lei de Bradford acredita que novos artigos de um determinado assunto à medida na qual fossem sendo escritos deveriam passar por uma triagem, onde caso a publicação fosse aceita iria atrair cada vez mais artigos para o desenvolvimento do assunto, o que também despertaria o interesse de outras revistas em publicarem a respeito, gerando assim núcleo de periódicos. Esse fenômeno ficou conhecido como “mecanismo do sucesso gerando o sucesso” (BROOKES, 1969).

Segundo Pinheiro (1983), Bradford definiu limite para a produtividade de periódicos em: aqueles que produzem mais de quatro referências por ano; os que produzem mais de uma e não mais do que quatro referências anualmente; e os periódicos que produzem uma referência ou menos por ano.

Com isso, essa lei segue voltada para fins gerenciais, tendo em vista que se propõe critérios de escolha de periódicos de uma coleção, para fins de descarte ou eliminação do mesmo. Logo, é possível “estimar a magnitude de determinada área bibliográfica e o custo de toda e qualquer fração específica da bibliografia, no todo” (GUEDES; BORSCHIVER, 2005, p. 4).

3.1.2 Lei de Lotka

A Lei de Lotka, apresentada pelo economista Alfred Lotka em 1926, parte da premissa que “alguns pesquisadores publicam muito e muitos publicam pouco” (VOOS, 1974).

Os parâmetros das ideias de Lotka foram definidos tanto da Lei do Inverso do Quadrado $1/n^2$ quanto a Lei do Inverso do Cubo $1/n^3$, nos quais ‘n’ seria o número de artigos proporcional a um cientista. Na primeira lei o número cientistas que escreverem três artigos seria igual à proporção de 1/9 em relação a quem escreveu apenas um. Na segunda lei, Price, em 1963, apresentou dados estatísticos sobre o fenômeno do crescimento na literatura, em que o número de autores decresce mais veloz que o inverso do quadrado. Ao longo dos anos várias propostas foram sugeridas na literatura da Ciência da Informação com o objetivo ajustar os dados empíricos. Em 1974 Henry Voos propôs a troca do expoente de 3 para 3,5 na

aplicação da Lei do Inverso do Quadrado, e no mesmo ano Alan Edward Schorr opinava por um exponencial igual a 4, afirmando que:

O caso da ciência da informação a produção acadêmica seguiria uma lei do poder quádruplo inverso, onde por cada cem contribuintes de um único artigo, aproximadamente seis contribuiriam com dois artigos, aproximadamente um contribuiria com três artigos, e quase nenhum autor produziria quatro artigos ou mais (SCHORR, 1974, p. 33).

Com a aplicação da Lei de Lotka numa determinada área científica, evidencia-se um pequeno número de pesquisadores extremamente produtivos e uma grande quantidade de cientistas menos produtivos, deixando claro que se a ciência estiver cada vez mais consolidada, provavelmente seus autores estariam produzindo mais artigos em determinado período.

3.1.3 Leis de Zipf

As Leis de Zipf, apresentadas em 1935 pelo linguista George Zipf, são referentes à frequência de determinada palavra ao longo de um texto, chamada de indexação temática automática. A Primeira Lei de Zipf se originou da observação em que o produto da ordem da série (r) de uma palavra, pela sua frequência de ocorrência (f) seria aproximadamente constante (c), porém a mesma se aplicaria somente a palavras de alta frequência de ocorrência no texto (GUEDES; BORSCHIVER, 2005, p. 6).

Para as palavras de baixa frequência criou-se a Segunda Lei de Zipf, mostrando que ao longo de um texto várias palavras de baixa ocorrência tem a mesma frequência.

3.2 Cientometria

A cientometria surge na antiga União Soviética, tendo como autor pioneiro Vasily Nalimov em 1966, e também nas produções bibliográficas apresentadas por Gennedy Dobrov e A. Karennoi feitas para o Instituto Estatal de Informação Científica e Técnica (VINITI), em 1969, termo esse ganhando maior notoriedade a partir de 1977, com o aparecimento da revista *Scientometrics*, publicada atualmente na Holanda e Hungria (VANTI, 2002).

A cientometria tem como objetivo principal o estudo da medição da atividade científica, definida como “seguimento da sociologia da ciência, sendo aplicada no desenvolvimento de políticas científicas. Envolve estudos quantitativos das atividades

científicas, incluindo a publicação e, portanto, sobrepondo-se a bibliometria” (MACIAS-CHAPULA, 1998, p. 134).

Alguns estudos feitos pelo *Institute for Scientific Infomation* (ISI) nos EUA, que teve como fundador Eugene Garfield constituiu um fator importante para o fortalecimento dessa medida, onde em seus primeiros anos houve processamento elevado de periódicos que integravam mais de cem áreas do conhecimento científico (HAYASHI, 2012). Após a criação da ISI por Garfield a Cientometria consolidou a parte instrumental dos métodos e conceitos que foram colocados por Price, com uma nova visão acerca das técnicas de avaliação da atividade científica, fundada no estudo de citações⁷ (VANTI, 2002). “Garfield teve a ideia de constituir um repertório tendo uma cobertura interdisciplinar e que reagruparia unicamente os artigos publicados pelos principais periódicos científicos” (HAYASHI, 2012, p. 6), no qual a ISI tinha como objetivo levantar artigos das revistas em todas as áreas da ciência.

3.3 Infometria

Apresentada em 1979 pelo pesquisador alemão Otto Nacke, a infometria surge como um método mais abrangente, tendo desenvolvido ferramentas para mensurar e analisar aspectos cognitivos da ciência. Porém, o termo passou a ter uma aceitação entre os estudiosos apenas no ano de 1987, com a criação do *Commitee on Informetry* da Federação Internacional de Documentação (FID), e após a Conferência Internacional sobre Bibliometria e Aspectos Teóricos da Recuperação da Informação, ocorrida na Bélgica no mesmo ano.

Para Tague-Sutcliffe (1994), a infometria é o estudo quantitativo da informação e seus formatos, não se restringindo apenas a registros, bibliografias ou cientistas, mas a qualquer grupo social. Explora os aspectos de quantidade da comunicação, oral ou escrita, e as necessidades e usos da informação. Conforme o autor, a metodologia pode incorporar, utilizar e ampliar as pesquisas sobre medição da informação que podem ultrapassar os campos da bibliometria e da cientometria (SANTIN, 2011). Hayashi (2012, p. 8) definiu as principais áreas de estudo no campo da infometria:

⁷ A análise de citação “verifica o fluxo documentado e a evolução de uma determinada pesquisa ao longo do tempo, e pode servir, portanto, como fonte para se avaliar ou medir o impacto – direto e indireto – de uma pesquisa em particular, de um grupo ou instituição de pesquisadores, ou ainda de veículos de divulgação científica” (CALDAS; TINOCO, 2004, p. 103).

a) aspectos estatísticos da linguagem: frequência de palavras e frases, tanto em linguagem natural como em outros meios impressos e eletrônicos; b) características dos autores: produtividade medida na quantidade de documentos publicados, grau de colaboração; c) análises de citações: distribuição dos autores, instituições, revistas, países, mapas de co-citações; d) características das fontes publicadas: em particular a distribuição de artigos por disciplinas nas diversas revistas; e) uso da informação registrada: circulação em bibliotecas; uso de bases de dados; uso de revistas; f) obsolescência da literatura: medida pelo uso e pelas citações; g) crescimento das literaturas temáticas, bases de dados, bibliotecas; h) definição e medida da informação; i) tipos e características dos níveis de desempenho da recuperação.

Apesar de Tague-Sutcliffe distinguir de maneira clara os estudos infométricos dos bibliométricos e cientométricos, autores como Hjøtgaard Christensen e Ingwersen (1997), caracterizam o termo infometria como uma extensão dos estudos bibliométricos (VANTI, 2002).

