



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Centro de Ciências da Educação
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA



CLEBER DA SILVA ANDRÉ

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DO PERIÓDICO CIENTÍFICO TRANSFORMAÇÃO

Florianópolis, 2012

CLEBER DA SILVA ANDRE

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DO PERIÓDICO CIENTÍFICO TRANSFORMAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Biblioteconomia, do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, requisito parcial para à obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia, sob orientação do Prof. Dr. Adilson Luiz Pinto.

Florianópolis, 2012

Ficha Catalográfica elaborada por Cleber da Silva André, graduando em Biblioteconomia da Universidade Federal de Santa Catarina.

A623a André, Cleber da Silva, 1982 –

Análise bibliométrica do periódico científico Transinformação / Cleber da Silva André – 2012.

59 f.: il. color. ; 30 cm

Orientador: Prof. Dr. Adilson Luiz Pinto.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Florianópolis, 2012.

1. Bibliometria I. Título.

CDU - 025.3

Esta obra é licenciada por uma licença *Creative Commons* de atribuição, de uso não comercial e de compartilhamento pela mesma licença 2.5.



Você pode:

- copiar, distribuir, exibir e executar a obra;
- criar obras derivadas.

Sob as seguintes condições:

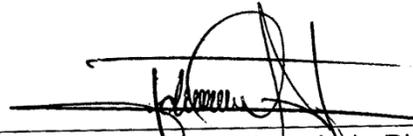
- Atribuição. Você deve dar crédito ao autor original.
- Uso não-comercial. Você não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais.
- Compartilhamento pela mesma licença. Se você alterar, transformar ou criar outra obra com base nesta, somente poderá distribuir a obra resultante com uma licença idêntica a esta.

Acadêmico: Cleber da Silva André

Título: Análise Bibliométrica do Periódico Científico Transinformação

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Biblioteconomia, do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia, aprovado com nota 10,0.

Florianópolis, 14 de dezembro de 2012.



Professor Adilson Luiz Pinto, Doutor.
Universidade Federal de Santa Catarina
Professor Orientador



Professor Marcio Matias, Doutor.
Universidade Federal de Santa Catarina
Membro da Banca Examinadora



Rodrigo Vieira,
Membro da Banca Examinadora

*A meus Pais, José João André e Sônia da Silva André, por todo amor,
carinho e apoio incondicional.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que sem ele nada sou ou poderia ser, e que por suas bênçãos me permitiu chegar a meus objetivos traçados.

A meus Pais, José João André e Sônia da Silva André, que me deram total apoio nas minhas decisões, me acolheram nos momentos difíceis e comemoraram nos momentos felizes.

A Universidade Federal de Santa Catarina, por proporcionar meios de me dedicar e manter meus estudos, através dos estágios, alimentação e suporte para atividades acadêmicas.

A meu Orientador e Amigo Adilson Luiz Pinto, que me ajudou atenciosamente e suportou minhas insistentes dúvidas e solicitações, permitindo o desenvolvimento e finalização deste Trabalho de Conclusão de Curso.

A meus amigos que sempre estiveram ao meu lado nessa jornada de conhecimentos, alegrias, dificuldades e, principalmente, vitórias.

Em especial a meus amigos Guilherme Zulmar Pereira, Aline Borges de Oliveira e Iuri Noimann Hatsek, que foram grandes companheiros no desenvolvimento de trabalhos e, como amigos fiéis, suportando e entendendo meu jeito de ser, mesmo em momentos de grande agitação.

A minhas grandes amigas Andréia dos Santos e Juliana Gulka, que sempre estiveram ao meu lado, nunca me negando a verdade, mesmo que difícil, e sempre me apoiando com muito carinho, por serem verdadeiras amigas.

A meus Amigos Tiago Lindomar Siqueira, George André de Souza, George Martins e Juliano Rebeschini, que conviveram comigo durante todo o período de graduação, acompanhando meus momentos de felicidade e dificuldade, me apoiando nos momentos mais precisos.

A Eduardo Antônio, amigo e companheiro de trabalho, que muitas vezes me ajudou, utilizando seu valioso tempo para que eu pudesse me dedicar a meus estudos, dando carona até minha casa, que fica longe de nosso local de trabalho.

A Miriam Regina, que mesmo estando comigo apenas nos últimos meses de minha graduação, me apoiou e compreendeu minhas prioridades, com carinho e atenção, fortalecendo o empenho em alcançar meus objetivos.

Por fim, a todos que me ajudaram, direta ou indiretamente, durante a graduação, e que por algum motivo não pude citar, mas que sempre estarão em meus pensamentos e meu coração.

"Lembre-se o possuidor de uma biblioteca escolhida, por pequena que seja, que tem em casa um grupo de sábios, os quais, escolhidos nas regiões civilizadas, puseram em ordem os resultados da sua sabedoria e erudição".

Ralph Waldo Emerson

RESUMO

ANDRÉ, Cleber da Silva. **Análise bibliométrica do periódico científico Transinformação**, 2012. 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Biblioteconomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

Pesquisa que trata da Análise bibliométrica do periódico científico Transinformação, abordando como foco as três leis principais da Bibliometria, Lotka, Zipf e Bradford. Objetiva analisar o periódico científico Transinformação, segundo a sua produtividade, análise de citação e indicadores de desempenho da revista comparando as temáticas com as citações. Apresenta os periódicos científicos, passando por um breve histórico chegando a relação dessa ferramenta com a produção científica no Brasil e seu acesso. Defini-se a Bibliometria e as ferramentas a serem utilizadas na análise foco do estudo. Expõe-se a metodologia empregada na pesquisa, de caráter documental e natureza exploratória, descritiva, qualitativa e quantitativa. O *corpus* do trabalho constitui as publicações da revista *Transinformação* desde sua primeira publicação em 1989 até o ano de 2011, completando 24 anos de publicações. A revista é indexada, parcial/integralmente, nas bases de dados “*Social Science Citation Index*”, “*Web of Science*”, “*Latindex*”, “*CLASE*” e apresenta o conteúdo completo também na “BRAPCI”. Demonstra os resultados adquiridos com as ferramentas de análise *Publish or Perich*, *Microsoft Excel*, *Citespace* e ferramentas disponibilizadas pela *Web of Science*, por meio das análises, expostas em tabelas e de maneira descritiva. Concluindo as análises verifica-se a visibilidade da *Transinformação* na área da Ciência da Informação.

Palavras-Chave: Bibliometria. Lei de Bradford. Lei de Lotka. Lei de Zipf. Teoria de Price. Transinformação.

ABSTRACT

ANDRÉ, Cleber da Silva. **Bibliometric analysis of scientific journal Transinformação**, 2012. 59 f. Completion of course work (undergraduate) - Course Library, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

Research that addresses the bibliometric analysis of scientific journal Transinformação, focused on addressing the three main laws of Bibliometrics, Lotka, Zipf and Bradford. It aims to analyze the scientific journal Transinformação, according to their productivity, citation analysis and performance indicators comparing the themes of the magazine with the quote. Presents scientific journals, through a brief history about the coming of this tool with the scientific production in Brazil and its access. Setting up the Bibliometrics and tools to be used in the analysis focus of the study. It explains the methodology used in the research of documentary character and exploratory, descriptive, qualitative and quantitative. The corpus of work is Transinformação magazine publications since its first publication in 1989 until the year 2011, completing 24 years of publications. The journal is indexed, partially / fully in databases "Social Science Citation Index", "Web of Science", "Latindex", "CLASS" and features the complete contents also in "BRAPCI." Shows the results obtained with the analysis tools Publish or Perich, Microsoft Excel, and Citespace tools provided by Web of Science, through analyzes, displayed in tables and descriptively. Completing the analysis there is the visibility of Transinformação in the area of Information Science.

Keywords: Bibliometrics. Bradford's Law. Lotka's Law. Zipf's Law. Price's Theory. Transinformação.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados da Coleta – <i>Publish or Perich</i>	36
Tabela 2 – Refinamento dos dados da Coleta – <i>Publish or Perich</i>	37
Tabela 3 – Autores que mais produziram – Lei de Lotka	37
Tabela 4 – Palavras-chave mais frequentes – Lei de Zipf.....	39
Tabela 5 – Contexto temporal da elite das palavras-chave – Lei de Zipf.....	40
Tabela 6 – Instituições relacionadas a autores – Análise de Filiação dos Autores	41
Tabela 7 – Dispersão de periódicos na Ciência da Informação – Lei de Bradford.....	42
Tabela 8 – Autores mais citados – Teoria de Price	43
Tabela 9 – Autores citados x revistas citadas – Price, Bradford e Lotka.....	44
Tabela 10 – Publicações por ano – Transinformação	45
Tabela 11 – Web of Science – Análise de Lotka	46
Tabela 12 – Web of Science – Análise Publicação Por Filiação Dos Autores.....	47
Tabela 13 – Web of Science – Publicações por Ano.....	48

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tela de Busca – <i>Publish or Perich</i>	36
Figura 2 – Rede dos autores citados – <i>Citespace</i>	49
Figura 3 – Rede das revistas citadas – <i>Citespace</i>	50

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS.....	15
2.1 OBJETIVO GERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3 REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1 OS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS.....	16
3.2 A REVISTA NO BRASIL E SUA POSIÇÃO NO ACESSO ABERTO E LIVRE	20
3.3 COMO MEDIR A VISIBILIDADE E O IMPACTO DAS REVISTAS CIENTÍFICAS....	24
3.4 BIBLIOMETRIA	26
3.5 TÉCNICAS PARA A ANÁLISE DE REVISTAS	28
3.6 TRANSINFORMAÇÃO.....	30
4 ASPECTOS METODOLÓGICOS	32
5 RESULTADOS E ANÁLISE DE DADOS.....	35
5.1 COLETA DE DADOS DO PUBLISH OR PERICH.....	35
5.2 ANÁLISE DE LOTKA.....	37
5.3 ANÁLISE DE ZIPF	39
5.4 PUBLICAÇÃO POR FILIAÇÃO DOS AUTORES	41
5.5 ANÁLISE DE BRADFORD PARA CITAÇÕES	41
5.6 ANÁLISE DE PRICE PARA CITAÇÕES	43
5.7 PUBLICAÇÕES POR ANO	45
5.8 ANÁLISE DA WEB OF SCIENCE	46
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
REFERÊNCIAS.....	54

1 INTRODUÇÃO

Com o advento dos meios de comunicação digital e o aumento da produção e da disseminação das informações, principalmente das publicações científicas, gera demanda pelo desenvolvimento de estudos que comprovem a credibilidade e a confiabilidade dos autores e dos veículos informacionais que provêm essa disseminação das informações.

Os produtores de informação científica, independentemente de área, tem o compromisso de divulgar publicamente suas pesquisas, assim como os seus resultados. Isso faz com que busquem maneiras eficientes de divulgação, se preocupando com a visibilidade dos seus trabalhos no meio de atuação.

As publicações mais comuns na ciência são feitas por meio de livros e artigos em periódicos científicos. “O periódico científico é um canal de comunicação confiável, de periodicidade seriada e de publicação mais dinâmica do que a de um livro” (FERREIRA, 2010).

Na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação a maior parte da produção científica é publicada em revistas científicas de grande qualidade editorial, presentes em bases de dados internacionais e que se preocupam com a visibilidade no meio acadêmico (GUSMÃO et al., 2010, p. 45-46).

Como ter certeza da qualidade das produções e dos veículos de divulgação científica? O que determina se o material é confiável?

A avaliação dos dados e a sua validação por pares, assim como a certeza de que os dados serão divulgados de maneira eficiente, exigem do pesquisador referências acerca da qualidade dos periódicos utilizados no desenvolvimento de suas pesquisas (FERREIRA, 2010).

Para verificar a procedência e a credibilidade das publicações científicas no contexto atual, a Ciência da Informação utiliza uma série de ferramentas para esse fim, uma delas é a bibliometria.

A bibliometria consiste em aplicar técnicas estatísticas e matemáticas para medição de índices de produção e disseminação do conhecimento científico,

descrevendo aspectos da literatura e de outros meios de comunicação, utilizando métodos quantitativos para uma avaliação objetiva (ARAUJO, 2006, p. 12).

Com foco nas ferramentas bibliométricas, pretende-se avaliar o periódico científico *Transinformação*, por ser veículo de publicação científica de grande visibilidade para a Ciência da Informação. Busca-se com essa abordagem saber quem está publicando neste periódico, quem está sendo citado, o volume de produção por autor, as palavras-chave e descritores mais utilizados e a relação entre autores e suas filiações.

O estudo justifica-se devido à demanda de indicadores de produção científica de credibilidade para o meio acadêmico-científico que permitam a fundamentação teórica de conceitos e fenômenos informacionais (ARAUJO, 2006, p. 26 apud BORGMAN; FURNER, 2002).

