

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

MITSUO ANDRÉ VIEIRA FUKAHORI

**AS PRÁTICAS DE PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA DAS ÁREAS DE
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, COMUNICAÇÃO, LETRAS E ARTES:
AS PREFERÊNCIAS DOS BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM
PESQUISA PQ1 E PQ-SR DO CNPQ**

RECIFE
2017

MITSUO ANDRÉ VIEIRA FUKAHORI

**AS PRÁTICAS DE PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA DAS ÁREAS DE
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, COMUNICAÇÃO, LETRAS E ARTES:
AS PREFERÊNCIAS DOS BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM
PESQUISA PQ1 E PQ-SR DO CNPQ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, Memória e Tecnologia.

Linha de Pesquisa 2: Comunicação e Visualização da Memória.

Orientador: Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos.

RECIFE
2017

Catálogo na fonte
Bibliotecário Jonas Lucas Vieira, CRB4-1204

F961p Fukahori, Mitsuo André Vieira
As práticas de publicação científica das áreas de Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes: as preferências dos bolsistas de produtividade em pesquisa PQ1 e PQ-SR do CNPq / Mitsuo André Vieira Fukahori. – Recife, 2017.
81 f.: il., fig.

Orientador: Raimundo Nonato Macedo dos Santos.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Ciência da Informação, 2017.

Inclui referências.

1. Comunicação científica. 2. Livro científico. 3. Práticas de publicação. 4. Bolsista de produtividade em pesquisa. I. Santos, Raimundo Nonato Macedo dos (Orientador). II. Título.

020 CDD (22. ed.)

UFPE (CAC 2017-69)



Serviço Público Federal
Universidade Federal de Pernambuco
Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação - PPGCI

MITSUO ANDRÉ VIEIRA FUKAHORI

*As práticas de publicação científica das áreas de Ciência da Informação, Comunicação,
Letras e Artes: as preferências dos bolsistas de produtividade em pesquisa
PQ1 e PQ-sr do CNPq*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Ciência da Informação.

Aprovada em: 20/02/2017

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a D^{ra} Leilah Santiago Bufrem (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a D^{ra} Sonia Elisa Caregnato (Examinador Externo)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul



A minha esposa Suzane Albuquerque
e aos meus pais, Valdione Vieira e Bruno Miguel
por todo amor que me é dedicado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Adonai, Deus de Israel, por me capacitar e direcionar minhas decisões. Sem Ele, nada seria possível. A minha esposa Suzane, por sua companhia e carinho capazes de restaurar minhas energias. Pelos lanches providenciais durante as horas de trabalho. Por cada palavra de motivação nos momentos mais difíceis. Aos meus pais, Valdione Vieira e Bruno Miguel, por todo esforço e apoio para que eu conseguisse ir mais longe do que eles. Por todas as conversas, cada palavra de motivação e carinho. Por não me deixarem desistir. A minha querida voinha, Mariinha, por todo amor que me dedica desde o dia em que nasci.

Aos amigos que me acompanharam desde a graduação, com os quais tive a alegria de caminhar junto durante toda etapa universitária formando o “Quarteto Fantástico”: Bruno Trajano, Marcela Lino e Renato Araújo. Aos amigos Guilherme Alves pelos conselhos durante a fase de seleção ao mestrado, e Natan Sobral por toda disponibilidade em ajudar durante a fase de tratamento dos dados.

A Profa. Dra. Nadi H. Presser por me apresentar o ambiente acadêmico durante a iniciação científica ainda na graduação e por todas as palavras de incentivo e motivação. Ao meu orientador Prof. Dr. Raimundo Nonato M. dos Santos por toda dedicação, exemplo de vocação e sabedoria. As Profas. Dra. Leilah Bufrem e Dra. Nancy Sanches que muito contribuíram para o desenvolvimento desse trabalho com as valiosas considerações na banca de qualificação. Ao Prof. Dr. Jesús Mena-Chalco pelo papel indispensável na adequação do software ScriptLattes necessária para o prosseguimento dessa pesquisa. Ao Prof. Dr. Piotr Trzesniak pelas conversas que ajudaram a gerar boas ideias.

Aos colegas de turma, com quem pude compartilhar cada desafio ultrapassado durante as aulas e aprender um pouco com cada um. Aos professores do PPGCI/UFPE, todos tiveram uma parcela de contribuição para minha formação. A FACEPE por me conceder a bolsa de mestrado, sem ela não seria possível a conclusão. A Universidade Federal de Pernambuco por toda estrutura, desde a graduação.

A todos que contribuíram para minha formação, muito obrigado!

“Faze-me conhecer teus caminhos, Adonai,
ensina-me tuas veredas.
Guia-me em tua verdade e me ensina;
pois tu és o Deus que me salva,
minha esperança está em Ti durante todo o dia.”

Salmos 25.4-5

FUKAHORI, Mitsuo André Vieira. **As práticas de publicação científica das áreas de Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes: as preferências dos bolsistas de produtividade em pesquisa PQ1 e PQ-sr do CNPq.** 2017. 81f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2017.

RESUMO:

Identifica quais são as práticas de publicação científica dos pesquisadores bolsistas de produtividade em pesquisa nível 1 (PQ1) e sênior (PQ-sr) do CNPq, representantes das áreas da Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes, no período de 1998 até 2013. O objetivo é comparar as tendências sistemáticas nas práticas de publicação. A pesquisa é de caráter exploratório. Para o tratamento e análise dos dados utiliza métodos bibliométricos e cientiométricos. Para isto, utiliza os dados disponíveis na plataforma de currículo Lattes. No primeiro momento, o software “ScriptLattes” é utilizado para extração dos dados do currículo Lattes. Em seguida, o software “VantagePoint” permite a compilação dos dados e criação de matrizes para a geração dos gráficos. Por fim, a “Microsoft Office Excel” permitiu a visualização e edição desses gráficos. Apresenta uma metodologia para o tratamento dos dados, organizando um conjunto de processos coordenados até então não utilizados, o que poderá vir a ser aplicado em estudos semelhantes. Para chegar aos resultados, analisa o perfil das práticas de publicação de cada área individualmente e, em seguida, realiza a comparação dessas práticas entre as áreas no período de 15 anos, que compreende os últimos 5 triênios de avaliação da CAPES e o primeiro ano do novo modelo de avaliação em quadriênio. A partir desses dados, conclui que os resultados apontam para uma transformação nas práticas de publicação das ciências humanas e sociais aplicadas no contexto das áreas aqui representadas. Constata-se que o livro não é a preferência nas práticas de publicação. É predominante o uso dos Artigos de Periódico, destaca-se a ascensão do uso de Capítulos de Livro e, a redução de publicações em formato de Livro.

Palavras-Chave: comunicação científica. livro científico. práticas de publicação. bolsista de produtividade em pesquisa.

FUKAHORI, Mitsuo André Vieira. **The scientific publishing practices at the Information Science, Communication, Literature and Arts: the CNPq's productivity level 1 (PQ1) and senior (PQ-sr) researcher's preferences.** 2017. 81f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2017.

ABSTRACT:

It identifies the publishing practices of CNPq's researchers on productivity level 1 (PQ1) and senior (PQ-sr) during the period from 1998 to 2013. It focus in the Information Science, Communication, and Literature and Arts research areas. The goal is to compare systematic trends in publishing practices. The research is exploratory. Bibliometric and scientometric methods were used for data treatment and analysis. To this end, the data available at Lattes curriculum platform were used. At the first moment, the "ScriptLattes" software was used to extract data from the Lattes curriculum. Following, the "VantagePoint" software allowed the data compilation and matrices design. Finally, "Microsoft Office Excel" enabled the graphics' visualization and edition. Furthermore, it was necessary to create a data treatment methodology for this research. A set of coordinated process never used, which could be applied in similar studies. In order to achieve the results, the publishing practices profile of each area was analyzed, and then, it was carried out a comparison of these practices between areas in the period of 15 years. This period comprises the last five triennium of CAPES evaluation and the first year of the new CAPES' evaluation quadrennial model. From these data, it was possible to conclude that the results point to a transformation in the publishing practices of the human sciences and applied social sciences at the context of the areas represented here. It is noted that the book is not the preference in publishing practices. The Periodicals use is predominant, highlighting the rise of the Book Chapters use and the reduction of publications in Book format.

Keywords: scientific communication. scientific book. publishing practices. fellowship in research productivity.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Letras com acentuação antes do tratamento de caracteres.....56
- Figura 2** – Palavras depois do tratamento de caracteres.....57

LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 1 - Grau de formalização da comunicação científica distribuída de acordo com o nível da fonte.....26

Esquema 2 - Tipologia de comunicação científica formal e informal.....29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Indicadores para análise da produção científica.....	35
Quadro 2 – Critérios para avaliação de livros observados pelas áreas Ciências Sociais Aplicadas I, Artes/Música e Letras e Linguística.....	42
Quadro 3 – Estrutura de Metadados Utilizada.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Pontuação atribuída aos artigos e livros pela CAPES.....	44
Tabela 2 – As práticas de publicação dos pesquisadores PQ das áreas de Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes no período 1998-2013.....	69
Tabela 3 – Média aritmética das práticas de publicação dos pesquisadores PQ das áreas de Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes nos triênios de avaliação da CAPES.....	71

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Ciência da Informação no período 1998-2013.....	60
Gráfico 2 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Ciência da Informação distribuídas por instituição no período 1998-2013.....	61
Gráfico 3 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Comunicação no período 1998-2013.....	62
Gráfico 4 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Comunicação distribuídas por instituição no período 1998-2013.....	63
Gráfico 5 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Letras no período 1998-2013.....	64
Gráfico 6 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Letras distribuídas por instituição no período 1998-2013.....	65
Gráfico 7 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Artes no período 1998-2013.....	66
Gráfico 8 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Artes distribuídas por instituição no período 1998-2013.....	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas e Técnicas

APCN – Avaliação das Propostas de Cursos Novos

AU – Autor/Bolsista

A&HCI – *Arts & Humanities Citation Index*

BDTD – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações

BOOK – Livro

BOLS – Categoria PQ

BRAPCI – Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CAs – Comitês de Assessoramento

CHAP – Capítulos de livro

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CTC-ES – Conselho Técnico-Científico da Educação Superior

C&T – Ciência e Tecnologia

ENDE – Filiação institucional do bolsista

ESPM – Escola Superior de Propaganda e Marketing

FCRB – Fundação Casa de Rui Barbosa

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

ISBN – *International Standard Book Number*

ISI – *Institute for Scientific Information*

ISSN – *International Standard Serial Number*

JOUR – Artigos de Periódico

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MGZN – Artigos em Jornais e Revistas

PPGCI-UFPE – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco

PQ – Bolsista de produtividade em pesquisa

PQ1 – Bolsista de produtividade em pesquisa nível 1

PQ-sr – Bolsista de produtividade em pesquisa nível sênior

PUC-MINAS – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

PUC-RJ – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

PUC-SP – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

PY – Ano de publicação

SciELO – *Scientific Eletronic Library Online*

SNPG – Sistema Nacional de Pós-Graduação

TICs – Tecnologias da informação e comunicação

TY – Tipo da publicação

TeMA – Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

UAM – Universidade Anhembi Morumbi

UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina

UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro

UFBA – Universidade Federal da Bahia

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

UFF – Universidade Federal Fluminense

UFG – Universidade Federal de Goiás

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

UFPR – Universidade Federal do Paraná

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFSB – Universidade Federal do Sul da Bahia

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

UFU – Universidade Federal de Uberlândia

UMESP – Universidade Metodista de São Paulo

UNB – Universidade de Brasília

UNESP – Universidade Estadual Paulista

UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

UPM – Universidade Presbiteriana Mackenzie

USP – Universidade de São Paulo

VP – *VantagePoint*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
JUSTIFICATIVA.....	20
PROBLEMA.....	21
OBJETIVOS.....	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	23
2.2 OS CANAIS DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	29
2.3 MENSURAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA.....	34
2.4 AVALIAÇÃO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO JUNTO A CAPES.....	36
2.5 PRÁTICAS DE PUBLICAÇÃO	45
3 PERCURSO METODOLÓGICO	48
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	48
3.2 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	48
3.3 O UNIVERSO DA PESQUISA E A FONTE DOS DADOS.....	49
3.4 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS.....	53
3.4.1 Extração de dados com o ScriptLattes	53
3.4.2 Incompatibilidades para o tratamento de dados	54
3.4.3 Tratamento de caracteres para leitura com VantagePoint.....	56
3.4.4 Tratamento de dados com Vantage Point	57
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	59
4.1 PERFIL DAS ÁREAS ANALISADAS.....	59
4.1.1 As práticas de publicação da área de Ciência da Informação	59
4.1.2 As práticas de publicação da área de Comunicação	61
4.1.3 As práticas de publicação da área de Letras.....	64
4.1.4 As práticas de publicação da área de Artes	65
4.2 AS TENDÊNCIAS NAS PRÁTICAS DE PUBLICAÇÃO.....	68
4.3 SÍNTESE DA ANÁLISE DOS RESULTADOS	71
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
REFERÊNCIAS	76

1 INTRODUÇÃO

A comunicação científica exerce papel de imensa relevância para o desenvolvimento e avanço da ciência (ALMEIDA, 2013). Para que a ciência seja legitimada e dotada de confiabilidade é indispensável passar pela apreciação dos pares, e é a partir dela que ocorre a interação entre pesquisadores. Meadows (1999) defende que a comunicação se situa no coração da ciência. “É por meio dela que o cientista registra sua contribuição para a ciência e compartilha com os demais grupos sociais” (CARIBÉ, 2011, p. 159). Segundo Targino (2000), a comunicação científica:

[...] permite somar os esforços individuais dos membros das comunidades científicas. Eles trocam continuamente informações com seus pares, emitindo-as para seus sucessores e/ou adquirindo-as de seus predecessores. 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 (TARGINO, 2000, p. 10).

É por meio desse processo que se estabelece a troca contínua entre os atores da ciência, o estabelecimento do processo da crítica. A comunicação científica contribui para o desenvolvimento, amadurecimento científico e, conseqüentemente, para a institucionalização do conhecimento científico.

Cabe registrar dois fatos marcantes nesse processo: as duas Grandes Guerras Mundiais, acontecimentos que proporcionaram o crescimento exponencial da produção de informações pela ciência, atrelado ao interesse no desenvolvimento de meios e de recursos aptos a mensurar e viabilizar a compreensão holística do conhecimento em ascendente produção.

No interior desses acontecimentos, e, a partir do advento das tecnologias de informação e comunicação (TICs), – o que culminou na popularização dos computadores pessoais, a criação da rede mundial de computadores e a Internet –, houve mudanças significativas nos modos de produção e disseminação da ciência, além do aprimoramento dos processos para mensuração do conhecimento produzido. Mudanças essas que facilitaram o processo da escrita a partir do uso de equipamentos mais convenientes, como os editores de texto, que contribuíram para aumentar o compartilhamento

da produção científica através da Internet. Além de possibilitarem a criação de ferramentas especializadas na mensuração da produção científica.

Em relação a esse processo, Spinak (1998) compara as atividades da ciência às de uma empresa com entradas e saídas, que precisam ser mensuradas e, dessa forma, produzem indicadores das suas atividades. Mensurar a ciência e sua produção, por sua vez, requer o desenvolvimento de instrumentos conceituais e metodológicos, como a bibliometria, a cienciométrica e a informetria, capazes de formular indicadores científicos.

Na atualidade, tais indicadores possibilitam que toda a comunidade acadêmica interessada reconheça a diversidade comportamental de cada área do conhecimento analisada. Nesse sentido, existem bases especializadas em indexar a produção científica e gerar indicadores, algumas reconhecidas mundialmente e com status de autoridade. É o caso das bases *do Institute for Scientific Information (ISI)*, como a *Web of Knowledge*.

No entanto, embora tais bases sejam reconhecidas pelo nível elevado de profissionalismo e pela exaustividade dos dados que oferece, além da qualidade e consistência dos registros, ainda existem limitações em relação à cobertura da produção científica mundial (SPINAK, 1998; MACIAS-CHAPULA, 1998). As bases especializadas não mensuram todos os tipos de produtos do conhecimento:

Com relação ao tipo de documentos, a principal limitação para identificar a produtividade científica de um país é a cobertura das bases de dados. Poucas bases incluem livros, capítulos de livros e teses, e a maioria não incorpora a assim chamada literatura cinzenta [...] (MACIAS-CHAPULA, 1998, p. 138).

Além disso, o comportamento da ciência é diversificado conforme o país em que se realiza e, principalmente, conforme a área do conhecimento. Em artigo que contextualiza os caminhos percorridos para chegar ao que se entende como livre acesso (*open access*), Trzesniak (2012) constata a diversidade comportamental das áreas do conhecimento. Ele relata que o aumento estratosférico dos preços das assinaturas anuais de periódicos, em especial das Ciências Exatas, direcionou uma parcela cada vez maior do orçamento das bibliotecas para a aquisição desses periódicos, enquanto que a parcela destinada ao investimento em aquisição de livros permanecia estável.

Ao descrever esse contexto, fica evidenciada a preferência cada vez maior aos periódicos científicos, no entanto, as áreas do conhecimento não se utilizam do mesmo canal de comunicação com a mesma intensidade.

Para uma análise mais efetiva desta situação no Brasil, Trzesniak (2012) faz um levantamento da produção dos doutores brasileiros com currículo Lattes no período entre 2007 e 2010 a partir de dados do censo 2010 do Diretório dos Grupos de Pesquisa do Brasil sob autoridade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). E uma das suas conclusões é de que:

[...] enquanto nas Humanidades a circulação dos resultados de pesquisa se dá de forma bastante equilibrada entre monografias e periódicos, [...] nas Ciências Duras [exatas] publicam-se seis artigos para cada livro ou capítulo, ou seja, os periódicos predominam [...] (TRZESNIAK, 2012, p. 83).

O quantitativo do que a ciência produz de livros e capítulos, e de artigos é equivalente para as Ciências Humanas, enquanto que nas Ciências Exatas o veículo de publicação predominante são os artigos (TRZESNIAK, 2012). Essa conclusão corrobora com o estudo de Mueller (2005, p.5-6) sobre os canais preferenciais das áreas científicas. Em seus resultados, ela aponta que a prática de publicação em livros e capítulos de livro é significativa apenas para as áreas das Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes. Entre as áreas citadas, o canal menos utilizado são os periódicos internacionais.

Ainda, estudo realizado no contexto da Ciência da Informação no Brasil, corrobora a importância e representatividade dos livros para as Ciências Humanas. Menezes e Oddone (2014) realizaram um estudo da citação de referências nas teses da Ciência da Informação no período de 2007 a 2009 e constataram a relevância da produção científica dos livros para o desenvolvimento do trabalho que é solicitado para obtenção do grau de doutor no Brasil:

[...] é observável que do total das 16.253 citações, 6.316 são em livros, 5.006 em livros monográficos e 1.310 em coletâneas. Deste modo, a categoria livros e coletâneas representa a maior parte das citações, 39%. Os artigos científicos obtiveram uma representação percentual de 27%, com 4.453 citações. A estabilização discursiva da ciência, que afirma os artigos científicos como a fonte documental mais citada, não se aplica ao contexto das teses da Ciência da

Informação, defendidas entre 2007 e 2009 (MENEZES; ODDONE, 2014, p. 6).

Diante disso, constata-se que as principais fontes de dados sobre a produção científica – as bases do ISI – não são adequadas nem suficientes para gerar um panorama confiável do que é produzido nas Ciências Humanas, nem para avaliar o que é produzido em países em vias de desenvolvimento (SPINAK, 1998; TRZESNIAK, 2012; MACIAS-CHAPULA, 1998; HUANG; CHANG, 2008).

Hicks (1999) sugere alguns motivos para a preferência das Ciências Humanas e Sociais publicarem mais em livros. Segundo ele, nas Ciências Naturais há maior pressão em publicar rapidamente as “descobertas”, enquanto que nas Ciências Humanas não há tamanha preocupação em antecipar publicações. Ainda, nas Ciências Sociais, em especial na área de gestão, haveria a tradição da publicação de livros almejando alcançar o título de “*best seller*” com a popularização da ciência.

Ademais, Hicks (1999, p. 202) ressalta que não há linguagem unificada nas Ciências Sociais. Por natureza, são orientadas ao contexto social de origem. Elas expressam as demandas nacionais de forma mais completa quando está na língua ou região de origem.