3.4 Arquivometria

A Arquivometria, de construção e utilização ainda incipiente no campo Arquivístico brasileiro, teve seu estudo desenvolvido em 1994 por Salvador Gorbea Portal, da necessidade de aplicações métricas em uma unidade de arquivo, tendo em vista que os estudos bibliométricos envolviam análises muito diversificadas. Dessa forma, Gorbea Portal (2005, p. 94), definiu arquivometria como:

Aplicação de métodos e modelos matemáticos e estatísticos ao comportamento dos documentos ou manuscritos do arquivo, com o interesse de identificar os fenômenos históricos associados com a estrutura e organização deste tipo de fundo e documentos.

Pesquisas com aplicações arquivométricas na prática brasileira se deram apenas com Adilson Luiz Pinto em 2011, que complementou o objeto de estudo desta métrica com o “fundo documentário e seus usuários e conta com as variáveis da estrutura do arquivo e circulação de consultas” (PINTO; ELIAS; VIANNA, 2014, p. 141). Pinto (2011) apresentou como é possível trabalhar com o modelo de Clapp-Jordan, que contemplaria a dimensão de otimização em uma coleção de arquivo.

Um segundo estudo é proposto por Tovar Alvarado e Pinto (2012), a qual se baseia na relação entre a gestão documental e os estudos métricos de arquivo, com contemplações a respeito da gestão quantitativa das atividades arquivísticas, conforme o Quadro 3:

Quadro 3 – Aproximação à aplicação da arquivometria na gestão de documentos.

Subsistemas	Componentes	Indicadores
Fases do Arquivo	Corrente	% de ingresso e despacho anual (registro).
	Intermediário	Nº de documentos que ingressam por transferência.
	Histórica	Nº de documentos que ingressam por transferência ou doação.
Ferramentas Funcionais	Controle Documental	% de documentos, recebidos gerenciados e arquivados. % de assuntos tratados no espaço temporal.
	Classificação	Número de documentos contentivos de cada série documental ou expedientes.
	Ordenação	% de documentos ordenados.
	Descrição	% de documentos descritos.
	Instalação e Depósito	% de documentos instalados e % de espaço ocupado em depósito.
	Valorização, Seleção e eliminação	% de crescimento anual, amostra.
	Transferência	Metros lineares de documentos de uma fase a outra e nº de unidade de instalação.
	Programa de documentos vitais	M ² área de consulta, depósito e trabalho, % luz, temperatura e umidade.

Fonte: Pinto; Elias; Vianna (2014, p. 143).

Um terceiro estudo, de Fernandes et al (2013), focado em material cartográfico, propôs que ao invés do uso de mapoteca para armazenagem de plantas, utilizaram estante de tubos em que o espaço físico seria medido em metros lineares além do levantamento dos custos necessários para assim obter um melhor gerenciamento do espaço de mapas, buscando identificar utilizações praticas para os métodos da Arquivometria.

3.5 Webometria

A webometria é definida como o uso de técnicas bibliométricas na medição dos fenômenos relacionados World Wide Web (WWW). A autoria do termo, segundo Vanti (2002), é de Almind e Ingwersen (1997), que se caracterizou como uma nova área de interesse dentro da infometria. Essa técnica também pode ter como utilização o mapeamento das áreas na Web mais usadas, tendo em vista o número de vezes que tiveram *links* por meio de outros sites. Esses métodos favoreceram a investigação dos modelos de comunicação que estão sendo mais utilizadas, a identificação de áreas de pesquisa, estudos a respeito do desenvolvimento de uma disciplina e a avaliação por países, instituições ou indivíduos (ALMIND; INGWERSEN, 1997).

No final da década de 1990 os mecanismos de buscas que tinham funcionalidade baseada no uso de operadores booleanos, na época sendo os mais utilizados o Alta Vista e o Infoseek, seguidos posteriormente pelo Yahoo, Google e Bing. De acordo com Smith (1999) esses buscadores foram definidos como motores de busca, pois facilitavam a quantificação e avaliação dos fluxos de dados e informações na Web, e eram fundamentais para a realização dos estudos webométricos, tendo em vista que esses buscadores deixam calcular o total de páginas em um domínio da Web e os respectivos links. Para Lang, Gouveia e Leta (2008), os *links* se mostram como uma unidade central de informação, funcionando como legitimador desses sítios eletrônicos para as estratégias de busca.

3.6 Altmatria

As métricas alternativas da comunicação científica baseiam-se em medir aspectos que são desconsiderados nas citações como, por exemplo, onde está sendo feito o *download*, a leitura e as discussões de um artigo, tendo em vista aumentar a visibilidade e o alcance das produções na web social. Segundo Galyavieva (2013, p. 94), altmetria foi definida em “a criação e o estudo de novas métricas para análise da comunicação científica (o impacto científico e o comportamento comunicativo de cientistas) fora dos canais tradicionais do sistema de comunicação científica, a saber, em redes sociais, blogs, fóruns, etc.”.

De acordo com Piwovar (2013, p. 9), a altmetria possui quatro potenciais vantagens:

- (1) proporcionar um entendimento mais diversificado do impacto dos produtos de pesquisa, considerando não apenas citações como também leituras, discussões e recomendações; (2) permitir a obtenção mais rápida de dados sobre impacto; (3) possibilitar medir a influência e a visibilidade não só de artigos, mas também de produtos de pesquisa que estão fora do escopo dos filtros tradicionais (tais como blogs, microblogs, comentários, anotações, bancos de dados, códigos, experimentos, programas de computador, entre outros); e (4) facilitar a verificação de impactos sobre audiências diversas, incluindo não só pesquisadores, mas também profissionais, educadores, e o público em geral.

A altmetria “desponta como um método complementar de mensurar a repercussão da produção científica e de monitorar a forma como artigos científicos se disseminam e são discutidos por pesquisadores e o público leigo imediatamente depois de sua divulgação” (MARQUES, 2014, p. 47), e resultando assim uma maior dimensão acerca dos impactos causados pela disseminação da informação no âmbito da web social.

4 METODOLOGIA

Este estudo é caracterizado como bibliográfico, onde foram analisados materiais disponibilizados nas revistas através da internet, e de caráter quantitativo, identificados tanto na coleta de informação, como em seu tratamento por meio de técnicas estatísticas e procedimentos matemáticos (SEABRA, 2001). O objetivo foi analisar os temas mais incidentes e os autores que mais produzem em periódicos específicos em Arquivologia no período de 2007 a 2015, por meio de técnicas bibliométricas. Todas essas avaliações são feitas com a ajuda de indicadores, utilizando-se as incidências de palavras-chaves e os autores das revistas em gráficos, que tendem a traduzir objetivamente, em termos de quantidade e qualidade, os resultados estatísticos (HAYASHI et al, 2006).

A análise de citação, uma das técnicas bibliométricas, será utilizada no estudo, pois “investiga as relações entre os documentos citantes e os documentos citados” (ARAÚJO, 2006, p. 18), sendo uma oportunidade para avaliar, conhecer e medir a comunicação científica através da análise das publicações. Noronha e Ferreira (2000, p. 258) destacam as principais maneiras de uso da análise de citações:

- a) medir o fator de impacto da produção de um cientista; b) avaliar o impacto da literatura; c) avaliar o crescimento da literatura; d) avaliar a obsolescência da literatura; e) identificar os autores mais citados; f) identificar os periódicos mais citados; g) caracterizar “idade” das publicações; h) caracterizar as áreas mais ativas; i) caracterizar a autoria dos trabalhos publicados; j) avaliar cientistas; k) avaliar publicações; l) avaliar instituições de pesquisa; m) investigar hipóteses concernentes à história e sociologia da ciência e tecnologia; n) o estudo do processo de busca da informação; o) o estudo do processo de recuperação da informação; p) medir a produtividade da ciência;

A escolha dos últimos nove anos para realizar a pesquisa tem como base um panorama atualizado da comunicação científica na Arquivologia, e assim fazer comparações com os resultados obtidos em períodos anteriores, especificamente o trabalho feito por Jardim (1998), em que foi analisada a produção da Arquivologia no período de 1990 a 1995, bem como do Vilan Filho e Oliveira (2011), no qual buscou identificar os periódicos específicos da Arquivologia e as mudanças na produção da área no período de 1972 a 2007, citados em subcapítulo específico.