Em relação ao contexto social e econômico, a utilização dos recursos bibliométricos também pode ser justificada. Vanti (2002) explica que:

Neste sentido, apontou-se para a medição das taxas de produtividade dos centros de pesquisa e dos investigadores individuais, para a detecção daquelas instituições e áreas com maiores potencialidades e para o estabelecimento das prioridades no momento da alocação de recursos públicos. (p. 152)
[...] O uso de técnicas bibliométricas contribui de forma decisiva em épocas de recursos escassos, quando um bibliotecário deve resolver que títulos ou publicações periódicas podem ou não ser suprimidas de uma biblioteca. (p. 155).

Estudos bibliométricos, focados no periódico *Transinformação*, podem demonstrar a credibilidade deste veículo de comunicação científica, a utilidade da bibliometria para as áreas do conhecimento em geral e, especificamente, a área da Ciência da Informação, mostrando-se um assunto atual e passível de estudos para aperfeiçoamento de suas técnicas.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o periódico científico Transinformação, segundo a sua produtividade, análise de citação e indicadores de desempenho da revista, comparando temáticas com as citações.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar os autores mais produtivos no período estudado, por meio da visão da lei de Lotka;
- b) Determinar o ranqueamento das palavras-chave nas publicações, utilizando o princípio da lei de Zipf;
- c) Verificar as revistas científicas citadas na Transinformação e outras tipologias documentais, segundo a dispersão da lei de Bradford;
- d) Abordar estudos bibliométricos de Price e análise de publicação por filiação dos autores;
- e) Quantificar as instituições que possuem mais publicações, devido à análise de publicação por filiação dos autores;
- f) Averiguar indicadores de desempenho da revista, frente a índice-h, citação por revista, citação por autoria.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Ao sugerir a análise de periódicos científicos é necessário um embasamento teórico por meio de revisão de literatura, levando ao conhecimento histórico dos assuntos abordados, que auxiliarão o entendimento, facilitando o desenvolvimento da pesquisa. Inicialmente será apresentado um breve histórico do periódico científico no mundo; a revista no Brasil e sua posição frente ao acesso aberto e livre; formas de medir a importância e o impacto das revistas científicas; bem como, o desenvolvimento de ferramentas que permitem a análise das revistas, focando na aplicação da Bibliometria.

3.1 OS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

Os periódicos, no meio científico, são a principal forma de comunicação entre os produtores do conhecimento, por ser um veículo de fácil circulação e de rápida e determinada periodicidade. É por meio dos periódicos científicos que os avanços da Ciência são levados a público, permitindo a visibilidade e disseminação dos novos conhecimentos.

Periódico, do latim *periodus* (período) e publicação, do latim *publicatione* (ato ou efeito de publicar), são expressões utilizadas para conceituar os periódicos científicos, que podem ser vistos na literatura também como publicações seriadas, publicações periódicas, periódicos e revistas. Publicações que atendem as normas básicas de controle bibliográfico, independentes de formato ou suporte físico, sendo publicadas e editadas em números e fascículos independentes, apresentando uma sequência cronológica, com intervalos determinados e sem previsão de término são consideradas periódicos científicos. (SILVA, 2008, p. 31-32).

A transmissão do conhecimento vem evoluindo junto com a humanidade, até chegar às revistas. Targino (2000) explica que:

Mais do que nunca, recorrendo à educação formal e informal, contando com a evolução dos meios de comunicação e das tecnologias de informação, a ciência estimula e orienta a evolução humana, interfere na identidade dos povos e das nações, estabelece as verdades fundamentais de cada época. (p. 2).

[...] Em se tratando da **comunicação científica formal**, esta se dá através de diversos meios de comunicação escrita, com destaque para livros, periódicos, obras de referência em geral, relatórios técnicos, revisões de literatura, bibliografias de bibliografias etc.[...]. (p. 18).

Os periódicos científicos ou revistas científicas vêm se destacando como a forma mais utilizada de comunicação na área do conhecimento, principalmente pelo reconhecimento da comunidade científica, sendo uma importante ferramenta de registro autoral e de descoberta científica (SOUZA, 2009, p. 23).

Na produção científica são necessários elementos de comunicação formal para atestar a credibilidade, tanto no meio científico quanto na sociedade. “É função do documento formal persuadir e convencer a comunidade científica e a sociedade como um todo de que os resultados então divulgados devem ser aceitos como conhecimento válido e consolidado” (TARGINO, 2000, p. 19).

A importância das revistas científicas é tão acentuada que Gargantini (1997, p. 59) afirma:

O periódico ou revista científica é o principal veículo de comunicação científica dadas suas características de síntese de conteúdo e facilidade de produção e distribuição. Através de sua política editorial, funciona como filtro de qualidade no processo de seleção de artigos a serem publicados; é, também o principal veículo para o registro do conhecimento e o único capaz de atingir, dado seu caráter válido e permanente, grande número de leitores.

Tendo em vista a importância do periódico, Souza (2009, p. 23) chama atenção:

[...] nos pontos relacionados à recuperação, ao acesso e à disseminação da informação científica, os periódicos científicos vêm sendo de extrema relevância, com o diferencial de possuir dados mais atualizados, se comparados com outros canais formais de comunicação científica. Os periódicos científicos são publicações seriadas e com periodicidade determinada e tais fatores conferem mais atualidade à disseminação científica.

As revistas científicas são encontradas no suporte papel e no suporte eletrônico. Para entender a sua evolução, é necessário contextualizar historicamente o papel deste canal informativo.

O primeiro periódico científico surgiu no século XVII, na França. O parisiense Denis de Sallo, em janeiro de 1665, iniciou a revista *Journal des Sçavans*, dedicada à publicação de notícias de interesse científico e cultural. Na Inglaterra, no mesmo ano, foi criada pelo conselho da *Royal Society*, a *Philosophical Transactions: giving some*

accompt of the presente undertakings of the ingenious in many considerable parts of the world, considerado precursor do periódico científico moderno (MEADOWS, 1999, p. 6).

Biojone (2001, p. 24) coloca que:

Os primeiros periódicos surgiram na França (Journal des Sçavants) e na Inglaterra (Philosophical Transactions of the Royal Society of London) no ano de 1665. O primeiro serviu de base para o desenvolvimento dos periódicos de divulgação científica e, o segundo, como modelo para o surgimento dos periódicos científicos.

Os periódicos científicos iniciam a partir da necessidade de comunicação entre pesquisadores, de maneira mais rápida e eficiente possível, agregando colaboradores de interesse, de maneira a formalizar o processo de comunicação (MEADOWS, 1999, p. 7).

Com o surgimento dos periódicos científicos surgiram vários conceitos, como a revisão por pares (*peer review*), determinantes na especialização das revistas, que foram apresentando as características dos periódicos atuais. A partir de 1850, os periódicos científicos passaram a ter a finalidade atual de veículos disseminadores dos conhecimentos científicos originais (SILVA, 2008, p. 33).

No século XX, iniciou-se uma enorme produção informacional, principalmente nas duas últimas décadas. A produção, tanto formal, quanto informal, tomou grandes proporções, principalmente devido ao advento das tecnologias eletrônicas e digitais.

Sarmento e Souza, Vidotti e Foresti (2004, p. 73) explicam que:

Com o passar do tempo, foram surgindo novas áreas científicas, ampliando a pesquisa científica, e ocorrendo um aumento exponencial do número de cientistas e, por conseguinte, da literatura científica. Os novos meios de comunicação aceleraram ainda mais o desenvolvimento da produção científica.

Até 1980, as revistas impressas eram os principais veículos de comunicação científica, e já assumiam uma enorme produção informacional. Meadows (1999, p. 18) afirma que “o volume de informação científica em circulação parece ter aumentado, na segunda metade do século XX, muito mais rapidamente do que o tamanho da comunidade científica respectiva”. Com o aumento da popularidade do computador nas universidades e dos computadores pessoais, iniciou-se a produção de informação em meio eletrônico, tornando inevitável a migração do suporte papel para o suporte eletrônico.

Os periódicos eletrônicos conferem mais popularidade ao veículo de informação científica. Dias (2002, p. 21) salienta que:

[...] o meio eletrônico oferece uma flexibilidade até então difícil de ser reproduzida no meio impresso, seja pela busca de forma praticamente instantânea de qualquer palavra isolada contida em um artigo de periódico, seja pelo uso de expressões booleanas bastante elaboradas.

Meadows (1999, p. 35) complementa que:

A crescente interdependência da informação de computadores e redes levou à cunhagem de um novo rótulo – *tecnologia da informação* [...]. Na década de 1980, o desenvolvimento da tecnologia da informação alcançara a etapa em que podia começar a competir com a impressão em papel como meio universal para difundir informações científicas.

Carvalho e Kaniski (2000, p. 37) afirmam que “[...] as tecnologias da informação representam a possibilidade mais concreta para expandir a cooperação interinstitucional e com isso ampliar e diversificar os pontos de acesso à informação”.

Com as tecnologias, denominadas expressões como “Sociedade da Informação” passaram a ser empregadas, como relata Werthein (2000, p. 71):

A expressão “sociedade da informação” passou a ser utilizada, nos últimos anos desse século, como substituto para o conceito complexo de “sociedade pós-industrial” e como forma de transmitir o conteúdo específico do “novo paradigma técnico-econômico”. A realidade que os conceitos das ciências sociais procuram expressar refere-se às transformações técnicas, organizacionais e administrativas que têm como “fator-chave” não mais os insumos baratos de energia – como na sociedade industrial – mas os insumos baratos de informação propiciados pelos avanços tecnológicos na microeletrônica e telecomunicações.

Na Sociedade da Informação o principal veículo de comunicação científica é o periódico eletrônico, que mantém grande parte das características do periódico impresso, porém torna mais fácil o acesso e disseminação das informações neles contidas.

Meadows (1999, p. 36) admite que a solução de uma série de problemas levou ao desenvolvimento das revistas científicas impressas, como a necessidade de padronização das informações fornecidas, formas de controle de qualidade e prioridades, distribuição em massa de exemplares internacionalmente. E afirma que periódicos eletrônicos podem conter características dos impressos, mas com maior agilidade e flexibilidade de acesso e disseminação.

Assim verifica-se que a comunicação é de vital importância para a ciência em âmbito mundial, e com o desenvolvimento dos periódicos científicos em formato eletrônico, ficou muito mais dinâmico e eficiente à publicação e o acesso às pesquisas nas diversas áreas do conhecimento em todo o mundo, quebrando as barreiras geográficas.

3.2 A REVISTA NO BRASIL E SUA POSIÇÃO NO ACESSO ABERTO E LIVRE

Quando falamos em acesso a informação, logo pensamos em poder usufruir das informações que precisamos da maneira mais prática possível. No caso da informação científica o acesso vem se tornando cada vez mais necessário para o desenvolvimento econômico, científico, tecnológico e social dos países.

A acessibilidade envolve tanto aspectos tecnológicos, como aspectos sociais, variando de sociedade para sociedade, sendo um processo dinâmico, apresentando estágios distintos conforme a atenção humana dispensada. Seu conceito está relacionado tanto ao espaço físico em que vivemos, quanto ao meio digital que utilizamos para obter informações (TORRES; MAZZONI; ALVES, 2002).

O acesso à informação científica sempre foi muito caro, principalmente para países que produzem poucas informações. Assim, para que o conhecimento científico seja disseminado de maneira ampla e gratuita, o governo e a comunidade científica devem se mobilizar para tornar isso possível (SILVEIRA; ODDONE, 2005).

Apesar da explosão informacional permitir um maior acesso a informação, não significa que este acesso seja de credibilidade e qualidade para produção científica. A disponibilização de informações para comunidade científica brasileira em geral ainda é muito deficiente.

Kuramoto (2006, p. 91) afirma que:

A informação científica é o insumo básico para o desenvolvimento científico e tecnológico de um país. Esse tipo de informação, resultado das pesquisas científicas, é divulgado à comunidade por meio de revistas. Os procedimentos para a publicação dessa informação foram estabelecidos pelo sistema de comunicação científica, o qual vem se consolidando ao longo de mais de três séculos.

A produção científica, utilizada no desenvolvimento de informações especializadas, é publicada em revistas científicas nacionais e internacionais, cujas assinaturas são muito caras, fazendo com que a aquisição pelas bibliotecas seja inviável, e inacessível para muitos pesquisadores. “Essa face pode surgir no momento em que buscamos discutir as instituições que cumprem, ou deveriam estar cumprindo, a função de provedora de acesso à informação” (CARVALHO; KANISKI, 2000, p. 36).

“É importante ressaltar que as pesquisas científicas, em sua maioria, são financiadas pelo Estado, portanto, com recursos públicos. Do ponto de vista ético, os resultados dessas pesquisas deveriam ser de livre acesso” (KURAMOTO, 2006, p. 92).

Para facilitar o acesso à informação, algumas iniciativas vêm se tornando destaque, principalmente devido à virtualização da informação, como o acesso livre e o acesso aberto a informação.

O governo brasileiro, através do Portal Capes, disponibiliza para as Universidades Públicas, a assinatura de muitas bases de dados, permitindo o acesso de muitos pesquisadores aos periódicos científicos de grande visibilidade no mundo, porém nem todos os pesquisadores são da rede de universidades públicas e nem todos os periódicos científicos de visibilidade estão disponíveis no Portal Capes (KURAMOTO, 2008).