Sabe-se que o uso do livro como canal de publicação científica permanece equivalente ao uso do artigo científico nas Ciências Humanas e Sociais (TRZESNIAK, 2012; MENEZES; ODDONE, 2014; COSTA, 2009; MUELLER, 2005; MOORE, 2011). Contudo, estudos recentes sugerem uma discreta transformação nas práticas de publicação de algumas áreas, para as quais o uso do livro é tradicionalmente significativo. Autran (2015), em estudo sobre o perfil dos programas de pós-graduação em Ciência da Informação no período de 2008 – 2012 aponta que a publicação de livros não é expressiva quando comparada às demais tipologias documentais de comunicação científica.

Essa discreta transformação nas práticas de publicação das áreas de Ciências Humanas e Sociais pode estar relacionada às pressões originadas dos sistemas de avaliação da ciência (GORRAIZ et. al., 2009; HOUGHTON et. al., 2003; HUANG; CHANG, 2008). Para atender as demandas institucionais, que buscam visibilidade internacional e adotam o sistema de avaliação da

ciência a partir de indicadores advindos de bases internacionais como a do ISI, concentram o foco de avaliação nas publicações em artigos de periódicos e pouco a pouco modificam as práticas de publicação científica tradicionais.

JUSTIFICATIVA

A pertinência deste trabalho é justificada pela relevância dos estudos que visam a compreensão do funcionamento e comportamento da ciência. Estudos que se dispõem a analisar as preferências de suporte da produção científica, ressaltando o papel do livro científico para as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, não são produzidos recorrentemente.

Além disso, é indispensável que os pesquisadores compreendam como ocorre e quais os critérios de avaliação da pós-graduação coordenada pela CAPES nas respectivas áreas do conhecimento. Do ponto de vista institucional e político, este estudo pode contribuir para orientar a atuação dos órgãos de fomento à pesquisa e para situar a comunidade científica sobre os seus direcionamentos e tendências.

Ademais, o desenvolvimento desta pesquisa implicou na criação de uma metodologia para o tratamento dos dados, num conjunto de processos coordenados até então não utilizados. Dessa forma, na perspectiva da dimensão acadêmica e pedagógica, esta pesquisa pode agregar conhecimento crítico aos esforços de planejamento e, assim, contribuir para o esforço de implantação do Observatório OtletCI. Tais procedimentos foram detalhados no percurso metodológico e poderão servir de exemplo para estudos semelhantes.

O Observatório OtletCI é fruto do trabalho do grupo de pesquisa SCIENTIA¹, coordenado pelo Professor Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos. Desde 2010, vários esforços foram feitos com vistas a possibilitar sua implantação no contexto do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFPE (PPGCI-UFPE).

Em 2010 o CNPq aprovou o primeiro projeto voltado a reunir conhecimentos fundamentais, então direcionado ao contexto dos indicadores. No ano de 2013 outro projeto foi aprovado, dessa vez fazendo uma proposta

¹ Grupo de pesquisa certificado pelo CNPq e sob liderança do Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos.

mais avançada: “Formulação de diretrizes para concepção e implantação de um observatório na UFPE (Bolsa de Produtividade em Pesquisa - PQ – 2013, Categoria/Nível 1D), (SANTOS, 2013).

Além disso, os alunos e docentes vinculados ao grupo de pesquisa SCIENTIA desenvolveram estudos, orientaram projetos de iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso, dissertações de mestrado, participaram de eventos nacionais e internacionais, inclusive, organizaram o 4º Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria em 2014. Também em 2014, o Professor Dr. Piotr Trzesniak foi contratado como visitante sênior. Conforme Trzesniak (2014, 2015), o Observatório OtletCI será um sistema de informação de alto desempenho, construtor de séries temporais e com competência para realizar estudos de prospecção em todas as áreas do conhecimento, e setores de pesquisa emergentes e promissores.

PROBLEMA

Face ao que se expõe, a indagação do presente trabalho configura-se no problema que segue: “Quais são as práticas de publicação científica dos pesquisadores bolsistas de produtividade nível 1 (PQ1) e sênior (PQ-sr) do CNPq nas áreas de Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes, no período de 1998 até 2013?”

OBJETIVOS

GERAL:

Analisar as práticas de publicação científica entre as áreas da Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes, no contexto dos pesquisadores bolsistas de produtividade PQ1 e PQ-sr, no período de 1998 até 2013.

ESPECÍFICOS:

- Identificar as práticas de publicação científica preferenciais entre os pesquisadores bolsistas de produtividade PQ1 e PQ-sr das áreas selecionadas;

- Identificar as tendências sistemáticas das práticas de publicação científica dos pesquisadores PQ1 e PQ-sr durante o período delimitado;
- Verificar se o livro científico permanece como canal relevante para a comunicação nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Em busca de apresentar o referencial teórico que fundamenta essa pesquisa, as seções seguintes foram estruturadas da seguinte forma: a subseção 2.1 inicia apresentando as origens da comunicação científica, discute as transformações nos modelos de comunicação científica, e as características que a tornam formal ou informal; na subseção 2.2 discutem-se as características e definições dos principais canais de comunicação científica; a subseção 2.3 trata das formas de mensurar a produção científica; em seguida, a subseção 2.4 explica como ocorre a avaliação da comunicação científica e como ela influencia diretamente na avaliação dos programas de pós-graduação brasileiros junto à CAPES. Também são apresentados os critérios utilizados pela CAPES e pelas Áreas para avaliar os artigos de periódicos e os livros científicos; o referencial teórico finaliza discutindo o comportamento das práticas de publicação da ciência na subseção 2.5.

Em seguida, é apresentado o percurso metodológico. A subseção 3.1 inicia apresentando a classificação da pesquisa; a 3.2 explica como ocorreram os levantamentos bibliográficos; a subseção 3.3 é destinada a delimitar o universo da pesquisa e apresentar quais fontes de dados foram utilizadas. Para isso, os níveis da bolsa de produtividade em pesquisa foram explicados deixando clara a importância de tais pesquisadores para o desenvolvimento das respectivas áreas do conhecimento; por fim, a subseção 3.4 apresenta detalhadamente as metodologias de coleta e tratamento de dados desenvolvidas nesse estudo.

Os resultados obtidos foram analisados e organizados em etapas distribuídas na seção 4. A subseção 4.1 apresenta o perfil de cada área do conhecimento conforme as práticas de publicação dos respectivos pesquisadores bolsistas de produtividade em pesquisa no Brasil no período entre os anos de 1998 e 2013. No primeiro momento cada área do conhecimento foi analisada individualmente: 4.1.1 apresentou a Ciência da Informação; 4.1.2 foi dedicada à área de Comunicação; 4.1.3 à Letras; e 4.1.4

Artes. A subseção 4.2 foi dedicada a discutir as tendências nas práticas de publicação de forma comparativa entre as áreas, com atenção especial aos períodos de tempo que formam os triênios de avaliação da CAPES. Por sua vez, a subseção 4.3 faz uma síntese dos resultados obtidos.

Por fim, a seção 5 foi destinada às considerações finais, onde foram colocadas questões suscitadas após as análises que poderão estimular trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Antes de entender o que é comunicação científica é importante pensar quais as razões que levam as pessoas a conversarem, se comunicarem. Muitas são as razões, mas o interesse comum é a principal delas. Conversar com alguém que não tenha interesse no assunto tratado não produz bons resultados. No meio científico não é diferente, as origens do que hoje se chama comunicação científica nasceram do interesse comum entre pessoas que gostariam de explorar um tema comum e informar e ser informado sobre o andamento das investigações.

Os registros mais remotos do que seria comunicação científica são identificados na Grécia Antiga. As atuais discussões ‘acadêmicas’ ocorriam na Academia, lugar da periferia de Atenas onde os pensadores se reuniam para discutir e compartilhar suas descobertas, e saber sobre as investigações dos colegas, nos séculos V e IV A.C. Fruto da curiosidade e do interesse pelo saber, aqueles que viriam a ser chamados de pesquisadores se dispunham a observar a natureza e conduzir experimentos que assumiam métodos mais e mais controlados (MEADOWS, 1999).

Já no século XV, a partir da criação da imprensa na Europa, o livro assumiu um papel de destaque em favor das ciências e, “[...] a importância do livro impresso, a partir do momento de seu aparecimento, na transmissão dos resultados das pesquisas científicas não pode ser posta em questão” (MEADOWS, 1999, p. 3). Além do livro, antes da divulgação final dos resultados de pesquisas, era comum a comunicação por cartas entre os

amigos pesquisadores. O andamento das investigações era compartilhado entre grupos mais íntimos, favorecendo as discussões.

As reuniões de pequenos grupos começam a se formalizar a partir do século XVII, em Londres, quando é formada a *Royal Society* em 1662. Sob o patrocínio da monarquia Inglesa e influenciados pelos trabalhos de Francis Bacon, surgia a primeira instituição de pesquisa (MEADOWS, 1999). Não somente na Inglaterra, também em outras nações, havia membros que eram enviados ao estrangeiro para coletar dados e informações sobre os temas discutidos ao redor do mundo. Enquanto isso, outros liam e faziam resumos da literatura que era publicada em outros locais.

Diante desse cenário, a necessidade de publicações científicas e periódicas era latente. Todo o conteúdo coletado e organizado dentro das sociedades precisava ser compartilhado. Desta necessidade, nasce o precursor das atuais revistas ou periódicos científicos. Na segunda metade do século XVII, especificamente em março de 1665, a *Royal Society* lançou o precursor do periódico científico, o "*Philosophical Transactions*", cujo enfoque eram os estudos experimentais. Havia a crença de que "para fazer novos descobrimentos era preciso que houvesse um debate coletivo" (MEADOWS, 1999, p. 7). Além da expectativa de lucro por parte dos editores, no entanto, o principal motivo para a criação do que seria o periódico científico era a necessidade de comunicação sobre o que era estudado e o número crescente de interessados.

Por seu caráter cumulativo, a ciência (ZIMAN, 1979) requer o conhecimento daquilo que já foi produzido para dar continuidade ao seu aprimoramento. Sob essa perspectiva, a frase popularmente atribuída a Isaac Newton torna-se mais clara: "Se enxerguei mais longe foi porque me apoiei nos ombros de gigantes". As possibilidades de criar algo mais aprimorado com base no que já existe são bastante elevadas. Diante disso, a comunicação científica é indispensável para proporcionar o reconhecimento daquilo que já foi investigado e constatado, é indispensável ao fazer da ciência. Conforme Silveira e Oddone:

A comunicação científica é uma forma de transferência de informação e construção do conhecimento que nasce de uma dupla necessidade, por um lado a de quem deseja conhecer os avanços da ciência e por

outro a de quem quer comunicar à comunidade os achados e resultados de pesquisas e/ou estudos dos diversos temas da ciência (SILVEIRA; ODDONE, 2004, p. 1).

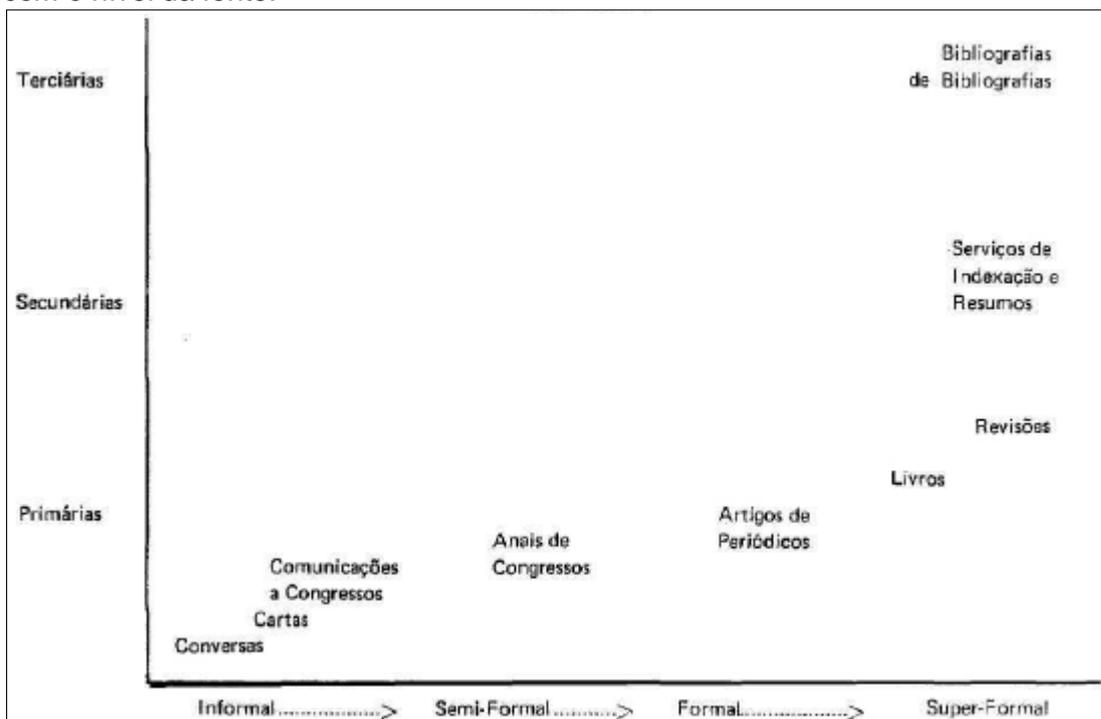
Nesse contexto, o advento do periódico científico proporcionou a comunicação necessária e, além disso, a formalização desta publicação. Ou seja, antes de tornar pública uma pesquisa, o periódico científico se encarregou de atestar a veracidade da investigação. Os pares, outros pesquisadores que investigam o mesmo tema, avaliam alguns requisitos a fim de validar o conhecimento antes de publicá-lo oficialmente.

Comunicação formal é aquela dotada de maior confiabilidade e reconhecimento entre a comunidade científica. Para Meadows (1999, p. 7) é aquela que se encontra “disponível por longos períodos de tempo para um público amplo”; quando o conhecimento compartilhado passa por um processo rigoroso de avaliação antes de ser publicado e já foi reconhecido pelos pares em outros momentos.

Esse tipo de comunicação formal é composto por artigos de periódicos e livros científicos. Por outro lado, a comunicação informal é aquela que antecede a formal. É o processo de transformação e aprimoramento natural da pesquisa. Ela evolui de apontamentos e questionamentos e pouco a pouco adquire um formato mais estruturado. À medida que toma forma, passa a ser compartilhada entre um público limitado e, dada a natureza do aprimoramento, em geral é efêmera (MEADOWS, 1999). Segundo Christovão (1979), a comunicação informal é caracterizada por sua rapidez e redundância. Nesta categoria são incluídas as comunicações interpessoais, telefonemas, cartas, reuniões entre grupos de pesquisa locais, até congressos científicos.

O esquema 1, proposto por Christovão (1979), deixa bem clara a distribuição das tipologias de produção científica conforme o grau de formalização da comunicação. Nota-se que, à medida que a pesquisa amadurece e torna-se reconhecida na comunidade científica, o grau de formalização aumenta.

Esquema 1 – Grau de formalização da comunicação científica distribuída de acordo com o nível da fonte.



Fonte: Christovão (1979)

Durante o processo de formalização ou amadurecimento da pesquisa o conhecimento científico adquire formatos mais duradouros. O tempo para que seja organizado e publicado é maior e, proporcionalmente, também é maior o tempo de armazenamento para consulta. Paralelamente, o nível da fonte de pesquisa aumenta conforme o grau de formalização.

Nota-se, a partir da observação do esquema 1, que a pesquisa científica percorre um caminho e adéqua-se a uma série de canais até ser reconhecida pela comunidade acadêmica. Desde as primeiras indagações e conversas, seguem-se os primeiros rascunhos até tomar o formato dos principais canais de comunicação científica.

Na perspectiva de estruturar todo esse caminho percorrido pela pesquisa científica, em 1979, os sociólogos da ciência Garvey e Griffith lançaram o estudo seminal que lançou as bases para os estudos do fluxo da comunicação científica. Eles elaboraram um modelo (GARVEY; GRIFFITH, 1979) que apresenta o processo de disseminação científica de modo

esquemático e, para demonstrá-lo, utilizaram o contexto da área de Psicologia.

O modelo proposto deixa clara esta distinção entre a comunicação formal e a informal, além disso, inspirou outros estudos que utilizaram as mesmas bases conceituais. No entanto, as novas tecnologias de informação e comunicação que se tornam presentes a cada ano, desde 1980, modificando vários hábitos dos pesquisadores, acabaram tornando o modelo inadequado:

[...] a facilidade crescente, entre os pesquisadores, de acesso a computadores pessoais, principalmente ao correio eletrônico, faz com que as noções de comunicação formal e informal se tornem questionáveis. O formato tradicional do periódico científico, impresso em papel, começa a ser alvo de tentativas de inovação e mudanças, não apenas de canal, isto é, de papel para outros meios, mas de concepção, como por exemplo, volumes e fascículos poderiam ser abolidos para que se usufrísse da rapidez e da capacidade de interação dos meios eletrônicos. A possibilidade de interação direta autor/leitor abre novas possibilidades na comunicação científica, que estão ainda sendo exploradas (MUELLER, 2000, p. 17).

Ao considerar as novas variáveis responsáveis por tornar o modelo de Garvey e Griffith desatualizado para a nova realidade, Hurd (2000) propõe um modelo de comunicação científica para 2020. Seu modelo toma por base a proposta precursora e adequada os processos da comunicação científica às novas ferramentas tecnológicas. Para Hurd (2000), a dinâmica dos “colégios invisíveis”² não irá desaparecer, pelo contrário, através de estruturas virtuais de comunicação em rede, ou seja, computadores conectados à internet, os colégios invisíveis serão expandidos virtualmente; para as disciplinas que utilizam o *preprint*³ (ou pré-publicação), as bases de dados de *preprints* irão facilitar o compartilhamento e a recuperação desses documentos. Além disso, a autora vislumbra um serviço agregador de conteúdos, essa estrutura permite acessar dados dos portais de periódicos eletrônicos e bibliotecas digitais. Hoje, quase vinte anos após a publicação, nota-se a viabilidade do modelo.

O desenvolvimento tecnológico, seguido da sua popularidade e facilidade de acesso, tem modificado a forma que os pesquisadores interagem,

² Estruturas informais de compartilhamento de informações entre pares que investigam o mesmo tema.

³ Documentos prévios para divulgar resultados preliminares de pesquisa e registrar seu pioneirismo.

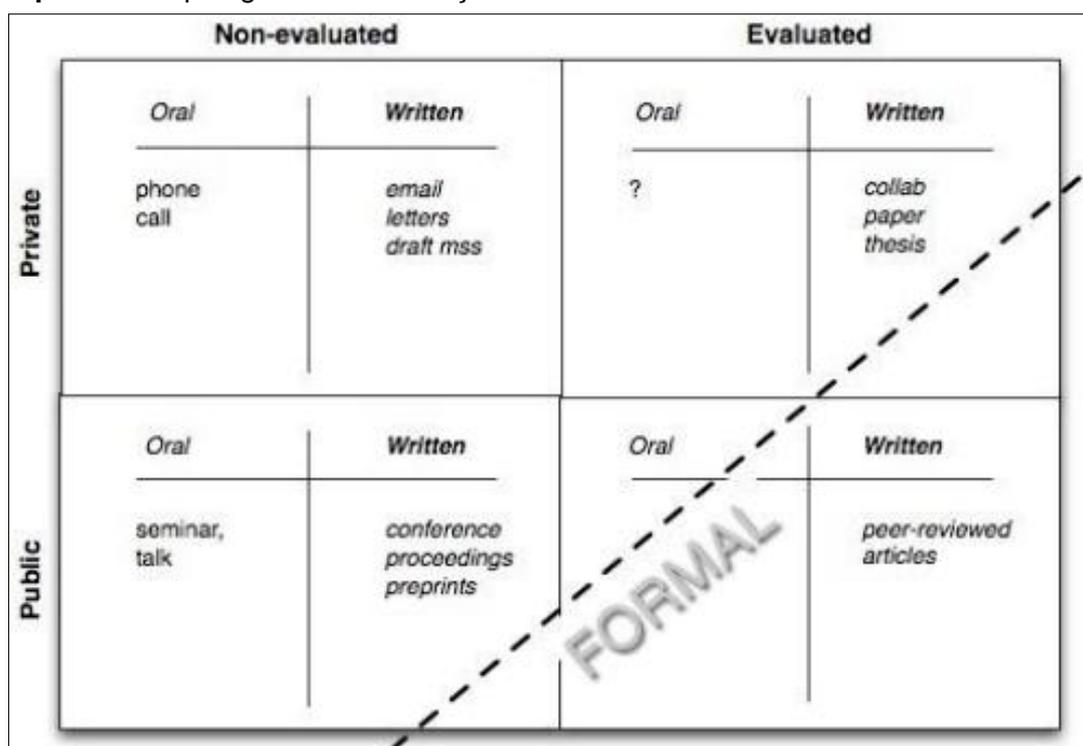
desenvolvem e compartilham suas pesquisas (SHEHATA; FOSTER, 2015a; MABE, 2010; SHEHATA; FOSTER, 2015b).

