

**ANA CAROLINA MOMESSO**

**Análise das referências nas dissertações em Ciência da  
Informação da PUC-Campinas aprovadas no período de  
2007 a 2009**

**Campinas  
2009**

**ANA CAROLINA MOMESSO**

**Análise das referências nas dissertações em Ciência da  
Informação da PUC-Campinas aprovadas no período de  
2007 a 2009**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Ciência da Informação com habilitação em Biblioteconomia, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Orientação: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vera Sílvia Marão Beraquet

**Campinas  
2009**

m020.28 Momesso, Ana Carolina.  
M739a Análise das referências nas dissertações em Ciência da informação da PUC-Campinas aprovadas no período de 2007 a 2009 / Ana Carolina Momesso. - Campinas, SP: PUC-Campinas, 2009.  
98f.

Orientadora: Vera Silvia Marão Beraquet.  
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Ciência da Informação com habilitação em Biblioteconomia) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Faculdade de Biblioteconomia.

1. Bibliometria. 2. Análise de referências. 3. Dissertações em Ciência da Informação. I. Beraquet, Vera Silvia Marão. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Faculdade de Biblioteconomia. III. Título.

22.ed. CDD – m020.28

## **BANCA EXAMINADORA**

---

Presidente e Orientadora Profa. Dra. Vera Sílvia Marão Beraquet (PUC-Campinas)

---

1º Examinador Prof. Ms. César Antonio Pereira (PUC-Campinas)

---

2º Examinador Prof. Dr. Márcio Barreto (FCA-Unicamp)

Campinas, 11 de dezembro de 2009.

## AGRADECIMENTOS

À minha família, a primeira e principal escola, onde aprendo as mais importantes lições. Papi, Mami, Tico, Iza, Colina, Nenê... a vocês todo meu amor.

Aos meus amigos por, apesar de minhas constantes ausências nesses últimos quatro anos, jamais desistirem de mim.

Às minhas muito queridas amigas Gislaine, Sheila e Viviane. Por me darem sempre a certeza e segurança de que enquanto estivéssemos próximas a peteca não ia cair.

Às professoras Fátima pelos conselhos de outrora; Mariângela por todas as oportunidades e atenção; e Vera pela paciência com minhas “invenções” de última hora e pela compreensão das minhas dificuldades com prazos, datas e formalidades.

Aos professores César e Márcio por gentilmente aceitarem meu pedido em fazer parte da banca. Obrigada pelas contribuições e incentivo.

Aos funcionários da biblioteca do CCHSA, especialmente à Penha, sempre atenciosa e dedicada.

Ao Leonardo pelo incentivo e apoio, pelas revisões e paciência, por me ouvir e aconselhar, por me ajudar sempre...

Aos queridos colegas da FCA por todo apoio e colaboração, sobretudo nesses últimos tempos. Ao Daniel, Danilo, Enzo, as Fabis, Kiwi, Maraísa, Mari, Renata... “e quem mais vier”.... mas especialmente ao Tiago por perdoar meus inúmeros atrasos, ausências e principalmente minhas constantes variações de humor; e a Tamires por me ajudar com o inglês, digitações, digitalizações...

À força que nunca cessa, tenha ela o nome que for, mas que com certeza me permite acordar e seguir a cada dia...

Para ser grande, sê inteiro: nada  
Teu exagera ou exclui.

Sê todo em cada coisa. Põe quanto és  
No mínimo que fazes.

Assim em cada lago a lua toda  
Brilha, porque alta vive

*Ricardo Reis, in "Odes"*  
heterônimo de Fernando Pessoa

## RESUMO

MOMESSO, Ana Carolina. **Análise das referências nas dissertações em Ciência da Informação da PUC-Campinas aprovadas no período de 2007 a 2009.** 2009. 114f. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado em Ciência da Informação com habilitação em Biblioteconomia) – Faculdade de Biblioteconomia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2009.

Investiga a produção de dissertações geradas no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da PUC-Campinas buscando identificar características do comportamento de citação de seus autores, tendo em vista a ampliação do universo de estudos sobre as dissertações da área. Trata-se de um estudo bibliométrico em que foram analisadas as referências apresentadas nas 37 dissertações aprovadas no período de 2007 a 2009, e observados os seguintes elementos: o número total de documentos citados; as fontes de informação mais utilizadas; o tipo de autoria e idade dos artigos científicos; os idiomas dos documentos citados e a utilização de tradução. Os resultados encontrados foram comparados com os resultados encontrados por Rodrigues (1982); Campello et al. (2007); e Noronha et al. (2008). A significância das variações encontradas foi determinada a partir do teste do qui-quadrado, e os principais resultados encontrados demonstram aumento significativo no número de documentos citados provavelmente devido ao aumento da produção na área e às facilidades de acesso proporcionadas pelas novas tecnologias de informação; baixa utilização das fontes primárias de informação principalmente para as dissertações e teses e trabalhos apresentados em eventos científicos e a predominância no uso de livros; presença significativamente maior de autoria individual indicando uma possível ausência de relação entre os pesquisadores da área dificultando o fortalecimento de conceitos que sustentam a área; idade superior a 15 anos para os artigos no idioma inglês o que pode indicar defasagem em relação à fronteira científica internacional; diferença insignificante entre o número de artigos em língua inglesa e o número de artigos traduzidos da língua inglesa o que significa haver preferência dos autores pelo uso de traduções do que falta de domínio da língua como sugerido em trabalhos anteriores.

**Palavras-chave:** Bibliometria; Análise de referências; Dissertações.

## ABSTRACT

MOMESSO, Ana Carolina. **Análise das referências nas dissertações em Ciência da Informação da PUC-Campinas aprovadas no período de 2007 a 2009.** 2009. 115f. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado em Ciência da Informação com habilitação em Biblioteconomia) – Faculdade de Biblioteconomia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2009.

Investigate the production of dissertations generated in the Post-Graduation in Information Science at PUC-Campinas seeking to identify behavioral characteristics of quote of their authors, intending to expand the universe of studies about the dissertations in the area. This is a bibliometric study where had been analyzed the references presented in 37 theses approved during the period 2007 to 2009, and observed the following elements: the total number of documents cited, the sources of information used, type of ownership and age of scientific articles, the language of the documents and the use of translation. The found results were compared with the results found by Rodrigues (1982); Campello et al. (2007) and Noronha et al. (2008). The significance of the variations found was determined from the chi-square test, and the main found results demonstrate a significant increase in the number of documents cited probably due to increased production in the area and easy access offered by new information technologies; low use of primary sources of information especially for theses and dissertations and papers presented at scientific events and the prevalence in the use of books, significantly greater presence of individual authorship indicating a possible lack of relationship between researchers in the area hindering the strengthening of concepts that underpin area, age above 15 years for articles in English which may indicate lag compared to international scientific frontier; negligible difference between the number of articles in English and the number of articles translated from English which means there is preference of the authors to use of translations that lack of mastery of the language as suggested in previous works.

**Keywords:** Bibliometrics; Analysis of references; Dissertations.

## LISTA DE TABELAS

	<i>Página</i>
<b>Tabela 1.</b> Número de referências por tipo de fonte de informação.....	82
<b>Tabela 2.</b> Publicações de resultados de pesquisa.....	83
<b>Tabela 3.</b> Referências em relação ao idioma dos documentos.....	84
<b>Tabela 4.</b> Idioma original e traduções dos livros e artigos.....	85
<b>Tabela 5.</b> Idade dos artigos citados.....	86
<b>Tabela 6.</b> Tipo de autoria dos artigos citados.....	86

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACR2	= Código de Catalogação Anglo-Americano
ABNT	= Associação Brasileira de Normas Técnicas
BN	= Biblioteca Nacional
BRAPCI	= Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos de Ciência da Informação
CAPES	= Coordenadoria de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior
CCHSA	= Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
CDC	= Curso de Documentação Científica/Curso de Especialização em Informação e Documentação
CDD	= Código Decimal de Dewey
CNPq	= Conselho Nacional de Pesquisas
ECA	= Escola de Comunicação e Artes
ENSP	= Escola Nacional de Saúde Pública
FFCL	= Faculdade de Filosofia Ciências e Letras
FID	= Federação Internacional de Documentação
Fiocruz	= Fundação Oswaldo Cruz
FSP	= Faculdade de Saúde Pública
IBBD	= Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
IMS	= Instituto de Medicina Social
IBICT	= Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica
IAC	= Instituto Agrônomo de Campinas
INT	= Instituto Nacional de Tecnologia
ISORID	= Sistema Internacional de Informação sobre Pesquisas em Documentação
MIC	= Ministério da Indústria e do Comércio
PBDCT	= Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PIB	= Produto Interno Bruto
PIBIC	= Programa Institucional de Iniciação Científica
PICD	= Plano Institucional de Capacitação do Docente
PND	= Plano Nacional de Desenvolvimento
PNDES	= Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
PNPG	= Plano Nacional da Pós-Graduação
PUC-Campinas	= Pontifícia Universidade Católica de Campinas
SBI	= Sistema de Bibliotecas e Informação
SNBU	= Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias
SNICT	= Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica
TCC	= Trabalho de Conclusão de Curso
UERJ	= Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFAM	= Universidade Federal do Amazonas
UFC	= Universidade Federal do Ceará
UFMG	= Universidade Federal de Minas Gerais
UFPB	= Universidade Federal da Paraíba
UFRGS	= Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	= Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFV	= Universidade Federal de Viçosa
UnB	= Universidade de Brasília
UNESCO	= Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
USP	= Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	12
2. A CIÊNCIA E A PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL.....	18
3. O SURGIMENTO DA PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO BRASIL....	23
4. A BIBLIOGRAFIA E AS ANÁLISES BIBLIOMÉTRICAS .....	32
5. A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E AS FONTES DE INFORMAÇÃO PARA A PESQUISA.....	45
6. REVISÃO DE LITERATURA .....	54
7. MÉTODO.....	61
7.1 <i>O mestrado em Ciência da Informação da PUC-Campinas</i> .....	62
7.2 <i>Descrição dos Procedimentos</i> .....	64
8. TABULAÇÃO DOS DADOS .....	67
9. DISCUSSÃO DOS DADOS .....	73
10. CONCLUSÕES .....	80
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	84
12. REFERÊNCIAS.....	87
13. APÊNDICE .....	95

## **1. INTRODUÇÃO**

---

A ciência pode ser entendida como o resultado do grande esforço humano em interpretar a si mesmo e o mundo em que vive. O conhecimento científico, por sua vez, está para o resultado dessa interpretação, construído a partir da pesquisa científica. Isso porque, temos curiosidade pela psicologia e economia, por exemplo, sem sermos psicólogos ou economistas. O que marca a diferença entre o conhecimento científico e o senso comum está na maneira de conhecer ou de justificar o conhecimento, da mesma maneira que a diferença entre o cientista e o não-cientista é o processo de obtenção, justificativa e transmissão do conhecimento.

É comum a ideia de que a ciência busca a verdade e essa busca se dá a partir das teorias. Uma teoria pode ser entendida como um conjunto organizado de conhecimentos científicos, um conjunto dos produtos de nossa atividade de conhecer cientificamente, em que os conhecimentos estão vinculados por certas relações especialmente lógicas. A existência de uma organização lógica entre as afirmações que constituem uma teoria científica e a possibilidade de justificá-la é uma das principais diferenças entre a ciência e outras formas de conhecimento. Por isso, tudo em ciência tende para a organização dessas verdades em conjuntos de afirmações relacionadas.

Assim, o método se apresenta como a característica da ciência capaz de organizar, comparar seus enunciados, testar suas verdades; já que por sua relação direta com a realidade, o conhecimento científico é suscetível de modificação à medida que nosso conhecimento da realidade vai se aperfeiçoando, por isso a verdade de uma lei científica é provisória, a verdade de afirmações sobre os fatos sempre está sujeita a revisões, mas sempre serão úteis até que seja possível “melhorá-las” (LUNGARZO, 1996).

Nessa perspectiva, a pesquisa científica visa, essencialmente, a produção de conhecimentos novos de relevância teórica e socialmente fidedignos. A novidade e a importância do conhecimento podem estar no preenchimento de uma lacuna importante no conhecimento disponível, Contudo, esse julgamento de valor é feito, principalmente, pela comunidade científica (LUNA, 2002).

Por essa razão, é preciso considerar o fato de que a Ciência situa-se numa zona de interseção das coordenadas intelectuais, psicológicas e sociais, sua compreensão depende, portanto, da observação sobre o comportamento dos cientistas quanto à forma como se organizam e como transmitem suas informações. Assim, o objetivo da ciência é a criação e a preservação de um consenso de opinião racional capaz de abranger o mais vasto campo possível, e não somente adquirir informações ou

enunciar postulados indiscutíveis. Desse modo, os conceitos devem ser absorvidos como um todo e não aos pedaços, ou seja, o objetivo da Ciência é a compreensão e não a acumulação de dados ou fórmulas (ZIMAN, 1979).