Torres, Mazzoni e Alves (2002, p. 83) consideram que a acessibilidade, tanto física, como digital, também na sociedade brasileira, ainda está longe de ser alcançada e que movimentos que objetivam a acessibilidade no espaço digital e das comunicações seguem avançando.

Um dos principais movimentos que buscam diminuir as dificuldades de acesso da comunidade científica mundial é o movimento de acesso livre a informação científica, como explica Kuramoto (2008, p. 155):

Contudo, as facilidades proporcionadas pelas novas tecnologias da informação e da comunicação, aliadas ao movimento mundial em prol do acesso livre à literatura científica, fazem surgir um cenário otimista. Um cenário onde as barreiras que dificultam o acesso à literatura científica começam a ser derrubadas por intermédio de ações estratégicas propostas por esse movimento mundial.

Com esse movimento pela derrubada das barreiras ao acesso, a literatura científica discute as seguintes questões: o que é acesso livre a informação e qual sua relação com o termo acesso aberto à informação encontrado na literatura?

O termo *Open Access* ao ser traduzido pode apresentar dualidades, deixando de exprimir o significado do movimento. Existe uma falta de consenso entre especialistas de várias regiões. Os espanhóis traduzem como *Aceso Abierto*, termo adotado por toda a América Latina e também Portugal (acesso aberto). Na França a tradução dominante é *Libre Accès*, diferente da tradução direta do inglês *Accès Ouverte*, que traz a ideia de opções de tratamento. Em francês o termo aberto (*open*) não significa que a informação acessada pode ser reproduzida e distribuída. O termo livre exprime a ideia de liberdade de reutilização e de disponibilização, mesmo que a propriedade do que está sendo utilizado não seja do pesquisador ou usuário (KURAMOTO, 2010).

Pode-se dizer que os conceitos de acesso aberto e acesso livre provêm do movimento Open Archives que, a partir dos suportes tecnológicos de informação e comunicação, apresenta um conjunto de padrões de interoperabilidades entre repositórios digitais, permitindo o livre acesso dos usuários às informações neles contidas.

No Brasil o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), criado com o propósito de registrar e disseminar a produção científica brasileira, inicia uma política nacional de acesso livre a informação científica ao lançar um manifesto de apoio ao movimento (KURAMOTO, 2006).

Baptista e et al.(2007, p. 6), definem que:

[...] os objetivos dos movimentos em favor do Acesso Livre ao conhecimento científico envolvem desde a interoperabilidade de máquinas que hospedam repositórios de conhecimento (como é o caso do OAI-PMH, principal tecnologia de suporte aos **arquivos abertos** [...]) até as questões relacionadas com a eliminação de quaisquer barreiras de acesso ao e uso do conhecimento (**Acesso Livre**), com destaque para os impactos dessas questões sobre a pesquisa e a visibilidade dos pesquisadores.

Desta forma, com o acesso aberto e/ou livre, a comunicação científica se desenvolve ainda mais e, aliada aos recursos eletrônicos, “beneficia o processo de comunicação, sobre tudo à medida que são aperfeiçoadas e tornados mais ágeis os fluxos de informação e conhecimento científico” (LEITE, 2009, p. 14).

Até o surgimento dos periódicos científicos, a comunicação científica, apresentava pouca visibilidade. Inicialmente era feita pessoalmente ou por meio de cartas, e a divulgação formal mais ampla era feita em livros e longos tratados sobre o conhecimento acumulado. Mas com a evolução científica verificou-se a necessidade de uma comunicação mais rápida para proporcionar a troca de ideias e experiências no meio científico, surgindo assim os periódicos científicos.

O desenvolvimento da comunicação científica confunde-se com o início da publicação de artigos em periódicos científicos na Europa, no século XVII. Mas foi no século XIX que os moldes atuais começaram a ser adotados.

No Brasil a comunicação científica começou no século XIX, com a vinda da família real portuguesa que, através da criação das primeiras faculdades de medicina e direito, iniciou o desenvolvimento educacional no país (PIAZZANI, 2008, p. 33).

Colaborando com a colocação de Piazzani, Freitas (2006, p. 55) coloca que:

Embora as condições artificialmente criadas tivessem o intuito de transplantar as instituições portuguesas para o Brasil, servindo às necessidades da Corte portuguesa, acabaram por iniciar a institucionalização da cultura brasileira e por estimular os brasileiros a elaborar uma identidade nacional e organizarem-se como nação. A Corte portuguesa, além de permitir a existência da imprensa no país, criou numerosas instituições científicas que iniciaram a prática e o estudo das ciências, abrigaram coleções de espécimes nacionais e serviram de referência às atividades da medicina, da engenharia, da navegação e da arte militar.

Oliveira (1997, p. 37), verifica que os periódicos responsáveis pelo início das publicações científicas no Brasil eram os mesmos jornais cotidianos que atendiam o grande público e, mesmo aqueles sem especialização, tentavam atender os usuários da comunidade científica.

Biojone (2001, p. 24) complementa que:

No Brasil, os primeiros periódicos publicados foram a Gazeta Médica do Rio de Janeiro, em 1862, e a Gazeta Médica da Bahia, em 1866. Em 1917 surge a Revista da Sociedade Brasileira de Ciências, atualmente Anais da Academia Brasileira de Ciências, que será considerado de fato o primeiro periódico científico brasileiro. O número de periódicos começa a crescer rapidamente, ao mesmo tempo em que aumenta o interesse pela publicação e divulgação dos artigos: publicar passa a ser sinônimo de produtividade científica.

Menezes e Couzinet (1999, p. 278) explicam que “o periódico científico é o meio mais utilizado para a difusão de resultados de pesquisa e para a comunicação entre

pares da 'comunidade científica'. Esta importância dada à revista foi muito marcante, no Brasil, no período 1960-1970”.

Biojone (2001, p. 14-15) menciona que a década de 60 ficou conhecida como período da explosão informacional, muitos profissionais passaram a se dedicar a pesquisa, aumentando o material científico, refletindo diretamente na especialização dos periódicos, para facilitar o acesso à informação especializada.

A revista científica é uma forma rápida de comunicação no meio científico, demonstrando credibilidade, qualidade e visibilidade das informações publicadas por pesquisadores em todo mundo.

Assim faz-se necessário identificar critérios de qualificação das revistas científicas, por meio de técnicas métricas, que auxiliem na construção de indicadores que permitirão a classificação das revistas em relação às suas áreas de conhecimento.

3.3 COMO MEDIR A VISIBILIDADE E O IMPACTO DAS REVISTAS CIENTÍFICAS

Que as revistas científicas têm grande importância no desenvolvimento de pesquisa, na disseminação da informação e na produção de conhecimento é fato. Mas para definir sua importância e impacto nas áreas do conhecimento, é necessária uma série de critérios de análise.

Critérios como a acessibilidade dos periódicos, o fator de impacto das publicações, soluções de busca encontradas na atualidade (Google Acadêmico, Scirus), a forma de medir esses critérios (*Publish or Perish*) e que base teórica deve ser aplicada (Bibliometria), são algumas das abordagens deste tópico.

A acessibilidade, tratada em tópico anterior, demonstra a importância de se encontrar as informações desejadas ao desenvolver pesquisa, pois barreiras ao acessar certos documentos informacionais podem comprometer a qualidade da produção. Como a informação científica ainda encontra muitas barreiras, movimentos mundiais de acesso livre e/ou aberto, citados anteriormente, vêm ganhando força.

Muitas revistas científicas, geralmente de instituições federais ou privadas de ensino superior, apresentam seu conteúdo parcial ou integral, em formato digital, de acesso livre (o caso da Transinformação, o objeto da pesquisa).

Uma forma de determinar a visibilidade das informações publicadas nos periódicos científicos é por meio do fator de impacto, que varia em determinadas áreas do conhecimento, sendo que os artigos mais citados tem mais relevância, podendo ser calculado por meio da divisão do número de citações de um artigo, pelo total de artigos publicados em um período de tempo (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

Silva (2008, p. 52) define que “o fator de impacto corresponde ao número de citações que um periódico recebe em dois anos anteriores ao ano de cálculo, dividido pelo número de todos os artigos nele publicado no mesmo período”.

Campos (2003) reforça que os indicadores de desempenho científico são ferramentas de importante utilidade na avaliação de pesquisa, de forma a orientar estratégias e diretrizes, porém, não são sinônimos de qualidade para muitos autores.

Para determinar o fator de impacto, ferramentas disponibilizadas gratuitamente on-line são de grande utilidade, como o Google Acadêmico, motor de busca especializado em informação científica de várias áreas do conhecimento, revidas por especialistas (peer-reviewed), apresentando resultados em ordem de relevância no mundo acadêmico, com estatísticas de citações e cruzamento de informações (GOOGLE ACADÊMICO, 2012).

Outra exemplo de ferramenta encontrada é a Scirus, de grande abrangência na área de pesquisa científica na web, com mais de 460 milhões de itens indexados, de acesso livre e links para informações diversas na área da Ciência (SCIRUS, 2012).

A medição das informações coletadas é feita com o auxílio de softwares, pois tratar as informações de forma manual, além de trabalhosa, demandaria muito tempo. Um software que atende bem as necessidades de tratamento de informações coletadas por meio do Google Acadêmico é o *Publish na Perish*.

O *Publish na Perish* é um software de cortesia de *Harzing.com*, gratuito para uso pessoal sem fins lucrativos, utilizado na obtenção e análise de citações acadêmicas, utilizando o Google Acadêmico como fonte de citações, fazendo o cálculo de uma série de indicadores (HARZING, 2007).

Coletar uma série de dados através da internet, com o auxílio de softwares, sem o conhecimento teórico para tratá-los, de forma a entender as informações geradas, e

aplicá-las na prática de maneira útil e eficaz em atividades científicas e sociais, não faria sentido.

Uma base teórica de tratamento de informação muito utilizada, em todos os campos da Ciência é a Bibliometria. Santos (2003, p. 29) define que “o princípio da bibliometria é de analisar a atividade científica ou técnica através de estudos quantitativos das publicações”.

Conceituar a Bibliometria e suas leis são uma necessidade para definir indicadores métricos de credibilidade nas publicações científicas.

3.4 BIBLIOMETRIA

A busca pela qualidade de informação, principalmente na produção científica, vem crescendo muito em todo mundo e, para tanto, existem várias formas de atribuir conceitos e quantificar materiais informativos. No meio científico a *Bibliometria* se destaca como uma das principais ciências métricas de análise de conteúdo.

Com a necessidade de avaliar e quantificar a produção científica, a Bibliometria surge no início do século XX, por meio de elaboração de leis empíricas sobre o comportamento literário, inicialmente com a lei de *Lotka* (1926), de medição da produtividade dos cientistas, a lei de *Bradford* (1934), conhecida como método de dispersão do conhecimento científico, e a lei de *Zipf* (1949), que trata da distribuição e frequência de palavras nos textos (ARAÚJO, 2006).

Apesar da utilização das métricas relacionadas às informações não apresentarem grande visibilidade inicialmente, as premissas conceituais da bibliometria datam do início do século XIX, evoluindo desde então seus fundamentos e aplicações devido às pesquisas voltadas à área (SANTOS, 2003).

O termo “Bibliometria” foi criado por *Otlet* em 1934, mas se popularizou em 1969, com o trabalho de *Pritchard*. Até então era usado o termo “Bibliografia Estatística” (ARAÚJO, 2006). Com o crescente estudo nesta área, devido a grande importância que apresenta no contexto científico, verificam-se vários conceitos ligados a Bibliometria.

Após a popularização, os estudos dos conceitos métricos voltados à informação, não demoraram a ser aplicado nas bibliotecas. As aplicabilidades das métricas foram

distintas, principalmente, na medição do uso das coleções, na movimentação dos acervos e no seu gerenciamento.

Outro termo equivalente a Bibliometria voltado as métricas nas bibliotecas é Bibliotecometria, levado a conferência anual da *The Association for Information Management* (ASLIB - Associação para a Gestão da Informação) em Leanington, Inglaterra, pelo bibliotecário e matemático indiano Ranganthan. O termo bibliotecometria é pouco utilizado atualmente no meio científico, os termos bibliometria, informetria e da cienciometria são mais comuns (PEREZ MATOS, 2002, tradução nossa).

Urbizagástegui-Alvarado (1984, p. 91) coloca a utilização, na Biblioteconomia, da “Bibliometria para significar a aplicação de métodos matemáticos e estatísticos a livros e outros meios de comunicação escrita”. Da mesma maneira, Santos e Kobashi (2009, p. 159), colocam que “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”.

Bahia, Santos e Blattmann (2011, p. 102) reforçam que:

As potencialidades da utilização da Bibliometria podem ser consideradas um tratamento metodológico informacional sobre a produção do conhecimento nas diversas áreas. A Bibliometria contribui para estudar o registro da literatura técnico-científica. A estruturação de bases de dados facilita a obtenção dos mesmos e os softwares disponíveis no mercado, por sua vez, agilizam o tratamento e a análise quantitativa de tais dados.