Percebe-se que a divisão entre comunicação formal e informal vista em Christovão (1979) ficou mais sutil. A acessibilidade tecnológica possibilitou o surgimento de novos meios de comunicação científica, como os repositórios institucionais e os repositórios de *preprints*, que têm sido utilizados como meio de publicação de artigos (SHEHATA; FOSTER, 2015a). Embora os canais tradicionalmente formais permaneçam como meios reconhecidos de publicação científica pela comunidade acadêmica, e ainda existam obstáculos reais para que ocorra o reconhecimento acadêmico desses novos meios informais, é fato que as transformações no comportamento de publicação têm aproximado os pesquisadores das publicações que dantes eram esquecidas ou ficavam à margem (SHEHATA; FOSTER, 2015b).

Segundo Mabe (2010), a tradicional classificação dos canais de comunicação científica entre formal e informal acompanhava a divisão entre o público e o privado (ou restrito a pequenos grupos de pesquisa). A comunicação informal era mais restrita a grupos de pesquisa, ou aos chamados “colégios invisíveis”, como cartas e trabalhos em andamento ainda sob os cuidados de revisão entre os pesquisadores conhecidos. Somente quando o trabalho assumia um caráter definitivo ele era publicado e compartilhado em canais formais para apreciação dos pares e aprofundamento das críticas e sugestões.

Já é notável essa transformação no comportamento de citação de algumas áreas. Muitos trabalhos originais armazenados em repositórios como o ArXiv já são citados e referenciados em publicações formais (WARE; MABE, 2015). O esquema 2, retirado do relatório da STM de 2015 proporciona melhor visualização da inclusão de alguns canais de comunicação tradicionalmente informais no âmbito das publicações formais.

Esquema 2: Tipologia de comunicação científica formal e informal.



Fonte: WARE; MABE, 2015

Percebe-se que o âmbito formal dos canais de comunicação, aos poucos, abrange os canais classificados como de caráter público e não avaliado. Os trabalhos em andamento cujo os resultados preliminares são notáveis já se tornam objetos de citação e referência das publicações formais. E, dessa forma, o que antes era restrito a pequenos grupos e classificados como “privados”, são englobados pela comunicação formal. As tecnologias de informação e comunicação estão modificando os limites entre o formal e o informal, entre o público e o privado; a maior preocupação é tornar público os resultados de pesquisa (MABE, 2010).

2.2 OS CANAIS DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Os artigos científicos compõem os periódicos, ou revistas, científicos. Em inglês, as revistas científicas são conhecidas pelo termo *journal*, diferente da tradução comumente conhecida pelo termo *magazine*. Desde a criação da primeira revista científica em 1665, com o passar dos séculos, o termo “*journal*” passou a significar cada vez mais uma publicação séria, que continha ideias originais, enquanto que *magazine* atualmente suscita a imagem de uma

publicação de cunho popular do tipo vendido em bancas de jornais” (MEADOWS, 1999, p.8). A revista científica, também chamada de periódico científico, é composta por uma coletânea de artigos de cunho científico e da autoria de diferentes autores; eles são reunidos e publicados periodicamente.

Na atualidade, a prática de comunicação científica mais difundida se dá por meio do artigo científico, principalmente após a criação dos sistemas de indexação da produção científica mundial (NASCIMENTO, 2005, p. 75). O pesquisador que deseja compartilhar seus resultados de pesquisa tem no artigo de periódico um meio reconhecidamente formal e confiável entre os seus pares. Por seu caráter de publicação periódica e de extensão relativamente curta, há sempre novos números em fase de avaliação, o que favorece um meio de contínua atualização da ciência.

Entretanto, existe outro formato de comunicação científica que precede e permanece após a consolidação do artigo em periódicos científicos (MEADOWS, 1999): o livro. Embora não seja englobado na indexação das grandes bases científicas, representa a preferência de algumas áreas – em especial as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas – cuja natureza exige textos mais extensos para comunicar seus produtos da ciência (BRANCO, 2012; NASCIMENTO, 2005; TRZESNIAK, 2012; MENEZES;ODDONE, 2014).

Conforme a Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT), na NBR 6029 de 2006 o livro é conceituado como “publicação não periódica que contém acima de 49 páginas, excluídas as capas, e que é objeto de Número Internacional Normalizado para Livro (ISBN)” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2006).

Essa definição, no entanto, não deixa clara a transformação conceitual advinda com a tecnologia do livro digital / eletrônico (*e-book*), ao mesmo tempo em que não limita o escopo da definição, ao contrário, deixa aberto para uma inclusão interpretativa.

Por outro lado, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em seu roteiro para classificação de livros na avaliação dos programas de pós-graduação no triênio 2007 – 2009 define o livro como “um produto impresso ou eletrônico que possua ISBN ou ISSN (para obras

seriadas) contendo no mínimo 50 páginas, publicado por editora pública ou privada, associação científica e/ou cultural, instituição de pesquisa ou órgão oficial” (CAPES, 2009).

Nesse caso, fica clara a inclusão do tipo digital no escopo da definição de livro. Por outro lado, Nishizawa (2013) e Nogueira (2013) fazem um alerta à necessidade de atualização conceitual do livro, uma vez que, apesar da utilização de páginas numeradas para delimitar a extensão de um livro, o seu formato digital se adapta ao tamanho da tela do equipamento utilizado para ler. No caso em que a tela é menor, aumenta-se a quantidade final de páginas e, o inverso acontece quando a tela é maior. Indo mais além, segundo Kant (2003) *apud* Nogueira (2013, p. 126), o livro é mais do que apenas o suporte que o contém, é o texto carregado de um discurso.

Além da estrutura e característica física, muitas são as tipologias de livros categorizados sob variados aspectos. Desde o tipo de conteúdo, público-alvo, estilo da escrita e finalidade. Dentre este grande universo tipológico, está o livro utilizado como instrumento para comunicar a ciência – o livro científico.

Pelo que se depreende, o “Livro Científico”, do ponto de vista do seu formato discursivo, pode ser considerado como aquele que se fundamenta em métodos de cunho científico para apresentar um conteúdo proveniente de pesquisa científica. O uso do livro como meio de comunicar a ciência remonta ao próprio surgimento da ciência e à criação do livro que, particularmente após a invenção da imprensa por Gutenberg, foi largamente popularizado e utilizado para a propagação do conhecimento e de ideias.

Ao tratar do livro científico é relevante destacar o valor dos livros provenientes das editoras universitárias. Criadas com a missão de identificar talentos nas universidades e dar oportunidade de publicação a livros que, na sua maioria, não são de interesse das editoras privadas, as editoras universitárias difundem o trabalho de alunos, professores e pesquisadores oriundos da universidade que dificilmente teriam oportunidade de publicar em outra editora. (BUFREM, 2015). Não por serem de baixa qualidade, pelo contrário, pois muitas vezes são de grande valor intelectual. Porém, pelo fato de, na maioria das vezes, não alcançar grandes públicos, não gera interesse para as editoras privadas, que buscam o lucro. Dessa forma, os livros oriundos

das editoras universitárias vão além da missão de propagar o conhecimento científico, eles representam a memória intelectual das universidades e preenchem as lacunas deixadas pelas editoras privadas.

Assim, do ponto de vista da cronologia da produção do conhecimento científico, antes de uma pesquisa adquirir o formato utilizado pelos canais formais de comunicação científica, existem as comunicações informais. Durante o processo de planejamento e desenvolvimento de uma pesquisa, são produzidos documentos variados. Eles adquirem formatos diversos até serem formalmente reconhecidos pela comunidade científica.

Pode-se inferir que o fator preponderante que conduziu a comunidade científica a produzir essa tipologia de comunicação foi a dimensão tempo, tanto para registrar os achados quanto para consumi-los. Funaro e Noronha (2006) corroboram com essa afirmação ao considerar que:

[...] a formalidade na publicação de um documento implica, muitas vezes, em tempo considerado inaceitável por parte de cientistas cujos achados necessitam ser ampla e rapidamente divulgados (FUNARO; NORONHA, 2006, p. 222).

Ao longo do tempo, o termo literatura cinzenta foi designado para se referir a esse conjunto de documentos previamente estruturado. A coloração representa uma espécie de “névoa que obscurece a sua localização e obtenção” (FUNARO; NORONHA, 2006, p. 219).

Segundo Nascimento (2005, p. 82) os documentos que exemplificam a literatura cinzenta são os “relatórios, teses, trabalhos de eventos, pré-publicações, publicações oficiais, traduções, patentes, normas, atas, manuais técnicos, literatura comercial, entre outros”. A dificuldade de recuperação e acesso caracteriza esse conjunto de formatos de comunicação científica, é “aquela de difícil acesso e aquisição, sem ter passado ou estar regida por qualquer tipo de controle bibliográfico específico” (FUNARO; NORONHA, 2006, p. 218).

Apesar de não ter um formato único e sistematizado, é possível subentender que seguem formatos normatizados pelas instituições a que os autores estejam vinculados. A Internet ampliou as formas de comunicação entre pesquisadores, ela introduziu novos formatos que podem ser integrados à

categoria de literatura cinzenta. As mensagens trocadas por meio do “correio eletrônico, os arquivos cinzentos, os sites de instituições científicas, governamentais e outras”. (NASCIMENTO, 2005, p. 83).

Além dos tipos de literatura cinzenta já mencionados, existe o *preprint* ou pré-publicação. Eles remontam as cartas que circulavam entre os grupos de pesquisadores. A pré-publicação tem alcançado grande popularidade com as facilidades trazidas pela Internet. É um canal de comunicação científica informal que permite a publicação de partes dos resultados de pesquisas antes da publicação formal. Habitualmente, é utilizado por áreas da ciência para as quais o tempo de obsolescência de uma descoberta ou resultado de pesquisa demanda maior agilidade em comunicar aos pares, por exemplo, nas Ciências Exatas e da Natureza.

Cabe registrar a existência de bases especializadas no armazenamento de publicações que podem incluir documentos preliminares e artigos completos já revisados por pares ou em fase de revisão⁴. Elas facilitam a recuperação e possibilitam a apreciação de outros pesquisadores na mesma plataforma, agilizando também a recepção do *feedback* por parte do autor. Estes *feedbacks*, na maioria das vezes, orientam o pesquisador a direcionar suas investigações. São semelhantes às considerações obtidas em ocasiões de eventos para comunicações orais, porém com maior abrangência, pois é aberto à apreciação dos cadastrados à base e de cobertura global.

Outra categoria de literatura cinzenta são as teses e dissertações, produto requerido para a obtenção do grau de doutor e mestre, respectivamente. Embora existam esforços para sua disseminação, como acontece quando elas são indexadas em bases e repositórios institucionais, sua abrangência ainda é restrita a pequenos grupos e dificilmente serão incorporadas à produção científica mundial em seu formato original

⁴ **ArXiv:** Base de e-prints da Cornell University Library nas áreas de Física, Matemática, Ciência da Computação, Biologia Quantitativa, Finanças Quantitativa e Estatística: <https://arxiv.org/>

PubMed Central (PMC): arquivo gratuito de artigos completos de periódicos nas áreas de ciências da saúde e biomédicas do U.S. National Institutes of Health's National Library of Medicine (NIH/NLM). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

RePEc: Research Papers in Economics é uma base da área de ciências econômicas e afins mantida por colaboradores voluntários. <http://repec.org/>

CogPrints: Cognitive Sciences Eprint Archive engloba as áreas de Psicologia, Neurociência, Linguística, Ciência da Computação, Filosofia, Biologia, Matemática, Antropologia, entre outras. <http://cogprints.org/>

(NASCIMENTO, 2005). Geralmente, na área das Ciências Humanas e Sociais aplicadas, são adaptados ao formato de livro para que seja publicado. Outra maneira de inseri-los em grupos maiores é desmembrando o trabalho original no formato de artigos (NASCIMENTO, 2005).

2.3 MENSURAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

A avaliação da produção científica pode ocorrer sob duas perspectivas, a quantitativa e a qualitativa. A avaliação quantitativa complementa a qualitativa (MUGNAINI; DIGIAMPIETRI; MENA-CHALCO, 2014), enquanto a primeira mensura o conjunto, a segunda se dedica aos aspectos constitutivos dos produtos do conhecimento científico.

A análise quantitativa se realiza a partir do uso de indicadores, são ferramentas utilizadas para mensurar e quantificar algum procedimento ou atividade. Eles expressam a informação numericamente e permitem uma simplificação e sintetização de fenômenos complexos. Segundo Santos e Kobashi, os indicadores de Ciência e Tecnologia (C&T) correspondem a informações codificadas cujo propósito é:

Avaliar as potencialidades da base científica e tecnológica dos países, monitorar as oportunidades em diferentes áreas e identificar atividades e projetos mais promissores para o futuro, de modo a auxiliar as decisões estratégicas dos gestores da política científica e tecnológica e também para que a comunidade científica conheça o sistema no qual está inserida (SANTOS; KOBASHI, 2005, p. 3).

Em referência aos trabalhos de Macias-Chapula, 1998; Spinak, 1998; Okubo, 1997; Narin et all, 1994; Courtial, 1990; Callon et all, 1993, Santos e Kobashi (2005) apresentam um conjunto de indicadores expressivos para a análise quantitativa da produção científica. Conforme o quadro 1, eles abrangem as dimensões produção científica, citação e ligação.

Quadro 1 – Indicadores para análise da produção científica

Indicadores	Modo de Construção
Produção Científica	Construídos pela contagem do número de publicações por tipo de documento (livros, artigos, publicações científicas, relatórios, etc.), por instituição, área de conhecimento, país, etc.
Citação	Construídos pela contagem do número de citações recebidas por uma publicação de artigo de periódico. É o meio mais reconhecido de atribuir crédito ao autor.
Ligação	Construídos pela coocorrência de autoria, citações e palavras, sendo aplicados na elaboração de mapas de estruturas de conhecimento e de redes de relacionamento entre pesquisadores, instituições e países. Emprega técnicas de análise estatística de agrupamentos.

Fonte: Adaptado de Santos e Kobashi (2005)

Esse conjunto de indicadores são as bases para as análises bibliométricas, cientométricas e infométricas. Além de quantificar as publicações e os autores, possibilitam a observação do comportamento de uma área a partir da dinâmica de citação de trabalhos e da colaboração entre pesquisadores. Sem a informação da atividade científica não seria possível compreender seu desenvolvimento, nem o comportamento da ciência.

A *Bibliometria* “estuda os aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada” (MACIAS-CHAPULA, 1998, p. 134), ela “procura um perfil dos registros do conhecimento, servindo-se de um método quantificável” (BUFREM; PRATES, 2005, p. 11). Segundo Bufrem e Prates (2005), atualmente a bibliometria ultrapassa os limites do documento físico. É associada a qualquer tipo de documento e ao estudo dos processos da produção, disseminação, uso, mecanismos de busca *on-line* e técnicas de recuperação da informação (BUFREM; PRATES, 2005).

Por sua vez, a *Cientometria/Cienciometria* é responsável pelo estudo dos aspectos quantitativos da ciência e, na perspectiva de mensurar o avanço do conhecimento científico (SANTOS; KOBASHI, 2005; MACIAS-CHAPULA, 1998). Conforme Bufrem e Prates (2005, p. 13), a cientometria “compreende um conjunto de trabalhos consagrados à análise quantitativa da atividade de investigação científica e técnica”. Ela contribui para quantificar a atividade

científica em busca de prover insumos para guiar os próximos passos da ciência e auxiliar o desenvolvimento de políticas científicas.

Ademais, a *Informetria* se apropria de métodos bibliométricos e cientométricos para compreender e apreender os aspectos cognitivos da atividade científica (SANTOS; KOBASHI, 2009). Segundo Bufrem e Prates (2005, p. 14), ela “é capaz de incorporar, utilizar e ampliar os muitos estudos de avaliação da informação que estão fora dos limites tanto da bibliometria quanto da cienciometria”. Em síntese, Santos e Kobashi distinguem as três disciplinas que exploram a mensuração das atividades científicas:

A bibliometria tem como objetos de estudo os livros ou as revistas científicas, cujas análises se vinculam à gestão de bibliotecas e bases de dados. A cientometria preocupa-se com a dinâmica da ciência, como atividade social, tendo como objetos de análise a produção, a circulação e o consumo da produção científica. A infometria, por sua vez, abarca as duas primeiras, tendo desenvolvido métodos e ferramentas para mensurar e analisar os aspectos cognitivos da ciência (SANTOS; KOBASHI, 2009, p. 159).

A Bibliometria, Cienciometria e Infometria compõem os instrumentos conceituais e metodológicos utilizados para fomentar a interpretação e compreensão do contexto em que a ciência e os cientistas estão inseridos (SPINAK, 1998). Por sua vez, a Ciência da Informação compartilha com a Sociologia da Ciência o estudo desse contexto. A partir dos instrumentos citados é possível buscar a compreensão dos aspectos que influenciam os cientistas e, conseqüentemente, a natureza dos seus respectivos trabalhos, os produtos do conhecimento.

2.4 AVALIAÇÃO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO JUNTO A CAPES

No que diz respeito à avaliação qualitativa, os pares são os principais responsáveis pela qualidade da avaliação. Os pares são os demais cientistas/pesquisadores que investigam os mesmos temas, entretanto são aqueles reconhecidos por relevantes contribuições, experiência e especialidade dentro da temática ou área do conhecimento.

A avaliação por pares (*peer review*) se caracteriza por ser às cegas (*blind review*) para a avaliação de artigos em periódicos científicos e eventos.

Assim, seja na organização de eventos ou no corpo editorial de um periódico científico, por exemplo, existe uma comissão científica responsável pela avaliação de trabalhos submetidos.

Quando um pesquisador submete um artigo para avaliação, seja em periódico ou em evento científico, em geral, três avaliadores são designados para realizar a avaliação do trabalho. Aquele que submete o trabalho não sabe quem irá avaliá-lo, bem como os avaliadores designados desconhecem a autoria do trabalho que chegou às suas mãos por intermédio da coordenação científica do evento ou do editor do periódico.

Inicialmente, dois avaliadores avaliam o mesmo trabalho, caso ocorra divergências nos pareceres de avaliação, um terceiro avaliador é convidado para emitir o parecer final. A avaliação de caráter qualitativo concentra-se no conteúdo do trabalho e utiliza critérios subjetivos que variam de acordo com o avaliador (BRANCO, 2012).

Em geral, são analisados os itens que compõem a estrutura, o raciocínio lógico-racional na apresentação das ideias, os métodos científicos utilizados, bem como as contribuições do trabalho para a ciência e para a sociedade.

Os livros, por outro lado, são avaliados sob perspectivas que vão além das destacadas anteriormente. A editora responsável pela publicação do livro desempenha um papel preponderante para a avaliação e posterior reconhecimento dos livros. Para Nascimento (2005) as editoras universitárias foram criadas para absorver as pesquisas científicas, com atenção particular às advindas das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. A autora advoga sobre a necessidade de o corpo editorial possuir formação na respectiva área para que a avaliação por pares seja de qualidade. Meadows (1999) chama atenção para uma diferença importante entre a avaliação de livros e de artigos, que acontece após a publicação:

Os artigos, a não ser que façam parte do número limitado dos que são posteriormente examinados em trabalhos de revisão bibliográfica, raramente estão sujeitos a uma outra crítica. Os livros científicos, ao contrário, são comumente criticados depois de publicados, na forma de resenhas, que são encontradas em algumas publicações de caráter geral, como jornais e revistas, e em publicações especializadas, como os periódicos científicos (MEADOWS, 1999, p. 201-202).

A apreciação do livro permanece após sua publicação. Na forma de resenhas ou resenhas críticas, essas avaliações são importantes para aumentar a visibilidade da obra. Semelhante ao papel dos resumos nos artigos, que apresentam ao leitor uma prévia do que virá a ser detalhado ao longo do texto, as resenhas e resenhas são formas da comunidade acadêmica obter uma primeira impressão do livro.