Entendemos, pois, que do “fazer ciência” nasce a própria comunidade científica. Compartilhamos da opinião de Lungarzo (1996) ao afirmar que identificar a ciência e a não-ciência não é só uma questão de nome. Pensamos o mesmo a respeito da área aqui estudada, que ainda não apresenta fronteiras claras entre a Biblioteconomia, a Ciência da Informação e a Documentação. Contudo, as diferenças entre elas não são só uma questão de nome. De acordo com o mesmo autor, a dignidade (ou prestígio) de ser ciência se conquista através de história das comunidades científicas e que a comunidade científica que evolui historicamente será sempre aquela que aceita certas teses, rejeita outras, planeja seus métodos, testa suas teorias e estabelece o estilo de pensamento a ser aplicado, daí o nosso interesse em conhecer como e se essa evolução pode ser identificada para a área.

Para Luna (2002, p.24), “[...] a pesquisa é sempre um elo de ligação entre o pesquisador e a comunidade científica, razão pela qual sua publicidade<sup>1</sup> é elemento indispensável do processo de produção de conhecimento”. Por isso, os caminhos já trilhados pela pesquisa científica numa determinada área de conhecimento estarão registrados nos documentos gerados a partir de uma pesquisa, refletindo aspectos que indicam como a atividade vem sendo desenvolvida.

De acordo com Mueller (2005, p.3) “no Brasil, os cursos de pós-graduação têm sido responsáveis por parte significativa da pesquisa publicada” e que as dissertações e teses são o principal “produto” da pós-graduação. Segundo Campello *et al.* (2007) as teses e dissertações são documentos que representam a pesquisa acadêmica e devem apresentar ideias originais ou novos olhares para uma compreensão mais ampla sobre um determinado assunto. Portanto, se as dissertações e teses são o principal produto da pós-graduação e essa tem sido responsável por parte significativa da pesquisa científica, então, conhecendo melhor o conteúdo desses documentos maior será nossa compreensão sobre a área de estudo a que eles se dedicam.

Por isso, nos decidimos por trabalhar com esse tipo de material, com o objetivo principal de ampliar o universo de estudos sobre as dissertações em Ciência da Informação principalmente aquelas aprovadas pelo programa de pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-

---

<sup>1</sup> O termo publicidade deve ser entendido aqui como sinônimo de tornar público

Campinas), buscando identificar características da área como um todo e não somente da amostra analisada.

A ideia para esse estudo surgiu a partir do conhecimento de um trabalho executado por Oliveira (1999) em que são analisadas as características das dissertações apresentadas no mestrado em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Nesse trabalho, a autora utiliza como categorias de análise aspectos formais e de conteúdo das dissertações: resumo; apresentação dos objetivos; problemas de pesquisa; indicação o orientador; referencial teórico e métodos empregados. Sabíamos que um estudo dessa magnitude estava fora das possibilidades de um trabalho de conclusão de curso de graduação tanto por nossa inexperiência em pesquisa como pela limitação de tempo. Por isso, decidimos escolher apenas uma das muitas variáveis passíveis de investigação. Imaginamos que um trabalho desse tipo, utilizando como material as dissertações apresentadas no mestrado em Ciência da Informação da PUC-Campinas poderia contribuir para o diagnóstico do *status quo* do Curso que em 2008 deixou de ser oferecido depois de ter sido descredenciado pela Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Durante a fase de levantamento bibliográfico tomamos conhecimento de trabalhos já desenvolvidos tendo como objeto as dissertações de mestrado em Ciência da Informação da PUC-Campinas. David (2004) realizou um estudo usando as dissertações aprovadas entre os anos de 2001 e 2003 com os seguintes objetivos: analisar os temas de 57 dissertações visando identificar as tendências temáticas predominantes nessa produção; e relacionar os temas com as linhas de pesquisa estabelecidas pelo Programa. Trabalho semelhante foi apresentado por Oliveira, F. (2008) em que analisou 83 dissertações no período de 2004 a 2007 com o objetivo de identificar e mensurar as temáticas abordadas e a análise comparativa dos resultados obtidos com o perfil anteriormente identificado por David (2004). Quanto à metodologia, encontramos o trabalho de Oliveira, M. (2008) que investigou a institucionalização cognitiva da pesquisa científica em Ciência da Informação no Brasil a partir de 255 dissertações aprovadas em dois cursos de pós-graduação no período de 1993 a 2005, tendo como objetivo estabelecer e descrever o repertório metodológico utilizado pelos autores das dissertações e identificar as tendências metodológicas. Do total analisado 73 documentos referiam-se à Universidade de São Paulo (USP) e 182 à PUC-Campinas.

Notamos que a análise das tendências temáticas das dissertações da PUC-Campinas mostrava-se como tarefa praticamente concluída já que faltariam apenas os anos de 2008 e 2009 para cobrir todo o

período de existência do curso. O mesmo podemos concluir quanto à análise metodológica, já que faltariam apenas os anos de 2006 a 2009. Apesar dessas lacunas muito já é conhecido a respeito dessas duas variáveis, daí a decidimos explorar a análise bibliométrica desse material.

A importância das análises bibliométricas reside no fato de que os cientistas constroem seu trabalho a partir de obras anteriores e por isso o comportamento na busca de informações por parte dos cientistas pode ser evidenciado a partir das citações. Elos entre indivíduos, instituições e áreas de pesquisa são evidenciados a partir do relacionamento entre os documentos no conjunto de citações utilizadas na elaboração de um trabalho (RODRIGUES, 1982). Afirmção semelhante pode ser encontrada em Ziman (1979), para quem a ciência não é feita unicamente com os nossos experimentos, obtemos nossos conhecimentos científicos lendo e refletindo sobre as experiências dos outros. Ainda segundo o autor, o uso sistemático, nas monografias científicas, de consultas e citações, torna óbvia a natureza corporativa e cooperativa da argumentação científica, assim, o sistema de citações apresenta-se como uma das atividades em que os indivíduos cooperam de forma inconsciente para alcançar uma importante meta em comum. Nesse mesmo sentido, Price (1976) afirma que muitas coisas podem ser ditas a partir das relações entre os documentos já que um documento é a expressão de uma pessoa ou de um grupo de pesquisadores. Por isso a bibliometria pode ser entendida como “um conjunto de leis e princípios empíricos que contribuem para estabelecer os fundamentos teóricos da Ciência da Informação” (GUEDES e BORSCHIVER, 2005, p.2).

Além disso, de acordo com Garfield (1979)<sup>2</sup> citado por Vanz e Caregnato (2003), a análise de citações ou referências feitas por um autor num determinado trabalho serve para medir o nível de contribuição de um pesquisador ou uma instituição à determinado campo científico. Bavelas (1978)<sup>3</sup> citado pelas mesmas autoras, reforça a idéia de que no caso das dissertações o autor demonstra a literatura existente a respeito do tema abordado através das referências bibliográficas, e que nesse caso, apesar de serem muitos os motivos que levam um autor a citar, a função das citações são a de demonstrar a familiaridade do autor com o campo de pesquisa.

Sendo assim, estabelecemos como objetivos específicos para essa análise: a identificação do número total de documentos citados; as fontes de informação mais utilizadas pelos mestrandos; o tipo de

---

<sup>2</sup> GARFIELD, Eugene. Is citation analysis a legitimate evaluation tool? *Scientometrics*, Amsterdam, v.1, n.4, p. 359-375, 1979.

<sup>3</sup> BAVELAS, Janet Beavin. The social psychology of citations. *Canadian Psychological Review*, Calgary, v.19, n.2, p.158-163, 1978.

autoria e a idade dos artigos científicos citados nas dissertações; o idioma dos documentos e a utilização de traduções; e a comparação dos resultados encontrados com trabalhos anteriores. A avaliação desses itens nos permitiu identificar não só características do comportamento de pesquisa dos autores como as bases teóricas em que a pesquisa em Ciência da Informação tem se apoiado, ou seja, como o conhecimento está sendo usado para gerar novos conhecimentos.

Nos próximos capítulos, apresentamos um pouco sobre história da Ciência no Brasil e da pesquisa em Ciência da Informação; a análise de citações como método e as fontes de informação para a pesquisa científica. Na descrição do método, além de apresentarmos os critérios utilizados na avaliação das referências, incluímos uma breve história do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da PUC-Campinas. Em referências incluímos apenas os documentos lidos e citados, nas citações de citação, ou seja, quando citamos um documento sobre o qual não tivemos acesso direto, mas através de outro documento, a referência do documento citado pelo documento lido, foi incluída em nota de rodapé na página em que são citados. A lista de dissertações analisadas encontra-se em Apêndice.

## **2. A CIÊNCIA E A PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL**

Os primeiros institutos de pesquisa criados no Brasil surgiram da necessidade de se controlar doenças endêmicas, o que em diversos aspectos causava grandes prejuízos ao desenvolvimento do país. De acordo com Gracelli e Castro (1985) esses pioneiros foram: o Instituto Bacteriológico de São Paulo (1893), com Adolfo Lutz; o Instituto Butantã (1899) com Vital Brasil; o Instituto Manguinhos (1901), com Oswaldo Cruz e o Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal (1928), com Arthur Neiva.

Apesar de o surgimento da pesquisa brasileira remontar aos fins do século XIX, o reconhecimento da necessidade de apoio e da importância da pesquisa científica para o desenvolvimento do país é, bem mais recente.

Após a Segunda Guerra Mundial, de modo global, a ciência se tomou um assunto de Estado. Para Sala (1991) esse fenômeno pode ser observado primeiro por razões estratégicas e depois, em nome do crescimento econômico e da competição de mercado. Desde então, o Estado passou a preocupar-se com a integração da pesquisa científica, objetivando, sobretudo, o desenvolvimento tecnológico.

Para o autor, o imenso esforço de pesquisa acionado durante a Segunda Guerra Mundial tornou a ciência "uma propriedade nacional" capaz de determinar a relação de poder entre as nações contribuindo na perseguição de seus objetivos, principalmente, nos campos militar e econômico. Daí ao desenvolvimento da ciência moderna apresentar, não só no Brasil, mas também em muitos países desenvolvidos, certa dependência em relação ao Estado. Contudo, a relação entre ciência e Estado é extremamente complicada porque de um lado, ela quer e deve manter a sua independência, o que é essencial para o seu desenvolvimento como produto da criatividade, porém, de outro lado, ela é dependente do Estado. A justa medida para essa relação pode ser alcançada através das políticas científicas. A política científica, por sua vez, relaciona-se com a política de governo na utilização do conhecimento científico para o desenvolvimento. Assim, cabe à política científica fazer a escolha adequada das áreas de pesquisa orientadas que permitam atingir os objetivos econômicos e sociais desejados.

No que diz respeito à criação de políticas públicas para a ciência no Brasil, as universidades tiveram um papel importante no desenvolvimento da pesquisa. Segundo Sala (1991) a criação da USP e da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras (FFCL) em 1935 constitui um marco no treinamento profissional do pesquisador brasileiro. Nessa ocasião, com a vinda de professores estrangeiros,

formou-se a primeira massa crítica com consciência científica e os profissionais foram despertados para os problemas que inibiam o progresso científico.

A partir de então, o Estado brasileiro empreendeu consideráveis esforços para o desenvolvimento econômico, a partir do que se convencionou chamar de modelo de substituição das importações. De acordo com o Oliveira (2002) esse modelo buscava a produção de tecnologia não embutida nas plantas industriais por meio dos contratos de transferência que visavam disciplinar o acesso e a possibilidade para o desenvolvimento tecnológico. Esse processo, por sua vez, esperava ter como base um extenso sistema universitário público e gratuito que, a partir das décadas de 1960 e 1970, ganhou força com a constituição de uma complexa pós-graduação.

Gracelli e Castro (1985) afirmam que na década de 1960, após a criação da Coordenação de CAPES e do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), consolidou-se uma enérgica política de formação de pós-graduação no exterior. Em 1965, quando o Conselho Federal de Educação aprovou o Parecer 977/65 que traçava o perfil da pós-graduação brasileira, essa ainda não contava com uma expressão que pudesse despertar a atenção do governo, ao contrário, era o governo central que se interessava pela pós-graduação.

De acordo com os mesmos autores, a institucionalização da pós-graduação é produto da Lei 5.540<sup>4</sup> de 1968 que fixava as normas de organização e funcionamento do ensino superior e definia seus objetivos nos seguintes termos: a) formar professores para o ensino superior; b) preparar pessoal de alta qualificação para as empresas públicas e particulares; c) estimular estudos e pesquisas que sirvam ao desenvolvimento do país.

Em decorrência desses episódios, o ensino superior, cresceu vertiginosamente a partir de 1968. Tendo ocorrido, sobretudo, no setor particular, que até então, nunca havia direcionado maciçamente os seus investimentos para a formação de nível pós-graduação. A integração entre o ensino e a pesquisa encontrava barreiras na falta de proximidade de interesse entre as tradicionais universidades de ensino e os valores da pesquisa e pós-graduação, uma vez que as características de funcionamento requeridas pela pesquisa científica moderna não conseguiam ser alcançadas dentro dos moldes tradicionais da universidade brasileira. Apesar de “aderir” a nova lei, a mudança de ênfase do ensino para a pesquisa nunca se deu, porque os cursos de pós-graduação temendo as estruturas “pesadas”

---

<sup>4</sup> A Lei 5.540 de 28 de novembro de 1968 foi revogada pelo artigo 92 da Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996

das universidades, sabidamente resistentes às mudanças, foram criando grupos semi-independentes e quase se tomando entidades a parte dentro das próprias universidades (GRACELLI e CASTRO, 1985).