Para Guedes e Borschiver (2005, p. 2), a “Bibliometria é um conjunto de leis e princípios empíricos que contribuem para estabelecer os fundamentos teóricos da Ciência da Informação”. Marques (2010, p. 2), explica a “bibliometria como ferramenta que auxilia as pesquisas existentes entre a ciência da comunicação e ciência da informação utilizando a comunicação científica”.

Guedes e Borschiver (2005, p. 2) ainda explicam que:

A Bibliometria é uma ferramenta estatística que permite mapear e gerar diferentes indicadores de tratamento e gestão da informação e do conhecimento, especialmente em sistemas de informação e de comunicação científicos e tecnológicos, e de produtividade, necessários ao planejamento, avaliação e gestão da ciência e da tecnologia, de uma determinada comunidade científica ou país.

Macias-Chapula (1998, p. 135) afirma que:

A bibliometria é um meio de situar a produção de um país em relação ao mundo, uma instituição em relação a seu país e, até mesmo, cientistas em relação às suas próprias comunidades. [...] Combinados a outros indicadores, os estudos bibliométricos podem ajudar tanto na avaliação do estado atual da ciência como na tomada de decisões e no gerenciamento da pesquisa.

Mugnaini (2003, p. 46) propõe bibliometria “como ferramenta capaz de medir e facilitar a análise de informação armazenada”. A bibliometria, tradicionalmente utilizada para medir e contar coisas, está sendo concentrada no monitoramento de indicadores visíveis e objetivos de atividade acadêmica, sobretudo publicações e citações. (CRONIN, 2001, p. 1, tradução nossa).

Ferreira (2010) esclarece que:

[...] os estudos bibliométricos não são exclusivos de uma única área do conhecimento. Os estudos existentes sobre citações são inúmeros e com o advento da informática e dos documentos eletrônicos, novos interesses e maneiras de aplicação da bibliometria surgiram, ampliando ainda mais a gama de possibilidades já disponíveis.

A partir dos conceitos percebe-se que a Bibliometria se apresenta como ferramenta matemática e estatística, utilizada para quantificar a produção científica em todas as suas esferas, permitindo determinar padrões de qualidade, definir fatores de impacto e permitir a visualização do que é produzido de forma objetiva. Por meio da Bibliometria é possível determinar a relevância da informação utilizada no meio científico.

3.5 TÉCNICAS PARA A ANÁLISE DE REVISTAS

Apurando as técnicas existentes na Bibliometria, pode-se verificar muitas formas de análise do conteúdo científico, sendo necessário entender tanto os conceitos desta ferramenta quanto sua aplicação prática.

Alguns itens citados neste capítulo são expostos apenas a critério de complementar a pesquisa, dispensando o aprofundamento no assunto.

Utilizando estudos matemáticos e estáticos aplicados a registros bibliográficos e informacionais pode-se quantificar a produção científica. As técnicas, citadas anteriormente, de Lotka, Bradford e Zipf são as mais conhecidas e sobrepostas no conceito atual da Bibliometria.

A lei de Lotka é aplicada na verificação de autores de maior produtividade em tipologias de publicações, especificamente neste estudo em artigos de revistas. A lei de Bradford permite verificar os autores que publicam em diferentes periódicos, permitindo selecionar os que melhor se adéquam as temáticas desejadas nas políticas de criação de coleções, apresentando melhor custo/benefício, verificando a dispersão dos periódicos de uma determinada área. A lei de Zipf é utilizada para determinar as palavras mais usadas em textos, auxiliando na indexação e determinação dos assuntos relacionados (SANTOS; KOBASHI, 2009, p. 157), também conhecida como a lei do menor esforço.

Os estudos de Price permitem determinar a elite dos autores mais citados em determinado periódico, aumentando a credibilidade das publicações que utilizam as obras desta elite.

Os estudos das técnicas bibliométricas permitem a disponibilidade de indicadores que determinam a visibilidade de pesquisadores, periódicos e bases de dados em determinadas áreas da ciência. Exemplos de indicadores científicos são o índice-h de revistas, fator de impacto, índice de imediaticidade e a junção de vários indicadores, como o caso do sistema Qualis/CAPES.

O Índice-h leva em consideração o número de artigos, com números de citações maiores ou iguais a esse número, utilizado para quantificar a produtividade e o impacto de autores, instituições e países. O Índice de Imediaticidade mostra o tempo decorrido de citação de certos periódicos, baseados no ano de estudo. O fator de impacto indica a relevância dos artigos publicados para a área científica que está relacionada, utilizando a divisão de citações em dois anos e o número artigos destes mesmos dois anos. O Qualis/CAPES categoriza qualitativamente os periódicos científicos, considerados de maior relevância para os pesquisadores de suas respectivas áreas do conhecimento, através de índices alfa numéricos (A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C) (INDICADORES CIENTÍFICOS, 2012).

Tendo em vista as teorias citadas anteriormente, com o auxílio das ferramentas bibliométricas, pretende-se quantificar as informações encontradas no periódico *Transinformação*.

3.6 TRANSINFORMAÇÃO

O periódico científico *Transinformação* é uma iniciativa da Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUC-Campinas, fundado em 1989. Especializada na publicação de contribuições inéditas na área de Ciência da Informação e Ciências de domínio conexo.

Seu site, <http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/index.php>, apresenta informações completas sobre todos os procedimentos executados na revista, os quais são discutidos neste tópico da pesquisa.

Possui conteúdo completo em acesso aberto digital, com periodicidade quadrimestral, aceitando contribuição de caráter inédito de autores nacionais e internacionais, e distribuídas no território nacional e internacional.

Caracteriza-se pela contínua busca de qualificação científica, participando de comissões editoriais no território nacional e internacional. Está indexada na *Web of Science*, base de dados de visibilidade internacional, com artigos a partir de 2008.

Com avaliação bem definida, possui normas de seleção e avaliação que permitem o acesso público a submissão de artigos, processo de avaliação por pares com sistema *de blind review*, em procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores, Indexação para busca e ferramenta de apoio à pesquisa.

Pela busca da visibilidade e qualidade, o periódico apresenta duas políticas de grande importância para comunidade científica, a de acesso público de todo o seu conteúdo, gerando maior intercâmbio global de conhecimento, e de arquivamento para preservação, utilizando o sistema LOCKSS para distribuição entre bibliotecas, para criar arquivos permanentes da revista (TRANSINFORMAÇÃO, 1989-).

Recentemente a *Transinformação* foi classificada como uma das revistas científicas mais relevantes para a área de Ciência da Informação, com categorização de Qualis A1 em agosto de 2012, pela CAPES.

A *Transinformação* está indexada nas seguintes bases de dados, segundo seu próprio site: *Social Science Citation Index*, *Web of Science*, *Latindex*, *CLASE*. Seu conteúdo pode ser encontrado na íntegra, salvo alguns links que não redirecionam para os artigos desejados, na base de dados BRAPCI.

Apresentadas as informações principais do periódico *Transinformação*, foram estabelecidas as metodologias para a análise bibliométrica de suas publicações.

4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa desenvolvida apresenta carácter documental, tendo como *Corpus* as publicações na revista *Transinformação* até 2011, que apresenta conteúdo completo *on-line* e impresso.

Pode-se definir a pesquisa de carácter documental como “[...] um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos” (SÁ-SILVA, ALMEIDA E GUINDANI, 2009, p. 4).

A análise primária da revista *Transinformação* remete a uma pesquisa de carácter documental, porém esta pode ser facilmente confundida com uma pesquisa de carácter bibliográfico. A diferença entre os dois tipos de pesquisa pode ser verificado na explicação de Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009, p. 6):

O elemento diferenciador está na natureza das fontes: a pesquisa bibliográfica remete para as contribuições de diferentes autores sobre o tema, atentando para as fontes secundárias, enquanto a pesquisa documental recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou seja, as fontes primárias. Essa é a principal diferença entre a pesquisa documental e pesquisa bibliográfica.

No tratamento dos dados coletados, a pesquisa documental é classificada como “[...] uma operação ou conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar, num estado ulterior, a sua consulta e referência” (CHAUMIER, 1974, apud BARDIN, 2000, p. 45).

Assim conclui-se que em uma pesquisa:

Enquanto tratamento da informação contida nos documentos acumulados, a análise documental tem por objectivo dar forma conveniente e representar de outro modo essa informação, por intermédio de procedimentos de transformação. O propósito a atingir é o armazenamento sob uma forma variável e a facilitação do acesso ao observador, de tal forma que este obtenha o máximo de informação (aspecto quantitativo), com o máximo de pertinência (aspecto qualitativo). A análise documental é, portanto, uma fase preliminar da constituição de um serviço de documentação ou de um banco de dados. (BARDIN, 2010, p. 47)

A classificação da pesquisa para o trabalho é exploratória e descritiva. Exploratória por apresentar necessidade de sondagem do assunto, ainda não explorado, facilitando e explicitando a construção de hipóteses, encaminhando a uma análise de exemplos que estimulem a sua compreensão; e descritiva por descrever as

características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis, utilizando coleta de dados através de técnicas padronizadas. (GIL, 1991). Quanto à abordagem, Silva e Menezes (2001, p. 21) colocam que:

Pesquisa Quantitativa: considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.). **Pesquisa Qualitativa:** considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento - chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Devido à pesquisa apresentar características de procedimento técnico documental, com classificação dos objetivos exploratória e descritiva, e abordagem qualitativa e quantitativa, foram utilizadas técnicas de análise de conteúdo definidas por Bardin (2000, apud OLIVEIRA, 2008, p. 572), para a análise do *Corpus* de pesquisa, com os seguintes passos:

Primeira Etapa: pré-análise - Nesta etapa são desenvolvidas as operações preparatórias para a análise propriamente dita. Consiste num processo de escolha dos documentos ou definição do corpus de análise; formulação das hipóteses e dos objetivos da análise; elaboração dos indicadores que fundamentam a interpretação final. **Segunda Etapa: exploração do material ou codificação** - Consiste no processo através do qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes ao conteúdo expresso no texto. **Terceira Etapa: tratamento dos resultados - inferência e interpretação** - Busca-se, nesta etapa, colocar em relevo as informações fornecidas pela análise, através de quantificação simples (frequência) ou mais complexa como a análise fatorial, permitindo apresentar os dados em diagramas, figuras, modelos etc.

Para a análise do Periódico Científico *Transinformação* foram utilizados estudos bibliométricos (Bibliometria) e conceitos como as Leis de Lotka, Bradford, Zipf, Price e publicação por filiação dos autores.

O *corpus* do trabalho foi definido por meio das buscas nas bases de dados BRAPCI e *Web of Science*, sendo a busca e coleta de dados manual e automatizada respectivamente.

A coleta manual foi realizada por meio do download dos artigos em pdf, do *corpus* da pesquisa, seguido da seleção e cópia dos dados copiáveis dos arquivos digitais, ou digitados nos arquivos com dados não copiáveis.

A realização da coleta automatizada foi por meio dos softwares e ferramentas citadas anteriormente, definindo as palavras-chave de busca selecionando os dados desejados.

O tratamento dos dados foi realizado com a seleção e organização dos dados através do software Microsoft Excel que também foi utilizado para análise.

Os resultados alcançados por meio da base de dados BRAPCI equivalem a coleta manual desde a criação da revista em 1989 até 2011. Em paralelo, foram coletados os dados indexados na *Web of Science*, que disponibiliza os artigos desde 2008 até meados de 2012, mostrando assim a relevância do Periódico em uma grande base de dados internacional.

As ferramentas utilizadas na análise foram: o software *Publish or Perish* na análise das citações, as ferramentas disponibilizadas pela base de dados *Web of Science* e o *Microsoft Excel* na mineração, tabulação e tratamento dos dados e o software *Citespace* para ilustrar a inter-relação entre alguns dados coletados.

5 RESULTADOS E ANÁLISE DE DADOS

Com a metodologia de coleta e análise de dados definida, o passo seguinte é utilizar na prática as teorias bibliométricas para vislumbrar alguns atributos científicos do periódico *Transinformação*.

A partir da coleta de dados no Google Acadêmico, a busca dos artigos publicados na *Transinformação*, encontrados na base de dados BRAPCI na íntegra, e a verificação dos indexados na Base de dados *Web of Science*, foi feita a análise dos mesmos de acordo com as principais leis bibliométricas.