Em relação aos artigos, a citação acima não reflete a realidade atual. As TICs juntamente com a Internet possibilitam maior acesso aos artigos e meios de avaliá-lo após publicação. Tais avaliações podem ocorrer desde a própria interface das revistas digitais a partir das caixas de comentários, até em blogs de tema científico, institucionais ou particulares, onde são publicados análises e comentários; em redes sociais especializadas no universo acadêmico⁵, onde é possível compartilhar publicações, seguir os usuários (pesquisadores) e interagir diretamente com eles. Um ambiente propício para a colaboração. Algumas até disponibilizam estrutura de *open review* (*ResearchGate*) para quem deseja disponibilizar trabalhos para receber análises e quem deseja realizar tais análises; Também nas plataformas especializadas em *open review*⁶, onde o usuário pode cadastrar trabalhos para que recebam revisões e comentários da comunidade que integra a plataforma.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) é uma fundação do Ministério da Educação (MEC), ela desempenha um papel fundamental para a expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* – mestrado e doutorado – no Brasil. Criada em 1951 pelo Decreto nº 29.741 como uma campanha nacional, seu objetivo foi “assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país” (CAPES, 2016a). Atualmente ela coordena o padrão do Sistema Nacional de Pós-Graduação brasileiro e também fomenta a formação inicial e continuada de professores para a educação básica. As atividades da CAPES são agrupadas nas seguintes linhas de ação:

⁵ Academia.edu: <https://www.academia.edu/>
ResearchGate: <https://www.researchgate.net/>

⁶ <http://openreview.net/about>

- ✓ Avaliação da pós-graduação *stricto sensu*;
- ✓ Acesso e divulgação da produção científica;
- ✓ Investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior;
- ✓ Promoção da cooperação científica internacional;
- ✓ Indução e fomento da formação inicial e continuada de professores para a educação básica nos formatos presencial e a distância.

Para os fins desta pesquisa, inclusive como uma das razões que justifica a importância deste trabalho, é indispensável compreender como ocorre e quais os critérios de avaliação da pós-graduação coordenada pela CAPES.

A avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) é uma atividade primordial para assegurar e manter a qualidade dos cursos de mestrado e doutorado no Brasil. Ela é orientada pela Diretoria de Avaliação da CAPES e é realizada com a participação da comunidade acadêmico-científica por meio de consultores *ad hoc*. O Sistema de Avaliação da Pós-Graduação é dividido em dois processos distintos. Um deles se refere à entrada e outro à permanência dos cursos de mestrado profissional e acadêmico e de doutorado no SNPG.

No Brasil, somente há validade nacional dos diplomas de mestrado (acadêmico e profissional) e doutorado para os cursos reconhecidos pelo Conselho Nacional de Educação/MEC. Portanto, antes da abertura de um curso de pós-graduação *stricto sensu*, a universidade deve submeter uma proposta⁷ de novo curso para que seja avaliada pela CAPES. Desta forma, a submissão de proposta de novo curso recebe reconhecimento e, somente receberá a recomendação para ser implementada, quando a proposta submetida obtém nota igual ou superior a 3, em escala de 1 a 7, no processo de Avaliação das Propostas de Cursos Novos (APCNs).

A partir do momento da recomendação pela CAPES e do reconhecimento por parte do Conselho Nacional de Educação/ MEC, o curso, para sua manutenção como parte do sistema de pós-graduação, tem a obrigação de prestar informações sobre a atividade acadêmica e de pesquisa para a CAPES. Esses dados coletados serão utilizados para a Avaliação

⁷ Processo de avaliação da CAPES para novos cursos de pós-graduação *stricto sensu*: <http://www.capes.gov.br/avaliacao/entrada-no-snpg-propostas>

Periódica dos Cursos de Pós-Graduação que acontece quadrienalmente. São dados sobre a infraestrutura física, formação e atividades de docentes, matrícula e titulação de discentes, disciplinas ofertadas, projetos de pesquisa desenvolvidos, produção bibliográfica: artigos científicos, livros, dissertações e teses defendidas, produção técnica e tecnológica, entre outras.

O coordenador do programa de pós-graduação é o responsável pela coleta CAPES, ou seja, alimentar o sistema “Coleta de Dados” da Plataforma Sucupira⁸ com essas informações. Ela é a base de referência do SNPG, utilizada para coletar informações, realizar análises e avaliações.

Neste contexto, os Documentos de Área⁹ são referência para os processos avaliativos da CAPES e, junto com as Fichas e Relatórios de Avaliação, constituem o trinômio que expressa os processos e resultados da Avaliação Quadrienal¹⁰. Eles agrupam todas as diretrizes das áreas, descrevem o estado atual, as características e as perspectivas da área, bem como os critérios prioritários para a avaliação dos programas de pós-graduação da área a que estão inseridos. Dentre as questões abordadas, o Documento de Área descreve as considerações gerais sobre a avaliação. São cinco quesitos considerados para a avaliação:

1. Proposta do Programa;
2. Corpo Docente;
3. Corpo Discente, Teses e Dissertações;
4. Produção Intelectual;
5. Inserção Social e Relevância;

Na Ficha de Avaliação, esses quesitos enunciam os parâmetros requeridos para que o PPG alcance a pontuação máxima. A partir dos parâmetros do item 4, é possível compreender o grau de importância de cada suporte da comunicação científica para fins de avaliação dos PPGs. Conforme os Documentos de Área, a produção intelectual pode ser dividida em duas categorias: (i) Bibliográfica: Artigos publicados em periódicos científicos e

⁸ Plataforma Sucupira: <http://www.capes.gov.br/avaliacao/plataforma-sucupira>

⁹ Documentos de Área: <http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/documento-de-area-e-comissao>

¹⁰ Sobre a Avaliação da CAPES: <http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao>

Livros; (ii) Produção Técnica e Artística. Esta pesquisa se concentra na observação do item 4 – Produção Intelectual – especificamente na categoria Bibliográfica.

Para avaliar os artigos, a CAPES toma por parâmetro a categoria do periódico em que são veiculados. O sistema Qualis-Periódicos¹¹ é utilizado para classificar a produção científica dos PPGs a partir dos periódicos científicos em que são publicados. Os periódicos são classificados pelas áreas de avaliação e são atualizados anualmente. Eles são enquadrados em estratos que indicam sua qualidade: A1; A2; B1; B2; B3; B4; B5; C. Sendo A1 o nível mais elevado. Os critérios gerais e específicos utilizados em cada área de avaliação da CAPES são disponibilizados nos respectivos Documentos de Área.

A avaliação dos livros é guiada pelo Roteiro para Classificação de Livros¹², aprovado pelo Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES) durante a 111ª Reunião, realizada em 24 de agosto de 2009. Ele determina alguns pontos que devem ser considerados de modo equivalente para todas as áreas e busca padronizar algumas exigências. Assim, os critérios de avaliação dos livros são definidos por cada área e, como no Qualis-Periódicos, a forma de pontuar e os requisitos são disponibilizados nos respectivos Documentos de Área. O sistema para a avaliação de livros é realizado a partir de um estrato de qualidade onde é atribuído um mínimo e máximo de pontos para cada estrato: L1; L2; L3; L4; e LNC. Onde L4 é o estrato mais elevado e LNC é o estrato sem pontuação. O quadro 2 sintetiza os critérios de avaliação para livros das três Grandes Áreas analisadas nesta dissertação:

¹¹ Sistema Qualis-Periódico: <http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>

¹² Roteiro para Classificação de Livros: http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Roteiro_livros_Trienio2007_2009.pdf

Quadro 2 – Critérios para avaliação de livros observados pelas áreas Ciências Sociais Aplicadas I, Artes/Música e Letras e Linguística

Área do Conhecimento	Tipos de obra considerados para avaliação	Observações	Critérios de avaliação/ Comentários
Ciências Sociais Aplicadas 1	Livro; coletânea; e-book; enciclopédia/ dicionário/ verbete; anais com textos completos (p. 28).	- Para fins de Avaliação, considera-se o livro com conteúdo científico, não sendo avaliados capítulos ou partes de obra (p.26).	- Para a avaliação qualitativa são considerados os seguintes itens: (i) Relevância da Obra; (ii) Inovação; (iii) Potencialidade; e (iv) Impacto.
Artes/Música	Obras integrais; coletâneas; catálogos de produção artística e científica; e produções didáticas resultantes de processo investigativo (p. 17).	As obras integrais e as coletâneas de caráter técnico serão computadas no item de produção técnica; Obras artísticas no formato livro (livros de artista) devem ser declaradas como produção artística (p. 17).	A avaliação de conteúdo é baseada em três quesitos: (i) Relevância temática; (ii) Caráter inovador; e (iii) Potencialidade de Impacto.
Letras e Linguística	Obras integrais; coletâneas; antologias críticas; edições críticas, diplomáticas e análogas; traduções; dicionários; enciclopédias; atlas linguísticos; anais de eventos (com trabalhos completos e arbitragem de pares). (p. 25).	- Os livros didáticos destinados ao ensino fundamental, médio e superior serão computados como livro, podendo ser classificados apenas como L1 ou L2 (p. 25); - Somente serão avaliadas as obras que tiverem participação de docente ou discente do Programa (p. 26); - as reimpressões não serão consideradas; edições revistas e ampliadas serão reavaliadas. A partir da segunda edição a reedição entra como impacto social do programa.	- Para a classificação nos estratos L3 e L4 são considerados os seguintes itens: (i) Relevância Temática; (ii) Potencial de Impacto; (iii) Caráter Inovador; (iv) Itens Adicionais. (para detalhes, ver p.26)

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos respectivos Documentos de Área.

Nota-se que os tipos de obras consideradas para a avaliação na categoria de livros variam conforme a área do conhecimento. Na grande área

Artes/Música, por exemplo, além das obras padrão consideradas para avaliação como livro há o catálogo de produção artística e científica. No caso da grande área Letras e Linguística, a gama tipológica se expande. São pontuadas as antologias críticas, atlas linguísticos e as edições críticas, diplomáticas e análogas. Todas essas obras assumem o formato de livro na medida em que apresentam características peculiares da produção científica de suas áreas. Por outro lado, os critérios para a avaliação são praticamente equivalentes dentro das três grandes áreas do conhecimento. Isso se dá, pois o roteiro para a classificação de livros determina alguns critérios padrões que devem ser aplicados a todas as áreas.

Dentre os quesitos de avaliação, os produtos do conhecimento científico concentram mais da metade da atenção avaliativa da CAPES. A depender da área do conhecimento, conforme observado nos Documentos de Área¹³, (i) Corpo docente, teses e dissertações; e (ii) Produção intelectual somam entre 60% e 70% do total de avaliado. Ainda, conforme a decisão da área, o item (ii) concentra a maior parte do peso avaliativo, em outras áreas a divisão é equivalente entre os quesitos. O primeiro item representa a produção advinda do corpo docente, enquanto o segundo item equivale à produção do corpo docente do PPG.

Em relação à pontuação atribuída pela CAPES aos dois suportes da comunicação científica que compõem o quesito de avaliação “Produção Intelectual”, há de se evidenciar a diferença de pesos aplicados aos artigos e aos livros. Pode-se verificar o exemplo da área Ciências Sociais Aplicadas I. Enquanto o estrato de maior reconhecimento na avaliação de livros, L4, pode receber entre 76 a 100 pontos, a pontuação atribuída ao artigo publicado em periódico de maior estrato, A1, é fixada em 100 pontos.

¹³ Documentos de Área: <http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/documento-de-area-e-comissao>

Tabela 1 – Pontuação atribuída aos artigos e livros pela CAPES

Artigos		Livros	
A1	100	L4	76 a 100
A2	85	L3	51 a 75
B1	70		
B2	55	L2	26 a 50
B3	40		
B4	25	L1	01 a 25
B5	10		
C	0	NLC	0

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do Documento de Área das Ciências Sociais Aplicadas I

O artigo de periódico avaliado com estrato A1 garante maior pontuação em relação ao livro na categoria do estrato L4. Diferente dos artigos, na avaliação de livros o estrato não garante uma pontuação fixa, ela flutua a depender dos critérios de pontuação para livros. Essa perspectiva é percebida em todos os estratos quando se compara a avaliação de artigos em relação a de livros. Para adquirir metade da pontuação máxima, o estrato L3 não garante maior pontuação. Por outro lado, o estrato B2 garante 55 pontos. Assim, enquanto a pontuação para artigos é fixa para todas as áreas, o peso da avaliação de livros varia conforme a área.

A depender da área, o livro recebe desde maior peso até a ausência de parâmetros específicos para avaliação. Enquanto, na área de Filosofia¹⁴, o livro autoral na categoria do estrato L4 recebe o peso fixo de 300, na área Engenharias I¹⁵ a classificação de livros não é adotada, é utilizado outro parâmetro de cálculo. Este comportamento reflete a diferença, construída historicamente, de cada área do conhecimento em relação aos suportes preferenciais para comunicar a ciência.

Segundo esta análise, pode-se inferir que, contrariamente ao discurso em defesa da importância do livro científico como formato discursivo, o processo de avaliação é aparentemente contraditório. Visto que as áreas são

¹⁴ Documento de Área de Filosofia:
<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=Y2FwZXMuZ292LmJyflHRyaWVvYVWwtMjAxM3xneDo3YjM5NzBiZTk3ZDg5M2Mz>

¹⁵ Documento de Área Engenharias I :
<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=Y2FwZXMuZ292LmJyflHRyaWVvYVWwtMjAxM3xneDoxNmUyYzJiNDg2MDJmYmVl>

autônomas para definir os critérios de avaliação para livros, é sugestivo de que as mesmas não valorizam o mérito científico do livro que produzem.

2.5 PRÁTICAS DE PUBLICAÇÃO

As práticas de publicação científica assumem as características da área científica de origem. Por suas especificidades, algumas são mais exatas na forma de argumentação e suas descobertas de pesquisa se atualizam com mais frequência, outras requerem maior espaço para o desenvolvimento de argumentos e apresentação de discussões entre autores para fundamentar os resultados de pesquisa. As primeiras são as chamadas “ciências duras” (*hard science*) e a segunda, as ditas “ciências moles” (*soft science*) (JONES; CHMPMAN; WOODS, 1972 *apud* HUANG; CHANG, 2008). Sendo assim, as características da ciência influenciam nas práticas de publicação dos pesquisadores.

“Dadas as peculiaridades de cada área do conhecimento, existem diferentes preferências das comunidades científicas de cada área no emprego de veículos de publicação, sejam periódicos, livros ou outros, de circulação nacional ou internacional” (FAPESP, 2011).

De modo semelhante, o comportamento da ciência é diversificado conforme o país em que está inserido. Nem sempre o público alvo de determinada área da ciência é de caráter, ou almeja visibilidade, internacional. Existem áreas cuja natureza é de viés regional, nacional. Por exemplo,

“[...] a Antropologia, ao contrário das Ciências Nomotéticas costuma ser focalizada no entendimento de problemas regionais e na busca de identidades locais e nacionais, afastando-se, portanto dos padrões internacionalmente consagrados” (NASCIMENTO, 2005, p. 70).

Alguns estudos demonstram essas características de maneira mais clara. O estudo de Hicks (1999) destaca algumas características das ciências que sugerem o motivo da preferência do meio de comunicação científica. Ela argumenta que as Ciências Naturais são atualizadas com maior frequência, o que resulta em maior pressão para publicar os resultados com maior rapidez. As Ciências Sociais, por sua vez, são caracterizadas pela expressão das demandas nacional ou regional. O que favorece o uso da língua de origem do pesquisador para apresentar o estudo de forma mais completa (HICKS, 1999). Apesar disso, ela aponta um notável crescimento dos trabalhos oriundos das

Ciências Sociais que são publicados em língua estrangeira. Ainda em 1999 já é notável uma transformação, ainda que discreta, nas práticas de publicação da ciência, cujo motivo é atribuído aos fenômenos da globalização.

Knorr-Cetina (1999) utiliza o termo cultura epistêmica para se referir aos modos e mecanismos de criação do conhecimento utilizados por um campo científico (KNORR-CETINA, 1999 *apud* CRONIN, 2003). Nesse sentido, a cultura epistêmica de cada área da ciência influencia nas respectivas práticas de publicação científica. Além da diferença conhecida entre as Ciências Naturais e as Ciências Humanas e Sociais, Cronin (2003) aponta notáveis diferenças nas práticas de publicação dentro das áreas que as compõem. Por exemplo, a prática de publicação de *preprint* não é muito utilizada na área de Química, enquanto que na Física é bastante difundida (CRONIN, 2003). Ainda, na área de Linguística a publicação em artigos de periódicos é a norma, enquanto que na área de História é mais comum a publicação de livros (CRONIN, 2003).

Over et. al. (2005) apresentam os resultados do estudo sobre o comportamento de publicação dos pesquisadores da *German Research Foundation* (DFG) realizado em 2004. Os resultados corroboram com a diferença tradicional das práticas de publicação entre as Ciências Humanas e Sociais e as Ciências da Natureza.

Segundo Over et. al., a preferência da prática de publicação dependerá da frequência de atualização do conhecimento. Além disso, também reforçam a diferença de comportamento entre as áreas dentro de uma mesma ciência. Eles verificam que, embora mais da metade dos cientistas das Ciências da Natureza utilizem apenas os artigos de periódicos como canal de publicação, mais da metade dos pesquisadores da área de engenharia que foram entrevistados costumam acessar artigos provenientes de anais de eventos ou conferências (*proceedings*) (OVER et. al., 2005).

Costa (2009) fez constatações relevantes sobre a temática do comportamento de publicação científica. Em dissertação de mestrado, realizou estudo para identificar os padrões de comunicação científica nas Ciências Sociais e Humanas no contexto da Universidade do Minho. Ele percebeu um notável crescimento no uso de artigos de periódicos em formato eletrônico em

comparação aos meios impressos, inclusive em áreas consideradas mais tradicionais no modo de publicar. Ademais, destaca o grande uso das comunicações em conferências e encontros internacionais.

Algumas evidências apontam que os próprios sistemas de avaliação de programas de pós-graduação e de universidades têm influenciado no comportamento das práticas de publicação (GORRAIZ et. al., 2009; HOUGHTON et. al., 2003; HUANG; CHANG, 2008). Gorraiz et. al. (2009) realizaram um estudo bibliométrico onde analisaram o comportamento da comunicação científica nas Ciências Sociais de forma comparativa entre três universidades europeias (Vienna, Oslo e Zurich) e sugeriram algumas estratégias para aumentar a visibilidade das universidades.

As três estratégias consideram os aspectos da (i) pesquisa, (ii) publicação e (iii) estratégias de cooperação: a primeira estratégia seria concentrar as publicações em poucos tópicos, porém atualizados; a segunda estratégia, e de maior relevância para o contexto dessa pesquisa, sugere a escolha dos periódicos científicos de alto impacto e em língua inglesa para publicação; por fim, a terceira estratégia sugere que a cooperação entre autores deve ser explorada para publicar temas interdisciplinares em periódicos científicos multidisciplinares e internacionais. Pois, a publicação juntamente com grupos de autores internacionais pressupõe maior impacto e visibilidade da publicação e, conseqüentemente, da universidade de origem.

É perceptível uma forte tendência de globalização da ciência. No entanto, se por um lado ela colabora para o estudo das grandes demandas em escala global, por outro lado as demandas regionais ficam fadadas ao desinteresse. Pelo menos, até que tais demandas sejam consideradas de interesse mundial. Huang e Chang (2008, p. 1824) alertam que a metodologia de avaliação das Ciências Humanas e Sociais a partir do uso dos dados da Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) enviesada os resultados. Tais metodologias sugerem erroneamente que os periódicos de língua inglesa são o melhor meio de comunicação científica. Para que, dessa forma, sejam lidos e citados por seus pares e, assim, melhorem o impacto da publicação.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Optou-se por descrever o percurso metodológico dividido em quatro subseções. Como recurso pedagógico, a subdivisão visa facilitar a compreensão das etapas percorridas na execução do projeto de dissertação, culminando nesta dissertação.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Do ponto de vista dos objetivos da pesquisa, caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, aquela que possibilita maior compreensão de um assunto ainda pouco explorado e a formular hipóteses ou questionamentos para estudos posteriores (GIL, 2008).

Em relação aos procedimentos técnicos, esta pesquisa fundamenta-se na pesquisa bibliográfica (GIL, 2002) para identificar as principais bases teóricas que contribuem para a compreensão do objeto de estudo – a produção científica. Foram exploradas as principais bases teóricas para compreender e criar competência sobre os aspectos que envolvem a temática. Para a construção dos resultados, foi utilizada a bibliometria, técnica que “estuda os aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada” (MACIAS-CHAPULA, 1998, p. 134).

3.2 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Inicialmente, foi realizado um levantamento de referências a fim de se investigar como a temática está sendo tratada a partir dos resultados da Web of Science - O que é produção científica? O que se estuda sobre? Quais os tipos de produção científica? Quais são as suas características? Para isso, foi utilizado o termo de busca *scientific product** no campo assunto, e a busca foi refinada para a área do conhecimento “*library and information science*”. Contudo, os resultados não foram satisfatórios. Assim, para responder os questionamentos pré-estabelecidos, foram recuperados trabalhos sobre estudos de quantificação, medição, indicadores, avaliação e distorções no processo de produção.