Entre os anos de 1969 e 1973, quando o país atravessava a melhor fase econômica de toda a sua história, apresentando uma média de 10% de aumento do Produto Interno Bruto (PIB), a expansão da pós-graduação iniciada em 1968 teve seu melhor momento registrado. Nesse contexto, tanto ciência quanto a tecnologia começam a, não só aparecer como prioridades nos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND) como também, tratou-se especificamente, de definir um plano setorial de ciência e tecnologia, dando início ao Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT) em 1973. Nesse mesmo ano, foi criado o Plano Institucional de Capacitação do Docente (PICD) cujo principal papel era a formação pós-graduada de docentes que já se encontravam no ensino superior. A rápida expansão da pós-graduação gerou alguns “desvios”, para “corrigi-los”, foi então criado, na mesma época, o Plano Nacional da Pós-Graduação (PNPG). Dentre os objetivos deste plano destacava-se a meta de integrar a pós-graduação à universidade, numa tentativa de reverter o quadro anteriormente apresentado (GRACELLI e CASTRO, 1985).

Como resultado de todas essas iniciativas, a ciência brasileira, fundamentalmente assentada na pós-graduação, passou a ser considerada a segunda mais importante do Terceiro Mundo. Segundo Castro (1985) em 1978, o Brasil ocupava o 25º lugar no rol de países em termos de ciência, sendo o “vice-rei” entre os países de Terceiro Mundo. Entretanto, muito longe da Índia que, naquela época, ocupava o 8º lugar no quadro geral e primeiro entre os países de Terceiro Mundo. Apesar de tal colocação parecer inexpressiva há que se considerar que demonstrava o produto de apenas duas ou três décadas de esforço. Para o autor o crescimento da ciência na década de 1970 podia ser considerado, nada menos, que espetacular.

Gracelli e Castro (1985) afirmam que é possível distinguir três grandes ciclos da pós-graduação brasileira. Inicialmente, nas décadas de 1950 e 1960 com a ênfase à formação de pessoal. Em seguida, a década de 1970 demonstra a fase de implantação e desenvolvimento da pós-graduação no Brasil e suas implicações no crescimento da ciência brasileira. Para então, finalmente, o início da década de 1980, caracterizar-se como um período de consolidação e de maior ênfase na pesquisa.

Desde então, apesar de todas as dificuldades e deficiências, a pós-graduação tem se revelado um dos ramos mais produtivos do sistema educacional brasileiro.

De acordo com a divisão apresentada por Gracelli e Castro (1985) a pós-graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação teve sua origem na segunda fase. Segundo Kremer (1985) em 1970 foi criado o primeiro curso de pós-graduação em Ciência da Informação ligado ao Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (IBICT). Os cursos de pós-graduação em Biblioteconomia, por sua vez, surgiram entre 1976 e 1978, na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em 1976; na PUC-Campinas em 1977; na Universidade de Brasília (UnB) e na UFPB em 1978. Além disso, na Escola de Comunicação e Artes (ECA) da USP, em 1972, foi criada, no curso de mestrado em Ciência da Comunicação, uma área de concentração em Biblioteconomia e Documentação. A criação desses cursos representou um marco no desenvolvimento da pesquisa em informação, por isso, no capítulo seguinte apresentamos um breve histórico do surgimento e evolução da Ciência da Informação no Brasil e sua relação com a pós-graduação.

### **3. O SURGIMENTO DA PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO BRASIL**

---

Conforme apresentado no capítulo anterior, quando em 1965 o Conselho Federal de Educação aprovou o Parecer 977/65 que traçava o perfil da pós-graduação brasileira era o governo central que se interessava pela pós-graduação. É possível que esse interesse também tenha motivado a criação dos cursos de pós-graduação na área, isso porque o Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (PNDES) de 1971 já previa um Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica (SNICT).

De acordo com Costa (1973), na definição das metas e bases para a ação do governo<sup>5</sup>, de setembro de 1970, havia três disposições relativas à informação científica e tecnológica. Em primeiro lugar estava incluída a implantação de um sistema de informações sobre ciência e tecnologia através da criação de um sistema nacional de captação, tratamento e difusão de informações científicas e tecnológicas. Para o Estado a existência de um sistema de informação em ciência e tecnológica era indispensável à aceleração do processo de desenvolvimento econômico nacional. Esse sistema deveria resultar da unificação de esforços isolados de diferentes entidades. Mas seria, sobretudo, a resultante de esforços conjugados dos Ministérios do Planejamento e Coordenação Geral, Relações Exteriores, Indústria e Comércio e CNPq. O Ministério das Relações Exteriores responderia pela coordenação da mobilização da rede de missões diplomáticas, consulados, representações junto a organismos internacionais e outras repartições no exterior, para a canalização de informações e referências, cabendo-lhe, ainda, o processamento primário e a transferência de tais informações e referências para as agências internas.

Ao Ministério da Indústria e do Comércio (MIC), através do Instituto Nacional de Tecnologia (INT), e o CNPq, por intermédio do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD) caberia o tratamento, armazenamento e difusão das informações sobre ciência e tecnologia entre as instituições e empresas interessadas.

A ideia do projeto baseava-se na crença de que a aceleração do processo de desenvolvimento de um país exigia crescente eficiência e rapidez na captação e disseminação interna das informações sobre o desenvolvimento da ciência e da tecnologia no exterior, aproveitando a estrutura externa já montada no Ministério das Relações Exteriores para que o processo pudesse dar-se com um mínimo de gastos adicionais.

---

<sup>5</sup> BRASIL. Presidência da República. **Metas e bases para a ação do governo**. Brasília, DF: IBGE, 1970. 265p.

De acordo com as Diretrizes Básicas para a Implantação do SNICT seu principal objetivo seria

[...] planejar e coordenar, em âmbito nacional, os trabalhos de informação científica e tecnológica, no sentido do estabelecimento de uma rede nacional de cooperação e intercâmbio, para assegurar o aproveitamento integral dos conhecimentos adquiridos no país e no estrangeiro (DIRETRIZES, 1973).

O SNICT foi idealizado para constituir-se como uma rede de serviços de informações e documentação destinada a atender à demanda dos pesquisadores cientistas e tecnólogos, das empresas e de seus técnicos e administradores; e das instituições governamentais e particulares de planejamento, desenvolvimento, ensino e pesquisa.

Na configuração do SNICT, o CNPq exerceria as funções de coordenação e operação: através de uma comissão de coordenação e órgãos de apoio estariam encarregados de oferecer ao SNICT informações e dados de interesse geral; proporcionar coleções de último recurso; fornecer assessoria e assistência técnica; promover a formação e aperfeiçoamento de recursos humanos; corresponder a centros referenciais; preparar padrões e normas; consolidar estatísticas e orientar os usuários. Inicialmente, estavam previstos como órgãos de apoio o IBBD e a Biblioteca Nacional (BN), este último como centro referencial.

O alto interesse manifestado, por parte de importantes organizações internacionais, pela divulgação das pesquisas em andamento em bibliotecas e serviços de documentação teria sido confirmado pelo êxito alcançado pelos projetos específicos da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e da Federação Internacional de Documentação (FID). Dentre esses projetos destacou-se o Sistema Internacional de Informação sobre Pesquisas em Documentação (ISORID), iniciado em 1972, pela Secretaria da UNESCO, foi estabelecido com o objetivo de coletar, organizar e difundir informações sobre as atividades de pesquisa na área de documentação, bibliotecas e arquivos.

A iniciativa brasileira de incluir o IBBD e a BN como órgãos de apoio ao SNICT, para Monte-Mor (1977) conferiria às bibliotecas, aos arquivos e aos centros de documentação o lugar que lhes cabia no complemento auxiliar e, até mesmo, impulsionador do progresso científico e tecnológico de uma nação. Firmava a convicção de que a Biblioteconomia e a Documentação também poderiam beneficiar-se das

verdades gerais que a pesquisa científica intenta descobrir, de modo a não mais dependerem de conhecimentos, quase que exclusivamente, adquiridos numa experiência de tentativas de acerto e erro.

Não podemos ignorar que para atender às exigências do SNICT era preciso contar com recursos humanos qualificados e uma estrutura e tradição de pesquisa com a qual a área da Biblioteconomia e Documentação não contava, significativamente, até então.

Por essa razão, há certo consenso em identificar as origens da pesquisa científica na área da Biblioteconomia, Ciência da Informação e Documentação no Brasil a partir do advento da pós-graduação nessas áreas.

Para Miranda e Barreto (1999/2000) a pós-graduação na área também deve ser compreendida como efeito de uma ação organizacional no cenário dos sistemas de informação, resultante da criação da demanda para a formação de uma massa crítica oriunda da motivação para a pesquisa que surgiu a medida em se criaram um ambiente adequado para a problematização das questões relativas à informação.

A criação desse ambiente adequado, de que falam os autores, teria tido início em 1955, quando o IBBD passou a oferecer o Curso de Documentação Científica/Curso de Especialização em Informação e Documentação (CDC). Por essa razão, de acordo com Chistovão (1995, p.31), em 1970 quando criou o Curso de Mestrado em Ciência da Informação o IBBD já possuía “tradição e excelência nas áreas de ensino e comunicação da informação”.

Vieira (1995) afirma ter havido dois momentos importantes na história do mestrado em Ciência da Informação: a reestruturação em 1976 do IBBD que passou a denominar-se IBICT; e associação de sua área acadêmica à Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em 1983.

É possível que a criação do curso de mestrado em Ciência da Informação, pelo IBBD em 1970, tenha sido estimulada pelas políticas governamentais voltadas para o desenvolvimento da pós-graduação, como visto no capítulo anterior, somando-se às necessidades surgidas da idealização e implantação do SNITC.

Segundo Ferreira (1995), para um país como o Brasil, era necessário capacitar mão de obra interdisciplinar e de alto nível para lidar com o problema de organização e controle da informação em ciência e tecnologia, e o Curso de mestrado em Ciência da Informação refletia a preocupação americana e europeia em capacitar pessoal para lidar com a excessiva produção de informação tecnológica decorrente dos avanços na ciência e na técnica provocados pela Segunda Guerra Mundial.

Como se pode notar a pós-graduação em Ciência da Informação reflete as mesmas preocupações iniciais que nortearam o surgimento da pós-graduação no Brasil, ou seja, a qualificação de recursos humanos para a consolidação do modelo de substituição das importações. Para Barreto (2008) em seu percurso desde 1945, é possível analisar seu desenvolvimento dividindo-o em três tempos distintos:

- 1945 a 1980 – tempo da gerência da informação
- 1980 a 1995 – tempo da relação informação e conhecimento
- 1995 até os dias atuais – tempo do conhecimento interativo

Segundo o autor, ao indicar esses três tempos não há pretensões de se estabelecer uma separação de práticas e ideias em tempos fechados, mas marcar o foco para uma determinada época. As questões de gerência configuram-se como uma constância e se apresenta até os dias atuais, mas nos primeiros anos do pós-guerra este era o principal problema a ser resolvido.

Enfim, não nos parece incorreto dizer que a pesquisa em Ciência da Informação surgiu da necessidade de organizar e controlar uma explosão de informação para a qual os instrumentos e técnicas da época não tinham uma solução preparada.

No entanto, apesar desses quase 40 anos de existência, a Ciência da Informação ainda não conta com teorias capazes de lhe assegurar um corpo de fundamentos teóricos que possa delinear o seu horizonte científico, encontrando ainda em um estado de fragilidade teórico-conceitual (PINHEIRO e LOUREIRO, 1995).

Acreditamos que essa fragilidade possa estar relacionada ao fato de que um campo científico não pode nascer apenas a partir de políticas públicas de incentivo à ciência como parece ter sido o caso da Ciência da Informação. Assim como uma descoberta científica passa a existir pelo seu reconhecimento

e sua apropriação por toda comunidade científica e não por força da autoridade moral ou do talento literário de seu criador (ZIMAN, 1979), o mesmo podemos dizer de um campo científico.

Somado esses fatores, estabelecer o campo da Ciência da Informação tornou-se uma tarefa complexa, isso porque não encontramos consenso entre os autores da área sobre o assunto. A fronteira entre a Ciência da Informação e outras disciplinas afins não se mostraram claramente definidas. Entendemos que, por ter surgido após a Segunda Guerra em consequência da explosão informacional ocorrida devido ao incremento tecnológico e científico, as preocupações principais da Ciência da Informação estariam mais relacionadas à administração de informações científicas e tecnológicas. Por isso, um dos pontos mais controversos da discussão sobre esse assunto diz respeito ao seu objeto de estudo, ou seja, a informação. Notamos que a definição para a Ciência da Informação depende, em partes, de como o autor entende o conceito de informação. Para uns, como Le Coadic (2004), só se pode considerar informação “[...] um conhecimento inscrito (registrado) em forma inscrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual, em um suporte”, enquanto para outros, como Belkin e Robertson (1976)<sup>6</sup> citado por Freire (1995), a informação é o que se faz capaz de transformar estruturas, cabendo à Ciência da Informação considerar tanto o texto e sua estrutura (informação) como as atividades e mecanismos que alteram as estruturas (da imagem) entre o emissor e receptor.