O presente trabalho também tem como característica uma pesquisa descritiva, visando descrever o estabelecimento de relações entre variáveis, bem como conexões entre

base teórico-conceitual existente com outros trabalhos realizados sobre o assunto (DEMO, 2000).

Foram selecionados periódicos que são dedicados exclusivamente a temas relacionados a arquivo e que ainda estejam em atividade no cenário nacional. Diante disso, quatro títulos se destacaram em publicações da área:

- a) *Acervo*: publicada pelo Arquivo Nacional desde 1986 tem por objetivo divulgar estudos e fontes nas áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, especialmente Arquivologia. A revista tem sua periodicidade semestral e oferece o acesso livre imediato ao conteúdo (ACERVO, 1986-).
- b) *Ágora*: publicada pelo Arquivo Público do Estado de Santa Catarina desde 1985, porém ficou inativa durante o período de 2006 até 2010, e a partir de 2011 em conjunto com o Curso de Graduação em Arquivologia da Universidade Federal de Santa Catarina retornou suas publicações. Tem por objetivo publicações nas áreas de Arquivologia, Administração de Arquivos, Arquivos digitais, Tecnologia da Informação, Ciência da Informação, Documentação, Paleografia, Diplomática, História e Sociologia, porém todas com ênfase nos arquivos (ÁGORA, 1985-).
- c) *Informação Arquivística*: periódico eletrônico publicado semestralmente pela Associação dos Arquivistas do Estado do Rio de Janeiro desde 2012 tem como objetivo a divulgação de trabalhos e pesquisas relacionadas ao campo da Arquivologia e suas relações interdisciplinares, tanto no âmbito nacional quanto internacional, tendo a sua distribuição livre e gratuita aos leitores (INFORMAÇÃO ARQUIVÍSTICA, 2012-).
- d) *Archeion Online*: periódico eletrônico publicado semestralmente pelo Curso de Arquivologia da Universidade Federal da Paraíba desde 2013, que tem como objetivo estimular e dar publicidade aos artigos produzidos da Arquivologia e áreas afins. Tem como propósito também a difusão do ensino, pesquisa e extensão, bem como o alinhamento entre a teoria e a prática arquivística (ARCHEION ONLINE, 2013-).

O universo de estudo foi composto pelas publicações nos periódicos de Arquivologia nos anos 2007 a 2015. Com os resultados e os levantamentos feitos, foram aplicadas as ferramentas métricas, tendo como corte os seguintes itens: lista de assuntos tratados nos periódicos através das palavras-chave e os autores das publicações nos respectivos periódicos.

A partir dessa identificação passou-se para um segundo momento, que foi a confecção das tabelas no Microsoft Word, com as palavras-chave separadas e organizadas por revistas de acordo com o termo, volume, número e ano e logo depois colocados em ordem alfabética para verificar os que se repetiam e também a verificação de termos relacionados para uma análise mais precisa acerca dos termos mais recorrentes. Os autores também foram colocados em tabelas em ordem alfabética para verificar os que se repetiam e assim quantificar quantos artigos cada autor teria publicado ao longo do período levantado.

O terceiro momento foi à elaboração dos gráficos no Microsoft Excel referentes aos quinze assuntos que mais apareceram de acordo com as palavras-chaves, bem como os cinco autores mais produtivos em cada periódico.

Com os resultados delimitados e com as aplicações dos estudos métricos, obteve-se um relacionamento entre os dados e a assim a possibilidade de construção dos indicadores e resultados.

5 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após a delimitação da pesquisa referente ao ano de 2007 a 2015, foram analisadas 429 publicações nas revistas Acervo, Ágora, Informação Arquivística e Archeion Online, conforme a Tabela 1:

Tabela 1 – Total de Artigos produzidos nas revistas Acervo, Ágora, Informação Arquivística e Archeion Online.

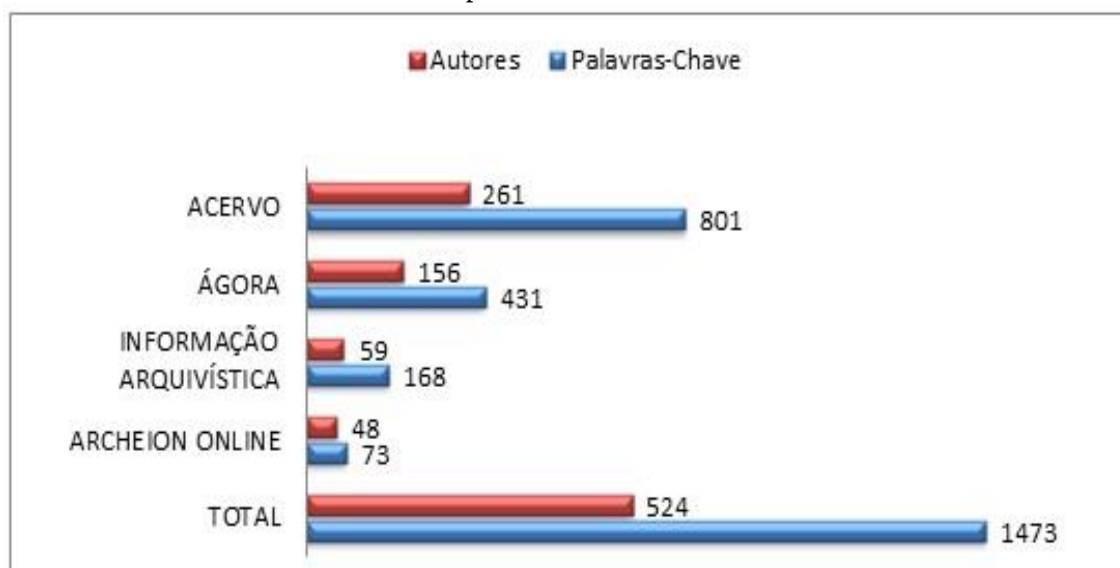
PERÍODO	REVISTA	TOTAL DE ARTIGOS
2007 a 2015	Acervo	230
2007 a 2015	Ágora	123
2007 a 2015	Informação Arquivística	45
2007 a 2015	Archeion Online	31

Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

A quantidade de artigos nas revistas Acervo e Ágora são maiores devido ao tempo de existência delas serem acima das outras, porém, conforme citado, a Ágora ficou do período de 2006 a 2010 sem realizar a produção da revista, o que justificou o maior número de artigos no periódico Acervo.

Foram levantadas 1.473 palavras-chave e 524 autores nos periódicos selecionados, conforme o Gráfico 3:

Gráfico 3 – Levantamento de autores e palavras-chave.



Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

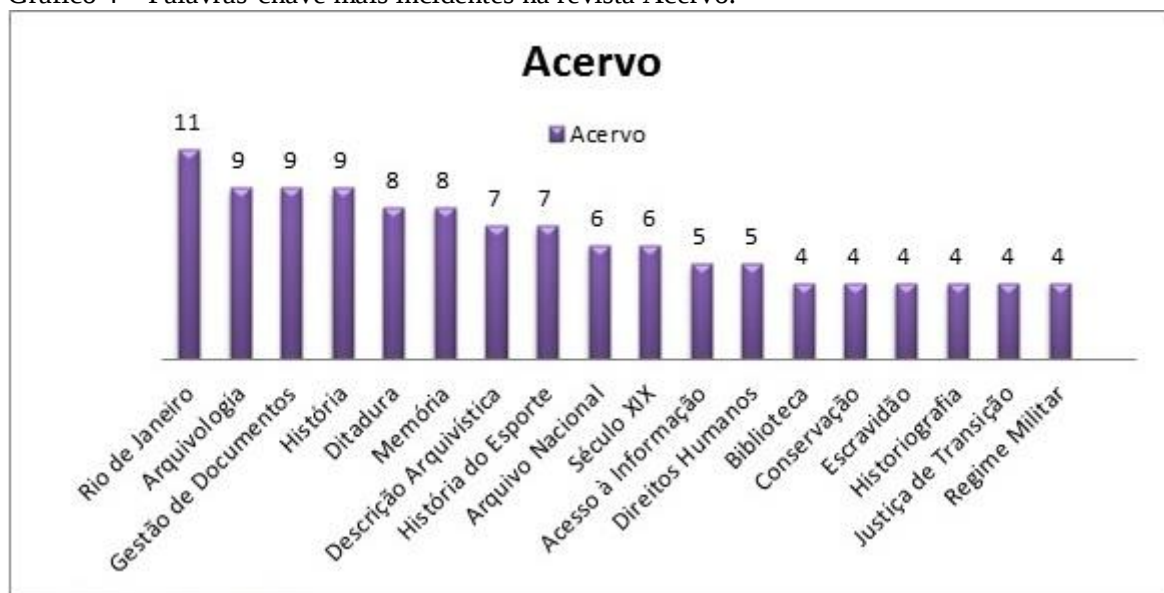
Após o levantamento das palavras-chave, houve uma separação dos temas e autores mais incidentes individual de cada revista.