Em seguida, com fins de avaliar como a temática é tratada em trabalhos acadêmicos de teses e dissertações, foi realizado um levantamento bibliográfico na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Foram utilizadas quatro estratégias de buscas, sendo que apenas uma delas recuperou resultados de maior relevância: produção AND “comunicação científica”. Como critérios de seleção para análise mais detalhada observaram-se os títulos e palavras-chave de modo a identificar trabalhos que consideram o livro como meio de comunicação científica em suas análises. A seguir, os resumos foram analisados a fim de identificar os trabalhos de maior relevância para o objetivo fim desta pesquisa. Dessa forma, foram recuperados trabalhos relevantes que analisam o comportamento da comunicação científica e utilizam metodologias bibliométricas e cienciométricas.

A partir dessa análise foi possível compreender como a temática da produção científica foi tratada até o momento, além de apontar os principais teóricos conhecidos por seu protagonismo na área. O que proporcionou um melhor direcionamento dos esforços para o desenvolvimento do projeto de dissertação.

A Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI) e a Scientific Electronic Library Online (SciELO) foram as principais fontes para as buscas sobre a temática no contexto brasileiro. Foram utilizadas as seguintes estratégias de busca: produção AND “comunicação científica”, “práticas de publicação”, “canais de comunicação”, “preferências de formatos”.

Por fim, as bases Web of Science, RedAlyc e Scopus foram utilizadas para um último levantamento bibliográfico. Dessa vez, mais direcionado à compreensão dos estudos sobre as práticas de publicação, assim, foram utilizadas as seguintes estratégias de busca: “*publication practices*”, “*epistemic cultures*”, “*publication behavior*” e “*scholarly communication*”.

3.3 O UNIVERSO DA PESQUISA E A FONTE DOS DADOS

Para fins dessa pesquisa, foram escolhidos os pesquisadores Bolsistas de Produtividade em Pesquisa Nível 1 (1A, 1B, 1C, 1D) e Sênior (PQ-sr) do CNPq que representam quatro áreas do Colégio de Humanidades da CAPES.

As áreas escolhidas foram Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes, pois juntas integram o primeiro nível do critério de afinidade estabelecido pela CAPES para avaliar as áreas do conhecimento. As 48 áreas de avaliação são agregadas por critério de afinidade em dois níveis (i) Colégios e (ii) Grandes Áreas¹⁶. As áreas definidas para o recorte dessa pesquisa integram o Colégio de Humanidades, por sua vez, composto por três Grandes Áreas: (i) Ciências Humanas; (ii) Ciências Sociais Aplicadas e; (iii) Linguística, Letras e Artes. Dessa forma, a Ciência da Informação e a Comunicação compõem a Grande Área das Ciências Sociais Aplicadas, enquanto que Letras e Artes compõem a Grande Área da Linguística, Letras e Artes.

O período de recorte para a análise das práticas de publicação nas áreas previamente citadas foi de 1998 a 2013. Esse período foi escolhido pois engloba os últimos cinco triênios da avaliação da CAPES e o primeiro ano que compõe o novo formato de avaliação da CAPES em períodos de quadriênio. Dessa forma, abrange uma série histórica que antecede o novo formato de avaliações da CAPES e o primeiro ano da transição de avaliação.

Os Documentos de Área da CAPES foram fontes de informações relevantes para nortear a compreensão do impacto das tipologias das práticas de publicação da comunicação científica no processo de avaliação dos programas de pós-graduação das áreas em estudo. Para essa pesquisa, foram analisados os Documentos de Área da Avaliação Trienal 2013 – referente aos anos 2010, 2011 e 2012 – das (i) Ciências Sociais Aplicadas I; (ii) Artes/Música e; (iii) Letras e Linguística.

Criado em 1951, o CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), tem como principais atribuições fomentar a pesquisa científica e tecnológica e incentivar a formação de pesquisadores brasileiros. Uma das suas competências é “promover e fomentar o desenvolvimento e a manutenção da pesquisa científica e tecnológica e a formação de recursos humanos e qualificados para a pesquisa, em todas as áreas do conhecimento” (CAPES, 2016b). Sendo assim, uma das formas do CNPq promover o

¹⁶ <http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao>

desenvolvimento científico se dá através da concessão de bolsas que abrangem desde o Ensino Médio e Graduação até estudantes de pós-graduação e pesquisadores. Segundo os dados estatísticos do CNPq de 2014¹⁷ existem 30 modalidades de bolsas de formação e fomento à pesquisa distribuídas no país, totalizando investimentos na cifra de R\$1.340.289¹⁸.

A Bolsa de Produtividade em Pesquisa é uma das modalidades da categoria de Bolsas de Estimulo à Pesquisa. “É destinada aos pesquisadores que se destaquem entre seus pares, valorizando sua produção científica segundo critérios normativos, estabelecidos pelo CNPq, e específicos, pelos Comitês de Assessoramento (CAs) do CNPq” (CAPES, 2016c).

Nessa modalidade há os níveis sênior, 1 (categorias sob a qual esta pesquisa se debruça) e 2. O Nível 1 é subdividido em 1A, 1B, 1C e 1D, sendo 1A o nível mais alto da categoria. O nível 1A é reservado para os pesquisadores que apresentam excelência continuada na produção científica e na formação de recursos humanos, e àqueles que lideram grupos de pesquisa consolidados. Os níveis sênior e 1, são destinados aos pesquisadores que extrapolam os aspectos da produtividade e demonstram significativa liderança dentro da sua área de pesquisa no Brasil e potencial para assumir projetos de risco.

Ascender a esse nível de reconhecimento na comunidade científica brasileira requer uma série de requisitos exigidos pelo CNPq, eles são submetidos à avaliação contínua para que mantenham níveis de excelência em qualidade de pesquisa e produtividade. Para concorrer ao PQ nível 1, os pesquisadores deverão se enquadrar nos seguintes requisitos:

Pesquisador 1: 8 (oito) anos, no mínimo, de doutorado por ocasião da implementação da bolsa; a) possuir o título de doutor ou perfil científico equivalente; b) ser brasileiro ou estrangeiro em situação regular no País; c) dedicar-se às atividades constantes de seu pedido de bolsa, e d) poderá ser aposentado, desde que mantenha atividades acadêmico-científicas oficialmente vinculadas a instituições de pesquisa e ensino (CAPES, 2016c).

¹⁷ Séries Históricas – Bolsas e Auxílios: <<http://www.cnpq.br/web/guest/series-historicas/>>

¹⁸ Bolsas no país: investimentos realizados segundo as modalidades: <<http://www.cnpq.br/documents/10157/cd16cb40-a092-4d19-a3fb-f6e85e8c8f80>>

Ainda, a distribuição dos pesquisadores nível 1 entre A, B, C ou D são baseados nos critérios adotados pelos CAs do CNPq e contemplam os seguintes itens:

a) mérito científico do projeto; b) relevância, originalidade e repercussão da produção científica do candidato; c) formação de recursos humanos em nível de Pós-Graduação; d) contribuição científica, tecnológica e de inovação, incluindo patentes; e) coordenação ou participação em projetos e/ou redes de pesquisa; f) inserção internacional do proponente; g) participação como editor científico; h) participação em atividades de gestão científica e acadêmica (CAPES, 2016c).

Além disso, suas propostas devem ser pertinentes segundo:

a) foco nos grandes problemas nacionais; b) abordagens multi e transdisciplinares; c) impacto social; d) comunicação com a sociedade; e) interação com o parque produtivo; e f) conservação ambiental (CAPES, 2016c).

A Bolsa de Produtividade Sênior (PQ-sr) é o nível mais avançado na progressão dos bolsistas de produtividade em pesquisa, e é destinada:

Ao pesquisador que se destaque entre seus pares como líder e paradigma na sua área de atuação, valorizando sua produção científica e/ou tecnológica, segundo requisitos e critérios normativos estabelecidos pelo CNPq e por sua assessoria técnico-científica (CAPES, 2016d).

Para concorrer ao PQ-sr, os pesquisadores deverão atender aos seguintes requisitos:

a) possuir o título de doutor ou perfil científico equivalente; b) ser brasileiro ou estrangeiro com situação regular no País; c) ter permanecido no sistema por pelo menos 15 (quinze) anos na categoria 1 níveis A ou B; consecutivos ou não; d) ter permanecido e continuar ativo no desenvolvimento de pesquisas científicas e/ou tecnológicas e na formação de pesquisadores em diversos níveis; e) dedicar-se às atividades constantes de seu pedido de bolsa; e f) se aposentado, manter atividades acadêmico-científicas oficialmente vinculadas a instituições de pesquisa e ensino (CAPES, 2016d).

Reconhecidos como autoridades da área a que pertencem, os pesquisadores bolsistas de produtividade PQ1 e PQ-sr se destacam entre os seus pares pela competência e mais alto nível de produtividade científica. Dado o posicionamento de lideranças da área do conhecimento a que pertencem e a competência esperada dessa categoria de pesquisadores, acredita-se que este é o perfil mais adequado para os fins dessa pesquisa, pois permite analisar o

comportamento da comunicação científica a partir dos líderes da comunidade científica.

Após identificar quem são os pesquisadores bolsistas de produtividade PQ1 e PQ-sr no banco de dados do CNPq, a Plataforma Lattes foi a principal fonte dos dados curriculares utilizada. Dentre as bases de dados integradas à Plataforma Lattes, está a base de currículos Lattes. Dada a confiabilidade dos dados nela registrados, se tornou um padrão nacional no registro da vida pregressa e atual de estudantes e pesquisadores do Brasil. Tornando-se, desta forma, fonte de dados para várias pesquisas que estudam o comportamento da ciência no Brasil.

3.4 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

Na etapa da coleta dos dados, o site do CNPq¹⁹ foi utilizado para identificar os pesquisadores pertencentes à categoria de Bolsistas PQ1 e PQ-sr nas respectivas áreas citadas e acessar os perfis do currículo Lattes de cada pesquisador na Plataforma Lattes. Para a análise dos dados foram empregadas técnicas bibliométricas utilizando-se *softwares* específicos para o tratamento de dados.

3.4.1 Extração de dados com o ScriptLattes

O *software ScriptLattes* possibilitou a extração e compilação automática de dados da Plataforma de Currículos Lattes, gerando listas da produção científica, membros, redes de colaboração, entre outros dados dos autores selecionados e eliminando publicações duplicadas. Para isso, foi necessário identificar os *links* que indicam o caminho dos currículos na Plataforma Lattes. Dessa forma, alguns dados originários do currículo Lattes foram organizados em arquivo formato “.txt”²⁰ de modo que o *ScriptLattes* pudesse extrair os dados da produção científica dos currículos acadêmicos. Na preparação dos arquivos “.txt” os dados foram organizados conforme o exemplo: **6352285207676599 , Regina Maria Marteleto , 1998-2013 , Nivel 1A - CA AC**

¹⁹ Bolsistas Vigentes: <<http://cnpq.br/bolsistas-vigentes/>>

²⁰ Arquivo de texto.

- **Artes, Ciencia da Informacao e Comunicacao** - ('CÓDIGO LATTES'²¹ espaço, vírgula, espaço 'NOME DO DOCENTE' espaço, vírgula, espaço 'PERÍODO DA COLETA' espaço, vírgula, espaço 'CATEGORIA PQ A QUE ELE PERTENCE'). Tal padronização proporcionou a compreensão dos dados de entrada pelo ScriptLattes. Foram criados quatro arquivos, um para cada área estudada, onde os pesquisadores foram listados conforme o exemplo acima. Para diferenciar as categorias de pesquisadores, cada grupo foi separado com espaços entre parágrafos.

Dentre os arquivos gerados pelo ScriptLattes, para o contexto dessa pesquisa, apenas um arquivo padrão de formato ".ris"²² seria utilizado: **teste-[ÁREA]-publicacoes.ris** Porém, para atender à proposta dessa pesquisa, foi necessário combinar dados de um outro arquivo. Os detalhes do procedimento são descritos na subseção seguinte.

3.4.2 Incompatibilidades para o tratamento de dados

Antes de discorrer sobre os desafios diante das incompatibilidades, é necessário compreender um pouco do papel do *VantagePoint* (VP). *Software* de mineração de texto produzido pela empresa "*Search Technology*" utilizado para contextualizar os dados a partir de bases de dados e de patentes, ele desmembra um conjunto de dados e agrupa-os em listas de metadados. Permite cruzar listas de dados e gerar gráficos e tabelas a partir de um conjunto de dados oferecidos previamente como entrada (*input*).

Para realizar a leitura dos dados, o VP utiliza filtros específicos para ler padrões de metadados advindos de cada base de dados. O próprio VP fornece um conjunto de filtros para cada base de dados, inclusive para os dados advindos da plataforma de currículos Lattes a partir do *ScriptLattes*. Porém, foi constatado que o arquivo padrão **teste-[ÁREA]-publicacoes.ris** não era suficiente para apresentar os dados necessários à proposta dessa pesquisa. Ele não dispunha dos metadados que mostraria (i) as categorias de

²¹ O código Lattes é uma numeração de 16 dígitos que o CNPq utiliza como identificação para cada currículo cadastrado na Plataforma Lattes.

²² Arquivo com formato de dados específico para descrever produção científica. É comum a utilização em bases de dados de produção científica.

pesquisador bolsistas de produtividade PQ1 (1A, 1B, 1C, 1D) e PQ-sr; (ii) filiação institucional do bolsista; nem (iii) editora dos capítulos de livros.

Diante da constatação da insuficiência dos dados mínimos necessários no arquivo padrão, foi realizada uma análise nos outros arquivos disponíveis pelo ScriptLattes. Dessa forma, foi verificado que o arquivo **teste-[ÁREA]-membros.ris** dispunha dos metadados necessários que não constavam no arquivo padrão, porém seria preciso unificar os metadados dos dois arquivos em um único. No entanto, seria necessário empregar um tempo muito longo, inviável para a conclusão da pesquisa, e trabalhoso para copiar manualmente os dados do arquivo “membros” e combiná-lo no arquivo “publicações”. Para isso, foi necessário contatar o desenvolvedor do ScriptLattes, professor Dr. Jesús Mena-Chalco, para verificar a viabilidade de edição dos metadados necessários em um único arquivo de saída. Somente assim, foi possível unificar os dados em um único arquivo. Ele programou uma versão específica para atender à demanda e foi possível realizar as análises.

Quadro 3 – Estrutura de Metadados Utilizada

Metadados do arquivo “publicacoes.ris”	Metadados do arquivo “membros.ris”	Metadados em arquivo unificado
TY – Tipo da publicação	BOLS – Categoria PQ	TY – Tipo da publicação
PY – Ano de publicação		BOLS – Categoria PQ
AU – Autor/Bolsista	ENDE – Filiação institucional do bolsista	AU – Autor/Bolsista
		ENDE – Filiação institucional do bolsista;
PY – Ano de publicação		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, como pode ser visto no quadro 3, os metadados utilizados foram: (i) Ano de Publicação; (ii) Autores/Bolsistas – PQ; (iii) Categoria da Bolsa PQ; (iv) Editora dos Capítulos de Livros; (v) Instituição do Bolsista PQ; (vii) Tipo de Publicação.

Porém havia outro problema. O filtro padrão do formato *ScriptLattes* não reconhecia os metadados disponíveis no arquivo unificado. Para isso foi

necessário editar o filtro. Após analisar o manual do VP e investigar o editor de filtros, por meio de tentativas com erros e acertos, foi possível editar o filtro para que reconhecesse os metadados do novo arquivo.

3.4.3 Tratamento de caracteres para leitura com VantagePoint

Embora os dados do arquivo padrão acima referido já sejam reconhecidos pelo VP, faz-se necessária a limpeza dos caracteres. O *ScriptLattes* não reconhece caracteres com acentos ortográficos, então os transforma automaticamente em símbolos diferentes do alfabeto (ver figura 1). Para realizar a limpeza o arquivo “.ris” foi aberto no *Microsoft Office Word* utilizando a codificação MS-DOS.

Figura 1 – Letras com acentuação antes do tratamento de caracteres

```

TY - JOUR
Q1 - 6530346906709462
Q2 - Mari|óngela Spotti Lopes Fujita
Q3 - Nivel 1C
Q4 - N|ível 1C - CA AC - Artes, Ci|ncias da Informa|ção e Comunica|ção
Q5 - Universidade Estadual Paulista J|l|lio de Mesquita Filho, Faculdade
de Filosofia e Ci|ncias - Campus de Mar|ília, Departamento de Ci|ncia
da Informa|ção. Av. Hygino Muzzi Filho, 737 Campus Universit|rio
17525900 - Mar|ília, SP - Brasil - Caixa-postal: 421 Telefone: (14)
34021370 Fax: (14) 34224797 URL da Homepage: www.marilia.unesp.br
AU - ALMEIDA, Carlos C|ndido ; FUJITA, M. S. L. ; REIS, D. M.
TI - PEIRCEAN SEMIOTICS AND SUBJECT INDEXING: CONTRIBUTIONS OF
SPECULATIVE GRAMMAR AND PURE LOGIC
JO - Knowledge Organization
VL - 40
IS -
SP - 225
EP - 241
PY - 2013
L2 -
L3 - 09437444
ER -

```

Fonte: Elaborado pelo autor.

A figura 1 exemplifica a forma que as letras com acentuação se apresentam. Todas as letras acentuadas aparecem com caracteres diferentes do alfabeto romano. O tratamento dos caracteres foi realizado de modo semi automatizado com a função “Localizar e Substituir” do Microsoft Office Word.

Figura 2 – Palavras depois do tratamento de caracteres

```

TY - JOUR
Q1 - 6530346906709462
Q2 - Mariangela Spotti Lopes Fujita
Q3 - Nivel 1C
Q4 - Nivel 1C - CA AC - Artes, Ciencia da Informacao e Comunicacao
Q5 - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Faculdade
de Filosofia e Ciencias - Campus de Marilia, Departamento de Ciencia da
Informacao. Av. Hygino Muzzi Filho, 737 Campus Universitario 17525900 -
Marilia, SP - Brasil - Caixa-postal: 421 Telefone: (14) 34021370 Fax:
(14) 34224797 URL da Homepage: www.marilia.unesp.br
AU - ALMEIDA, Carlos Candido ; FUJITA, M. S. L. ; REIS, D. M.
TI - PEIRCEAN SEMIOTICS AND SUBJECT INDEXING: CONTRIBUTIONS OF
SPECULATIVE GRAMMAR AND PURE LOGIC
JO - Knowledge Organization
VL - 40
IS -
SP - 225|
EP - 241
PY - 2013
L2 -
L3 - 09437444
ER -

```

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esse tratamento faz-se necessário para que, ao ser inserido no VP, os dados se apresentem de forma compreensível. No entanto, para evitar quaisquer erros de compatibilidade em outros softwares, os caracteres não foram substituídos por letras acentuadas (ver figura 2). Esse é o procedimento padrão utilizado no tratamento de caracteres. Após tal tratamento, o arquivo adquire o formato disponível pelo *Microsoft Office Word*: “.txt”. Então, foi realizada a transformação do arquivo “.txt” em formato “ris”, compatível com o VP. A transformação se deu através do *prompt* de comando do *Microsoft Windows*.

3.4.4 Tratamento de dados com Vantage Point

De posse da nova versão do arquivo em formato .ris e do filtro editado, foi possível abrir e visualizar os dados no VP. Então, foi iniciada outra etapa do tratamento de dados, dessa vez com o VP. Nesta etapa foi claramente notável uma falta de padronização e de atenção no registro de dados na plataforma de currículos Lattes. Tal atitude acarreta uma série de dificuldades para os

pesquisadores que se propõem em utilizar o currículo lattes como fonte de dados.

Infelizmente não há uma padronização na forma de preenchimento de alguns dados na plataforma de currículos Lattes. A própria plataforma oferece mais de uma opção para o usuário registrar a forma com que deseja ser citado em trabalhos acadêmicos, tal procedimento acarreta em ambiguidade no nome do autor em cada publicação. Um mesmo autor pode ser referenciado de formas diferentes em cada publicação. Dessa forma, quando um pesquisador deseja reunir todas as publicações de um mesmo autor é preciso atenção redobrada para interpretar as variações dadas a um mesmo autor. Em casos como esse, o VP permite a criação de thesaurus para agrupar as variações de um mesmo termo.