Entretanto, podemos dizer que há certo consenso entre os autores ao considerar a informação como representação coerente e adequada do conhecimento humano. A Ciência da Informação teria, portanto, como principal área de interesse, a circulação e apropriação dessas representações a partir de um processo que envolve o movimento da informação num sistema de comunicação humana. Assim, os principais pontos de divergência entre os autores sobre o campo da Ciência da Informação são o de restringir o processo mencionado às informações registradas, ou não; e considerar como seu objeto de estudo somente as informações técnico-científicas, ou não.

São dessas discussões que nasce um campo científico, não basta, portanto, a simples implantação de cursos de pós-graduação para que seja alcançada a competência científica em qualquer área do conhecimento. Entendemos, pois que

---

<sup>6</sup> BELKIN, N.J., ROBERTSON, S.E. Information science and the phenomenon of information. **Journal of the American Society for Information Science**, v.27, n.4, p.197-204, July-August, 1976.

O campo científico, enquanto sistema de relações objetivas entre posições adquiridas (em lutas anteriores), é o lugar, o espaço de jogo de uma luta concorrencial. O que está em jogo especificamente nessa luta é o monopólio da *autoridade científica* definida, de maneira inseparável, como capacidade técnica e poder social; ou, se quisermos, o monopólio da *competência científica*, compreendida enquanto capacidade de falar e de agir legitimamente (isto é, de maneira autorizada e com autoridade), que é socialmente outorgada a um agente determinado (BOURDIEU, 1983, p. 122-123).

Segundo Ziman (1979, p.81) “o cartão de admissão convencional de uma nova ciência implica existência de uma matéria substancial sobre a qual se chegou a um consenso”. Nessa perspectiva, podemos dizer que a Ciência da Informação ainda não apresenta o monopólio da competência científica, não havendo uma construção teórica capaz de integrar todos seus conceitos e práticas.

Tanto é assim, que atualmente, apresenta-se um número reduzido de trabalhos cujos objetivos sejam a análise do conhecimento produzido na área, entretanto, os poucos estudos desse tipo apresentam resultados que confirmam as fragilidades teóricas e metodológicas da produção na área (GOMES, 2006).

Para Oliveira (2001) a produção científica da área sugere uma busca por resultados de pesquisa sem compromisso com a produção de conhecimento específico da Ciência da Informação, não sendo possível identificar preocupação com a manutenção de temas básicos ou prioritários. Segundo a autora, as principais consequências desse “comportamento” são as seguintes:

- há alguns construtos teóricos, sem que haja construções fundamentais básicas, integrando diversos construtos, isso faz com que as teorias da área não sejam coesas;
- os impactos das novas tecnologias nas atividades de informação têm subvertido conceitos importantes da área;
- a área é muito sensível a modismos e isso de alguma forma se reflete em toda a literatura produzida no Brasil.

Somada à fragilidade teórica (e até certo ponto também responsável por ela) está a fragilidade metodológica. A maior contribuição para o crescimento e evolução do conhecimento, de forma a tornar viável o progresso e a solução de problemas, está diretamente ligado ao maior potencial do método de pesquisa realizado. Por essa razão, o conhecimento da tipologia da pesquisa no que se refere ao seu

delineamento possibilita dispor de informações quanto ao desenvolvimento científico para uma determinada área de pesquisa. Além disso, o desenvolvimento de instrumentos específicos para a área da Biblioteconomia, Ciência da informação e Documentação no Brasil são necessários para realização de pesquisas mais sofisticadas, principalmente porque o desenvolvimento científico decorre, em grande parte, da qualidade e das características dos instrumentos utilizados na coleta de dados (WITTER e OLIVEIRA, 1996).

Segundo Gomes (2006), os pesquisadores identificam as fragilidades teóricas e metodológicas como maior obstáculo à condução de pesquisas. As pesquisas na área da Biblioteconomia, Ciência da informação e Documentação ainda são predominantemente descritivas (WITTER; OLIVEIRA, 1999; OLIVEIRA, 1999; GOMES, 2003, 2005) o que resulta num baixo potencial para inferências e generalizações.

Para Oliveira (2001) o domínio dos métodos quantitativos e o maior conhecimento dos qualitativos, que dependem do bom treinamento do pesquisador, são ações que poderiam fazer com que a pesquisa realizada na área contribuísse um pouco mais para a constituição de conhecimentos. Nesse sentido, Ziman (1979) afirma que o apelo à lógica e aos experimentos não é feito em vão, ao contrário, é uma forma de a Ciência corrigir a si própria.

O uso e a familiaridade com métodos de pesquisa somente se tornam significativo se os pesquisadores da uma determinada área do conhecimento começam a desenvolver generalizações e leis universais, dando consistência ao campo de pesquisa. No entanto, somente o emprego de métodos científicos mais adequados não garante o desenvolvimento da pesquisa, é preciso apresentar-se um quadro de referência teórica para sustentar e orientar qualquer investigação (OLIVEIRA, 1998). Isso porque “[...] se a área não conta com uma base de conhecimento teórico não poderá gerar hipóteses para suas pesquisas e, assim, chegar a descobertas que gerem novos conhecimentos técnicos” (OLIVEIRA, 2001, p.145).

Assim, um dos desafios para a área é o de alcançar certo consenso em seus conhecimentos teóricos a partir do desenvolvimento da capacidade de refletir e teorizar sobre suas práticas. Em qualquer campo de pesquisa, até mesmo as disciplinas de cunho eminentemente técnico precisam investigar seus problemas cientificamente para, ao menos, organizar de forma racional e sistematizada os conhecimentos de que dispõem (ARAÚJO; TENÓRIO e FARIAS, 2003).

Nesse sentido, um bom caminho para se alcançar novas características nos trabalhos de pesquisa da área é refletir sobre o que já foi produzido, encontrando novos pontos de partida para ajustes e correções a partir da apreensão da suas características básicas (OLIVEIRA, 1999).

A maneira que encontramos para isso foi utilizando-se das análises bibliométricas, por isso no próximo capítulo apresentamos definições e aplicações para esse tipo de método.

#### **4. A BIBLIOGRAFIA E AS ANÁLISES BIBLIOMÉTRICAS**

---

De acordo com Otlet (1934) a palavra bibliografia remonta aos gregos e se referia à escrita ou a cópia de livros, ou seja, dizia respeito à produção de livros, por isso muitas vezes esteve associada ao estudo da produção dos livros manuscritos, entretanto, a história da produção do livro seria apenas uma parte da ciência dos livros (bibliologia). Contudo, para o autor o termo deve repousar sobre a definição das coisas, por isso, o que antes se entendia por bibliologia ou ciência dos livros encontra limitações em seu domínio já que a definição de uma ciência se dá a partir da distinção de seu objeto, assim sendo a bibliologia diria respeito tão somente a livros; daí ao autor preferir o termo documento por ser mais geral que livro ou *biblion*, seu radical de origem, para designar a ciência que trata dos registros do conhecimento humano, isto é, a documentação. De qualquer modo, para o autor, os princípios da documentação quando relacionados aos livros pode ser denominado bibliologia ao passo que a bibliografia, passa a ser uma das partes da documentação, responsável pela descrição e classificação dos documentos. A bibliologia, por sua vez, teria relação direta com o fenômeno do livro como produto da lógica e da psicologia, da sociologia e da tecnologia, já que é a inteligência humana quem o cria e assimila seu conteúdo, a tecnologia quem o confecciona, e sobre a sociedade que ele repercute, pois que serve a relacionar duas individualidades e as modificar. Por carregar todas essas características o livro comportaria em si a própria história do conhecimento humano e a bibliologia compreenderia duas ciências distintas: a) a Bibliografia geral, global e sintética, que contém a observação do livro em seu todo, com as comparações e as indicações de que resultam; e b) as ciências bibliológicas parciais e analíticas contendo a observação sucessiva e separada de cada um dos aspectos diversos do livro: a bibliologia econômica, tecnológica, sociológica, estética etc.

Como se vê, o termo bibliografia em nosso idioma difere do que propunha o autor belga, já que muitas vezes surge relacionado às listas de obras sobre um determinado assunto e a pesquisa bibliográfica como a etapa da procura de informações durante o desenvolvimento de um trabalho. Contudo, para Fonseca (1979), a Bibliografia não deve ser entendida em seu aspecto puramente técnico, tampouco como simples ciência auxiliar, mas sim como ciência capaz de estabelecer semelhanças e diferenças na sucessão de textos compondo uma espécie de árvore genealógica. De acordo com o autor, entendida dessa maneira, a bibliografia passou a ser encarada com ciência graças aos bibliotecários do Bristish Museum: Alfred William Pollard (1859-1944), Ronald Brunlees McKrow (1872-1940) e Walter Wilson Greg (1875-1959). Em 1909, Pollard publicou um estudo sob título de *Shakespeare folios and quartos*, em que apresentava a relação entre a primeira e as edições subsequentes das obras dramáticas de Shakespeare. Por esse feito, a exemplo de Johann Gregor Mendel que tomou-se o pai

da genética graças a publicação de seu trabalho sobre hibridização publicado em 1866, Pollard poderia ser considerado o pai da bibliografia textual.

Para Fonseca (1979) podemos considerar certa analogia entre a genética e a bibliografia já que ambas buscam semelhanças e diferenças, respectivamente, entre organismos aparentados biologicamente e as sucessivas edições de uma obra. Nessa perspectiva, nos parece que o que para o autor é entendido como Bibliografia está para o que Otlet chamou de Bibliologia.

A aplicação da estatística à bibliografia, para Fonseca (1979), resultaria nas análises bibliométricas e segundo o autor os precursores da bibliografia estatística teriam sido F.J. Coles e N.B. Eales quando analisaram a bibliografia de anatomia comparada em 1917, mas a expressão “bibliografia estatística” só teria surgido num livro publicado em 1923 por E. W. Hulme, sob título de *Statistical bibliography in relation to the growth of modern civilization*. Essas afirmações do autor basearam-se no trabalho de Pritchard (1969)<sup>7</sup>, mas ele discorda do mesmo sobre a evolução do termo ao longo do tempo. Ao contrário do que afirma Pritchard de que a expressão teria sido ignorada durante cerca de 22 anos para ser novamente empregada em 1944 por Gosnell, num artigo sobre a obsolescência da literatura, Fonseca (1973) afirma que depois de Hulme a expressão bibliografia estatística foi empregada pela segunda vez por Paul Otlet; e de fato, consultando a obra, encontramos o item 124.3 intitulado *La Statistique*, onde se lê: “a estatística do livro se confunde com a bibliometria<sup>8</sup>” (OTLET, 1934, p.16, tradução nossa). No entanto, entendemos que é preciso cuidado ao afirmar que aqui ele empregava o equivalente francês para termo bibliografia estatística porque como apresentamos anteriormente o que entendemos por bibliografia está mais para o que Otlet denomina Bibliologia.

Por essas variações terminológicas, há que se ter cautela para concordar com a afirmação Fonseca de que o termo “estatística do livro” possa ser, de fato, equivalente ao termo bibliografia estatística, já que para o autor belga a bibliografia seria a parte da Documentação que trata da descrição e classificação dos livros e não uma ciência capaz de estabelecer semelhanças e diferenças na sucessão de textos como Fonseca a define.

Contudo, podemos afirmar com segurança que a “mensuração dos livros” foi uma das preocupações de Otlet. Ele considerava a medida uma forma superior de abordagem em qualquer área do

---

<sup>7</sup> PRITCHARD, Alan. Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of documentation*, London, v.25, n.4, p.348-349, 1969.

<sup>8</sup> No original: La statistique du livre se confond avec la Bibliométrie.

conhecimento. Para ele, as medidas se referem aos objetos, fenômenos ou fatos, às relações ou leis e que os elementos observados na bibliologia são, em princípio, suscetíveis de serem mensurados. A medida do livro, portanto, consistiria em reduzir todas as partes de um livro qualquer às partes e elementos de um “livro padrão” e como todo livro contém uma parte da matéria bibliológica geral seria possível estabelecermos unidades de medidas possíveis de serem comparadas diretamente com as unidades de medida psicológicas e sociológicas em geral. Para o autor, a bibliologia também deveria reservar um espaço para a matemática porque todas as ciências se não buscam a forma matemática ao menos buscam apoio na matemática como um método complementar de pesquisa e isso ocorre porque a matemática exprime relações lógicas entre os fatos objetivos. No domínio das ciências sociais, por exemplo, a matemática é um meio de realizar e utilizar a estatística para um sistema de relações exatas com as leis definidas pela sociologia. Além disso, a preocupação de Otlet com a mensuração aplicada à ciência dos livros já havia sido demonstrada anos antes da publicação de seu “Tratado de documentação”. Em 1900 o autor teria publicado um trabalho sobre a estatística das publicações impressas no mundo<sup>9</sup> (FONSECA, 1986).

De qualquer modo, de acordo com Fonseca (1973) a expressão bibliografia estatística apareceria pela terceira vez em 1955, num artigo de Victor Zoltowski, e não num trabalho num ensaio crítico de L. M. Raisig sobre citações, publicado em 1962 como afirma Pritchard.