5.1 Acervo

Em relação à Revista Acervo, que apesar de se tratar de um periódico do Arquivo Nacional, percebeu-se alta incidência de assuntos ligados à História, o que tinha sido percebido em estudos feitos por Jardim (1998) e Vilan Filho & Oliveira (2011). Analisando o período de 2007 a 2015 houve uma perspectiva de mudança nesse cenário, com maior aparecimento de temáticas da Arquivologia entre as mais publicadas.

A palavra-chave mais incidente no periódico foi **Rio de Janeiro**, que teve como causa uma edição exclusiva sobre o aniversário da cidade. Temas como **Arquivologia**, **Gestão de Documentos**, **Descrição Arquivística**, **Acesso a Informação**, **Conservação e Memória**, que tem ligação com a arquivística, representam 1/3 do total de publicações incidentes na revista, sendo que as duas primeiras temáticas com o mesmo número de ocorrências da palavra **História**. Outras palavras chaves em sua maioria são ligadas ao acervo que o Arquivo Nacional possui em sua guarda, como **Ditadura**, **Escravidão**, **Regime Militar e Arquivo Nacional**. O restante das palavras-chave tem ligação direta com a História, sendo uma exceção o termo **Biblioteca**. Alguns desses dados podem ser visualizados no Gráfico 4:

Gráfico 4 – Palavras-chave mais incidentes na revista Acervo.

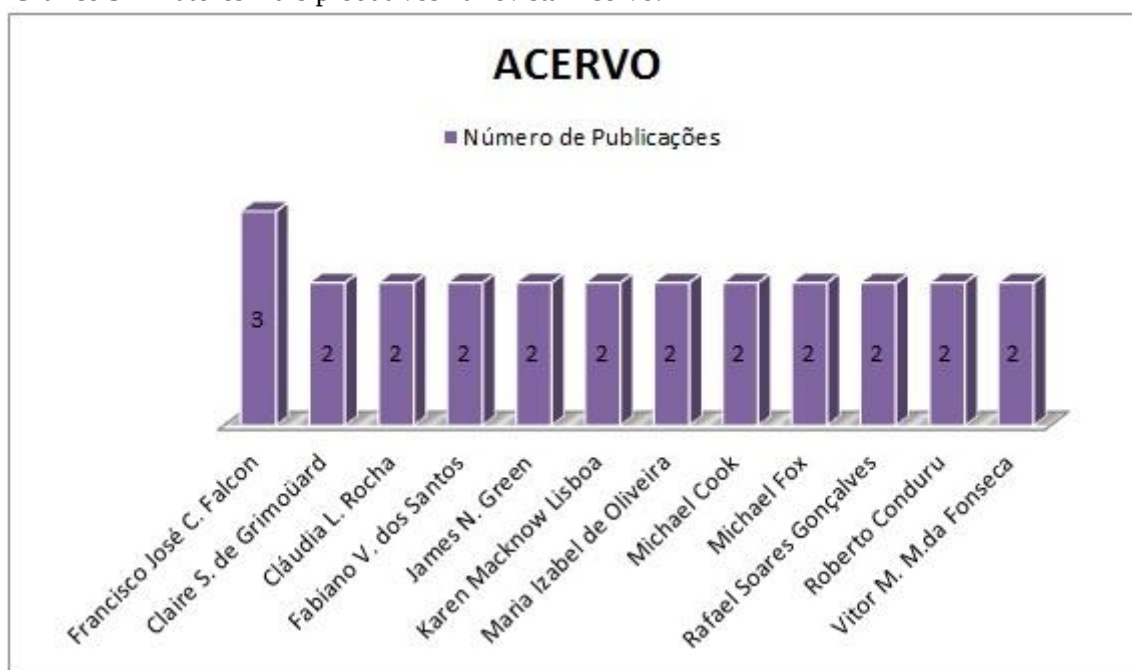


Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Entre os autores mais produtivos na Revista do Arquivo Nacional, no período estudado o máximo obtido por um autor foi ter três artigos publicados, e o restante com duas publicações, sendo assim para fins de resultados analisados todos os que tiveram esse índice. Do total de doze autores que tiveram dois artigos, nenhum tem graduação específica em Arquivologia, além de quatro publicações feitas por autores estrangeiros, representando 1/3 entre os mais produtivos. O alto índice de autores estrangeiros também foi diagnosticado por Jardim (1998) que induzia esse resultado a pequena quantidade de títulos brasileiros encaminhados, ficando parcialmente defasado atualmente, tendo em vista que hoje, de forma preliminar, percebe-se que há maior participação no envio de publicações nacionais por parte de autores para a revista do Arquivo Nacional.

Vilan Filho e Oliveira (2011) também constatou o crescimento dessas autorias estrangeiras e analisou isso a um reflexo “da comunidade científica arquivística brasileira na manutenção do intercâmbio com seus pares internacionais”. Adicionando os resultados da pesquisa atual verificou-se que a incidência de produção estrangeira ainda é uma realidade dentro das publicações no periódico. Foram identificados também oito autores com o título de doutorado, dois com mestrado e dois com especialização. O índice de autores mais citados aparece no Gráfico 5:

Gráfico 5 – Autores mais produtivos na revista Acervo.



Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

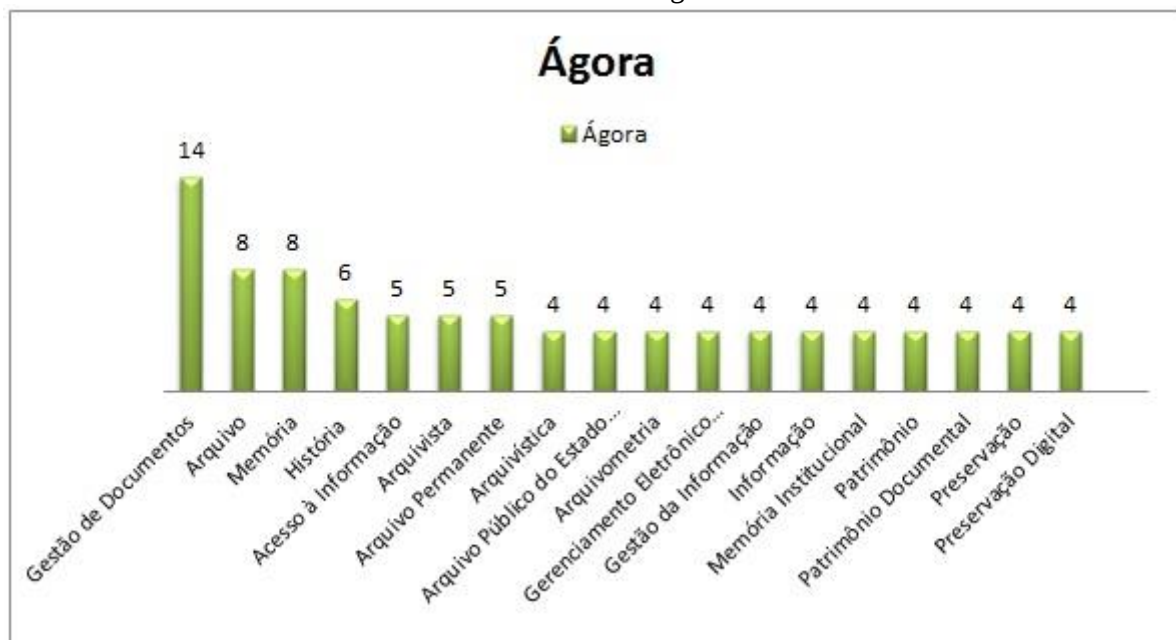
5.2 Ágora

Conforme citado, a Revista Ágora ficou um período sem ter publicações, voltando em 2011 através de uma parceria do Arquivo Público do Estado de Santa Catarina e o Curso de Arquivologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), trazendo assim uma reformulação para o estilo do periódico, pois antes os temas mais tratados eram ligados a rotinas do Arquivo Público e análises dos documentos que constavam no acervo. A partir disso alguns temas como **Gestão Documental** ganhou maior destaque, tendo 14 artigos publicados ao longo do período estudado, sendo que na maioria dos artigos está trabalhando com a aplicação da gestão de documentos nos arquivos no âmbito do estado, o que gera como resultado a palavra-chave **Arquivo** como um dos assuntos mais tratados. Outros temas como **Memória**, **História**, **Memória Institucional**, **Arquivo Público do Estado de Santa Catarina**, **Patrimônio**, **Patrimônio Documental** e **Arquivo Permanente** são alguns temas que ainda tem ligação com a atuação do Arquivo Público, porém todos ligados diretamente a Arquivologia.

Alguns temas surgem como “novas tendências” na Arquivologia, como por exemplo, **Preservação Digital**, **Gerenciamento Eletrônico de Documentos** e **Arquivometria**, sendo os dois primeiros tendo relação com o surgimento das novas tecnologias e o terceiro trazendo

um debate das métricas da informação aplicadas nos Arquivos. Esses temas podem ser visualizados no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Palavras-chave mais incidentes na revista *Ágora*.



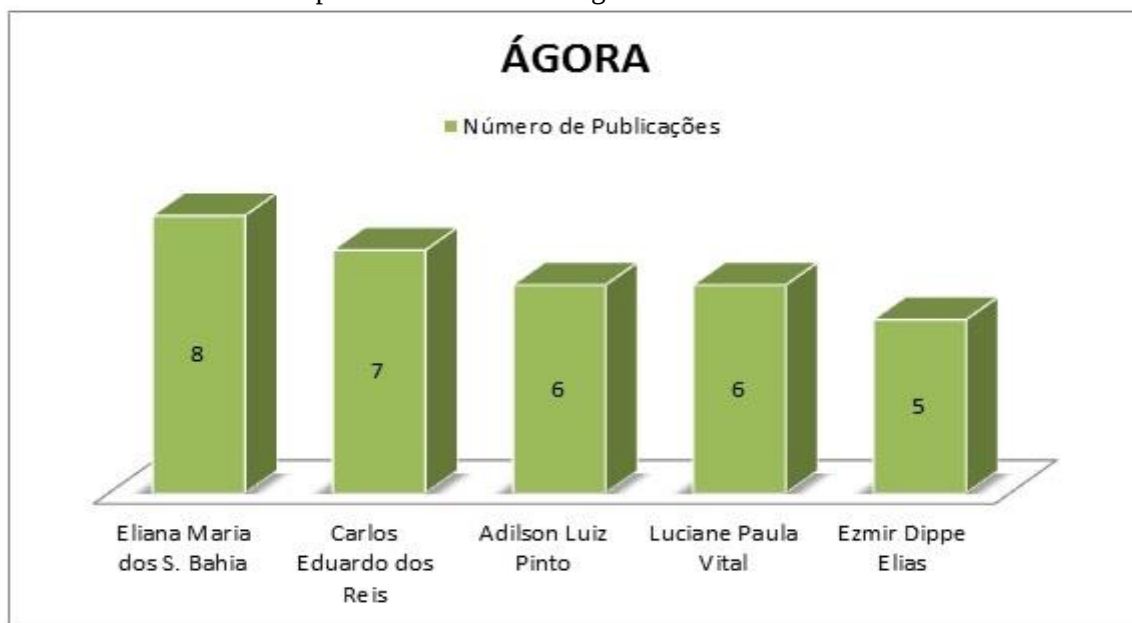
Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Entre os cinco autores mais produtivos nenhum deles possui graduação na Arquivologia, sendo verificados que três autores tem doutorado e dois mestrado. Outro fator importante é que todos eles fazem parte da equipe editorial da revista e não há nenhum estrangeiro dentre os mais produtivos.

O número de publicações entre os mais produtivos tiveram pelo menos um artigo publicado por ano pelo periódico e dois artigos em algum dos anos no período estudado.

Uma relação em comum entre os temas mais incidentes e os autores produtivos na revista está, por exemplo, nos resultados aplicados com o tema **Arquivometria**, ligado ao autor Adilson Luiz Pinto (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Autores mais produtivos na revista Ágora.



Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

5.3 Informação Arquivística

Conforme estabelecido em seu escopo editorial, a revista cumpre os requisitos de publicações ligadas a Arquivologia, onde não há dispersão de literatura, além da preocupação de discutir assuntos relacionados diretamente a área.

Um dos temas mais incidentes na revista foi **Arquivologia** e **Arquivística**, o que reforça a ideia de ser um periódico específico, sendo que o primeiro termo aparece sempre como um complemento na palavra-chave, especificando que o tema tratado na publicação se refere à Arquivologia, diferentemente do segundo, que se refere mais a aplicações técnicas da Arquivística. Também há número significativo de publicações ligadas a **Ciência da Informação**, provavelmente pelo fato da maioria dos arquivistas após o término da faculdade ingressarem na pós-graduação ligados a essa área. Percebeu-se também que, há grande número de publicações ligadas a temas atuais como, por exemplo, a **Lei de Acesso a Informação (LAI)**, que teve destaque após a promulgação da lei nº 12.527 em 2011 (BRASIL, 2011), e também o **Documento Arquivístico Digital** que surge das novas tendências da produção no mundo digital. Assuntos como **Gestão de Documentos**; **Descrição Arquivística**; **História Arquivística** e **Memória** também aparecem no topo de publicações, o que faz esse periódico seguir com uma linha de pesquisa específica. Esses dados são vistos no Gráfico 8:

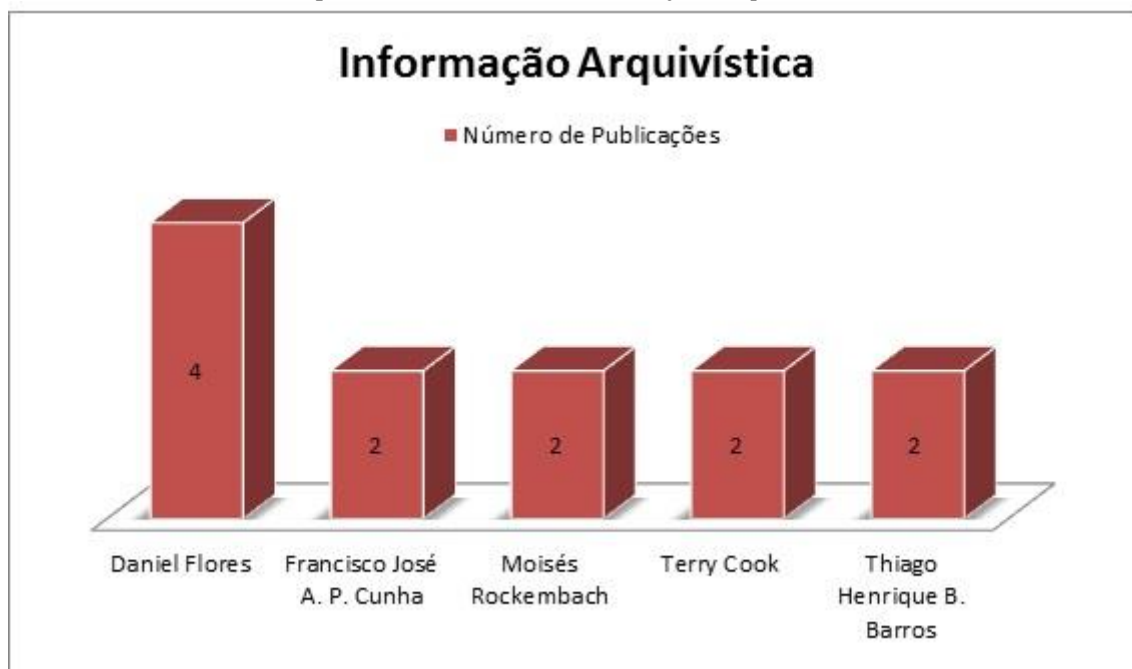
Gráfico 8 – Palavras-chave mais incidentes na revista Informação Arquivística.



Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Em relação aos autores com maior número de publicações na revista, observa-se, no Gráfico 9, uma predominância de graduandos em Arquivologia, sendo apenas um autor, Francisco José Aragão Pedroza Cunha, do total de cinco, que não tem formação específica na área, e dentro dos que possuem graduação específica, apenas o canadense Terry Cook aparece como autor estrangeiro. Entre os que mais publicaram, todos possuem o título acadêmico de doutorado. Nesse período Daniel Flores, grande parte em coautoria, obteve o dobro de publicações em relação à produção na revista, mantendo a média de uma publicação por ano.

Gráfico 9 – Autores mais produtivos na revista Informação Arquivística.



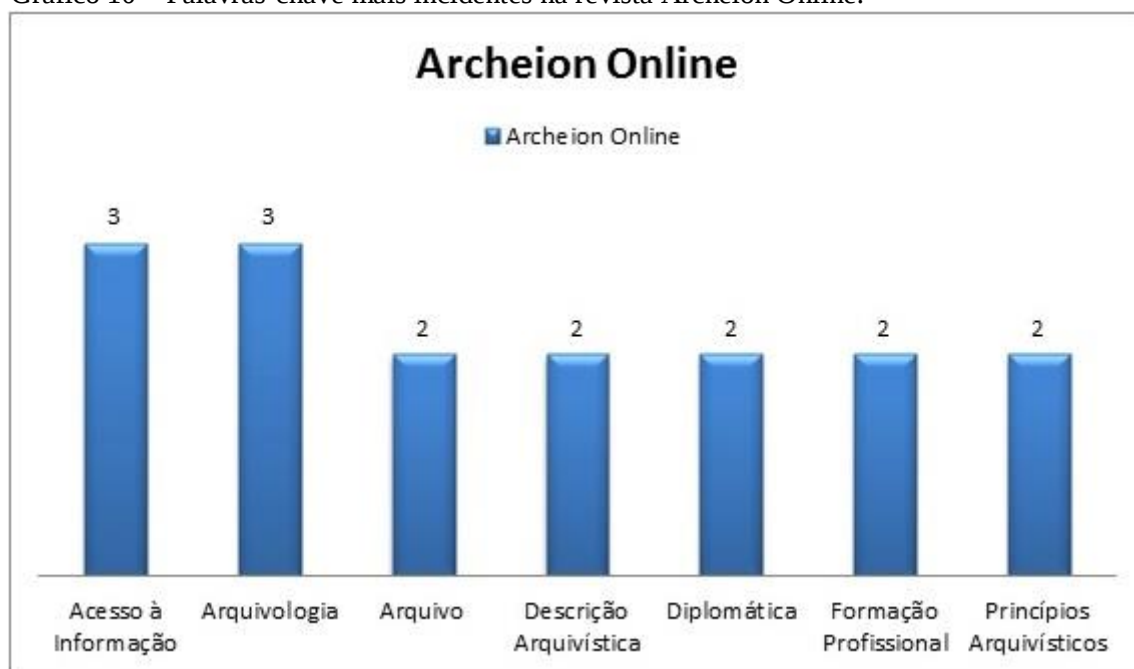
Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

5.4 Archeion Online

O periódico Archeion Online apresenta todos os seus temas mais incidentes através das palavras-chaves relacionados à Arquivologia, conforme seu foco e escopo. Porém, foi encontrada uma divergência de informações em relação à palavra-chave, pois no site da revista elas estavam descritas de maneira diferente do termo utilizado no artigo, optando-se por utilizar como constava na publicação disponibilizada na íntegra online.

Quanto aos temas, **Acesso à Informação** aparece juntamente com **Arquivologia** entre os de maior destaque na revista, sendo a primeira tendo relação direta da alta incidência com a criação da Lei de Acesso a Informação em 2011, e o segundo servindo como complemento de outra palavra-chave, especificando a área de trabalho de determinado tema. Outros títulos como **Arquivo**, **Descrição Arquivística**, **Diplomática** e **Formação Profissional** estão ligados a relatos de atividades ou experiências praticados no âmbito dos arquivos que foram transformadas em publicações, sendo tal modalidade uma das marcas do periódico científico (Gráfico 10).

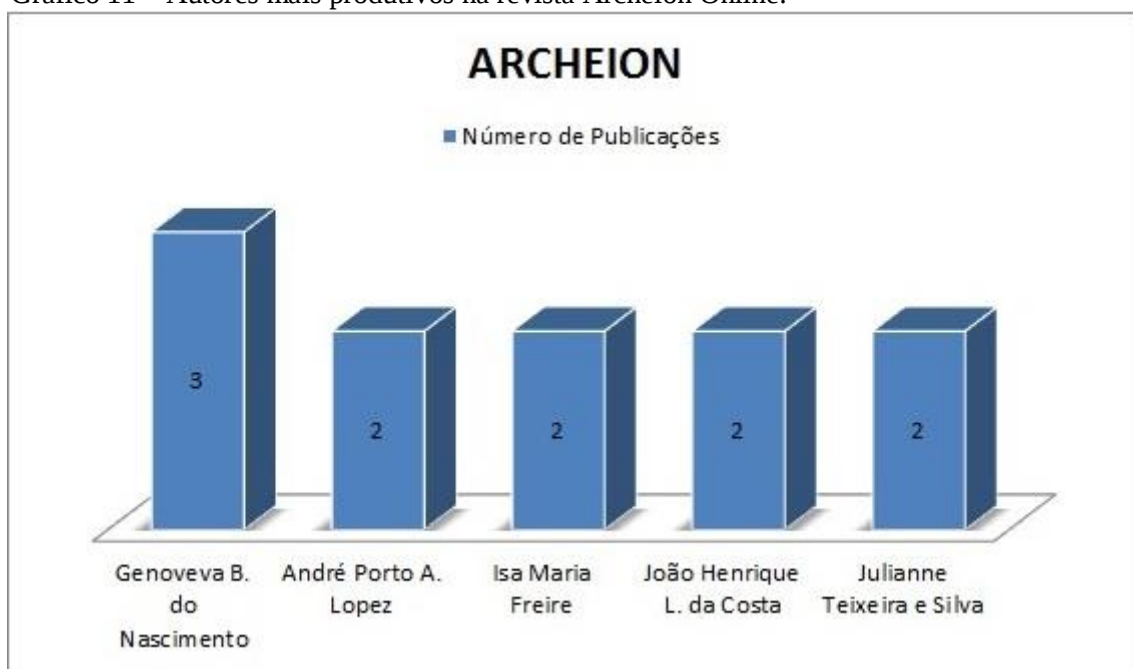
Gráfico 10 – Palavras-chave mais incidentes na revista Archeion Online.



Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

Entre os autores com maior número de produção na revista, apenas dois possuem graduação específica em Arquivologia, não tendo nenhum de autoria estrangeira. Um aspecto relevante é que alguns dos autores mais produtivos participam da equipe editorial da revista. Quanto à titulação não há uma predominância de qualificação, pois foi constatado que dois possuem doutorado, dois mestrado e um especialização. Não houve diferença muito alta de produção entre os autores, tendo apenas Genoveva Batista do Nascimento com três publicações no período estudado, sendo a média dos autores subsequentes de dois artigos, dados esses visualizados no Gráfico 11:

Gráfico 11 – Autores mais produtivos na revista Archeion Online.



Fonte: O autor da pesquisa, 2016.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do presente estudo, utilizando métodos quantitativos e bibliométricos, consistiu em identificar os assuntos mais recorrentes nos periódicos de Arquivologia e os autores mais produtivos da área no período entre 2007 a 2015.