Ademais, os dados sobre a editora dos capítulos de livro também sofreram ambiguidade. Nesse caso, dada a grande quantidade de editoras e, muitas vezes, o desconhecimento do nome real da editora, a criação de thesaurus não foi suficiente para organizar os dados de forma aceitável. Além disso, não foi possível identificar as editoras de livros. A versão mais recente do ScriptLattes não permite a extração desse metadado.

Foi também necessário criar um *thesaurus* para organizar os números referentes aos anos de publicação. É comum registrar o ano 2000 como ano "00", nesse caso o thesaurus foi utilizado para unificar essa variação. Nos dados referentes às instituições de filiação dos bolsistas, constam o endereço completo da instituição. Nesse caso, o thesaurus foi utilizado para associar os endereços às siglas de cada instituição. Para fins dessa pesquisa foram criados thesaurus para autores, instituições de origem dos bolsistas e anos de publicação para cada área.

Ainda, existem dados que não sofreram com a ambiguidade nos termos utilizados, porém, por padrão, são separados utilizando-se ";". É o caso do registro de vários autores em uma mesma publicação e o metadado da categoria PQ dos bolsistas que colaboram numa mesma publicação. Em casos como esse é necessário separar os dados para que sejam contabilizados individualmente. Para isso, o VP foi utilizado para executar a separação através de função específica.

Após todos os tratamentos citados acima, os dados ficaram adequados para efetuar as combinações necessárias. Para essa etapa o VP foi essencial. Para cada área estudada o VP desmembrou os metadados em listas e, dessa forma, foi possível combinar diferentes metadados de uma mesma área e gerar matrizes e gráficos. Por fim, a *Microsoft Office Excel* permitiu a visualização e edição desses gráficos.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A primeira etapa das análises combinou dados para apresentar o perfil de cada área. Para isso foram combinados dados referentes ao quantitativo de bolsistas, tipos de publicação e instituições que representam a filiação dos bolsistas. Em seguida foram analisadas as tendências nas práticas de publicação por área do conhecimento e por período de tempo.

4.1 PERFIL DAS ÁREAS ANALISADAS

Esta seção apresenta as práticas de publicação de cada área do conhecimento acumulada nos 15 anos de análise (1998-2013) levando em consideração quatro tipos de publicação: (i) artigos de periódico (JOUR); (ii) livros (BOOK); (iii) capítulos de livro (CHAP); e (iv) artigos em outros veículos, como revistas e jornais (MGZN). Também analisa como as preferências de publicação são distribuídas nas instituições representadas pelos pesquisadores bolsistas de produtividade em pesquisa, observando o comportamento de cada área do conhecimento conforme as instituições de origem dos pesquisadores.

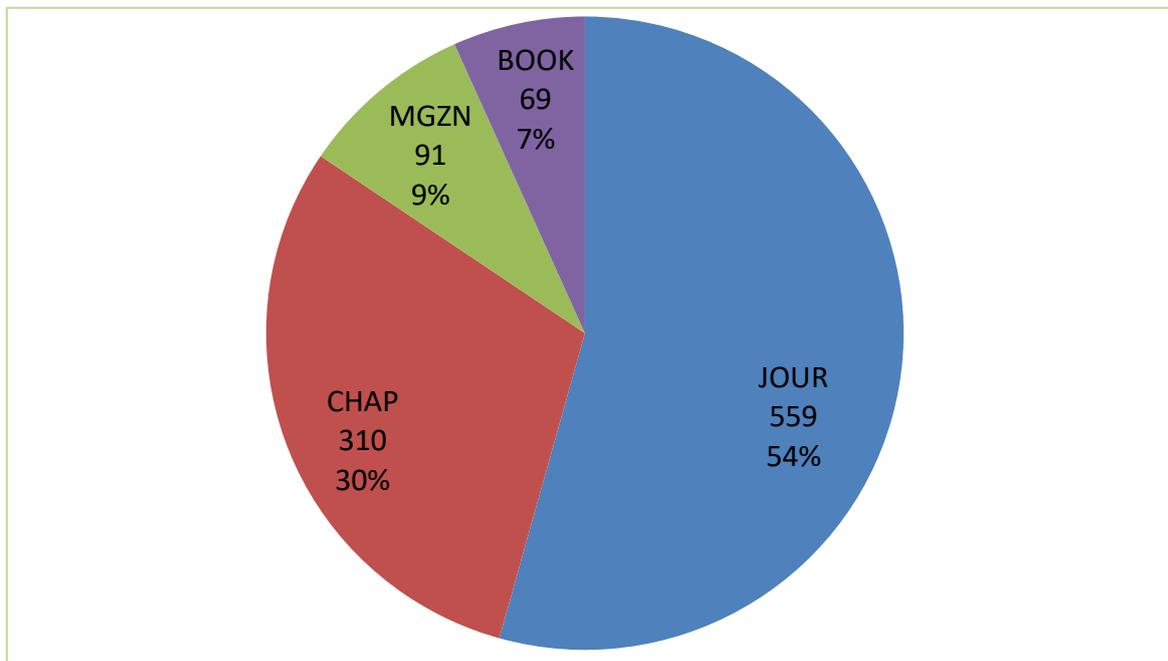
Nesse caso, visto que não é possível comparar a quantidade de publicação diretamente entre as instituições, pois é preciso levar em consideração a variável da quantidade de pesquisadores bolsistas por instituição, essa análise se limita a fornecer uma visualização individual e de forma comparativa apenas no contexto de cada instituição.

4.1.1 As práticas de publicação da área de Ciência da Informação

A área da Ciência da Informação é representada atualmente por 18 pesquisadores PQ-sr e PQ-1. Eles são distribuídos da seguinte maneira: 1 PQ-

sr, 2 PQ-1A, 4 PQ-1B, 4 PQ-1C e 7 PQ-1D. Juntos, eles produziram um total de 1029 publicações no período analisado.

Gráfico 1 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Ciência da Informação no período 1998-2013.

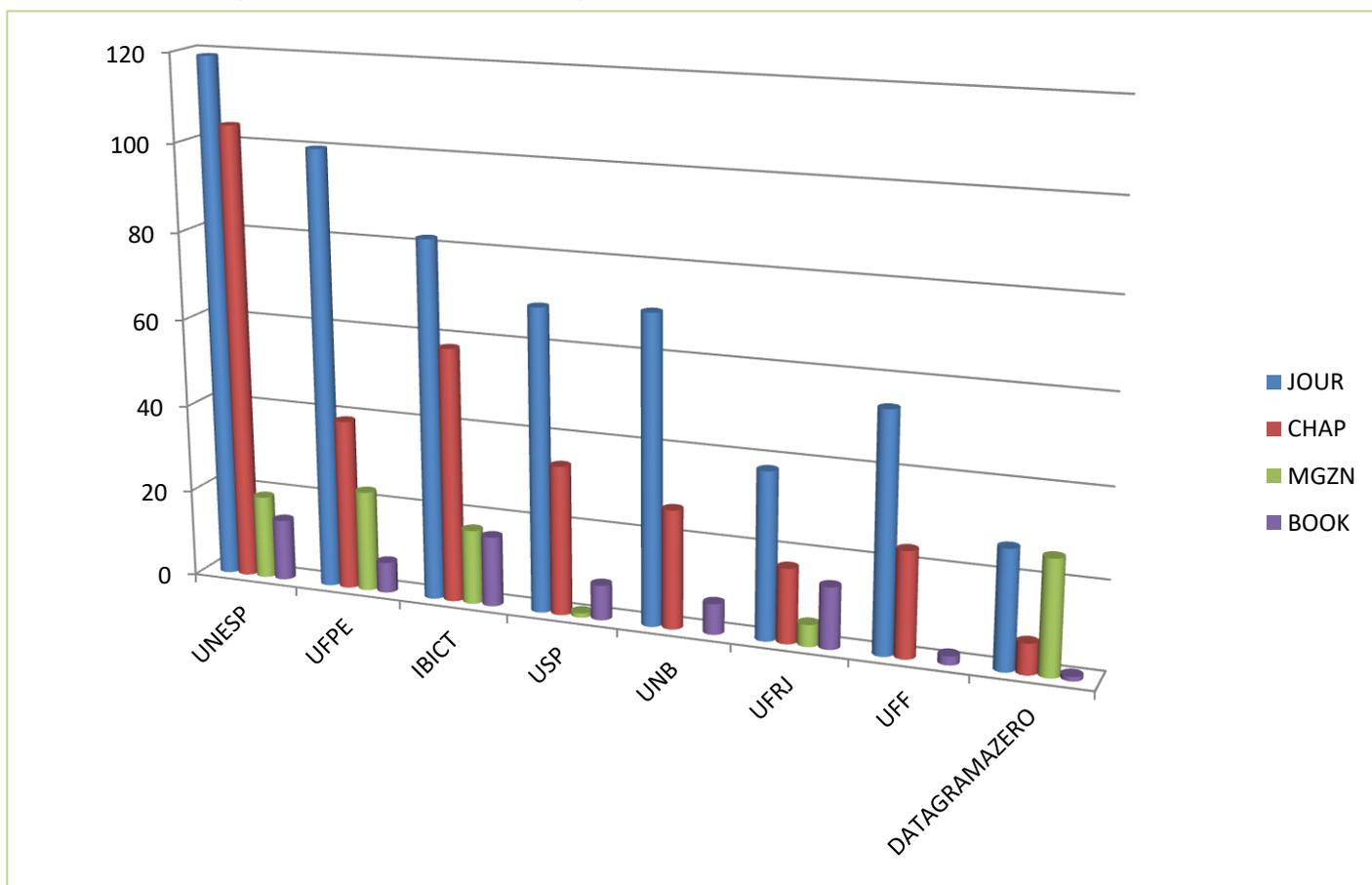


Fonte: Elaborado pelo autor com dados da plataforma de currículo Lattes.

O gráfico 1 permite visualizar a forma de distribuição da produção científica nas categorias citadas. Ao analisar o total acumulado em 15 anos, é notável a preferência de publicação dos pesquisadores PQ da área de Ciência da Informação voltada para Artigos de Periódico (54%) e Capítulos de Livro (30%), que representam 84% do total de publicações. A preferência por Artigos em Jornais e Revistas aparece em terceiro lugar com 9%, enquanto o Livro, por sua vez, desconta em último lugar com apenas 7%.

Os 18 pesquisadores bolsistas de produtividade em pesquisa da Ciência da Informação representam 8 instituições (ver gráfico 2):

Gráfico 2 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Ciência da Informação distribuídas por instituição no período 1998-2013.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados da plataforma de currículo Lattes.

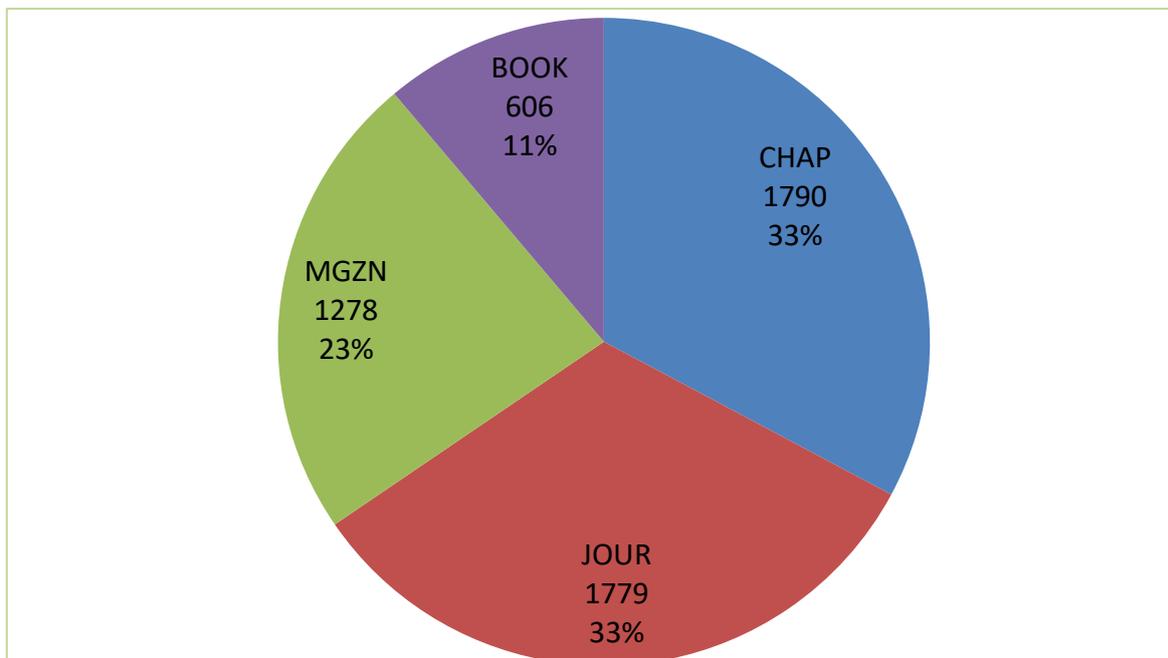
Embora elas apresentem um comportamento de modo geral semelhante na ordem de preferência da tipologia de publicação, percebe-se uma discreta singularidade em algumas instituições. A USP, UNB, UFRJ e UFF apresentam o Livro em terceiro lugar na preferência de publicação, porém, a UNB e UFF não possuem publicações na categoria Artigos em Jornais e Revistas.

Na Ciência da Informação, a instituição que aparece como DATAGRAMAZERO na realidade é uma revista científica criada pelo pesquisador PQ-sr Aldo de Albuquerque Barreto. Nesta análise, o DATAGRAMAZERO aparece como instituição, pois este foi o endereço profissional informado no currículo Lattes.

4.1.2 As práticas de publicação da área de Comunicação

No ano de desenvolvimento dessa pesquisa, 52 pesquisadores PQ representam a área de Comunicação no Brasil. Atualmente a área não dispõe de pesquisadores na categoria PQ-sr, eles estão distribuídos em: 11 PQ-1A; 14 PQ-1B; 7 PQ-1C; e 20 PQ-1D. Juntos, eles produziram 5453 publicações no período analisado (ver gráfico 3).

Gráfico 3 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Comunicação no período 1998-2013.



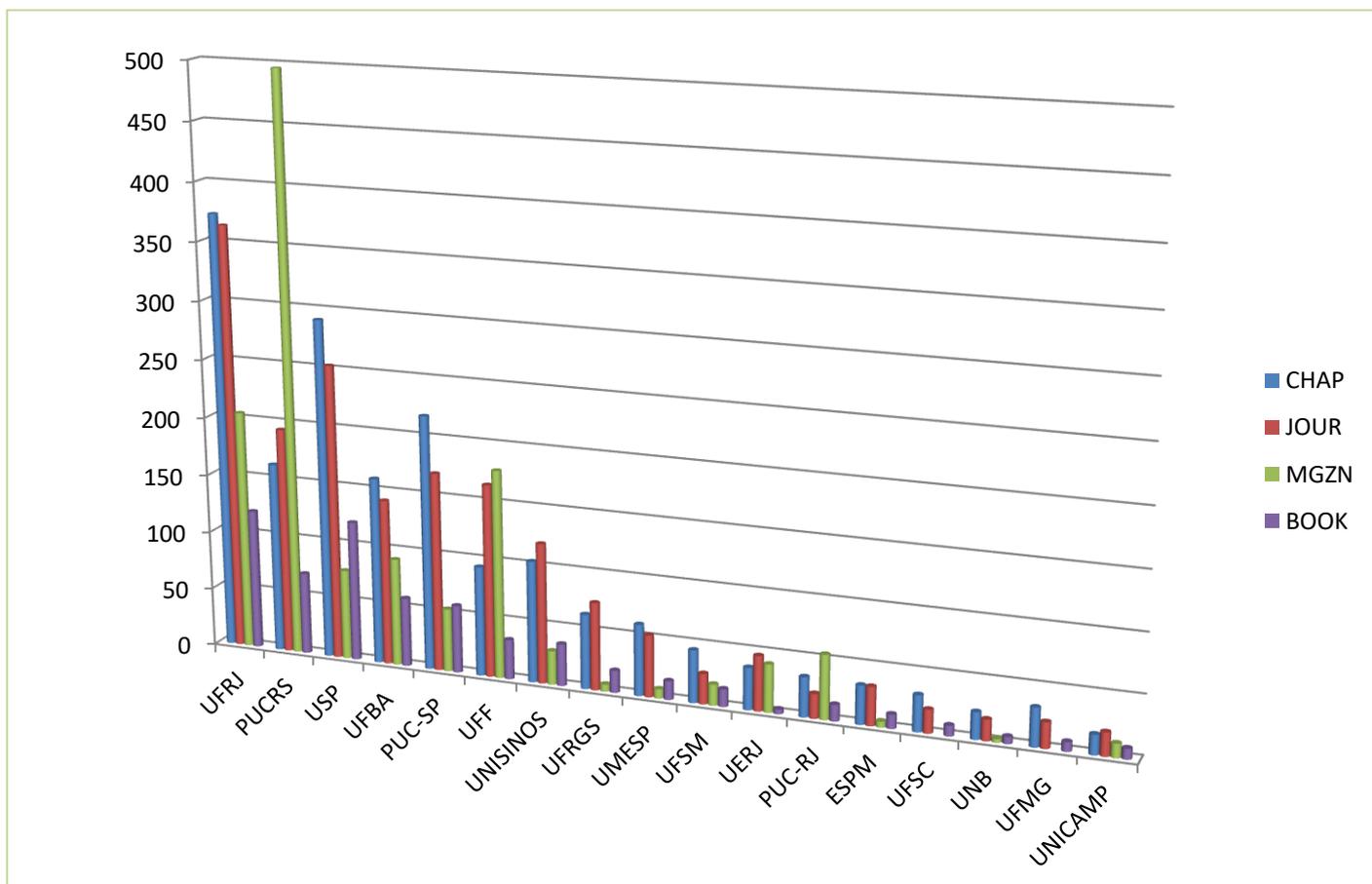
Fonte: Elaborado pelo autor com dados da plataforma de currículo Lattes.

Em valores relativos, Capítulos de Livro e Artigos de Periódico aparecem empatados, com 33% cada. Porém, os valores absolutos revelam uma discreta predominância dos Capítulos de Livro como preferência de publicação. Os Artigos em Jornais e Revistas são colocados em terceiro lugar na preferência geral com 23% e, dessa forma, abrange uma considerável fatia da preferência dos pesquisadores. Semelhante à área de Ciência da Informação, o Livro aparece em último lugar com apenas 11% do total das publicações.

Os 52 pesquisadores estão distribuídos em 17 instituições. Ao observar o gráfico 4, é notável que não há uma distribuição quantitativa equivalente de

publicações entre as instituições. Cada instituição reflete o comportamento dos seus respectivos pesquisadores.

Gráfico 4 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Comunicação distribuídas por instituição no período 1998-2013.



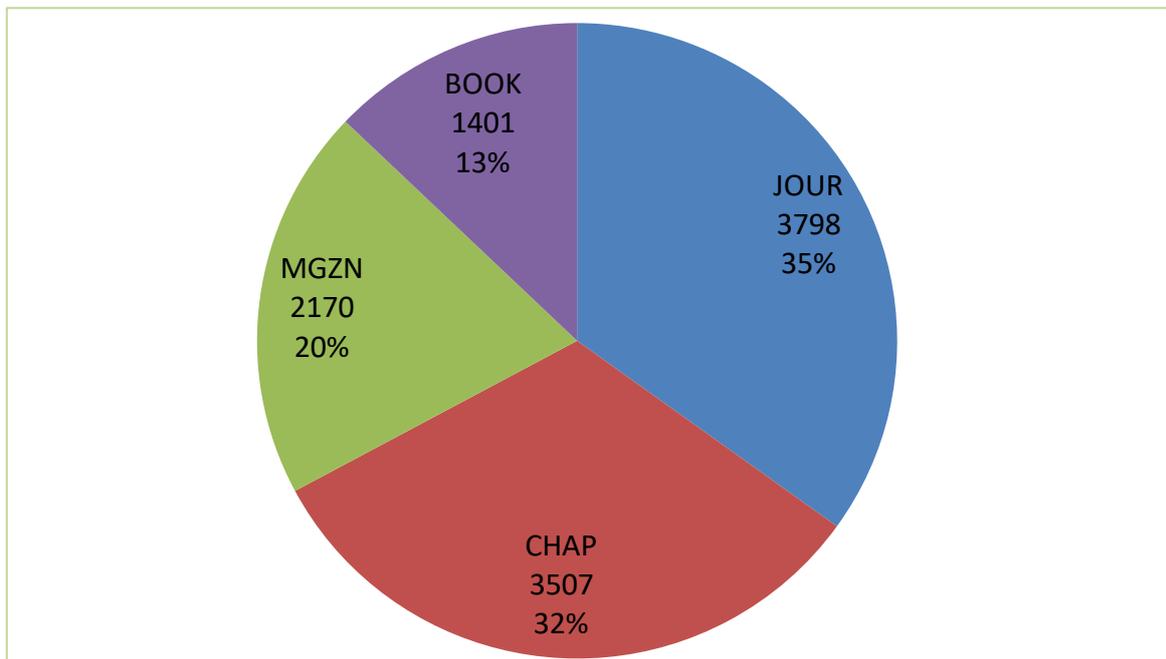
Fonte: Elaborado pelo autor com dados da plataforma de currículo Lattes.