Zoltowski (1952)<sup>10</sup> analisou a *Bibliographie de la France* no período que vai de 1812 a 1900 e descobriu ciclos da criação intelectual e artística, feito que deu à bibliografia uma dignidade científica. De acordo com o autor a estatística bibliográfica teria como interesse principal a classificação, por matéria ou por formas de expressão, que permita constatar a relação entre diferentes classes e suas variações concomitantes, isto é, seria ela uma ciência concreta que em analogia a demografia busca recensear os livros em sua totalidade. Para ele, a História não está baseada unicamente em testemunhos, outrossim, ela nos lega coisas nas quais o espírito humano deixou marcas e que a análise científica de fatos que compõem conjuntos de unidades depende da maneira pela qual se classificam as unidades e se compõem os grupos, por isso um estudo de correlação não pode abstrair nem o caráter quantitativo nem o qualitativo. Desse modo, os livros assim como os átomos, permitiriam a abordagem da realidade intelectual através da História, além disso, a bibliografia introduzida como ciência concreta e a

---

<sup>9</sup> OTLET, Paul. La statistique internationale des imprimes. **Bulletin de l'Institut International de Bibliographie**, Bruxelas, ano 5, p.109-121, 1900.

<sup>10</sup> Utilizamos o texto traduzido por Ivanilda Fernandes Costa Rolim e revista por Cordélia Robalinho Cavalcanti, publicada em 1986 por Edson Nery da Fonseca in **Bibliometria: teoria e prática**. Porém, a obra original foi publicada in **L'année sociologique**, França, p.136-206, 1955, com o título de Les cycles de la creation intellectuelle et artistique.

estatística bibliográfica que a torna quantificável, permitiria que certos problemas sociológicos fossem estudados, através dos séculos, sobre o mesmo terreno e com o mesmo método.

Tomamos de certa reserva em aceitar a afirmação de Fonseca (1973) sobre a equivalência entre os termos bibliografia estatística e estatística do livro usada por Otlet, no entanto, concordamos com o autor a respeito de não ter sido Pritchard o criador do termo bibliometria como esse afirma, mas sim Otlet. Fica evidente a equivalência dos termos, sobretudo, considerando sua definição. Para Otlet (1934) as ciências do livro deveriam encaminhar-se para a introdução da medida em suas investigações, sendo oportuno constituir, num conjunto coordenado, as medidas relativas ao livro e ao documento; a esse conjunto denominou Bibliometria, e afirma: “a *Bibliometria* será a parte definida da Bibliologia que se ocupa da mensuração ou quantificação aplicada aos livros<sup>11</sup>” (OTLET, 1934, p.14, grifo do autor, tradução nossa).

Ainda sobre os pioneiros das análises bibliométricas, Fonseca (1979) alerta para que não esqueçamos de Bradford entre os precursores da Bibliometria pois sua famosa lei formulada em 1934 que baseia-se na análise estatística de uma bibliografia especializada<sup>12</sup>. Nesse trabalho, Bradford representou as somas parciais das referências em função do logaritmo natural da soma parcial de número de periódicos, descrevendo um quadro de dispersão dos periódicos na área da geofísica aplicada e lubrificação.

As análises bibliométricas, portanto, têm como objetivo a comprovação ou retificação da história das ideias, tanto pelo relacionamento entre os documentos citados como pelo recenseamento ideográfico de bibliografias nacionais. O tipo de análise, realizada por Bradford, enquadra-se no ramo da microbibliografia conforme a classificação de Fonseca (1979), para o autor, a análise de artigos de periódico deve ser denominada de análise microbibliográfica, ao passo que a análise macrobibliográfica seria aquela que usa como matéria-prima a bibliografia nacional, como por exemplo, o trabalho de Zoltowski. O autor ainda afirma a existência de um tipo de análise bibliométrica que ele classificaria de ultramicrobibliográfica, pois se baseia nas citações contidas em artigos de periódicos. Por aproximação, pois não encontramos registro da opinião de Fonseca sobre isso, acreditamos que a análise de referências em dissertações como pertencente à categoria das ultramicrobibliografias.

---

<sup>11</sup> No original: La <<Bibliométrie>> sera la partie définie de la Bibliologie que s'occupe de la mesure ou quantité appliquée aux livres”

<sup>12</sup> BRADFORD, S. C. Sources of information on specific subjects. **Engineering**, London, v. 26, n.85, 1934.

Diante do exposto, e da afirmativa de Fonseca (1979) segundo a qual os estudos bibliométricos permitem quantificar aspectos da produção, disseminação e uso da informação registrada e revelam o processo de organização do conhecimento através da identificação redes que se constituem na infraestrutura da Ciência da informação, acreditamos que nossa análise sobre as referências insere-se nessa categoria.

Sobre a importância desse tipo de análise, Job e Alvarenga (2008) afirmam que a análise de citações é um tipo de análise bibliográfica baseada na ideia de que as citações possuem elementos que podem ser vistos como indícios para o esclarecimento de certas questões relacionadas a determinado campo de conhecimento, a partir de sua literatura. Para as autoras, citar as publicações que serviram de base para a produção de um trabalho científico, pode ser vista como um dos imperativos do método.

Já para Noronha (1998) a análise das citações de um trabalho científico permite identificar certas características e tendências de pesquisa, e mapear a comunicação científica porque as citações têm a função de dar autoridade e credibilidade para os fatos apresentados no texto, além disso, permite aos pesquisadores da área a oportunidade de conhecer trabalhos que tratam do tema de seu interesse.

De acordo com Ziman (1979) as citações feitas por um pesquisador em seu trabalho darão validade a muitas de suas afirmações, encaixando-o no consenso vigente. Opinião semelhante encontramos em Vanz e Caregnato (2003), para as autoras, é a produção e o fluxo da informação que determina o desenvolvimento da ciência, e o saber científico se torna parte do corpo universal do conhecimento através da publicação, por isso uma das obrigações dos pesquisadores é disseminar o conhecimento científico através das publicações, contudo, para comunicar seus trabalhos, o pesquisador faz referência à existência de publicações de autores que o precederam, de modo que o comportamento dos autores pode ser evidenciado a partir das citações, portanto, através da “contagem” de referências no final do texto é possível identificar características e mapear a comunicação científica. Além disso, as autoras afirmam que a hipótese de que as citações refletem a influência do autor citado é comprovada pela literatura sobre análise de citações.

Sobre a influência dos autores citados, Fonseca (1986, p.11) afirma que

[...] toda citação que se preze - não me refiro àquelas que são feitas *pour épater les bourgeois*<sup>13</sup> - representa, explícita ou implicitamente, uma homenagem a pesquisadores que trabalharam no mesmo campo de quem os cita. Vale recordar a propósito, a confissão de Issac Newton [...]: “Se vi mais longe foi porque estava de pé sobre ombros de gigantes”.

Segundo Demo (1995, p.41), muitos autores fazem uso da citação como forma de argumento, “a maioria dos autores esconde-se atrás das citações, procurando uma proteção que temem não transmitir por palavras próprias”. Esse comportamento se daria porque a importância atribuída a certas teorias deve-se mais a seus donos do que a critérios internos de cientificidade, por essa razão, citam autores que imaginam célebres e capazes de ajudar a convencer o leitor. Entretanto, segundo o mesmo autor, o importante da citação é que ela permita que o leitor refaça criticamente o mesmo caminho seguido pelo autor, na construção científica. Com relação ao uso da citação como argumento, Goudsmit (1974)<sup>14</sup> citado por Motta (1983) afirma que a razão principal para um autor citar um trabalho anterior é pretender que ele sirva como apoio aos seus argumentos.

Para Eco (2000), num trabalho de pesquisa, citamos um texto para depois interpretá-lo ou citamos um texto em apoio a nossa interpretação. O autor ainda estabelece regras para a citação, sendo que uma delas diz que citar é como testemunhar num processo, por isso a referência deve ser exata, precisa e averiguável por todos de modo que se esteja sempre em condições de retomar o “depoimento” e demonstrar que é fidedigno.

Motta (1983, p.56) afirma que “o ato de citar é, em parte, um processo sociopsicológico, vulnerável a preconceitos pessoais e pressões sociais”, por isso o comportamento dos cientistas; as tendências de concentração em campos, instituições, em países; e o uso de fontes de informação pode ser evidenciado a partir das citações.

Em relação a esse processo sociopsicológico, Alvarenga (1998) afirma que todo um espectro de implicações psicológicas, sociológicas, políticas, históricas influenciam o ato de citar. Para a autora, nesse processo também há que se considerar influências de outras naturezas, como a existente entre autores e instituições, a adesão a paradigmas vigentes e até ao narcisismo expresso no número de autocitações.

---

<sup>13</sup> “para impressionar burgueses” (tradução nossa).

<sup>14</sup> GOLDSMIT, S. A. Citation analysis. **Science**, v.183, n.4120, jul. 1977.

Aliás, a propósito da autocitação, alguns autores a consideram como um ponto negativo ao método da análise de citações. Segundo Motta (1983) a média observada para a autocitação varia entre 10 e 20% de acordo com o campo de estágio do desenvolvimento de uma área de pesquisa. Mas esse valor não compromete a validade da análise de citação como ferramenta de investigação do processo de comunicação científica na opinião de Tagliacozzo (1977)<sup>15</sup> citado por Motta (1983) a autocitação também é feita para conectar um trabalho a outro, principalmente um trabalho recente a um anterior, portanto não sendo essencialmente diferente das demais formas de citar.

Diante do exposto, entendemos que o estudo aqui proposto encontra justificativas entre os autores da área. Contudo, Edge (1979)<sup>16</sup> citado por Vanz e Caregnato (2003) alerta para o fato de as análises de citação abrangerem apenas a parte da comunicação científica denominada formal, deixando de analisar aspectos e formas da comunicação informal que refletem importantes aspectos da organização social e do ambiente de pesquisa, por isso trata-se de uma ferramenta que precisa ser usadas de modo crítico, cuidadosamente, e dentro de um contexto.

Mas as análises de citações não servem apenas para a investigação do processo de comunicação científica, segundo Peritz (1992)<sup>17</sup> citado por Vanz e Caregnato (2003) há três áreas de aplicação para a análise de citações: a avaliação dos cientistas, publicações e instituições; a investigação de hipóteses a respeito da história e sociologia da ciência e tecnologia; e o estudo das características dos procedimentos de busca e recuperação da informação.

Sobre a validade da análise de citações para avaliar a qualidade e a produtividade científica, Motta (1983) afirma que o primeiro passo, para o uso desse tipo de análise como indicador, deu-se a partir da ideia de que um grande número de citações a um determinado trabalho poderia indicar seu impacto ou importância para a ciência, mas essa ideia é contestada por Lawani (1977)<sup>18</sup>, citado pela autora, para quem impacto, influência e qualidade não pode ser entendido como sendo sinônimos, sendo que a qualidade só pode ser medida quando se considera vários fatores como a significância (social e científica) do trabalho; a validade da metodologia; as análises e conclusões; e a clareza e simplicidade da apresentação e não somente a quantidade de vezes que um trabalho foi citado em outros trabalhos.

---

<sup>15</sup> TAGLIACOZZO, Renata. Self-citations in scientific literature. **Journal of Documentation**, v.33, n.4, p.251-265, dez. 1977.

<sup>16</sup> EDGE, David. Quantitative measures of communications in science: a critical review. **History of science**, bucks, v.17, n.36, p.102.134, 1979.

<sup>17</sup> PERITZ, B. C. On the objectives of citation analysis: problems of theory and method. **Journal of the American Society for Information Science**, Washington, v, 43, n.6, p.448-451, 1992.

<sup>18</sup> LAWANI, S. M. Citation analysis and the quality of scientific productivity. **Bio science**, v.27, n.1, p.26-31, jan. 1977.

Na opinião de outros autores citados por Motta (1983), outras razões podem ser consideradas para que a análise de citações não se mostre como um eficiente método de avaliação da qualidade e produtividade científica, porque inconsistências nas citações e referências não são medidas pela análise de citações. Klerer (1975)<sup>19</sup>, por exemplo, afirma que normalmente há erros de citações e omissões na bibliografia, em alguns casos inclusive, o trabalho de um autor é atribuído à outro. Outro fator de influência no ato de citar é a barreira linguística, segundo Lawani (1977)<sup>20</sup> trabalhos sobre um mesmo assunto, sendo igualmente maus ou bons, mas publicados em idiomas diferentes podem receber um número diferente de citações em função da importância de seu idioma para a comunidade científica. De acordo com Ziman (1973)<sup>21</sup> a barreira política também interfere nas citações, na Rússia, durante a Guerra Fria, por exemplo, os cientistas dissidentes teriam sido omitidos nas citações. A citação negativa também seria um fator de influência do uso da análise de citações como indicador de qualidade de um trabalho, nesses casos o autor cita um trabalho apenas para contradizê-lo, mas na opinião de Cole e Cole (1974)<sup>22</sup> se um trabalho é importante o bastante para receber um número grande de citações negativas será, provavelmente, uma contribuição significativa. A mesma opinião é compartilhada por Garfield (1979)<sup>23</sup> citado por Vanz e Caregnato (2003), para ele, se um trabalho é tão criticado negativamente a ponto de ser muitas vezes citado significa que deve ser um trabalho que possui ideias que merecem a atenção de outros pesquisadores, por isso, as citações negativas são tão importantes quanto as positivas.