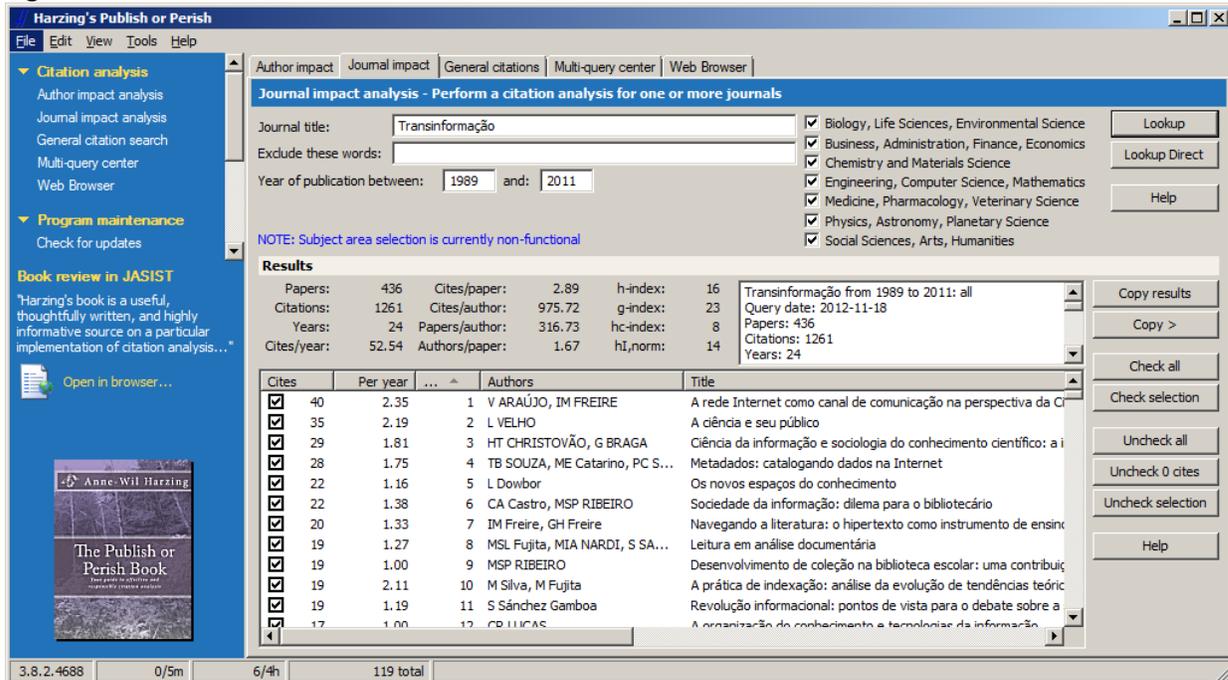
Os resultados foram alcançados por meio das ferramentas disponibilizadas pela base de dados *Web of Science*, da coleta manual de dados na base de dados BRAPCI, da coleta digital com o software *Publish or Perich* e com a tabulação dos dados nas planilhas do software *Microsoft Excel*.

5.1 COLETA DE DADOS DO PUBLISH OR PERICH

O *Publish or Perich* é um software que permite a coleta e análise de dados científicos encontrados no Google Acadêmico, porém o material coletado deve passar por refinamento, pois não existe um padrão para a coleta, causando repetição de itens.

Por meio desta coleta foi verificado o impacto da *Transinformação*, primeiramente com os dados coletados sem um refinamento, e logo após com o refinamento, excluindo os dados repetidos. Na figura 1 está representada a tela de busca do *Publish or Perich*.

Figura 1 – Tela de Busca – *Publish or Perich*



Fonte: Harzing's Publish or Perich

As informações coletadas no *Publish or Perich* levaram em consideração o período de 1989 a 2011, e na análise sem refinamento chegou-se aos resultados da tabela 1:

Tabela 1 – Dados da Coleta – *Publish or Perich*

Papers	436	Cites/papers	2.89	h-index	16
Citations	1261	Cites/author	975.72	g-index	23
Years	24	Papers/author	316.73	HC-index	8
Cites/Years	52.54	Author/papers	1.67	hI, norm	14

Fonte: Dados da análise no Harzing's Publish or Perich

Sabendo que no período referenciado a revista possui 421 publicações, é possível verificar que há divergência com o número de publicações coletadas no *Publish or Perich*. Analisando os dados, foi visualizado que dentre os motivos estão a recorrência de artigos em outros idiomas, falta de padrão nos nomes dos autores, ordem de nomes no caso de mais de um autor, pontuação e erros ortográficos.

Mesmo com os equívocos verificados um dado é bem importante, o número de citações das revistas e dos artigos. Mesmo sendo repetidas, as citações apresentadas na coleta são dos respectivos títulos disponibilizados, demonstrando que mesmo um

artigo repetido três vezes possui número de citações particulares, somando-se os resultados no caso de agrupá-los.

Analisando e refinando os dados coletados, houve uma diminuição acentuada no número de artigos diferentes encontrados no *Publish or Perich*. Assim percebe-se que muitos dos artigos publicados na Transinformação não constam no Google Acadêmico.

Na tabela 2 estão apresentados os dados com refinamento.

Tabela 2 – Refinamento dos dados da Coleta – *Publish or Perich*

Papers	294	Cites/papers	4.23	h-index	16
Citations	1244	Cites/author	960.22	g-index	23
Years	24	Papers/author	218.48	HC-index	8
Cites/Years	51.83	Auther/papers	1.64	hi, norm	14

Fonte: Dados da análise no Harzing's Publish or Perich

Com a análise refinada, as mudanças foram poucas, e os resultados relevantes são a verificação de 142 artigos repetidos, sendo sua maioria devido ao idioma de publicação. Desta forma pode-se supor que dos 421 artigos publicados pela Transinformação no período de 1989 a 2011 (24 anos), 125 não estão disponíveis no Google Acadêmico ou, por algum motivo, não foram recuperados.

5.2 ANÁLISE DE LOTKA

Para a análise de Lotka leva-se em consideração os autores que publicaram na Transinformação no período de 1989 a 2011. Durante o período foram 421 publicações por 530 autores, tendo um total de 750 participações em publicações. Por meio da teoria de Lotka, pode-se definir a elite dos autores que publicaram na revista. Na tabela 3 constam os autores mais produtivos segundo os critérios de Lotka.

Tabela 3 – Autores que mais produziram – Lei de Lotka

AUTORES	PB	AUTORES	PB
MOSTAFA, Solange Puntel	12	CAMARGO, Maria V. Guimarães Pompêo de	2
WITTER, Geraldina Porto	12	CARDOSO, Ana Maria P.	2
PEREIRA, Edmeire Cristina	8	CARDOSO, Ivanise Vitale	2
VÁLIO, Else Benetti Marques	8	CARVALHO, Elizabeth Leão de	2
GUIMARÃES, José Augusto Chaves	7	CERVANTES, Brígida Maria Nogueira	2
BUFREM, Leilah Santiago	6	CONTI, Vivaldo Luiz	2
VALENTIM, Marta Lígia Pomim	6	DALMAS, José Carlos	2

CASTRO, César Augusto	5	ESPÍRITO SANTO, Silvia Maria do	2
FREIRE, Isa Maria	5	FACHIN, Gleisy Regina Bóries	2
JANNUZZI, Celeste Aída Sirotheau Corrêa	5	FERNÁNDEZ-MOLINA, J. Carlos	2
KOBASHI, Nair Yumiko	5	FERREIRA, Maria Mary	2
LUCAS, Clarinda Rodrigues	5	FRANCELIN, Marivalde Moacir	2
MARCONDES, Carlos Henrique	5	GARCIA, Heliéte Dominguez	2
NASTRI, Rosemeire Marino	5	GIACOMETTI, Maria Marta	2
SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos	5	GONTOW, Rejane	2
TARGINO, Maria das Graças	5	GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide	2
BOTELHO, Tânia Mara Guedes	4	GUIZZARDI FILHO, Osvaldo	2
CATARINO, Maria Elisabete	4	GUZZO, Raquel Lobo Souza	2
FUJITA, Mariângela Spotti Lopes	4	LENZI, Lívia Aparecida Ferreira	2
GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio	4	LIMA, Vânia Mara Alves	2
JANNUZZI, Paulo de Martino	4	LOUREIRO, Mônica de Fátima	2
LARA, Marilda Lopes Ginez de	4	MACHADO, Raymundo das Neves	2
OLIVEIRA, Silas Marques de	4	MARCHIORI, Patrícia Zeni	2
RODRIGUES, Mara Eliane Fonseca	4	MARTINS, Adriana Rinaldi	2
TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira	4	MARTUCCI, Elisabeth Márcia	2
ALCARÁ, Adriana Rosecler	3	MELO, José Marques de	2
ALENCAR, Maria de Cléofas Faggion	3	MENEZES, Estera Meszkat	2
BARRETO, Aldo de Albuquerque	3	MOLINA, Letícia Gorri	2
BARROS, Antonio Teixeira de	3	MOREIRA, Sebastião Rogério G.	2
BERAQUET, Vera Silvia Marão	3	MORESI, Eduardo Amadeu Dutra	2
COSTA, Sely Maria de Souza	3	NADAES, Adriana Duarte	2
CRIPPA, Giulia	3	NASCIMENTO, Raimundo Benedito do	2
GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa	3	OHIRA, Maria Lourdes Blatt	2
GARGANTINI, Marisa Bueno Mendes	3	OLIVEIRA, Nirlei Maria	2
GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias	3	ORTEGA, Cristina Dotta	2
MATTOS, Fernando Augusto Mansor de	3	PECEGUEIRO, Cláudia Maria P. de Abreu	2
MURGUIA MARAÑÓN, Eduardo Ismael	3	PELOSO, Ana Lúcia Vieira	2
NORONHA, Daisy Pires	3	PINTO, Virginia Bentes	2
OCTAVIANO, Véra Lúcia de Campos	3	POBLACIÓN, Dinah Aguiar	2
PONTES, Cecília Carmen Cunha	3	PONTES, Rute Batista de	2
RIBEIRO, Maria Solange Pereira	3	PRADO, Noêmia Schoffen	2
SAYÃO, Luís Fernando	3	PURQUÉRIO, Maria Cecília Villani	2
TOMAÉL, Maria Inês	3	RENDÓN ROJAS, Miguel Ángel	2
VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório	3	REY, Carla Monte	2
ALVAREZ, Maria Sandoval de	2	ROBREDO, Jaime	2
ALVES, Maria das Dores Rosa	2	RODRIGUES, Rosângela Schwarz	2
AMARAL, Vera Lúcia Adami Raposo do	2	SANTOS, Paulo César dos	2
AQUINO, Mirian de Albuquerque	2	SENRA, Nelson de Castro	2
ARAÚJO, Vânia Maria Rodrigues Hermes de	2	SILVA, Kelly Cristina da	2
BALDOVINOTTI, Janis Aparecida	2	SODEK, Else Benetti	2
BARBALHO, Célia Regina Simonetti	2	SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa	2
BORGES, Mônica Erichsen Nassif	2	SOUZA, Terezinha Batista de	2
CALAZANS, Angélica Toffano Seidel	2	STUMPF, Ida Regina Chitto	2

Fonte: Dados da Análise

Definem-se como mais produtivos os 20% dos autores responsáveis por 80% das publicações. Desta forma, os 530 autores que publicaram na revista representam 100% dos artigos publicados no período, sendo que 106 destes autores são os mais produtivos, correspondendo aos 20%, como define a lei de Lotka. Os 20% de autores mais produtivos são responsáveis por 321 participações em publicações.

Para confirmar a lei de Lotka, e verificar se os 20% mais produtivos são responsáveis por 80% das publicações utiliza-se o cálculo da somatória da produção dos 20%, dividido pela quantidade dos que produziram no período e multiplica-se o resultado por 100, verificando o valor correspondente ao percentual do que foi produzido. Assim dividi-se 321 por 530 e multiplica-se por 100, resultando em 60, 56%, ficando muito próximo de confirmar os 80% correspondente a lei de Lotka.

5.3 ANÁLISE DE ZIPF

A lei de Zipf permite fazer o ranqueamento das palavras-chave mais usadas nas publicações da Transinformação, visualizando os assuntos mais abordados. Na tabela 4 estão as palavras-chaves mais frequentes nos artigos do período verificado.

Tabela 4 – Palavras-chave mais frequentes – Lei de Zipf

PALAVRAS-CHAVE	FR	PALAVRAS-CHAVE	FR
Ciência da Informação	55	Recuperação da Informação	6
Informação	29	Biblioteca	6
Produção Científica	25	Profissional da Informação	6
Internet	20	Educação	5
Biblioteconomia	19	Novas Tecnologias	5
Leitura	17	Organização da Informação	5
Pesquisa	17	Ensino de Biblioteconomia	5
Comunicação Científica	15	Globalização	5
Biblioteca Universitária	13	Estudo de Usuário	5
Profissionais da Informação	12	Linguagem Documentária	5
Sociedade da Informação	12	Bibliometria	5
Conhecimento	10	Unidades de Informação	5
Pós-Graduação	9	Informação Tecnológica	5
Gestão do Conhecimento	9	Tecnologia	4
Tecnologia da Informação	9	Periódicos Científicos	4
Bibliotecário	8	Autoria	4
Avaliação	8	Perfil Profissional	4
Epistemologia	8	Base de Dados	4

Indexação	8	Trabalho	4
Terminologia	7	Biblioteca Virtual	4
Vocabulário Controlado	7	Pesquisa Discente	4
Sistemas de Informação	7	Usuário	4
Ensino	7	Cidadania	4
Biblioteca Escolar	7	Documentação	4
Interdisciplinaridade	7	Metadados	4
Inteligência Competitiva	7	Inclusão Digital	4
Gestão da Informação	6	Bibliotecas Digitais	4
Mercado de Trabalho	6	Análise de Conteúdo	4
Comunicação	6	Indústria	4

Fonte: Dados da Análise

No universo de palavras coletadas estão ranqueadas as 58 palavras-chave mais recorrentes nos artigos. Foram 1025 palavras-chave coletadas nos artigos, definidas pelos autores. Sendo 1660 citadas, a mais citada foi encontrada 55 vezes, e a menos citada, entre as 58 principais, citada 4 vezes.