Na maior parte das instituições o quantitativo de Artigos em Jornais e Revistas aparece na terceira posição. Porém, na PUCRS o número de publicações em Artigos em Jornais e Revistas dispara ultrapassando todas as outras IES e chegando quase a 500 publicações. De modo semelhante, porém com menor grau de distanciamento, a UFF e a PUC-RJ também apresentam a Artigos em Jornais e Revistas com maior destaque entre os outros tipos de produção científica. Ademais, notamos, também no gráfico 4, a ligeira preferência dos Capítulos de Livro a frente do Artigos de Periódicos. Inclusive, a legenda automática substituiu o primeiro lugar dos Artigos de Periódicos, presente em outras áreas, pelos Capítulos de Livro.

4.1.3 As práticas de publicação da área de Letras

Na área de Letras, 117 pesquisadores PQ representam a área. Eles são distribuídos em 9 PQ-sr, 22 PQ-1A, 19 PQ-1B, 22 PQ-1C e 45 PQ-1D. O total produzido entre os pesquisadores foi de 10876 publicações.

Gráfico 5 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Letras no período 1998-2013.

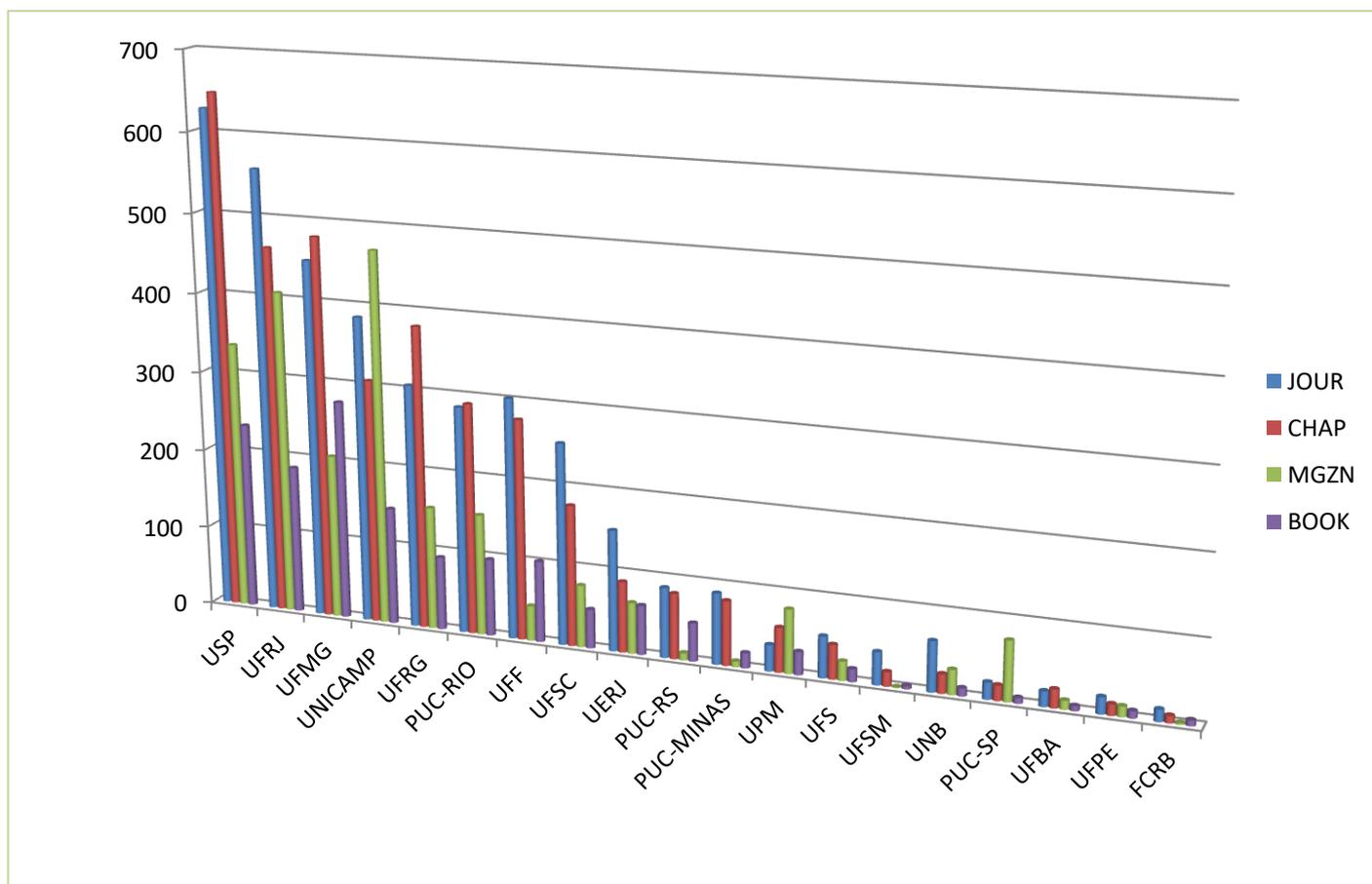


Fonte: Elaborado pelo autor com dados da plataforma de currículo Lattes.

Observa-se que, semelhante à área de Comunicação, a área de Letras concentra pouco mais da metade das publicações em Artigos de Periódico e Capítulos de Livro. Juntos somam 67% do total da produção. A terceira maior porção é de publicações em Artigos em Jornais e Revistas, com 20%, e o Livro se mantém em última posição com 13% do total.

Os 117 pesquisadores estão alocados em 19 instituições. Embora a maior parte das instituições demonstre o que visualizamos no gráfico 5, na UFMG, UFF, PUC-RS e PUC-MINAS o Livro se destaca como terceira maior preferência de tipologia de publicação (ver gráfico 6).

Gráfico 6 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Letras distribuídas por instituição no período 1998-2013.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados da plataforma de currículo Lattes.

Nota-se que não há grande diferença quantitativa entre Artigos de Periódico e Capítulos de Livro. Eles aparecem bem próximos, chegando até ao ponto das publicações em Capítulos de Livro ultrapassar as publicadas em Artigos de Periódico em algumas instituições. Ademais, observa-se que na UNICAMP e na PUC-SP a preferência por Artigos em Jornais e Revistas ultrapassa todas as outras tipologias de publicação.

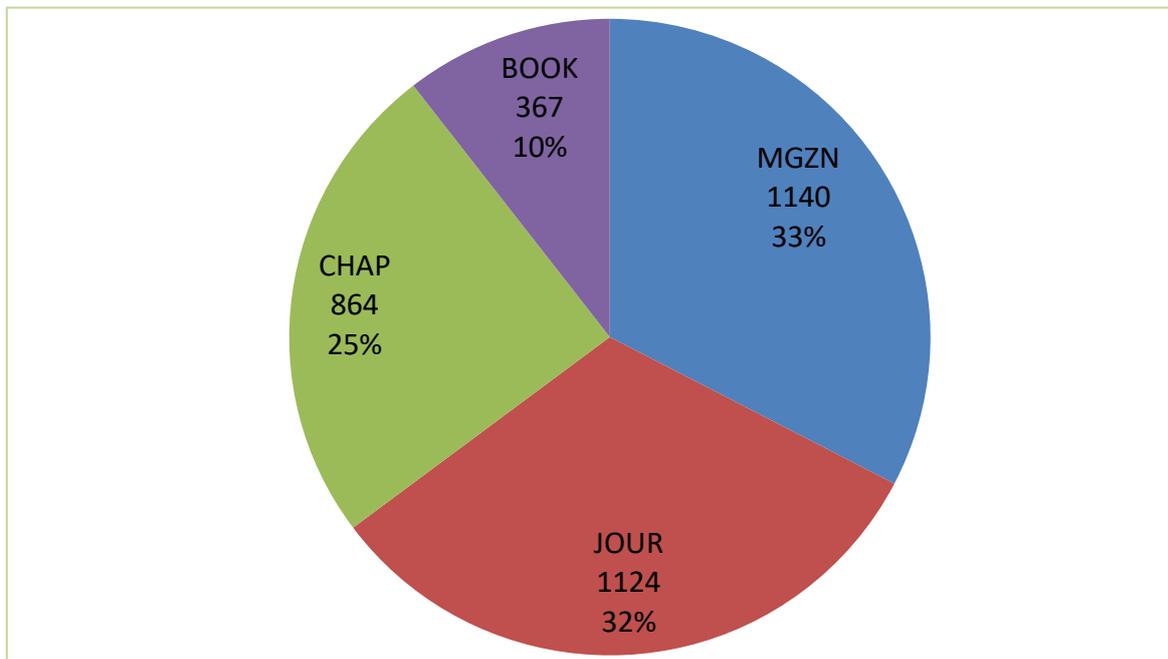
De modo semelhante ao que acontece na área de Ciência da Informação, na área de Letras a FCRB (Fundação Casa de Rui Barbosa) aparece como instituição vinculada a um pesquisador. Isso acontece pois o pesquisador utiliza o endereço da FCRB como endereço profissional.

4.1.4 As práticas de publicação da área de Artes

A área de Artes dispõe atualmente de 57 pesquisadores PQ. Eles são distribuídos em 14 PQ-1A, 12 PQ-1B, 14 PQ-1C e 17 PQ-1D. Não há

pesquisadores na categoria PQ-sr. Juntos eles somam o total de 3495 publicações.

Gráfico 7 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Artes no período 1998-2013.

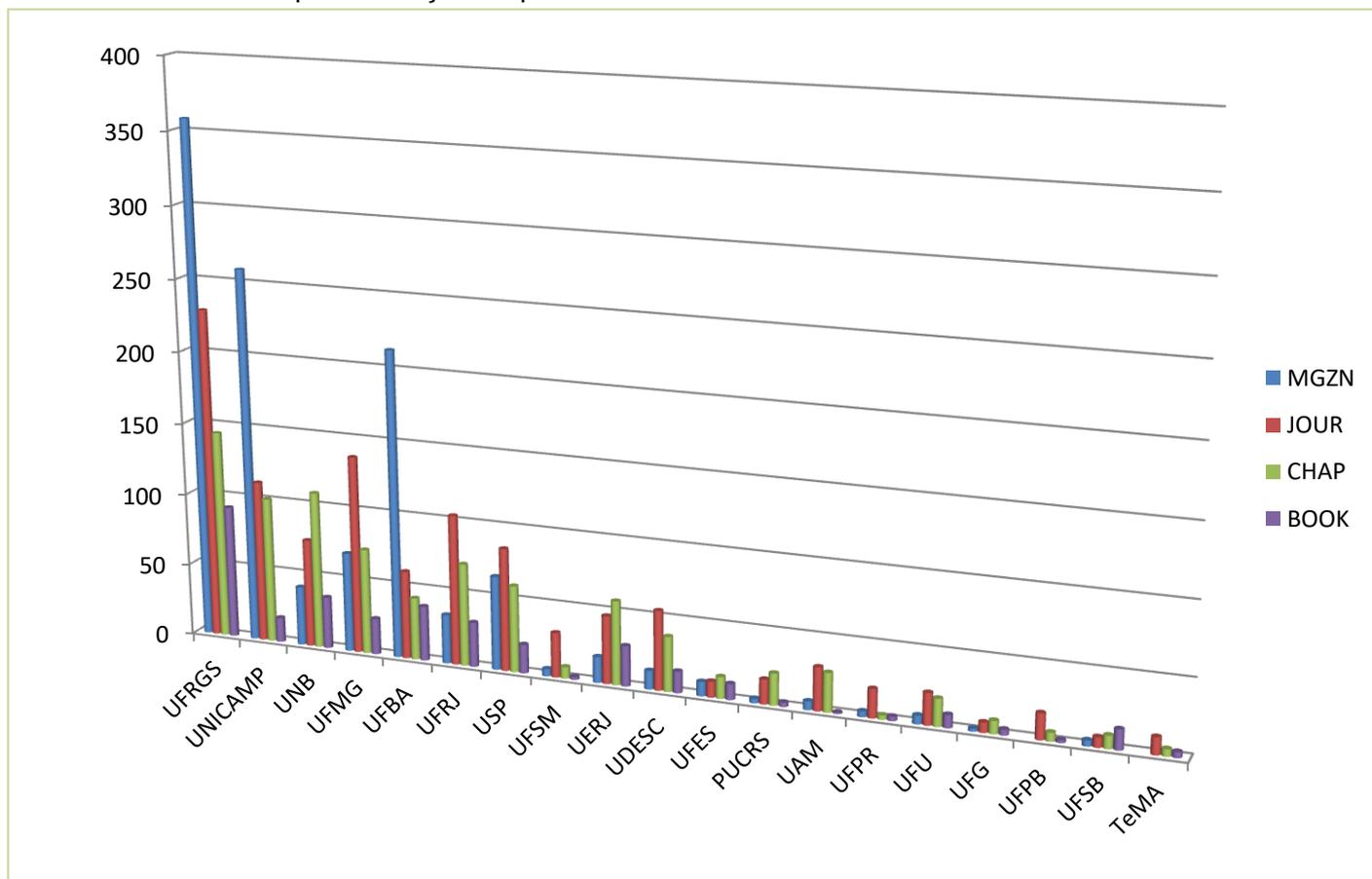


Fonte: Elaborado pelo autor com dados da plataforma de currículo Lattes.

Conforme o gráfico 7, o comportamento de preferência de publicação se apresenta diferente das demais áreas analisadas. As publicações em Artigos em Jornais e Revistas ultrapassam quantitativamente os outros tipos de publicação e desponta com 33%. Em seguida, com 32% aparecem os Artigos de Periódico e os Capítulos de Livro com 25%. Semelhante às outras áreas observadas, com apenas 10% do total, as publicações em Livro demonstram ser a última preferência dos pesquisadores.

Nesta área, 19 instituições abrigam os 57 pesquisadores. Ao observar as práticas de publicação individual das instituições, nota-se que a predominância das publicações em Artigos em Jornais e Revistas visto no gráfico 7 não se aplica a todas. Apenas a UFRGS, UNICAMP e UFBA apresentam esse comportamento, e pela grande quantidade de publicações acaba influenciando o resultado da média. (ver gráfico 8).

Gráfico 8 – Práticas de publicação dos pesquisadores PQ da área de Artes distribuídas por instituição no período 1998-2013.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados da plataforma de currículo Lattes.

Nas demais instituições destaca-se a preferência, observada nas demais áreas, pelas publicações em Artigos de Periódico e Artigos em Jornais e Revistas. Apenas a UFSB apresenta o inverso do padrão observado. Nesta instituição, as publicações em Livro se destacam como preferência entre os pesquisadores. Ainda, na UNB a maior quantidade de publicação foi em Capítulos de Livro.

Na área de Artes, a TeMA (Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical) também aparece como instituição de origem pois foi utilizada como endereço profissional por um ou mais pesquisadores.

Nesta primeira análise que avalia as áreas de modo individual, observa-se que as áreas concentram menor esforço para publicar em Livro. Com destaque para a área de Ciência da Informação que apresentou o menor

percentual de produções em Livro. Ainda em relação à Ciência da Informação, vale destacar que ela foi a única área a concentrar 84% das publicações em Artigos de Periódicos e em Capítulos de Livro.

Esses resultados confirmam as transformações nas práticas de publicação reveladas no estudo de Autran (2015). Ademais, embora algumas áreas demonstrem certa preferência por publicações em Capítulos de Livro, no caso da área de Comunicação, e por publicações em Artigos em Jornais e Revistas, no caso da área de Artes, quando o comportamento é analisado individualmente por instituição fica perceptível a preferência por publicações em Artigos de Periódicos.

Dentro das áreas analisadas, as publicações em Livros não chegam a atingir a marca dos 15% do total de publicações. Constata-se uma transformação na forma de publicar os produtos do conhecimento.

4.2 AS TENDÊNCIAS NAS PRÁTICAS DE PUBLICAÇÃO

Nesta fase da análise compara-se o histórico de publicação das áreas da Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes, observando como se deu a evolução das práticas de publicação dentro do período de 15 anos (1998-2013) que engloba os cinco últimos triênios de avaliação da CAPES e o primeiro ano que constitui o novo formato quadrienal de avaliação.

A tabela 2 apresenta o percentual de publicação das áreas estudadas, agrupados por tipologia da publicação, em cada ano, seguido pelos cálculos da média aritmética e do desvio padrão. Aqui, veem-se as médias aritméticas de publicação, de cada área, agrupadas por tipo de publicação. Isso facilita a comparação do comportamento entre as áreas. O cálculo do desvio padrão, por sua vez, é mais sensível para detectar o percentual de dispersão nos períodos analisados, que não são captados com a mesma precisão na média aritmética.

Tabela 2 – As práticas de publicação dos pesquisadores PQ das áreas de Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes no período 1998-2013.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	MÉDIA ARITMÉTICA	DESVIO PADRÃO
BOOK_AR	8%	6%	6%	7%	9%	14%	15%	14%	10%	9%	8%	12%	13%	12%	14%	12%	11%	3,0%
BOOK_CI	12%	17%	9%	11%	10%	3%	4%	10%	2%	5%	9%	4%	8%	2%	9%	5%	7%	4,0%
BOOK_CO	16%	11%	9%	12%	10%	9%	10%	9%	9%	9%	13%	10%	15%	14%	14%	11%	11%	2,4%
BOOK_LE	12%	11%	8%	12%	16%	13%	13%	14%	13%	12%	12%	14%	13%	14%	17%	15%	13%	2,0%
CHAP_AR	14%	10%	10%	15%	20%	24%	26%	34%	33%	23%	25%	32%	34%	30%	35%	31%	25%	8%
CHAP_CI	12%	19%	6%	9%	27%	26%	25%	35%	31%	37%	35%	38%	32%	28%	40%	47%	28%	11%
CHAP_CO	20%	30%	18%	30%	32%	32%	26%	32%	27%	37%	34%	38%	40%	38%	41%	41%	32%	7%
CHAP_LE	22%	34%	21%	31%	27%	32%	37%	32%	32%	33%	36%	35%	34%	40%	36%	37%	32%	5%
JOUR_AR	38%	39%	21%	51%	29%	33%	42%	29%	31%	29%	30%	30%	34%	31%	28%	35%	33%	6,7%
JOUR_CI	76%	58%	46%	52%	54%	56%	62%	44%	62%	54%	49%	49%	59%	67%	47%	48%	55%	8,4%
JOUR_CO	50%	42%	28%	32%	32%	30%	36%	28%	36%	27%	31%	37%	28%	33%	27%	35%	33%	5,9%
JOUR_LE	52%	39%	28%	39%	38%	30%	33%	35%	36%	33%	35%	36%	35%	32%	32%	32%	35%	5,2%
MGZN_AR	41%	45%	63%	27%	42%	28%	17%	23%	27%	39%	37%	26%	19%	27%	23%	23%	32%	11,6%
MGZN_CI	0%	6%	39%	27%	10%	15%	9%	12%	5%	5%	6%	9%	2%	2%	4%	1%	9%	9,9%
MGZN_CO	13%	18%	45%	26%	25%	28%	29%	31%	28%	26%	22%	15%	17%	15%	17%	13%	23%	8,2%
MGZN_LE	13%	16%	43%	19%	20%	26%	17%	20%	19%	22%	17%	15%	18%	14%	14%	17%	19%	6,7%

Fonte: Elaborado pelo autor com dados da plataforma de currículo Lattes.

Legenda:

BOOK – Livro

CHAP – Capítulo de Livro

JOUR – Artigo de Periódico

MGZN – Artigos em jornais e revistas

AR – Artes

CI – Ciência da Informação

LE – Letras

CO – Comunicação

No contexto da publicação de livros, a primeira constatação é de que a média aritmética se apresenta menor na área de Ciência da Informação. Essa diferença é enfatizada no percentual de desvio padrão. Ao analisar o comportamento de publicação ao longo dos anos, fica claro o decréscimo de publicações de livros em especial nos últimos quatro anos da análise.