Outra limitação do método é a incidência de citações a fontes secundárias, isto é, a citação de citação. Num estudo realizado por MacRoberts e MacRoberts (1996)<sup>24</sup> citado por Vanz e Caregnato (2003), de 38% das citações eram de fontes secundárias, principalmente referentes a artigos de revisão e nesses casos quem acaba recebendo o mérito é o autor que faz somente o levantamento dos artigos publicados sobre um determinado assunto e não os pesquisadores que relataram sua pesquisa.

Além de todos esses fatores que pesam contra a análise de citação como indicador da qualidade e produtividade científica, Motta (1983) lembra que a produção individual também não pode ser medida

---

<sup>19</sup> KLERER, Melvin, Citation analysis. **Science**, v.188, n.4193, p.442-443, jul. 1977.

<sup>20</sup> LAWANI, S. M. Citation analysis and the quality of scientific productivity. **Bio science**, v.27, n.1, p.26-31, jan. 1977.

<sup>21</sup> ZIMAN, J. M. The problem of soviet cientists. **Nature**, 246, 1973.

<sup>22</sup> COLE, Jonathan R.; COLE, Stephen. Citation analysis. **Science**, v.183, n.4120, p.32-33, jan. 1974.

<sup>23</sup> GARFIELD, Eugene. Is citation analysis a legitimate evaluation tool? **Scientometrics**, Amsterdam, v.1, n.4, p. 359-375, 1979.

<sup>24</sup> MACROBERTS, M. H.; MACROBERTS, B.R. Problems of citation analysis: a critical review. **Journal of the American Society for Information Science**, Washington, v.40, n.5, p.342-349, 1989.

por esse método. Além disso, dependendo da tendência do autor em publicar como segundo autor, se os itens citados apresentar apenas o primeiro autor, ele será privado de citações e o total de citações atribuídas ao seu nome não representará o total de sua contribuição. E após reunir cerca de 30 artigos sobre análise de citações e discuti-los sob o ponto de vista do uso desse método como indicador de qualidade e produtividade científica, a autora conclui que os autores analisados, de modo geral, não consideram a frequência de citação como um índice efetivo quando usada sozinha, por isso ela deve ser usada observando-se outros parâmetros, sobretudo quando o objetivo da avaliação é, de alguma maneira, qualitativo.

Assim sendo, entendemos que para os objetivos desse trabalho, a análise de citações deverá pautar-se apenas no comportamento dos autores em relação às fontes de informação utilizadas, já que como indicador de qualidade ou produtividade científica o método apresenta diversas limitações. Tratemos, pois, das possíveis influências no ato de citar considerando a escolha dos autores em relação às fontes de informação.

As controvérsias observadas na terminologia que trata da bibliometria, nos fez refletir sobre o uso de traduções pelos pesquisadores. Quando trata das omissões feitas por Pritchard em seu trabalho sobre as origens da bibliografia estatística e bibliometria, Fonseca (1973) afirma que acredita que elas tenham sido um ato de boa fé, provavelmente decorrente do desconhecimento do autor pela língua francesa ou por um sentimento de auto-suficiência. Considerando a possibilidade de esses erros de boa fé ter ocorrido nos trabalhos avaliados, decidimos por dar atenção especial à análise de citações de traduções.

Entendemos que a barreira linguística não interfere somente na medida da produtividade e qualidade de um trabalho em relação ao número de vezes que ele é citado por outros trabalhos, ela também exerce influência na escolha de um assunto e no acesso a informação. Eco (2000) afirma que antes de se escolher um tema é preciso estar atento à bibliografia existente sobre o assunto para avaliar a existência de dificuldades linguísticas significativas, pois na opinião do autor

Não se pode fazer uma tese<sup>25</sup> sobre um autor ou um tema apenas lendo as obras escritas nas línguas que conhecemos [...]. Há regras de

---

<sup>25</sup> No Brasil o termo tese está associado ao grau de doutor, mas em outros países, como a Itália, nacionalidade do autor citado, a palavra tese é utilizada para descrever todo tipo de trabalho de pesquisa elaborado para obtenção de um grau acadêmico.

exatidão científica segundo as quais é lícito, se sobre um autor inglês foi escrita qualquer coisa em japonês, advertir que se sabe da existência daquele estudo, mas que ele não foi lido. Esta “licença de ignorar” se estende, em regra geral, às línguas não-ocidentais e eslavas [...] (ECO, p.18).

Contudo, o autor considera a ocasião de um trabalho de pesquisa uma boa oportunidade para se aprender outro idioma, entretanto, na impossibilidade de aprendê-lo a solução mais razoável seria trabalhar sobre um tema especificamente pátrio que não remeta à literatura estrangeira e que se baste no recurso a uns poucos textos traduzidos. Entretanto essa seria uma saída para um caso extremo, já que as traduções nem sempre fazem juz ao pensamento do autor.

Para o autor, uma tradução não pode ser considerada fonte de informação, e afirma que a tradução “é uma prótese, como a dentadura ou os óculos, um meio de atingir de forma limitada algo que se acha fora do alcance” (ECO, 2000, p.39). Afirma ainda que uma fonte de informação deveria ser sempre consultada e citada no original supondo-se que todo mundo científico ocidental sabe um pouco de francês e inglês, um pouco menos de alemão e que no caso dos brasileiros seja possível entender algo do italiano e do espanhol. De qualquer modo, essa rigorosidade quanto ao acesso ao original deve existir apenas quando a literatura sobre tema abordado apresentar-se em maior quantidade em língua estrangeira, quando a informação for secundária, o autor diz ser aceitável que se use uma tradução.

O uso de traduções como fonte de informação indubitavelmente deve ser observado com muita cautela. Conforme Campos (1987) não se pode encontrar o texto original numa tradução, por isso ela nunca deve ter a pretensão de substituí-lo, sendo sempre apenas uma tentativa de recriá-lo, isso porque, não se traduz de uma língua para outra, mas de uma cultura para outra. Acreditamos que o uso de traduções no trabalho científico possa estar relacionado à ideia da universalidade atribuída à ciência a partir do próprio discurso científico em busca do consenso citado por Ziman (1979).

Ainda de acordo com o autor, um texto tem um público-alvo, pessoas que compartilham com o autor da mesma língua e das mesmas contingências culturais por isso, acreditamos que sendo o campo científico um mundo frequentado por atores que desempenham papéis em comum, a tradução de um texto científico pode parecer mais fácil que a de um literário.

Acreditamos ainda que no caso das ciências sociais as perdas, ocasionadas a partir do processo de comunicação interlingual, sejam ainda mais delicadas, porque como nos alerta Ronái (1976, p.2) “[...] há certas ideias que só podem nascer na consciência das pessoas que falam determinada língua, ou mesmo que nascem unicamente por certa pessoa falar determinada língua”. Esse cuidado, portanto, deve ser observado tanto em relação ao uso das traduções como da literatura estrangeira no original. Apesar de não devermos abrir mão da cautela, as traduções técnicas oficiais, de acordo com Rónai (1976) costumam apresentar um nível de qualidade mais elevado que o da literária, ao menos em relação à fidelidade, porque erros na tradução de Shakespeare não terão as mesmas consequências de imprecisões na bula de um remédio ou num manual de procedimento técnico, por exemplo. Ainda assim, a falta de uniformidade na terminologia em qualquer campo científico certamente implicará em riscos e perdas no processo de comunicação, inclusive na mesma língua.

Sobre o uso de literatura estrangeira, Velho (1986) afirma que esse fenômeno pode estar relacionado ao passado educacional dos pesquisadores ou de seus orientadores. Para a autora, as citações de obras estrangeiras mais antigas é mais comum quando o pesquisador teve parte de sua formação desenvolvida no exterior, de modo que os documentos estrangeiros mais antigos remetam à época em que por lá estiveram. Quando esse tipo de experiência não foi vivenciada pelo pesquisador ou seu orientador pode acontecer de se ignorar ou não ter acesso a literatura mais antiga.

A propósito do tempo, entendendo esse fator como relevante, decidimos analisar as citações sobre esse aspecto também. A escolha das fontes de informação para um trabalho de pesquisa também diz respeito ao tempo gasto para a publicação de um trabalho, ou seja, para que ele chegue ao conhecimento da comunidade científica. De acordo com Lancaster (1975) o melhor para o progresso da ciência é que a divulgação de um projeto de pesquisa em processo ocorra o quanto antes, por isso antes de ser publicado como artigo de periódico, por exemplo, ele pode ser apresentado numa conferência, chamando a atenção da comunidade científica numa época bastante mais cedo.

Apesar de qualquer iniciativa no sentido de agilizar o processo de divulgação das pesquisas em andamento, ou mesmo daquelas já finalizadas, a escolha dos autores pelos documentos segue tendências próprias de cada área. Segundo Braga (1974) a tendência em citar trabalhos mais antigos em relação aos mais atuais, deve-se ao fato de um tipo de “metabolismo humano” segundo o qual seria necessário digerir tudo o que já tiver sido publicado e só produzir algo novo após o amadurecimento do conhecimento sobre o assunto abordado.

Mas Lancaster (1975, p.112) argumenta a favor da maior rapidez na divulgação afirmando que

Quanto mais rapidamente um projeto de pesquisa chama a atenção da comunidade científica, e os resultados deste projeto (mesmo preliminares) são disseminados, tanto melhor para o estado da pesquisa científica como um todo. Embora os periódicos e os serviços secundários que resumem e/ou indexam a literatura periódica, tenham real importância no quadro total da comunicação, eles não são as fontes mais importantes sobre pesquisa corrente. Maior ênfase deve, portanto, ser dada àqueles canais de comunicação que tem potencial para disseminar resultados de pesquisa mais rapidamente do que os canais convencionais de literatura.

Como se pode notar, dos itens escolhidos para nosso estudo o uso de traduções e idade dos documentos citados encontram justificativas na literatura da área. Por fim, já que nesse trabalho decidimos usar a análise de referências como forma de identificar o comportamento dos pesquisadores em relação ao uso de fontes de informação, no capítulo seguinte, descreveremos as principais categorias e tipos de fonte de informação.

## **5. A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E AS FONTES DE INFORMAÇÃO PARA A PESQUISA**

---

Podemos afirmar que existe consenso na comunidade científica a respeito da importância dos canais de comunicação da ciência. Ela é parte essencial do processo de investigação científica e tão vital quanto a própria pesquisa, pois só por meio da comunicação de ciência os resultados de pesquisa podem ser mostrados a públicos específicos.

Segundo Miranda e Pereira (1996) a publicação científica cumpre o importante papel de institucionalizar o próprio sistema acadêmico de pesquisa principalmente porque as publicações em periódicos científicos nas Ciências Sociais, por exemplo, não costumam ser observadas na cultura acadêmica. Para Garvey (1979)<sup>26</sup> citado pelas mesmas autoras, “a Comunicação Científica pode ser definida como o conjunto de atividades associadas à produção, disseminação e uso da informação”.

Por essa razão, Mueller (2000) afirma que qualquer trabalho intelectual depende de um sistema de comunicação científica que serve aos cientistas tanto para comunicar seus resultados como para tomarem conhecimento dos resultados alcançados por outros pesquisadores. O fluxo da informação científica, oriundo desse processo, é normalmente representado através de modelos. Segundo a autora, o mais famoso dos modelos de fluxo da informação científica foi desenvolvido por Garvey e Griffith<sup>27</sup>, nele o processo de comunicação e as diversas atividades de um pesquisador e os documentos gerados por elas são apresentados em sucessão e por ramificações num contínuo. O início da pesquisa, por exemplo, irá gerar relatórios preliminares e comunicações de pesquisas em andamento, após seu término haverá uma sucessão de seminários e eventos científicos que geram trabalhos escritos completos ou resumos, em seguida se dará sua publicação num periódico científico.

Como base em modelos como esse os canais de informação foram classificados como formais ou informais. De acordo com Meadows (1974)<sup>28</sup> citado pela autora, os canais formais tradicionais geralmente não prevêem um bom nível de interação com o pesquisador, as informações divulgadas costumam ser mais trabalhadas correspondendo aos estágios mais avançados do modelo de Garvey e Griffith, neles é o destinatário da mensagem que os escolhe e consulta, não o pesquisador. Ao contrário, nos canais informais é o próprio pesquisador que o escolhe e a informação que nele se veicula é recente e destina-se a públicos mais restritos por ainda estar na parte inicial do contínuo, e a interação com o pesquisador é maior. Da mesma maneira, os documentos produzidos ao longo do

---

<sup>26</sup> GARVEY, W.D. **Communication: the essence of science**. Oxford: Pergamon, 1979.

<sup>27</sup> GARVEY, W.D.; GRIFFITH, B.C. Communication and information processing with scientific disciplines: empirical findings for psychology. **Information Storage and Retrieval**, v.8, n.3, p.123-136, 1972.

<sup>28</sup> MEADOWS, A.J. **Communication in science**. London: Butterworths, 1974.

processo de pesquisa também são classificados de acordo com o lugar e a função que ocupam no sistema, podendo ser identificados como primários, secundários e terciários.