De acordo com o referencial teórico, a coleta dos dados e a análise feita através dos estudos métricos da informação nos periódicos selecionados, conclui-se que estudos dessa natureza tem relevância para o desenvolvimento do meio acadêmico, pois o periódico ainda continua sendo um importante veículo para comunicação científica, com função de estabelecer a disseminação da informação científica.

Pode-se concluir que ainda existe escassez de periódicos específicos na área, pois atualmente temos 16 cursos de Arquivologia ativos e, desse total, apenas a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) possuem produção de revista própria, além de outras feitas pelas Associações de Arquivistas dos seus respectivos estados, no caso Rio de Janeiro e Santa Catarina. O quantitativo baixo de periódicos tem como consequência a procura de arquivistas por publicações em revistas que buscam a interdisciplinaridade, como é caso da Ciência da Informação, e a busca de publicar suas pesquisas apenas em eventos e livros da área, tendência essa que se encontra atualmente em gradativa mudança.

Entre os assuntos mais incidentes nos periódicos selecionados, uma palavra-chave chamou atenção pelo fato de estar presente em todas as revistas durante o período estudado, que foi a questão do Acesso a Informação. O aparecimento não foi por acaso, pois em 2011 emerge a Lei de Acesso a Informação no Brasil (2011) e, consequentemente, vários debates foram criados com a necessidade da implantação de políticas e práticas da referida lei na realidade brasileira⁸. Outros assuntos como Arquivologia, Gestão de Documentos, Descrição Arquivística e Memória também estiveram presentes em quase todas as revistas, refletindo semelhanças de temas discutidos pelo cenário arquivístico do país. Algumas temáticas com relação à tecnologia, como, Documento Arquivístico Digital, Preservação Digital e Gerenciamento Eletrônico de Documentos também são discutidas na área, mostrando, mesmo que de forma incipiente, ter um futuro promissor no campo da Arquivologia.

Em relação aos autores mais produtivos, obteve-se um alto e diverso número, destacando-se nas análises aqueles que publicaram dois ou mais artigos no periódico durante

⁸ Ver, por exemplo, o volume do periódico Liinc em revista (2013), organizado pelos professores José Maria Jardim e Ana Celeste Lindolfo, dedicado a Lei de Acesso a Informação.

o período estudado. Assim, foi possível destacar entre o que mais publicou com graduação em Arquivologia foi Daniel Flores, com quatro publicações na Revista Informação Arquivística, com uma alta incidência de assuntos ligados a preservação digital, sendo uma consequência de seu trabalho nos grupos de pesquisa na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) de Gestão Eletrônica de Documentos Arquivísticos (GED/A) – Documentos Digitais e Patrimônio Documental Arquivísticos. Concluiu-se também que ainda não há uma predominância de arquivistas entre os que mais publicaram, porém existe considerável presença de autores com titulação de doutorado. Quanto aos autores estrangeiros apenas na Revista Acervo houve alta incidência, confirmando os resultados dos estudos feitos por Jardim (1998). A premissa aplicada na Lei Lotka (alguns pesquisadores publicam muito e muitos publicam pouco) se confirma ao analisar os autores nos respectivos periódicos, pois se percebe que há uma minoria de autores que são bastante produtivos e uma maioria de com uma baixa produção, podendo ser reflexo de uma falta de consolidação na área.

Percebe-se também falta de um periódico específico em Arquivologia na região Norte e Centro Oeste, conforme Vilan Filho e Oliveira (2011, p. 92) apontaram como uma necessidade em sua pesquisa: “existência de periódico especializado de âmbito regional, a prática de publicação dos profissionais da área e os polos de produção de conhecimento arquivístico no país”, sendo que esse resultado não está por faltas de profissionais nem de cursos da área, pois ambas possuem todos os requisitos e conhecimento para disseminação no âmbito de sua região, mas pelos cursos existentes na região Norte (Universidade Federal do Amazonas e Universidade Federal do Pará) são recentes e ainda se encontram em processo de implantação.

Cabe aos profissionais uma reflexão acerca da necessidade do fortalecimento da Arquivologia, consolidando maior identidade no cenário brasileiro, com a união de esforços que estimulem a produção de mais periódicos específicos para a área, e a publicação cada vez mais frequente de artigos pelos arquivistas.

Com o presente estudo, espera-se contribuir em estimular a área na análise de aspectos referentes à comunicação científica produzida e publicada pela Arquivologia, especialmente no âmbito das revistas científicas da área, e, a partir dos resultados apresentados, servir de base para novos estudos e discussões sobre essas temáticas.

REFERÊNCIAS

- ACERVO: Revista do Arquivo Nacional. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1986- . Semestral. ISSN 2237-8723. Disponível em: <<http://revista.arquivonacional.gov.br/index.php/revistaacervo/index>>. Acesso em: 21 abr. 2016.
- ÁGORA: Revista do Arquivo Público do Estado de Santa Catarina e Curso de Arquivologia da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 1985- . Semestral. ISSN 0103-3557. Disponível em: <<https://agora.emnuvens.com.br/ra/index>>. Acesso em: 21 abr. 2016.
- ALMIND, Tomas C.; INGWERSEN, Peter. Informetric analyses on the world wide web: methodological approaches to Webometrics. **Journal of Documentation**, v. 53, n. 4, p. 404-426, 1997.
- ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006.
- ARCHEION ONLINE. João Pessoa: UFPB, 2013- .Semestral. ISSN 2318-6186. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/archeion/index>>. Acesso em: 21 abr. 2016.
- BLATTMANN, Ursula; BOMFÁ, Cláudia Regina Ziliotto. Gestão de conteúdos em bibliotecas digitais: acesso aberto de periódicos científicos eletrônicos. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 41-56, jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/4/21>>. Acesso em: 5 maio 2016.
- BOUSTANY, Joumana. **La production des imprimés non-périodiques au Liban de 1733 à 1920: étude bibliométrique**. 1997. 374 f. Tese (Doutorado em Sciences de l'Information et de la Communication) – Université Michel de Montaigne – Bordeaux III, Bordeaux, 1997.
- BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 10 abr. 2016.
- BROOKES, B. C. Bradford's law and the bibliography of science. **Nature**, v. 224, p. 953-956, Dec. 1969.
- CALDAS, Miguel P.; TINOCO, Tatiana. Pesquisa em Gestão de Recursos Humanos nos anos 1990: um estudo bibliométrico. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 44, n. 3, jul./set. 2004.
- CAMPELLO, Bernadete Santos; CAMPOS, Carlita Maria. **Fontes de informação especializadas: características e utilização**. 2. ed. rev. Belo Horizonte: EdUFMG, 1993. (Aprender; 5).

CARELLI, Ana Esmeralda; GIANNASI-KAIMEN, Maria Júlia. Os periódicos científicos no compartilhamento da informação e do conhecimento: aspectos extrínsecos dos periódicos eletrônicos qualis a da área de ciência da informação. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 14, n. 27, p. 191-213, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2009v14n27p191/19695>>. Acesso em: 1 abr. 2016.

CRESPO, Isabel Merlo; RODRIGUES, Ana Vera Finardi. Normas técnicas e comunicação científica: enfoque no meio acadêmico. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 9, n. 1, p. 36-55, jul./dez. 2011. Disponível em: <http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/478/pdf_2>. Acesso em: 5 maio 2016.

DEMO, Pedro. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

DIAS, Cláudio Augusto. Hipertexto: evolução histórica e efeitos sociais. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 28, n. 3, p. 269-277, set./dez.1999. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/830/862>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

EPSTEIN, Issac. Comunicação na Ciência. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 60-68, out./dez. 1998.

FERNANDES, Karina et al. Estudo arquivométrico do acervo de plantas do DAL/DPAE, da Universidade Federal de Santa Catarina. **Ágora**, Florianópolis, v. 23, n. 46, p. 144-159, 2013. Disponível em: <<http://oaji.net/articles/2015/2526-1449853354.pdf>>. Acesso em: 1 abr. 2016.