Dentre as áreas analisadas, a Ciência da Informação é a única que apresenta significativa diferença quando comparada à média das práticas de publicação das demais áreas. Do ponto de vista da "frequência da produção científica relativa" pode-se verificar que a Ciência da Informação, diferentemente e de forma recorrente, destinou a maior parte do seu esforço na produção científica, média de 55%, com desvio padrão igual a 8,4%, para Artigos de Periódicos, enquanto as demais áreas analisadas mantiveram uma média de 33%, com desvio padrão em torno de 6%.

Pode-se observar ainda que, no cômputo geral, a Ciência da Informação somente se alinha com as demais áreas na produção de Capítulos de Livro, onde todas as áreas apresentam os maiores esforços de publicação. Mantendo, portanto, percentual baixo no que diz respeito à produção de Livros e Artigos em Jornais e Revistas.

Ao considerar os dados da tabela 3, que apresentam a média aritmética das práticas de publicação em cada triênio de avaliação da CAPES, destaca-se o decréscimo da publicação de livros na área de Ciência da Informação.

Enquanto no triênio 1998/2000, 12,5% do total de publicações foi destinado aos livros, os triênios seguintes apresentam queda constante, chegando a 6,2% no triênio 2010/2012. Por outro lado, a área de Artes apresenta um discreto, porém contínuo, crescimento na publicação de livros. As áreas de Comunicação e Letras também apresentam crescimento, porém com decréscimos em alguns triênios (ver tabela 3).

Tabela 3 – Média aritmética das práticas de publicação dos pesquisadores PQ das áreas de Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes nos triênios de avaliação da CAPES.

	1998/2000	2001/2003	2004/2006	2007/2009	2010/2012
BOOK_AR	6,6%	9,8%	12,7%	10,0%	13,2%
BOOK_CI	12,5%	8,1%	5,0%	6,1%	6,2%
BOOK_CO	12,0%	10,3%	9,2%	10,6%	14,4%
BOOK_LE	10,5%	13,3%	13,1%	12,6%	14,9%
CHAP_AR	10,9%	19,8%	30,7%	26,4%	32,8%
CHAP_CI	12,4%	20,6%	30,4%	36,8%	33,4%
CHAP_CO	22,8%	31,8%	28,2%	36,6%	39,7%
CHAP_LE	25,7%	29,8%	33,5%	34,7%	36,7%
JOUR_AR	32,8%	37,9%	34,0%	29,5%	31,2%
JOUR_CI	60,4%	54,1%	56,1%	50,7%	57,7%
JOUR_CO	40,1%	31,3%	33,5%	31,8%	29,6%
JOUR_LE	39,7%	35,5%	34,6%	34,7%	33,1%
MGZN_AR	49,6%	32,5%	22,5%	34,0%	22,8%
MGZN_CI	14,8%	17,2%	8,5%	6,4%	2,7%
MGZN_CO	25,1%	26,6%	29,2%	21,0%	16,2%
MGZN_LE	24,1%	21,4%	18,8%	18,0%	15,2%

Fonte: Elaborado pelo autor com dados da plataforma de currículo Lattes.

É possível observar que as áreas de Artes e Ciência da Informação ampliam esforços na produção de Capítulos de Livro. Elas passam de 11% e 12% no triênio 1998/2000 para algo em torno de 33% no triênio 2010/2012. Fica clara a valorização dos Capítulos de Livro nessas áreas.

Com relação ao conhecimento publicado em Jornais e Revistas, todas as áreas analisadas, paulatinamente, diminuíram o percentual de publicação nesse tipo de canal de comunicação.

4.3 SÍNTESE DA ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nota-se que a preferência de publicação predominante é pelo Artigo de Periódico. Os resultados obtidos contribuem com a visão de Nascimento (2005, p 75), de que o meio de publicação científica mais utilizado na atualidade é o artigo de periódico.

As práticas de publicação das áreas de Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes, que juntas representam as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas nesta pesquisa, demonstram que o comportamento

tradicional está sofrendo transformação. Os dados indicam que o uso do Livro para publicação científica não é a preferência dos pesquisadores PQ, essa tipologia de produção científica desponta em último lugar em todas as áreas analisadas. Dessa forma, constata-se que, conforme levantada a questão ao final da subseção 2.4, dentro das áreas analisadas o livro não está sendo valorizado. Além disso, é preciso levar em consideração que o quantitativo de publicações em livro não engloba apenas livros de único autor, inclui também aqueles constituídos de coletâneas de textos de vários autores.

Os resultados sinalizam que a área de Ciência da Informação tem voltado seus esforços de publicação para o formato de Artigos de Periódicos em maior proporção que as outras áreas analisadas. Sobre essa questão, Autran (2015) já havia se manifestado. Constata-se ainda o crescimento da prática de publicação em Capítulos de Livro, ao passo que a produção de Livros decresce em maior proporção do que nas outras áreas.

Embora algumas áreas demonstrem, na média geral, certa preferência por publicações em Capítulos de Livro, no caso da área de Comunicação, e por publicações em Artigos em Jornais e Revistas, no caso da área de Artes, quando o comportamento é analisado individualmente por instituição é perceptível a preferência por publicações em Artigos de Periódicos.

Há a necessidade de fazer uma ressalva sobre o quantitativo de publicações obtido durante essa pesquisa. Sabe-se que durante o levantamento dos dados individuais de publicação de cada pesquisador são contabilizadas todas as produções no período analisado. No entanto, após a análise dos resultados, percebeu-se que nem todos os atuais pesquisadores bolsistas PQ poderiam estar na qualidade de bolsista durante todo o período levantado. E que, principalmente, a plataforma de currículos Lattes não destaca os anos de progressão do pesquisador na categoria de bolsista PQ. Então, dessa forma, os períodos analisados não demonstram o total de publicações com a devida precisão.

Visto que só é possível coletar os dados dos atuais pesquisadores bolsistas PQ com bolsa vigente, não há como saber os dados de produção científica de outros pesquisadores que foram bolsistas PQ dentro do período de

análise e deixaram de ser antes do dia da coleta de dados para essa pesquisa.

De modo semelhante, a produção dos pesquisadores bolsistas PQ é contabilizada durante todo o período analisado independente do fato dele ter adentrado na categoria de bolsista PQ somente depois do primeiro ano de análise. Ou seja, nesse caso, apresenta dados de produção de período anterior à sua admissão na categoria de bolsista PQ.

Isso somente foi percebido quando, durante a coleta de dados dos pesquisadores, notou-se a ausência do Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo, bolsista PQ 1D da área de Ciência da Informação. Visto que, na data da coleta, a bolsa PQ estava suspensa em razão do estágio de pós-doutorado no exterior, os dados dele não haviam sido contabilizados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

São notáveis as transformações no comportamento da sociedade proporcionadas pela popularização das TICs. No âmbito da ciência, as transformações também são percebidas, porém, algumas vezes podem passar despercebidas ou demorar mais tempo para que sejam evidenciadas, requerendo, para isso, investigações sobre o comportamento da ciência.

Estimulado por questionamentos dessa natureza, este trabalho se propôs a investigar as práticas de publicação dos pesquisadores bolsistas de produtividade em pesquisa das áreas de Ciência da Informação, Comunicação, Letras e Artes, que integram uma parte das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Buscou-se identificar e comparar as tendências nas práticas de publicação no período das últimas cinco avaliações da CAPES, 1998-2013, a partir dos dados do currículo Lattes desses pesquisadores, bem como verificar a relevância do livro como meio de comunicação das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. É relevante destacar a importância do método aqui desenvolvido. A combinação do uso dos softwares ScriptLattes e VantagePoint foi essencial para o desenvolvimento dessa pesquisa, foi inaugurada uma combinação de processos que podem contribuir para os estudos que visam trabalhar dados da produção científica registrada na plataforma de currículos Lattes.

Os resultados obtidos conseguiram atender aos objetivos previamente definidos. Eles sinalizaram a predominância da preferência de publicação através dos Artigos de Periódico, bem como a ascensão dos Capítulos de Livro. Enquanto o Livro apareceu como última preferência de publicação em todas as áreas analisadas. Nota-se que o canal de publicação científica reconhecido tradicionalmente pela relevância nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, o Livro, aos poucos perde espaço para outros tipos de publicação.

Estará o livro e o seu mérito como produção do conhecimento caindo em desuso pela forma enviesada com que se faz uso dos Capítulos de Livro para compor o Livro? Sabe-se que a facilidade de compor um livro com capítulos avulsos em forma de coletânea sobre um tema e de autoria compartilhada é muito maior do que o esforço intelectual e solitário de compor um livro que apresente um encadeamento das ideias entre os capítulos.

Além disso, os critérios de avaliação dos capítulos compartilhados não são bem estabelecidos. Dessa forma, estaria esse aspecto comprometendo a confiabilidade dos livros como um todo? E, ainda, estaria o pesquisador optando pelos Capítulos de Livro em decorrência da facilidade de obter uma publicação, pois, quando comparado à composição de um Livro ou de um Artigo de Periódico, os esforços e trâmites necessários seriam muito mais trabalhosos?

Ou os resultados obtidos simplesmente evidenciam uma adaptação da ciência à velocidade cada vez maior das descobertas científicas? Com a exigência de menos tempo para desenvolver pesquisas e preparar publicações.

Esses e outros questionamentos poderão estimular outras pesquisas. Sabe-se que este estudo, devido ao propósito de uma pesquisa de mestrado, claramente não esgota as questões que podem ser discutidas dentro desse contexto. Nessa perspectiva, surgem questões que podem ser exploradas. Outro exemplo seria analisar o comportamento de citação dos pesquisadores bolsistas de produtividade no que se refere aos tipos de produção científica preferenciais para fundamentar as respectivas pesquisas; bem como investigar o uso dos canais informais (ex. *preprints*) por parte desses pesquisadores.

A maior dificuldade encontrada nessa pesquisa foi durante o tratamento dos dados. A falta de padronização nos dados extraídos da plataforma de currículos Lattes evidencia a necessidade de maior cuidado, por parte dos pesquisadores, durante o preenchimento dos dados que irão compor o currículo Lattes. É necessária a conscientização de que os dados da vida acadêmica, quando registrados com precisão, vão além do simples registro. Quando trabalhados e analisados constituem informações de grande relevância para a compreensão do comportamento da ciência e para orientar as ações de órgãos como o CNPq e a CAPES.

Ademais, cabe salientar que a forma atual de apresentação dos dados sobre a produção científica dos pesquisadores da plataforma de currículo Lattes não permite um controle preciso dos dados de publicação no período de vigência da bolsa PQ. Faz-se necessário que a plataforma Lattes permita o registro do período de progressão do pesquisador PQ. Dessa forma, será possível um maior controle gerencial sobre o comportamento de produção científica e sobre o retorno dos investimentos por parte dos órgãos de fomento à pesquisa.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6029**: informação e documentação: livros e folhetos: apresentação. Rio de Janeiro, 2006.

AUTRAN, M. M. M. et all. Perfil de produção acadêmica dos programas brasileiros de pós-graduação em ciência da informação 2008-2012. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n. 4, 2015. Disponível em: <<http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/v/a/18570>>. Acesso em: 23 Set. 2016.

ALMEIDA, E. C. E. de. **A evolução da produção científica nacional, os artigos de revisão e o papel do Portal de Periódicos da CAPES**. 2013. 137 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

BUFREM, L. S.; PRATES, Y. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 9-25, maio/ago. 2005.

BUFREM, L. S. **Editoras universitárias no Brasil**: uma crítica para reformulação da prática. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2015.

BRANCO, Z. de S. **Livros de Comunicação Social e Ciência da Informação (2007-2009): perfil das obras e comportamento de citação de autores**. Porto Alegre, 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

CALLON, M.; COURTIAL, J-P.; PENAN, H. **La scientrométrie**. Paris: PUF, 1993. 126p. (Collection «Que sais-je », v. 2727).

CAPES. Ministério da Educação. **Roteiro para classificação de livros: avaliação dos programas de pós-graduação**. Brasília, 2009.

CAPES. Ministério da Educação. Bolsas Individuais no país: RN-028/2015. Disponível em: <http://www.cnpq.br/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/2958271?COMPANY_ID=10132#PQSR> Acesso em: 05 out. 2016d.

CAPES. Ministério da Educação. Bolsas Individuais no país: RN-028/2015. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/view/->

/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/2958271?COMPANY_ID=10132
#PQ> Acesso em: 05 out. 2016c.

CAPES. Ministério da Educação. Competências Conteúdo. Disponível em:
<<http://www.cnpq.br/web/guest/competencias/>> Acesso em: 05 out. 2016b.

CAPES. Ministério da Educação. História e Missão. Disponível em:
<<http://www.capes.gov.br/historia-e-missao>> Acesso em: 05 out. 2016a.

CARIBÉ, R. de C. do V. **Comunicação científica para o público leigo no Brasil**. 2011. 320 f. Tese. (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

COSTA, J. L. O. **Padrões de comunicação em diferentes comunidades científicas**. 2009. 187f. Tese (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Guimarães, 2009.

COURTIAL, J. P. **Introduction à la scientométrie: de la bibliométrie à la veille technologique**. Paris: Anthropos, 1990.

CHRISTOVAO, H. T. Da comunicação informal à comunicação formal: identificação da frente de pesquisa através de filtros de qualidade. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 3-36, 1979. Disponível em:
<<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/135/135>>. Acesso em: 13 jun. 2016.

CRONIN, B. Scholarly Communication and Epistemic Cultures. 2003. Disponível em: <<http://www.arl.org/storage/documents/publications/scholarly-tribes-cronin-17oct03.pdf>> Acesso em: 06 out. 2016.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2010**. São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.fapesp.br/6479>> Acesso em 06 Jul. 2016.

FUNARO, V. M. B. de O.; NORONHA, D. P. Literatura Cinzenta: canais de distribuição e incidência nas bases de dados. In: POBLACION, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. da (Org.). **Comunicação & produção científica: contexto, indicadores, avaliação**. São Paulo: Angellara, 2006. 426p.

FREITAS, M. H. de A. Avaliação da produção científica: considerações sobre alguns critérios. **Psicol. Esc. Educ. (Impr.)**, Campinas , v. 2, n. 3, p. 211-228, 1998 .

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85571998000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 04 Jul 2016.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GORRAIZ, J. et al. International publication output and research impact in social sciences: comparison of the Universities of Vienna, Zurich and Oslo. *Research Evaluation*, v. 18, n. 3, p. 221-232, 2009.

HICKS, D. The difficulty of achieving full coverage of international social science literature and bibliometric consequences. *Scientometrics*, v. 44, n. 2, p. 193-215, 1999.

HOUGHTON, H. W.; STEELE, C.; HENTY, M. **Changing research practices in the digital information and communication environment**. Canberra: Department of Education, Science and Training, 2003. 186p.

HUANG, M.; CHANG, Y. Characteristics of research output in social sciences and humanities: from a research evaluation perspective. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 59, n. 11, p. 1819–1828, 2008.

HURD, J. M. The transformation of scientific communication: a model for 2020. *Journal of the American Society for Information Science*. Chicago, 51 (14), p. 1279-1283, 2000.

KNORR-CETINA, K. *Epistemic cultures*. Cambridge, MA: Harvard College, 1999.

LE COADIC, Y. F. **A Ciência da Informação**. tradução de Maria Yêda F. S. de Filgueiras Gomes. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

MABE, M. A. Scholarly Communication: A Long View. *New Review of Academic Librarianship*, v. 16:S1, p. 132-144, 2010.

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

MARCONDES, C. H.; SAYAO, L. F. Documentos digitais e novas formas de cooperação entre sistemas de informação em C&T. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 31, n. 3, p. 42-54, Set. 2002.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652002000300005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 22 de jun. 2016.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 1999.

MENEZES, V. S. de; ODDONE, N. Os livros nas teses da Ciência da Informação: um estudo de citação (2007-2009). *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, v. 7, n. 1, jan./jun. 2014.

MUELLER, S. P. M. A publicação da ciência: áreas científicas e seus canais preferenciais. **DataGramZero** – Revista da Ciência da Informação. v. 6, n. 1, fev./2005.

MOORE, G. **Survey of University of Toronto faculty awareness, attitudes, and practices regarding scholarly communication**: a preliminary report. Toronto: University of Toronto, 2011. 185p.

MUGNAINI, R.; DIGIAMPIETRI, L. A.; MENA-CHALCO, J. P. Comunicação científica no Brasil (1998-2012): indexação, crescimento, fluxo e dispersão. **Transinformação**, v. 26, p. 239-252, 2014.

NARIN, F.; OLIVASTRO, D.; STEVENS, K. S. Bibliometric theory, practice and problem. **Evaluation Review**, v. 18, n. 1, 1994.

NASCIMENTO, M. A. R. do. **Os instrumentos de avaliação da produção científica no campo das ciências humanas e sociais: um estudo de caso da antropologia do Brasil**. 2005. 313 f. Tese (Doutorado em Ciência Política Científica e Tecnológica) - Universidade de Campinas, São Paulo, 2005.

NISHIZAWA, A. J. **A evolução do livro: como o desenvolvimento simultâneo de três aspectos tem modificado a história do livro**. 2013. 118 f. (Dissertação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

NOGUEIRA, W. A. **O livro no fim do livro**: perspectivas para o leitor, autor e editor brasileiro sob a ótica da popularização dos novos dispositivos de leitura digital. 2013. Dissertação (Mestrado em Cultura e Informação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-31012014-162744/>>. Acesso em: 2016-06-28.

OKUBO, Y. **Bibliometric Indicators and analysis of research systems: methods and examples**. Paris: OECD, 1997, 69 p. (STI Working Papers, 1997/1).

OVER, A., MAIWORM, F., SCHELEWSKY, A. **Publishing Strategies in Transformation? results of a study on publishing habits and information acquisition with regard to open access**. Weinheim: DFG, 2005. Disponível em: <http://www.dfg.de/en/dfg_profile/facts_figures/evaluation_studies_monitoring/studies/study_publication_strategies/index.html> Acesso em: 06 out. 2016.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/cultura/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>>

ROMANI, J. P. O Conselho Nacional de Pesquisas Científicas no Brasil. In: SCHWARTZMAN, S. (org.). **Universidades e Instituições Científicas no Rio**

de Janeiro, Brasília, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 1982. p. 86-105. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/rio/jacqueline.htm>> Acesso em: 17/06/2016.

SANTOS, R. N. M. dos. **Formulação de diretrizes para concepção e implantação de um observatório na UFPE** (Projeto de pesquisa). Recife: Departamento de Ciência da Informação/UFPE, 2013.

SANTOS, R. N. M.; KOBASHI, N. Y. Bibliometria, Cienciometria, Infometria: conceitos e aplicações. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 2, p. 155-172, 2009.

SANTOS, R. N. M.; KOBASHI, N. Y. Aspectos metodológicos da produção de indicadores em ciência e tecnologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 4., 2005, Salvador. **Anais...** . Salvador: Ufba, 2005.

SILVEIRA, M. S. M.; ODDONE, N. E. Livre acesso à literatura científica: realidade ou sonho de cientistas e bibliotecários? In: CIFORM – Encontro Nacional de Ciência da Informação, 5., 2004, Salvador. **Anais...** Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia, 2004. Disponível em: <http://www.ciform-antiores.ufba.br/v_anais/artigos/martaenanci.html>. Acesso em: 22 jun. 2016.

SHEHATA, A. M. K., FOSTER, D. E. A. The impact of information and communication technologies on informal scientific communication. **Library Review**, v. 64, n. 6/7, pp. 428 – 445, 2015a. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1108/LR-09-2014-0102>. Acesso em: 29 set. 2016.

SHEHATA, A. M. K., FOSTER, D. E. A. Scholarly communication trends in the digital age, **The Electronic Library**, v. 33, n. 6, p. 1150 – 1162, 2015b. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1108/EL-09-2014-0160>. Acesso em: 29 set. 2016.

SPINAK, E. Indicadores Cienciométricos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 141-148, maio/ago. 1998.

TARGINO, M. das G. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação e Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, 2000.

TRZESNIAK, P. **OtletCI, um sistema informacional de alto desempenho** (Projeto de Pesquisa). Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal de Pernambuco (2015).

TRZESNIAK, P.; SANTOS, R. N. M. dos. **Um observatório para diagnóstico e fomento da pesquisa na América Latina e Caribe** (Projeto de pesquisa)

Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal de Pernambuco (2014).

TRZESNIAK, P. A questão do livre acesso aos artigos publicados em periódicos científicos. **Em Aberto** (Brasília), **25** (87), 77-112, jan./jun. 2012.

WARE, M., MABE, M. **STM Report: an overview of scientific and scholarly journal publishing**. International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers: 2015