Segundo Grogan (1992)<sup>29</sup> citado por Mueller (2000), as fontes primárias são dispersas e desorganizadas por natureza, em relação à sua produção, divulgação e controle; elas registram informações que, no momento de sua publicação estão sendo, lançadas no corpo do conhecimento científico e tecnológico, por isso, são difíceis de serem identificadas e localizadas, razões pelas quais surgem os documentos secundários, cuja função principal é facilitar o uso do conhecimento disperso nas fontes primárias. As fontes terciárias, por sua vez, têm a função de guiar o usuário para as fontes primárias e secundárias. Após a publicação dos resultados de uma pesquisa as fontes secundárias e terciárias exercem importante função na continuidade ao fluxo.

Cunha (2001), com base no arranjo proposto por Grogan, desenvolveu um trabalho cujo principal objetivo foi servir de guia para estudantes universitários, professores e pesquisadores, das diversas áreas de ciência e tecnologia. O resultado final, embora não tenha sido um estudo exaustivo, reúne as principais fontes (sejam documentos impressos, documentos eletrônicos, instituições ou sítios da Internet) que possam ser úteis para um largo espectro de usuários.

Assim, o autor classificou como fontes primárias de informação os congressos e conferências; legislação; nomes e marcas comerciais; normas técnicas; patentes; periódicos; projetos e pesquisas em andamento; relatórios técnicos; teses e dissertações e traduções. Como fontes secundárias estão as bases e bancos de dados; bibliografias e índices; biografias; catálogos de bibliotecas; centros de pesquisa e laboratórios; dicionários e enciclopédias; dicionários bilíngues e multilíngues; feiras e exposições; filmes e vídeos; fontes históricas; livros; manuais; *internet*; museus, herbários, arquivos e coleções científicas; prêmios e honrarias; redação técnica e metodologia científica; siglas e abreviaturas; tabelas, unidades, medidas e estatísticas. E por fim como fontes terciárias as bibliografias de bibliografias; bibliotecas e centros de informação; diretórios; fontes de financiamento à pesquisa; guias bibliográficos e revisões de literatura.

Para melhor entendimento dessa classificação apresentamos uma breve descrição para cada uma das fontes apresentadas pelo autor:

---

<sup>29</sup> GROGAN, Denis. The literature. In: \_\_\_\_\_. **Science and technology**: an introduction to the literature. 2nd.ed. London: Clive Bingley, 1992. p.14-19.

## FONTES PRIMÁRIAS:

- Congressos e conferências: nesses eventos científicos, incluindo ainda os encontros, seminários, painéis e *workshops*, as informações podem ser comunicadas mais rapidamente.
- Legislação: é um tipo de documento ainda pouco utilizado na área de Ciência e Tecnologia, entretanto, muito importante quando é necessário conhecer certas normas jurídicas, como por exemplo sobre a importação de equipamentos científicos.
- Nomes e marcas comerciais: são expressões ou formas gráficas que individualiza e identifica uma empresa, um produto ou uma linha de produtos. Estão na categoria das fontes primárias porque num estudo sobre um determinado produto, nada mais imediato que as informações de seu fabricante, por exemplo.
- Normas técnicas: nelas são indicadas regras, linhas gerais e características mínimas que devem ser seguidas para um determinado procedimento ou produto. Seu uso permite a perfeita ordenação de atividades e a obtenção de resultados semelhantes e padronizados.
- Patentes: contém a descrição pública de um invento, elaborada de forma a defender direitos de propriedade do titular ao mesmo tempo em que participa de um sistema nacional e internacional de patentes. Através desse sistema é possível identificar se um invento já foi “desenvolvido” e assim não despende custos para projetos com a mesma finalidade, assim como identificar áreas e ideias ainda não exploradas.
- Periódicos: considerados um dos mais eficientes meios de registro e divulgação de pesquisas, estudos originais e outros tipos de trabalho intelectual. Nessa categoria estão os documentos que reúnem as seguintes características: periodicidade; publicação em partes sucessivas (ano, volume, número, fascículo, caderno); continuidade de publicação indefinida; variedade de assuntos e autores.
- Projetos e pesquisas em andamento: esse tipo de informação é fundamental para o desenvolvimento científico já que, como ocorre com as patentes, permite evitar a duplicação de pesquisas promovendo a reorientação de recursos para outros setores. Apesar de sua importância sempre há dificuldades para se ter acesso a esse tipo de informação, entretanto, alguns periódicos e eventos científicos dedicam uma seção para esse tipo de divulgação, há ainda instituições e grupos de pesquisa que publicam notícias sobre suas pesquisas.
- Relatórios técnicos: também intitulados informes científicos e/ou técnicos, esse tipo de documento apresenta os resultados de projetos, bem como de testes efetuados para comprovação e avaliação.

- Teses e dissertações: apresentam uma pesquisa original sobre determinado tema. É um documento importante, pois, geralmente, é o coroamento de uma pesquisa desenvolvida por anos.
- Traduções: é a transposição de um idioma para outro. Como a barreira linguística pode configurar-se como um grande obstáculo para o conhecimento, a utilização de traduções pode ser um meio para superá-lo.

## FONTES SECUNDÁRIAS

- Bases e bancos de dados: a base de dados pode ser entendida como uma coleção de dados que serve de suporte a um sistema de recuperação de informação, essas bases reunidas formam um banco de dados.
- Bibliografias e índices: a bibliografia é uma lista de referências bibliográficas relativas aos diversos tipos de fonte de informação sobre determinado assunto ou pessoa. Os índices, por sua vez, indexam novos livros e artigos de periódicos e podem incluir resumos. Alguns índices fazem a análise de periódicos quanto ao seu impacto e citação, por exemplo.
- Biografias: tipo de registro em que se relata a vida e/ou a atividade de alguém. As fontes biográficas informam os dados fundamentais de pessoas e se dividem em duas classes: os dicionários biográficos, que recolhem dados sobre pessoas do passado; e os diretórios, que se ocupam de informações relativas a pessoas do presente.
- Catálogos de bibliotecas: conjunto de registro que descrevem os documentos pertencentes a um acervo ou a vários acervos.
- Centros de pesquisa e laboratórios: são instituições importantes nas áreas científicas e tecnológicas. Informações sobre ensaios e testes podem ser mais facilmente obtidas usando-se do contato com seus representantes.
- Dicionários e enciclopédias: são importantes fontes de informação para assuntos já consolidados. O dicionário é obra de referência que dá informações sobre as palavras e sua grafia, pronúncia, significado, etimologia, sinonímia e antonímia. Define termos científicos e técnicos de forma simplificada e, às vezes, dá breves indicações sobre as aplicações dos conceitos que expressam. A enciclopédia é uma obra, em um ou vários volumes, que traz

informações sobre todos ou sobre alguns ramos do conhecimento. Comumente é organizada em ordem alfabética e os verbetes ou artigos são escritos por especialistas.

- Dicionários bilíngues e multilíngues: os dicionários especializados ou de termos técnicos bilíngues ou multilíngues (ou políglotas) oferecem ao usuário de uma língua os vocábulos equivalentes em outra(s) língua(s), além de, como qualquer outro dicionário, servirem para dirimir dúvidas ortográficas. São cada vez mais úteis, tendo em vista a crescente globalização das pesquisas científicas e a necessidade que o pesquisador tem de ler e se comunicar em outras línguas.
- Feiras e exposições: Nelas divulgam-se novos equipamentos, processos, produtos e serviços. Podem ser de cunho geral ou restritas a uma área técnica específica. Muitas vezes fazem parte de eventos profissionais, como por exemplo, congressos e seminários.
- Filmes e vídeos: São cada vez mais utilizados nas diversas áreas da ciência e tecnologia, especialmente nas atividades relacionadas com o ensino. Não é um tipo de documento de fácil aquisição, pois geralmente não entram no circuito comercial de vendas. Sua divulgação mais comum é por meio de anúncios publicados em revistas especialistas ou por ocasião de feiras e exposições técnicas.
- Fontes históricas: A história da ciência e da tecnologia tem tido um dinâmico crescimento desde a Segunda Guerra Mundial. Tomou-se respeitável e transformou-se numa área interdisciplinar por excelência. Talvez mais do que qualquer outra disciplina, a história da ciência serve como ponte entre a capacidade humana de entender seu mundo físico, construindo melhores e mais eficientes máquinas e, ao mesmo tempo, enfatizando os significados sociais e culturais da ciência. Acervos sobre a história da ciência existem numa grande variedade de instituições: universidades, museus de ciência e tecnologia, organismos governamentais, arquivos, bibliotecas e fundações. As sociedades científicas e associações profissionais nas áreas de engenharia e medicina também guardam coleções de valor.
- Livros: é o documento formado pela reunião de folhas ou cadernos, geralmente impressos, constituindo uma unidade bibliográfica, com mais de 48 páginas. Na área científica ou tecnológica, normalmente serve para oferecer ao leitor um conjunto de conhecimentos sobre uma especialidade ou um estudo aprofundado de um tema restrito. Observa-se que, em ciência e tecnologia, os livros e tratados podem tornar-se rapidamente obsoletos. Assim, no caso da obra traduzida para o português, é necessário verificar a data da obra original para evitar a aquisição ou consulta a uma fonte desatualizada.

- **Manuais:** é o tipo de livro que inclui noções básicas de uma ciência, de uma técnica ou de uma arte. Esses livros são usados como textos básicos para consulta pelo pesquisador. São bastante comuns em laboratórios onde, geralmente, são consultados para se verificar, por exemplo, o valor de uma constante física ou a expressão correta de uma fórmula.
- **Museus, herbários, arquivos e coleções científicas**
- **Prêmios e honrarias:** são comuns em quase todas as áreas científicas e tecnológicas. Alguns, como o prêmio Nobel, são comentados em jornais e noticiários televisivos; outros, entretanto, são conhecidos somente por especialistas de uma área. No entanto, de forma crescente, informações sobre prêmios e honrarias passam a ser inseridas na Internet.
- **Redação técnica e metodologia científica:** escrever um artigo ou trabalho científico requer habilidade de saber localizar, avaliar e organizar a informação, como também o conhecimento das convenções de estilo e composição. A busca bibliográfica deve ser utilizada pelo aluno ou pesquisador para localizar informação nas bibliotecas. A comunicação dos resultados de uma pesquisa segue normas e padrões convencionais. Existem manuais de metodologia científica onde são descritas as diversas fases de uma pesquisa, maneiras de analisar e descrever os dados e, muitas vezes, formas de citação das fontes consultadas. Algumas universidades (como a Universidade Federal do Paraná e a Universidade Estadual Paulista) e associações científicas possuem normas especiais de como apresentar um artigo científico, trabalho de conclusão de curso ou tese.
- **Siglas e abreviaturas:** com o volume enorme de documentos necessários à localização de uma informação, é importante reduzir os textos para se obter uma leitura mais rápida. Assim, os autores são compelidos a usar ou criar siglas e abreviaturas. Sigla é a denominação abreviada, constituída pela sequência de letras que compõem a denominação completa. Abreviatura é a representação de uma palavra por meio de algumas de suas sílabas ou letras. As siglas e abreviaturas são utilizadas, cada vez mais, em todas as áreas. Assim, é importante consultar fontes nacionais e estrangeiras de caráter geral, como também obras de áreas especializadas.
- **Tabelas, unidades, medidas e estatística:** com dados matemáticos, físicos, químicos, físico-químicos e biológicos são regularmente publicadas em documentos especializados. Recuperar tais dados a partir desses documentos é tedioso e demorado. Como consequência, surgiram fontes de informação que fazem compilações de dados numéricos, tabelas, unidades de medidas e de estatística das diversas áreas científicas. Essas fontes, geralmente, são elaboradas por especialistas da área, redundando, assim, em compilações que possuem enorme valor qualitativo.

## FONTES TERCÍARIAS

- Bibliografias de bibliografias: as bibliografias que relacionam bibliografias são denominadas bibliografias de bibliografias. Elas encaminham o usuário às bibliografias onde pode encontrar guias adequados ao temas que deseja pesquisar.
- Bibliotecas e centros de informação: têm sido, tradicionalmente, os grandes responsáveis pela aquisição, armazenamento, preservação e disseminação da literatura técnico-científica. Essa literatura, porém, tem tido enorme crescimento, é cara e nem sempre possui boa cobertura por parte dos índices correntes. Assim, é necessário que as bibliotecas lancem mão, cada vez mais, dos acervos de outras bibliotecas para atender às necessidades da maioria de seus usuários. O advento das bibliotecas digitais ou virtuais fará com que esse compartilhamento de coleções seja aprimorado e agilizado.
- Diretórios: diretórios, cadastros ou catálogos são listas de pessoas ou organizações em ordem alfabética ou classificada, fornecendo o endereço e outros dados das pessoas físicas e, para as pessoas jurídicas, o endereço, nome dos dirigentes, produtos e serviços ofertados e outras informações similares. Podem incluir lista de assuntos, localização geográfica ou produtos. Além das publicações impressas, é possível usar os mecanismos de busca para localizar na *internet* um nome e/ou endereço de um pesquisador, de uma organização, produto ou serviço.
- Financiamento e fomento a pesquisa: a pesquisa e o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços incorrem em custos financeiros. Existem instituições públicas e privadas que auxiliam, de forma integral ou parcial, o trabalho do pesquisador e do estudante. Essas instituições, também conhecidas como órgãos de fomento, podem ser internacionais, regionais, nacionais ou estaduais. Praticamente existem em quase todas as áreas do conhecimento.
- Guias bibliográficos: os guias bibliográficos, guias ou repertórios de literatura, são obras de referências feitas para ajudar os pesquisadores e outros interessados na busca de fontes de informação sobre um assunto específico. O principal objetivo dos guias é manter seus leitores a par da existência das fontes de informação mais importantes, saber como utilizá-las e ajudá-los na otimização de pesquisa bibliográfica corrente ou retrospectiva. Os guias mais modernos referem-se não somente a documentos impressos, mas também a sítios na *internet* que funcionam como repositórios de informações.