Para definir o contexto da elite de palavras-chave, na tabela 5, foram representadas as cinco palavras-chave mais citadas segundo o critério de Zipf, em períodos de cinco anos, verificando assim o cenário de visibilidade de cada palavra.

Tabela 5 – Contexto temporal da elite das palavras-chave – Lei de Zipf

Palavra-chave / Ano	89-94	95-00	01-06	07-11	Total
Ciência da Informação	1	8	27	19	55
Informação	2	8	13	6	29
Produção Científica	6	11	3	5	25
Internet	1	11	5	3	20
Biblioteconomia	3	5	7	4	19
Total	13	43	55	36	148

Fonte: Dados da Análise

A palavra-chave Ciência da Informação é a palavra mais frequente no decorrer dos anos da *Transinformação*, ficando de fora da elite apenas nos primeiros 5 anos da revista. As palavras Internet e Produção científica, apesar de apresentarem maior representatividade atualmente, foram mais citadas no período de 1995 a 2000, demonstrando a visibilidade dos autores sobre novas perspectivas da informação.

O período de 2001 a 2006 apresenta o maior índice de citação das palavras-chave que representam a elite pelo critério de Zipf.

5.4 PUBLICAÇÃO POR FILIAÇÃO DOS AUTORES

Em relação à filiação dos produtores dos artigos publicados na Transinformação, a análise de publicação por filiação dos autores mostra que estes produtores estão ligados a 118 instituições, entre instituições de ensino, empresas estatais e privadas. Na tabela 6 estão colocadas as instituições que apresentaram maior número de ligação com autores que publicaram na Transinformação.

Tabela 6 – Instituições relacionadas a autores – Análise de Filiação dos Autores

INSTITUIÇÃO	FILIAÇÕES	INSTITUIÇÃO	FILIAÇÕES
PUC-Campinas	153	FLUP	18
USP	62	UFRJ	17
UNICAMP	40	UFF	17
UNESP	37	UFSCAR	12
UEL	29	UFC	10
UFPR	29	UDESC	10
UnB	24	IBICT	8
UFMG	22	UFRGS	8
UFSC	20	UFMA	8
UFPB	20	Embrapa	7

Fonte: Dados da Análise

Optou-se por definir as 20 instituições mais atuantes na produção científica, que correspondem a 551 das 704 verificações nos artigos produzidos. Verifica-se que a PUC-Campinas é responsável pelo maior número de autores, principalmente nas 2 primeiras décadas da revista. Outra constatação é em relação à produção das universidades federais, que se mostram as maiores responsáveis pela produção científica na área de Ciência da Informação. Também se percebe a participação de profissionais de instituições não educacionais na publicação entre as 20 mais atuantes.

5.5 ANÁLISE DE BRADFORD PARA CITAÇÕES

Na análise de Bradford, conhecida como lei da Dispersão, verificamos a incidência nas citações dos periódicos científicos, verificando quais são os mais utilizados pelos autores, definindo assim a importância dentro da área de Ciência da Informação.

A tabela 7 mostra a relação dos 8 periódicos mais citados na *Transinformação*, representando a primeira esfera do universo analisado com base na lei de Bradford.

Tabela 7 – Dispersão de periódicos na Ciência da Informação – Lei de Bradford

REVISTA	FR	Real	Acumulativa
Ciência da Informação	195	15,59%	15,59%
Transinformação	45	3,59%	19,18%
DataGramaZero	44	3,51%	22,69%
Journal of the American Society for Information Science	35	2,81%	25,50%
Perspectivas em Ciência da Informação	31	2,47%	27,97%
Informação & Sociedade: Estudos	30	2,41%	30,38%
Journal of Documentation	26	2,07%	32,45%
Information Processing & Management	23	1,84%	34,29%
88 revista (2. ESFERA)	416	33,25%	67,54%
362 revistas (3. ESFERA)	406	32,46%	100%

Fonte: Dados da Análise

Percebe-se a responsabilidade de uma pequena parte dos periódicos citados pela maioria das citações, pois na primeira esfera de Bradford encontramos 8 periódicos, responsáveis por 34,29% das citações de periódicos na revista analisada.

A segunda esfera de Bradford, responsável por 33,25% das citações abrange um número muito maior de periódicos, relacionando 88 títulos e a terceira esfera uma quantidade ainda maior, englobando 362 títulos de periódicos, responsáveis por 32,46% do que foi citado (tabela 7).

A análise ainda poderia apresentar divergências, pois alguns periódicos citados ao longo dos anos mudaram de nomenclatura, porém na análise manteve-se os nomes coletados nos artigos. No caso da “Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG” citada 8 vezes, que mudou de nome para “Perspectivas em Ciência da Informação” citada 31 vezes, poderia estar melhor ranqueada entre a elite dos citados (tabela 7).

Outro fato verificado foi o caso do periódico “Journal of the American Society for Information Science” que figura entre a Elite com 35 citações, verificado na tabela 7, que mudou de nome para “Journal of the American Society for Information Science and Technology” figurando atualmente, ao separar as nomenclaturas, fora da elite com 9 citações.

A *Transinformação* figura entre a elite, aparecendo na tabela 7 como a segunda em número de citações, devido principalmente aos primeiros anos de publicação da

revista. Hoje, para ciência, a autocitação não é bem vista, mas como no início das publicações a área carecia de produtores de informação em âmbito nacional, sendo necessário citar obras internacionais e o que havia disponível nacionalmente.

A Ciência da Informação, periódico de maior visibilidade nacional da área, apesar de perder o *status* de Qualis A1, ainda representa grande parte das citações, mantendo sua credibilidade entre os produtores de informação científica.

Ao analisar as citações, por meio da teoria da dispersão de Bradford, também se mostra relevante a análise dos autores citados, utilizando a teoria de Price.

5.6 ANÁLISE DE PRICE PARA CITAÇÕES

Após definir a relação de revistas citadas, como complemento, relacionasse os autores mais citados na *Transinformação*, indiferente do veículo de informação utilizado. Na tabela 8 está representada a elite dos autores mais citados com suas respectivas frequências de citações.

Tabela 8 – Autores mais citados – Teoria de Price

AUTOR	FR	AUTOR	FR
BRASIL	41	TAKEUCHI, H	10
WITTER, GP	28	TALAMO, MFGM	10
GARCIA GUTIERREZ, A	24	KOBASHI, NY	9
SANTOS, RNM	24	POBLACION, DA	9
BARRETO, AA	23	BROOKES, BC	8
GONZALEZ DE GOMEZ, MN	21	BUCKLAND, MK	8
DEMO, P	18	CASTRO, CM	8
PINHEIRO, LVR	18	DRUCKER, P	8
SANTOS, BS	18	FIGUEIREDO, NM	8
WERSIG, G	18	JARDIM, JM	8
MORIN, E	17	KREMER, JM	8
CHOO, CW	16	McGEE, J	8
CAPURRO, R	15	PRUSAK, LA	8
DAVENPORT, TH	15	VERGUEIRO, W	8
LANCASTER, FW	15	ZIMAN, J	8
MEADOWS, AJ	15	ABREU, AF	7
ROBREDO, J	15	ARAÚJO, VMRH	7
VALENTIM, MLP	15	BELKIN, NJ	7
HJØRLAND, B	14	BRAGA, GM	7
SARACEVIC, T	14	CABRÉ, MT	7
CASTELLS, M	13	CAMPELLO, BS	7
DAVENPORT, TH	13	DAHLBERG, I	7
LE COADIC, YF	13	DUDZIAK, EA	7
TARGINO, MG	13	FREIRE, IM	7

BOURDIEU, P	12	GARDIN, JC	7
ECO, U	11	GIACOMETTI, MM	7
FOUCAULT, M	11	HARNAD, S	7
MUELLER, SPM	11	KUHLTHAU, CC	7
WILSON, TD	11	LEMOS, AAB	7
BELLUZZO, CRB	10	PERRENOUD, P	7
LARA, MLG	10	PRUSAK, L	7
LEVY, P	10	SPINAK, E	7
MOSTAFA, SP	10	TARAPANOFF, K	7
NONAKA, I	10	TEIXEIRA, MO	7
OLIVEIRA, M	10	TYLER RW	7
SENRA, NC	10	BARDIN, L	6
SHERA, JH	10	BUSH, V	6
		Citações da Elite	859 (15,13%)
		Total Geral	5676 (84,87%)

Fonte: Dados da Análise

Analisando os dados coletados, verifica-se que apesar do grande número de citações e a grande quantidade de autores citados, a elite é relativamente pequena, contando com 75 autores, e a quantidade de citações em relação ao restante dos autores citados também é baixa, ficando em 15,13%.

Também se verifica que muitos autores que fazem parte da elite dos produtores da *Transinformação*, também fazem parte da elite dos autores mais citados na revista.

Fazem parte da elite, tanto de publicação, quanto de citação, ARAÚJO, Vânia Maria Rodrigues Hermes de; BARRETO, Aldo de Albuquerque; FREIRE, Isa Maria; GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio; GIACOMETTI, Maria Marta; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide; KOBASHI, Nair Yumiko; LARA, Marilda Lopes Ginez de; POBLACIÓN, Dinah Aguiar; ROBREDO, Jaime; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos; SENRA, Nelson de Castro; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira; TARGINO, Maria das Graças; VALENTIM, Marta Lúcia Pomim; WITTER, Geraldina Porto.

Na tabela 9 estão relacionados os autores que fazem parte das elites de publicação e citação e os respectivos periódicos citados na *Transinformação*.

Tabela 9 – Autores citados x revistas citadas – Price, Bradford e Lotka

Autor	Periódico 1	Periódico 2
ARAÚJO, VMRH	Ciência da informação	Transinformação
BARRETO, AA	Ciência da Informação	Transinformação
FREIRE, IM	Ciência da Informação	Transinformação
GARCÍA GUTIERREZ, A		Transinformação
GIACOMETTI, MM	Ciência da Informação	
GONZALEZ DE GOMEZ, MN	Ciência da Informação	Transinformação
KOBASHI, NY	Ciência da Informação	Transinformação

SANTOS, RNM		Transinformação
LARA, MLG	Ciência da Informação	
POBLACION, DA	Ciência da Informação	
SENRA, NC	Ciência da Informação	Transinformação
TALAMO, MFGM	Ciência da Informação	Transinformação
TARGINO, MG	Ciência da Informação	
VALENTIM, MLP	Ciência da Informação	Transinformação
WITTER G P		Transinformação

Fonte: Dados da análise

Verifica-se que a maioria dos participantes das duas elites tiveram trabalhos publicados na revista *Ciência da Informação* e/ou na *Transinformação*, confirmando a relação e relevância da elite de autores citados e de periódicos cotados.

5.7 PUBLICAÇÕES POR ANO

A *Transinformação* é hoje a revista científica brasileira de maior relevância na área de Ciência da Informação, sendo conceituada como Qualis A1 pela Capes e indexada na base de dados *Web of Science*. Com a análise bibliométrica da revista constatou-se que até o ano de 2008 a revista não possuía regularidade nas suas publicações. Na tabela 10 estão relacionados os anos de publicações da revista e os respectivos números de publicações.

Tabela 10 – Publicações por ano – Transinformação

Ano	NP	Ano	NP
1989	24	2001	18
1990	14	2002	20
1991	06	2003	37
1992	07	2004	19
1993	07	2005	18
1994	08	2006	19
1995	08	2007	20
1996	31	2008	22
1997	30	2009	18
1998	21	2010	18
1999	26	2011	18
2000	12	Total = 24 anos	421

Fonte: Dados da análise da Base de dados BRAPCI

Hoje a *Transinformação* tem periodicidade quadrimestral, mas até o ano de 2008 essa periodicidade não era respeitada. Também em relação ao número de publicações verificam-se grandes diferenças ao longo dos anos. Como exemplo cita-se o número de

publicações nos anos de 2003 com 37 publicações e o ano de 1991 com 06 publicações, sendo os anos de maior e menor produtividade respectivamente.

O periódico também apresenta uma média de publicações anuais, no período analisado, de aproximadamente 18 artigos.

Considerando as informações levantadas nos subcapítulos anteriores foi feita análise utilizando as ferramentas da *Web of Science*, no período de 2008 a 2012 (período disponível de indexação da *Transinformação*) a critério de curiosidade.

5.8 ANÁLISE DA WEB OF SCIENCE

A *Web of Science* é uma base de dados de grande influência no meio científico, e como tal, oferece uma série de ferramentas que permite quantificar as produções nela indexada. Considerando o foco nas principais teorias da Bibliometria, coletou-se os dados referente ao período de 2008 a 2012, corresponde ao material indexado da *Transinformação* na referida base, a título de curiosidade informacional. Na tabela 11 atribui-se os valores referente a análise de Lotka.