FONSECA, Maria Odila. **Arquivologia e Ciência da Informação**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. Ciência da informação: temática, histórias e fundamentos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 6-19, jan./abr. 2006. Disponível em: <<http://www.eci.ufmg.br/pcionline/index.php/pci/article/view/442/253>>. Acesso em: 6 abr. 2016.

GALYAVIEVA, M. S. On the formation of the concept of informetrics (Review). **Scientific and Technical Information Processing**, Moscow, v. 40, n. 2, p. 89-96, Apr. 2013.

GARVEY, William D.; GRIFFITH, Belver C. Scientific communication as a social system: the exchange of information on research evolves predictably and can be experimentally modified. **Science**, Washington, v. 157, n. 3792, p. 1011-1016, 1 Sept. 1967.

GLÄNZEL, Wolfgang. **Bibliometrics as a Research Field**: a course on theory and application of bibliometric indicators. Course Handouts, 2003.

GORBEA PORTAL, Salvador. **Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental**. Madrid: TREA, 2005.

GUEDES, Vânia; 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.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini et al. Presença da educação especial: aspectos formais da revista Benjamin Constant. **Benjamin Constant**, São Paulo, v. 33, p. 23-29, abr. 2006.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Sociologia da ciência, Bibliometria e Cientometria: contribuições para a análise da produção científica. In: SEMINÁRIO DE EPISTEMOLOGIA E TEORIAS DA EDUCAÇÃO, 4., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo: UNICAMP, 2012. Disponível em: <<https://www.marilia.unesp.br/Home/Graduacao/PETBiblioteconomia/soc-da-ciencia-pet.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

INFORMAÇÃO ARQUIVÍSTICA. Rio de Janeiro: AAERJ, 2012-. Semestral. ISSN 2316-7300. Disponível em: <<http://www.aaerj.org.br/ojs/index.php/informacaoarquivistica>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

JARDIM, José Maria. A produção de conhecimento arquivístico: perspectivas internacionais e o caso brasileiro (1990-1995). **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 27, n. 3, p. 1-10, 1998.

LANG, Pamela Barreto; GOUVEIA, Fábio Castro; LETA, Jacqueline. Relações intra-institucionais na internet: um estudo exploratório com base em metodologias webométricas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 137-150, set./dez. 2008.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2. ed. rev. e atual. Tradução de Maria Yêda F. S. de Filgueiras Gomes. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2004.

LIEVROUW, Leah A. Communication and the social representation of scientific knowledge. **Critical Studies in Mass Communication**, Annandale, v. 7, n. 1, p. 1-10, Mar. 1990.

LIIN EM REVISTA, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 351-572, nov. 2013. Disponível em: <<http://liinc.revista.ibict.br/index.php/liinc/issue/view/43>>. Acesso em: 6 jun. 2016.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago. 1998.

MARQUES, Fabrício. Retuíte ou pereça. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 221, p. 46-47, jul. 2014. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2014/07/pg046-047.pdf>>. Acesso em: 8 maio 2016.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Tradução de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília, DF: Briquet Lemos, 1999.

MIRANDA, Dely Bezerra de; PEREIRA, Maria de Nazaré Freitas. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 25, n. 3, p. 375-382, set./dez. 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/636/640>>. Acesso em: 15 maio 2016.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. O periódico científico. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p. 73-96.

NORONHA, Dayse Pires; FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. Índices de citação. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p. 249-262.

NORONHA, Daisy Pires; MARICATO, João de Melo. Estudos métricos da informação: primeiras aproximações. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 13, n. esp., p. 116-128, jan./jun. 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1137>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

OTLET, Paul. O livro e a medida: bibliometria. In: FONSECA, Edson Nery da (Org.). **Bibliometria: teoria e a prática**. São Paulo: Cultrix: USP, 1986. p. 19-34.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Lei de Bradford: uma reformulação conceitual. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 12, n. 2, p. 59-80, jul./dez. 1983.

PINTO, Adilson Luiz. Arquivometria. **Ágora**, Florianópolis, v. 21, n. 42, p. 59-69, jan. /jun. 2011.

PINTO, Adilson Luiz; ELIAS, Ezmir Dippe; VIANNA, William Barbosa. Requisitos para métricas em arquivos: critérios específicos para arquivometria. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte v. 19, n. 3, jul./set. 2014. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1726/1442>>. Acesso em: 18 abr. 2016.

PIWOWAR, Heather. Altmetrics: value all research products. **Nature**, v. 493, n. 7431, p. 159, Jan. 2013.

PRICE, Derek John de Solla. **O desenvolvimento da ciência: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica**. Tradução de Simão Mathias e Gilda Maria Braga. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

PRITCHARD, Alan. Statistical bibliography or bibliometrics. **Journal of Documentation**, v. 25, n. 4, p. 348-349, Dec. 1969.

PUPIM, Eliana Kátia; MADIO, Telma Campanha de Carvalho. Periódico Arquivo e Administração: reflexões a partir de uma análise métrica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2013.

SANTIN, Dirce Maria. Avanços e perspectivas da Infometria e dos indicadores multidimensionais na análise de fluxos da informação e estruturas do conhecimento.

Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, v. 16, n. 32, p. 107-122, jul./dez. 2011.

SANTOS, Raimundo Macedo dos Santos. Produção Científica: Por que medir? O que medir? **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, São Paulo, v. 1, p. 22-38, jul./dez. 2003.

SCHORR, Alan Edward. Lotka's law and library science. **Reference Quarterly**, v. 14, n. 1, p. 32-33, Fall 1974.

SCHULTZE, Silvana. Características de periódicos científicos produzidos por editoras universitárias brasileiras. **Informação e Sociedade**, João Pessoa, v. 15, n. 2, jul./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/36>>. Acesso em: 2 abr. 2016.

SEABRA, Giovanni de Farias. **Pesquisa científica: o método em questão**. Brasília, DF: Ed. UnB, 2001.

SILVA, Luiza Helena Goulart da. **As Políticas dos Repositórios Institucionais: conteúdo, acesso, preservação, metadados e submissão/auto-arquivamento**. 2010. 166 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Curso de Biblioteconomia, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

SMITH, Alastair. A tale two web spaces: comparing sites using web impact factors. **Journal of Documentation**, v. 55, n. 5, p. 577-592, Dec. 1999.

SOUZA, Iara Vidal Pereira de. **Altimetria: métricas alternativas do impacto da comunicação científica**. 2014. 105 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto de Arte e Comunicação Social, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2014.

TAGUE-SUTCLIFFE, Jean. Introducción a la informetria. **ACIMED**, Ciudad de La Habana, v. 3, n. 2, p. 26-35, sep./dic. 1994. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94351994000300005>. Acesso em: 10 abr. 2016.

TARGINO, Maria das Graças. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação e Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 1-27, jul./dez. 2000.

TARGINO, Maria das Graças; NEYRA, Osvaldo Nilo Balmaseda. Dinâmica de apresentação de trabalhos em eventos científicos. **Informação e Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 16, n. 2, p. 13-23, jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/621/1473>>. Acesso em: 8 abr. 2016.

TOVAR ALVARADO, A. V.; PINTO, A. L. **Archivometría y gestión de documentos: una aproximación a su estudio**. Caracas: UCV, 2012.

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, DF, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002.

VILAN FILHO, Jayme Leiro; OLIVEIRA, Eliane Braga de. A produção de artigos nos periódicos científicos brasileiros de Arquivologia (1972-2006). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARQUIVOLOGIA, 15., 2008, Goiânia. **Anais...** Goiânia: AAB, 2008.

_____. Periódicos científicos brasileiros de Arquivologia: os artigos e suas autorias (1972 - 2007). **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 4, n. 2, p. 82-93, ago./dez. 2011. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/6211/5104>>. Acesso em: 1 maio 2016.

VOOS, Henry. Lotka and information science. **Journal of the American Society of Information Science**, New York, v. 25, n. 4, p. 270-272, Jul./Aug. 1974.

ZIMBA, Horácio Francisco; MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Colaboração internacional e visibilidade científica de países em desenvolvimento: o caso da pesquisa na área de medicina veterinária em Moçambique. **Informação e Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 14, n. 1, p. 45-68, jan./jun. 2004. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/71/1544>>. Acesso em: 23 abr. 2016.