Tabela 11 – Web of Science – Análise de Lotka

Authors	Records	% of 96
CRIPPA G	3	3,125
FACHIN GRB	3	3,125
GASQUE KCGD	3	3,125
BUFREM LS	2	2,083
DA CUNHA MV	2	2,083
DE LARA MLG	2	2,083
DOS SANTOS RNM	2	2,083
FERNANDEZ-MOLINA JC	2	2,083
FREIRE IM	2	2,083
FUJITA MSL	2	2,083
MORESI EAD	2	2,083
NEVES BC	2	2,083
ORTEGA CD	2	2,083
RODRIGUES RS	2	2,083

Fonte: Dados da análise da Base de dados Web of Science

Como o período disponível de indexação da *Transinformação* na *Web of Science* é de apenas cinco anos, há grande diferença de resultados em relação aos encontrados na análise do *corpus* da pesquisa. São 14 os autores mais produtivos no período, com uma produção de 31 artigos dos 96 publicados.

Quanto as instituições que estão relacionadas aos autores que publicaram na *Transinformação* no período, na tabela 12, atribui-se os valores referente a análise de publicação por filiação dos autores.

Tabela 12 – Web of Science – Análise Publicação Por Filiação Dos Autores

Organizations	Records	% of 96
USP	16	16,667
UNB	9	9,375
UFPB	7	7,292
UFSC	7	7,292
UFMG	6	6,250
PUC-Campinas	4	4,167
UNESP	4	4,167
UFF	4	4,167
UFPR	4	4,167
UGR	4	4,167
PUC-MINAS	3	3,125
UNESC	3	3,125
UFRGS	3	3,125
UCB	2	2,083
UDESC	2	2,083
UFBA	2	2,083
U FRJ	2	2,083
UFSM	2	2,083
UFSCar	2	2,083

Fonte: Dados da análise da Base de dados Web of Science

Relacionando os resultados do *corpus* da pesquisa com os encontrados na *Web of Science*, verifica-se que nos últimos cinco anos a USP passou a apresentar o maior número de publicações na *Transinformação*, deixando a PUC-Campinas, antes maior produtora, como a sexta que mais publica.

A UFSC apresenta uma colocação de destaque no número de publicações, ficando na quarta posição no período.

No ranque da *Web of Science* das publicações, as 19 instituições que mais publicaram foram responsáveis por 86 das 96 publicações, sendo 10 delas Universidades Federais.

Outra constatação interessante é o número de publicações no período em que a revista está indexada na base de dados. Na tabela 13 atribuem-se os valores referentes a Publicações por Ano.

Tabela 13 – Web of Science – Publicações por Ano

Publication Years	Records	% of 96
2008	26	27,083
2009	21	21,875
2010	19	19,792
2011	18	18,750
2012	12	12,500

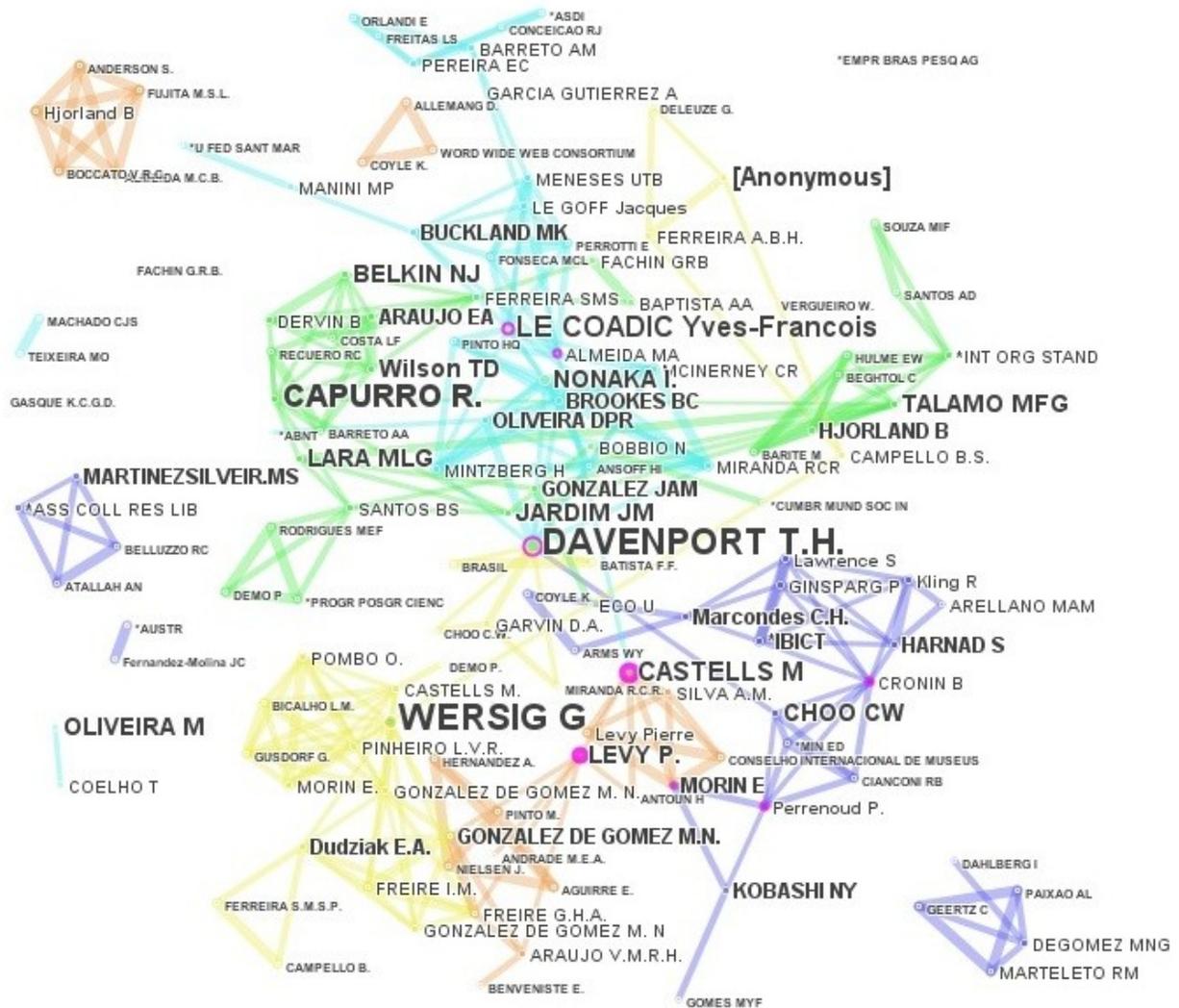
Fonte: Dados da análise da Base de dados Web of Science

Nos cinco anos de publicações indexadas na *Web of Science*, foram publicados 96 artigos, apresentando uma periodicidade mais equilibrada em relação ao *corpus* do estudo, porém, com uma média anual de publicações de aproximadamente 19 artigos, comparando com os 18 anuais.

Como as publicações de 2012 ainda não foram totalmente indexadas compare-se o número de publicações anuais dos quatro anos anteriores, tendo também uma diferença muito menor de publicações entre o ano mais produtivo, com 26 artigos e o menos produtivo, com 18 artigos.

Como ilustração, utilizando os dados coletados na base de dados *Web of Science* e as ferramentas do software *Citespace*, criou-se uma rede de ligação entre os autores mais citados na *Transinformação* no período de 2008 a 2012, representado na figura 2 e a ligação entre as revistas mais citadas na figura 3.

Figura 2 – Rede dos autores citados – Citespace



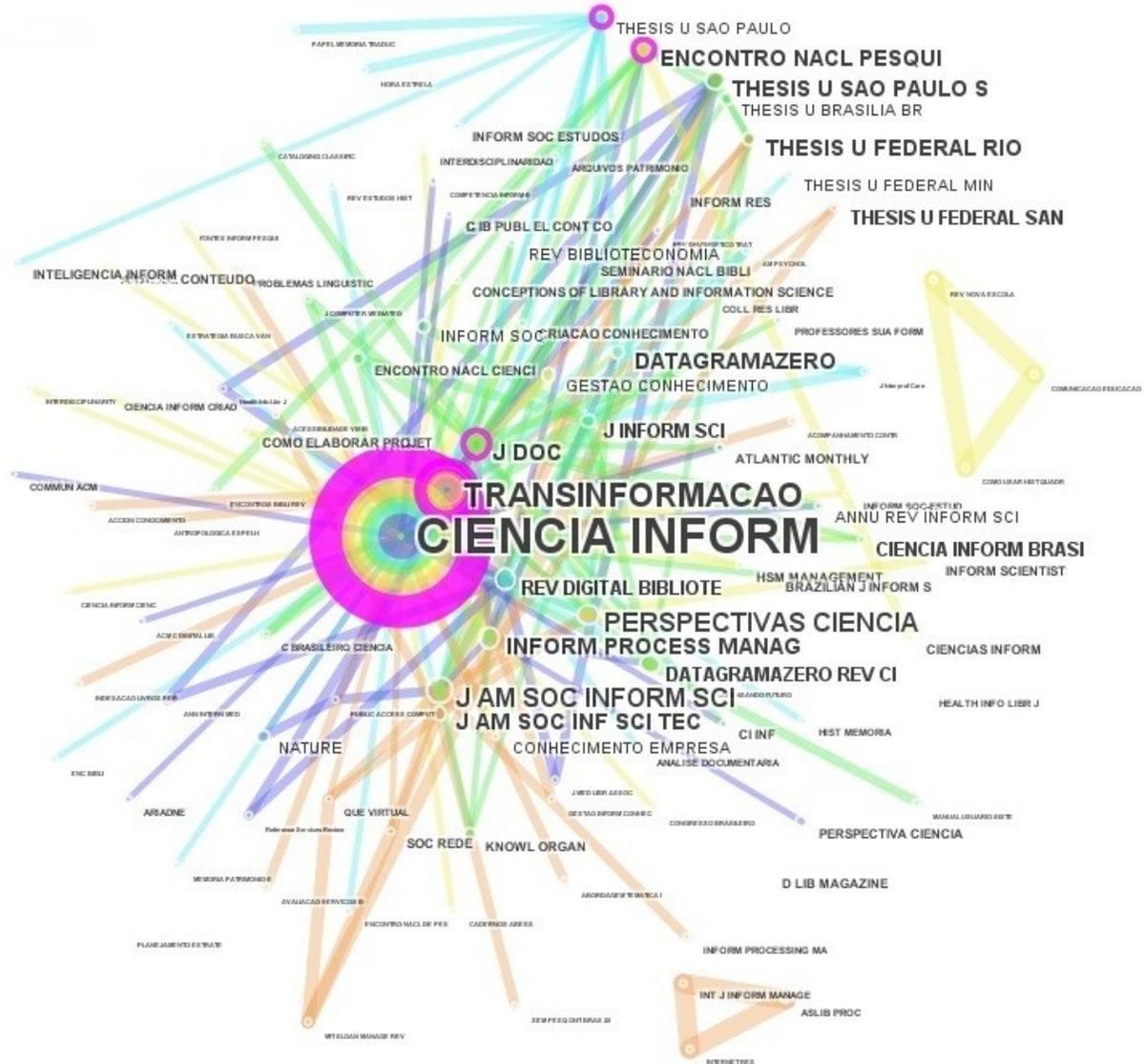
Fonte: Dados da análise da Base de dados Web of Science

As cores que fazem a ligação entre os autores, formando a rede de relações, representam os anos das respectivas citações, sendo o roxo (2008), azul (2009), verde (2010), amarelo (2011) e laranja (2012).

Os círculos em rosa correspondem a centralidade de cada autor, sendo os maior destaque aqueles de maior contribuição para revista.

A relação de cores citadas para a rede de autores equivale para a rede das revistas citadas.

Figura 3 – Rede das revistas citadas – Citespace



Fonte: Dados da análise da Base de dados Web of Science

Fica evidente a visibilidade da revista *Ciência da Informação* para a área de mesma nomenclatura, mostrando a grande centralização de citações. O número de autocitação dentro da revista também é constatado na rede de relações.

Ainda na figura 3 fica visível a responsabilidade na produção científica da revista *Transinformação*, que possui grande relação com a *Ciência da Informação*.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a conclusão do trabalho as ferramentas de análise para quantificar e qualificar determinados veículos de produção científica foram empregadas tanto na teoria quanto na prática.

A Bibliometria apresenta teorias e conceitos que permitem visualizar de maneira satisfatória as produções científicas, em todas as áreas do conhecimento, apresentando leis bem definidas e em constante desenvolvimento, com estudos que buscam aperfeiçoar as formas de análise da informação.

Relacionando o que é produzido na área de Ciência da Informação e Biblioteconomia, a *Transinformação* se mostra uma revista de grande relevância e visibilidade, apresentando um dos conteúdos mais completos da área no Brasil.

Por estar indexada em várias bases de dados, apresentando seu conteúdo na íntegra em formato digital e disponível *on-line*, a *Transinformação* se mostra um periódico de grande acessibilidade, gratuita, para todos os públicos, servindo ao principal papel da informação científica, a divulgação e disseminação do conhecimento.

Outro fato que comprova a visibilidade da *Transinformação*, também em nível internacional, é fato de estar indexada na *Web of Science*, base de dados, de conteúdo científico, muito conceituada em todo mundo.

Apesar de ser um periódico presente a 24 anos, apenas no ano de 2012 a *Transinformação* passou a ser indexada na *Web of Science*, com conteúdo a partir do ano de 2008, mostrando que o periódico ainda tem bastante a evoluir, principalmente nos elementos de padronização de suas publicações.

A busca pelo *corpus* da pesquisa foi relativamente simples, com a disponibilidade do conteúdo praticamente completo na base de dados BRAPCI, excetuando alguns *links* que não redirecionavam para os artigos desejados.

A maior dificuldade encontrada durante o desenvolvimento da pesquisa foi a coleta dos dados nos artigos. Grande parte dos arquivos em pdf não permitia a cópia de textos (protegidos), exigindo o retrabalho de digitação das informações.

Outra dificuldade foi na qualidade de alguns materiais disponibilizados. No site da *Transinformação* os pdfs são de ótima qualidade, porém só disponibiliza os artigos a

partir de 2002 e protegidos contra cópia de texto. Na BRAPCI encontra-se todo o conteúdo, mas os artigos anteriores a 2002 são digitalizados das revistas impressas, sem acesso a cópia de texto, e alguns em péssimas condições de visualização.

A falta de padrão nas publicações, principalmente anteriores a 2000, foi grande empecilho no desenvolvimento da análise, pois referências, paginação e citações, em muitos casos, mostram-se muito confusas.

Na coleta de dados para análises de filiação, Lotka e Zipf, não houve dificuldades, pois a BRAPCI disponibiliza informações básicas de forma bem acessível, dispensando pouco tempo para esta atividade.

As análises de Bradford e Price foram muito prejudicadas pela dificuldade de coleta dos dados e falta de padrão, pois as citações e referências nesses 24 anos de revista, *corpus* da pesquisa, apresentam mais de 4 mil itens, exigindo muito tempo para coleta, digitação, organização, padronização e análise, estendendo o período definido no cronograma.

Com as análises verificou-se que as leis da Bibliometria aplicadas confirmam sua utilidade, definindo a elite dos autores que mais produzem por meio da lei de Lotka, caracterizando o foco da revista, por meio das palavras-chave, com a lei de Zipf, verificando a relação entre produtores e instituições com a análise de filiação e os autores e periódicos mais citados na produção de artigos, através das teorias de Price e Bradford respectivamente.

A pesquisa alcançou todos os objetivos de maneira satisfatória e precisa, quantificando e qualificando a produção da *Transinformação*.

Com a pesquisa verifica-se que ainda há muito para analisar no periódico foco do estudo, mostrando que o trabalho foi de grande relevância, sendo o foco inédito para esse veículo de comunicação.

A Bibliometria possui uma série de teorias e conceitos não abordados neste trabalho, e outros abordados apenas a critério de complemento do foco, permitindo aprofundamento com novos estudos.

Com o estudo algumas sugestões para trabalhos futuros foram visualizadas, como análises de co-autorias, vida média das literaturas utilizadas na revista, análise completa de redes de relacionamentos entre autores e instituições produtoras de informação científica, análise das normas de publicação da revista, entre outros estudos.

Percebeu-se a demanda informacional da área e as obras de grande relevância, assim como a evolução da literatura na Ciência da Informação. Também ficou claro que, apesar dos periódicos serem as principais formas de comunicação e disseminação da informação científica, os livros clássicos da área ainda são grandes referências nas pesquisas e, conseqüentemente, nas publicações.

Finalizando, apesar de a *Transinformação* apresentar a maior parte de suas publicações em língua portuguesa, com os estudos de Bradford, verificou-se a maciça utilização de literatura estrangeira no desenvolvimento da pesquisa publicada.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p.11-32, jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/abcib/index.php/abcib/article/view/511>>. Acesso em: 08 set. 2011.
- BAHIA, Eliana Maria dos Santos; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos; BLATTMANN, Ursula. Estudo Bibliométrico Sobre Preservação Digital: Library And Information Science Abstracts – Lisa. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, p.91-105, jan. 2011. Semestral. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2011v16nesp1p91>>. Acesso em: 10 out. 2011.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. ed. rev. e actual. Lisboa: Edições 70, 2010.
- _____, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.
- BAPTISTA, Ana Alice et al. Comunicação científica: o papel da Open Archives Initiative no contexto do acesso livre. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, n. esp., p. 1-17, 2007. Disponível em: <<http://journal.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2007v12nesp1p1/435>>. Acesso em: 01 Jun. 2012.
- BIOJONE, Mariana Rocha. **Forma e função dos periódicos científicos na comunicação da ciência**. 2001. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://www.marianabiojone.info/images/mrb.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2012.
- BORGMAN, Christine; FURNER, Jonathan. Scholarly communication and bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*, New Jersey, v. 36, p. 3-72, 2002.
- CAMPOS, Mauro. Conceitos atuais em bibliometria. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, n. 66, p. 18-21, 2003. Disponível em: <<http://abonet.com.br/abo/666s/edit07.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2011.
- CARVALHO, Isabel Cristina Louzada; KANISKI, Ana Lúcia. A sociedade do conhecimento e o acesso á informação: para que e para quem? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 3, p. 33-39, set./dez.2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ci/v29n3/a04v29n3.pdf>> Acesso em: 08 jun. 2012.
- CHAUMIER, J. *Les techniques documentaires*, PUF, 2. ed., 1974
- CRONIN, Blaiser. Bibliometrics and beyond: some thoughts on web-based citation analysis. **Journal of Information Science**, n. 27, p. 1-7, Fev. 2001. Disponível em: <<http://jis.sagepub.com/cgi/content/abstract/27/1/1>>. Acesso em: 18 abr. 2012.

DIAS, Guilherme Ataíde. Periódicos eletrônicos: considerações relativas à aceitação deste recurso pelos usuários. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 3, p. 18-25, set./dez. 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n3/a02v31n3.pdf> >. Acesso em: 16 abr. 2012.

FERREIRA, Ana Gabriela Clipes. Bibliometria na avaliação de periódicos científicos. **Datagramazero**: Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, jun. 2010. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun10/Art_05.htm>. Acesso em: 10 out. 2011.

FREITAS, Maria Helena. Considerações acerca dos primeiros periódicos científicos brasileiros. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 54-66, set./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n3/v35n3a06.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2012.

GARGANTINI, Marisa Bueno Mendes. Autoria de artigos do “Journal of Fluency Disorders”. **Transinformação**, Campinas, v.9, n.3, p.57-67, set./dez. 1997. Disponível em: < www.brapci.ufpr.br/download.php?dd0=14815>. Acesso em: 16 abr. 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GOOGLE ACADÊMICO. 2012. Disponível em: <<http://scholar.google.com.br/intl/pt-BR/scholar/about.html>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

GUEDES, Vânia; BORSCHIVER, Suzana. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: **CINFORM - Encontro Nacional de Ciência da Informação**, 6., 2005, Salvador, BA. Disponível em: <<http://dici.ibict.br/archive/00000508/01/VaniaLSGuedes.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2011.

GUSMAO, Alexandre Oliveira de Meira et al. Consumo de informação na revista Informação & Sociedade: estudos - 2001/2005. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.15, n.1, p. 44-69, jan./abr. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v15n1/04.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2012.

HARZING, Anne-Will. **Publish or Perish**. 2007. Disponível em: < <http://www.harzing.com/pop.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

INDICADORES CIENTÍFICOS. 2012. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

KURAMOTO, Hélio. Acesso livre à informação científica: novos desafios. **Liinc em Revista**, v. 4, n. 2, p. 155-158, 2008. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/277/181>>. Acesso em 01 jun. 2012.

_____, Hélio. **Acesso livre ou acesso aberto?** Eis a questão. Blog do Kuramoto, 2010. Disponível em: <<http://kuramoto.blog.br/2010/04/13/acesso-livre-ou-acesso-aberto-eis-a-questao/>>. Acesso em: 01 jun. 2012.

_____, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da Informação**, v.35, n.2, p. 91-102, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a10v35n2.pdf>>. Acesso em: 19 maio 2012.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: IBICT, 2009. Disponível em: <http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/4841/1/LEITE_ComoAmpliareGerenciar.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2012.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p.134-140, maio/ago. 1998. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewArticle/342>>. Acesso em: 08 set. 2011.

MARQUES, Andrielle de Aquino. A bibliometria: reflexões para comunicação científica na Ciência da Comunicação e Ciência da Informação. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 33. , 2010, Caxias do Sul. **Anais...** Amazonas: UFAM, 2010. p. 1-10. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2010/resumos/R5-2437-1.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2011.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999. 268p.

MENEZES, Estera Muszkat; COUZINET, Viviane. O interesse das revistas brasileiras e francesas de biblioteconomia e ciências da informação pela revista eletrônica no período de 1990-1999. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 3, p.278-285, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n3/v28n3a5.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2012.

MUGNAINI, Rogério. A bibliometria na exploração de base de dados: a importância da Linguística. **Transinformação**, Campinas, v. 15, n. 1, p.45-52, jan./abr. 2003. Disponível em: <revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/include/getdoc.php?id=46&article=13&mode=pdf&OJSSID=b3152e8cc68156f6c1c7b674d0575a08>. Acesso em: 10 out. 2011.

OLIVEIRA, Denize Cristina de. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, p. 569-576, out./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v16n4/v16n4a19.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2011.

OLIVEIRA, José Carlos de. A cultura científica e a Gazeta do Rio de Janeiro [1808-1821]. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, v. 17, p. 29-58, jan./jun. 1997. Disponível em: <http://www.mast.br/arquivos_sbhc/146.pdf>. Acesso em: 04 maio 2012.

PEREZ MATOS, Nuria Esther. La bibliografía, bibliometría y las ciencias afines. **ACIMED**, Ciudad de La Habana, v. 10, n. 3, jun. 2002. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000300001&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 18 abr. 2012.

PIAZZANI, Luciana. **O Estado da Arte da produção científica em educação especial na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS):** um estudo bibliométrico. 2008. 160 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos, 2008. Disponível em: <http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_arquivos/9/TDE-2009-09-18T142053Z-2435/Publico/2218.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2012.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, ano 1, n. 1, Jul., 2009. Disponível em: <http://www.rbhcs.com/index_arquivos/Artigo.Pesquisa%20documental.pdf>. Acesso em: 23 maio 2011.

SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Produção científica: por que medir? O que medir? **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 22-38, jul./dez.2003. Disponível em: <http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/sbu_rci/article/viewFile/285/165>. Acesso em: 10 jun. 2012.

SANTOS, Raimundo Macedo dos; KOBASKI, Nair Yumiko. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 2, n.1, p. 155- 172, 2009. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/view/21/43>>. Acesso em 10 out. 2011.

SARMENTO E SOUZA, Maria Fernanda; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; FORESTI, Miriam Celi Pimentel Porto. Critérios de qualidade em artigos e periódicos científicos: da mídia impressa à eletrônica. **Transinformação**, Campinas, p. 71-89, jan./abr. 2004. Disponível em: <revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/include/getdoc.php?id=173&article=60&mode=pdf&OJSSID=c769523341ee24139ae47553425442a3>. Acesso em: 22 abr. 2012.

SCIRUS. For scientific information only. 2012. Disponível em: <<http://www.scirus.com/>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA, Rosemary Cristina da. **Indicadores bibliométricos da produção científica em educação especial:** estudos da Revista Educação Especial (2000-2008). 2008. 126 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos, 2008. Disponível em: <http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_arquivos/9/TDE-2008-04-16T13:16:06Z-1789/Publico/1725.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2012.

SILVEIRA, Martha; ODDONE, Nanci. Livre acesso à literatura científica: realidade ou sonho de cientistas e bibliotecários? In: **ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, 6, Salvador, 2005. Disponível em: <www.cinform.ufba.br/v_anais/artigos/martaenanci.html>. Acesso em: 19 maio 2012.

SOUZA, Sayonara Lizton. **Coleções em bibliotecas universitárias: revelações da produção científica**, 87 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Biblioteconomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

TARGINO, Maria das Graças. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v.10, n. 2, p.67-85, 2000. Disponível em: < www.brapci.ufpr.br/download.php?dd0=13710>. Acesso em: 16 abr. 2012.

TORRES, Elisabeth Fátima; MAZZONI, Alberto Angel; ALVES, João Bosco da Mota. A Acessibilidade à informação no espaço digital. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 3, p. 83-91, set./dez. 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n3/a09v31n3.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2012.

TRANSINFORMAÇÃO. Campinas: PUC, 1989-. Quadrimestral. ISSN 0103-3786. Disponível em: < <http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/index.php>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

URBIZAGÁSTEGUI-ALVARADO, Rubén. A bibliometria no Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 13, n. 2, p.91-105, jul./dez. 1984. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1444/1063>>. Acesso em: 27 out. 2011.

VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p.152-162, maio/ago. 2002. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/171/150>>. Acesso em: 08 set. 2011.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ago. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a09v29n2.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2012.