- Revisões de literatura: é um levantamento, geralmente exaustivo, dos documentos publicados sobre determinado assunto. Analisa a documentação corrente e indica os caminhos que um assunto ou frente de pesquisa pode tomar no futuro. Pode ser editada como artigo inserido num fascículo de periódico, como monografia, como um capítulo de dissertação ou tese e também como título específico de periódico. Neste caso, são periódicos que, quando editados em inglês, geralmente, possuem a denominação genérica de *Advances in...*, *Annual review of...*, *Progress in...*, *Reviews in etc.*

Mueller (2000) não nega a necessidade de se conhecer as fontes, saber identificar e promover o acesso à informação pertinente, mas alerta para o fato de que houve um enorme avanço das tecnologias da informação nos cerca de 30 anos desde o surgimento do modelo de Garvey e Griffith, que esses avanços ofereceram alternativas inovadoras para cada ponto do modelo e as mudanças causadas pela tecnologia foram tão abrangentes e inovadoras que, inclusive, as definições estabelecidas para canais formais e informais vêm sendo questionadas por alguns autores, pois já não tem sido possível distinguir com clareza as diferenças entre eles.

Por essa razão, adotamos o arranjo proposto por Cunha, mas com algumas ressalvas, uma delas diz respeito às traduções serem entendidas como fontes primárias de informação. Segundo Luna (2002) um documento pode ser considerado primário quanto mais “oficial” se mostrar, assim, as obras originais de um autor devem ser consideradas primárias, ao passo que traduções e comentários sobre o autor devem ser consideradas obras secundárias. Para o autor, selecionamos nossas fontes acreditando que elas sejam a melhor (mais autorizada, possível, viável...) maneira de obtermos as informações de que necessitamos, por isso o que se aceita como primário depende do objetivo que se tem. Mesmo assim, o autor entende que a citação de um autor sobre outro seja sempre uma fonte secundária, pois não há garantias de que a interpretação dos dois autores sejam exatamente as mesmas.

No capítulo dedicado ao método descrevemos com maior detalhe os critérios que adotamos para organizar e classificar as referências levantadas em relação às fontes de informação.



Para o desenvolvimento deste estudo, levantamos diversos trabalhos de pesquisa que tivessem utilizado a análise de citações como método e cujos objetivos estivessem próximos dos nossos para que seus resultados pudessem ser comparados aos nossos. Assim sendo, encontramos o trabalho de Rodrigues (1982) que analisou as 2310 citações constantes em 62 dissertações apresentadas ao Curso de Mestrado em Ciência da Informação do IBICT, no período de 1972 a 1979, tendo como objetivo determinar a vida média da literatura citada; verificar padrões de distribuição e incidência; estabelecer o fator de impacto dos autores; determinar a frente de pesquisa e estabelecer o seu grupo de elite. Os resultados alcançados demonstram que os artigos de periódicos representaram 48% da literatura estudada; trabalhos apresentados em reuniões 10%, enquanto livros e folhetos, no todo e em parte, 27%. As conclusões da pesquisa indicaram que: a) Ciência da Informação é uma área jovem, com predominância da literatura periódica de língua inglesa e marcada influência dos Estados Unidos; b) as dissertações procuram acompanhar o desenvolvimento da área, através de pesquisas que buscam se fixar na área de estrutura e fluxo da informação, o que é uma tendência da Ciência da Informação no Brasil; c) a emergência de autores brasileiros nas três bases de dados estudadas confirma a influência do Curso de Mestrado do IBICT para o desenvolvimento da Ciência da Informação no Brasil.

Estudando a contemporaneidade da pesquisa agrícola brasileira, Velho (1986) investigou a distribuição das citações a artigos publicados em periódicos científicos nacionais e estrangeiros em artigos publicados por pesquisadores agrícolas das Universidades Federal de Viçosa (UFV); Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Federal do Ceará (UFC); e da Escola Superior da Agricultura “Luis de Queiroz”, que pertence a USP. Para fins de comparação, a autora procedeu a mesma análise numa série de artigos publicados em periódicos de países avançados. Além disso, obteve dados qualitativos em entrevistas com 95 cientistas agrícolas. Os resultados obtidos pela autora demonstraram que os pesquisadores agrícolas brasileiros utilizam-se consideravelmente mais de literatura científica antiga do que seus colegas de países avançados e que o comportamento dos pesquisadores em relação à escolha das obras citadas sofre influências marcantes de fatores sociais e não apenas cognitivos.

Noronha (1998) usou a análise de citação para detectar aspectos referentes às características dos documentos citados como subsídios para estabelecimento de indicadores necessários à avaliação da produção científica brasileira no campo da saúde pública a partir das dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas de 1990 a 1994 nos cursos de pós-graduação em saúde pública da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz); Faculdade de Saúde Pública

(FSP) da USP; e Instituto de Medicina Social (IMS) da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). O conjunto das citações amostradas (6019) de 266 dissertações de mestrado e 84 teses de doutorado revelou que: a) os artigos de periódicos contribuíram com maior número de citações (46,7%); b) o percentual de livros foi mais representativo para as teses de doutorado; c) a maior concentração dos documentos citados encontra-se no conjunto publicado de 6 a 10 anos da defesa da dissertação/tese; d) o idioma português predominou nas citações (49,3%) e o inglês para os artigos de periódicos; e) os alunos valeram-se mais de dissertações/teses de outras instituições do que das escolas que frequentaram.

Num trabalho sobre a produção científica do curso de mestrado em Ciência da Informação da UFPB, Oliveira (1999) analisou 69 dissertações relativas ao período de 1981 a 1998, com o objetivo de analisar o produto da pesquisa científica em Ciência da Informação a partir da identificação de suas características gerais, mediante a análise das dissertações aprovadas pelo curso. Para tanto, buscou identificar o perfil dos orientados e orientadores, e das dissertações. A autora constatou que, apesar da contribuição dessas dissertações, os construtos teóricos existentes na área foram pouco utilizados, provavelmente por desconhecimento dos orientadores (em geral de outras áreas) sobre os autores e os problemas de pesquisa da área. A classe temática mais pesquisada no período investigado foi relativa à busca da informação, com 40,7% do total (28 dissertações). Quanto à metodologia, constatou-se uma redução no uso do método quantitativo e aumento na utilização do método qualitativo até o final da década de 1980; no início da década de 1990 passaram a ser mais utilizados os métodos quantitativos combinados com procedimentos qualitativos. Dentre os procedimentos técnicos para a coleta de dados, estiveram o questionário, a entrevista e o levantamento bibliográfico. Em relação à análise de citações verificou-se grande fragmentação na citação dos autores estrangeiros o que para a autora pode ser reflexo da fragmentação dos temas de pesquisa. A quantidade de citações de apenas um autor estrangeiro foi grande; por sua vez, os autores citados mais de uma vez são bem conhecidos no Brasil, alguns professores visitantes e responsáveis por orientarem muitos dos professores/orientadores da própria instituição analisada, são autores que definiram os rumos da área, realizaram obras de base e por isso apresentam um perfil genérico. Para um período de 20 anos, a autora concluiu que a quantidade de autores estrangeiros citados foi bastante reduzida.

Yanai e Terra (2005) apresentaram o resultado de uma pesquisa que procurou explorar e mensurar bibliometricamente a produção científica do Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC) entre

os anos de 1989 a 2003 na Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Através da análise dos indicadores bibliométricos, as autoras buscaram observar o número de projetos, orientadores e bolsistas por área de conhecimento e a produção anual de cada área, assim como num todo. O estudo revelou que, até o ano de 1997 a área de Ciência da Saúde possuía o maior índice de pesquisa; em 1998 e 1999 destaca-se a área de Exatas; e em 2000 a 2003 a área de Humanas. As autoras concluíram que o PIBIC vem contribuindo significativamente para o crescimento científico e tecnológico da região amazônica, através dos programas apresentados e dos projetos aos quais estão vinculados.

Vianna e Caldeira (2005) analisaram as citações dos trabalhos apresentados no Terceiro Seminário de Biblioteca Escolar realizado na Escola de Ciência da Informação da UFMG. O universo da pesquisa foi constituído por 23 trabalhos selecionados para a apresentação no Seminário. Quase a metade dos trabalhos (11) foi realizada por apenas um profissional; pouco mais de um quarto deles (4) são de autoria de dois autores; quatro trabalhos foram realizados por três autores; um trabalho contou com a participação de quatro autores; e um outro foi desenvolvido por sete colaboradores. Além disso, quanto à autoria dos trabalhos citados, 79,3% foram elaborados por apenas um autor. Para os autores da pesquisa isso demonstra a tímida realização, na área, de trabalho de pesquisa em colaboração. A análise dos idiomas dos trabalhos citados mostrou que, em sua maioria, eles foram escritos em português (96,7%). Os trabalhos escritos em outros idiomas (12) representam pouco mais de três por cento, isso pode demonstrar desconhecimento dos profissionais sobre o que está acontecendo na área em nível internacional por conta de dificuldade de leitura em outros idiomas. A maioria absoluta dos trabalhos citados (94,3%) tem origem no Brasil. Aparecem ainda, com um percentual bem pequeno de citações, trabalhos originários de Portugal (2,2%), Estados Unidos (1,1%), Espanha (0,8%) e França (0,3%). Além disso, dos trabalhos no idioma espanhol, três são originários da Espanha e dois da Argentina. A análise da origem geográfica dos materiais citados demonstrou haver pouco envolvimento dos profissionais brasileiros com a literatura sobre a área inclusive com a produção da América Latina. Dentre os 22 autores mais citados (com três ou mais citações), apenas cinco são bibliotecários. Isso indica que ainda hoje os cursos de Biblioteconomia no Brasil podem não estar oferecendo formação suficiente para a preparação do profissional que irá atuar na biblioteca escolar brasileira e que a biblioteca escolar não tem tido espaço, como tema de estudo e de debate, na formação de bibliotecários.

Brambilla e Stumpf (2006) publicaram um estudo que reflete a estrutura e organização dos planos de ensino do currículo do curso de graduação em Biblioteconomia da UFRGS, no primeiro semestre de

2004, cujo principal objetivo foi traçar o perfil das referências dos planos de ensino através da análise da: a) tipologia dos documentos; b) idiomas referenciados c) procedência dos autores; d) autores mais citados; e) autorreferenciação; f) temporalidade; g) periódicos referenciados; h) distribuição por disciplina; i) disponibilidade e acessibilidade dos documentos. Caracterizado como um estudo bibliométrico, os procedimentos metodológicos adotados utilizaram a análise de referências. Os resultados revelaram que o livro e os capítulos de livros perfazem 60% das citações, formato predominante (79%) dos documentos impressos. A análise da autoria expôs 60% de autores brasileiros, a UFMG como instituição mais produtiva e a preferência pela autoria pessoal. A temporalidade apontou que 70% são referências com data superior a 1990; o idioma mais citado foi o português e 80% de disponibilidade e acesso aos documentos referenciados.

Campello *et al.* (2007) apresentam os resultados de um estudo de análise de citações realizado a partir de cinco teses de doutoramento e 23 dissertações de mestrado defendidas entre os anos de 1975 e 2005, tendo como objetivo identificar influências de autores e de áreas do conhecimento; características de citações; e diferenças entre teses e dissertações cuja temática tivesse sido a Biblioteca escolar. Os resultados alcançados, em relação às áreas de conhecimento dos cursos de origem, indicam que dos 28 trabalhos analisados, 13 pertenciam à Educação, dez à Biblioteconomia, quatro à Ciência de Informação e um à Ciência da Computação. Para os pesquisadores foi possível identificar significativa influência da Educação, entretanto, afirmam não ter havido possibilidade de verificar relações entre os autores, já que houve grande dispersão de termos dos cursos de origem e dos documentos citados. A comparação entre dissertações e teses não evidenciou as diferenças esperadas entre textos que resultam de níveis diferentes de formação acadêmica. Quanto às características das citações houve predominância do livro; de documentos de autoria individual; de trabalhos em português oriundos do Brasil; e de periódicos brasileiros. A predominância da língua portuguesa (82,1%) nas citações fato interpretado pelos autores como sendo um indicador de que as exigências legais de domínio sobre pelo menos um idioma estrangeiro para o ingresso nos cursos de pós-graduação no Brasil não estão resultando em utilização significativa de literatura estrangeira pelos mestrandos e doutorandos da área. Também afirmam não ter havido diferença significativa na quantidade de citações estrangeiras das teses (20,3%) em relação às dissertações (17,1%). Dentre os documentos mais citados, a alta porcentagem de autoria individual (87,9%) mostra-se como indicadora da escassez de grupos de pesquisa na área, apontando para uma ausência de marcas de relações entre os pesquisadores, indicando um espalhamento de ideias que provavelmente dificulta o fortalecimento de conceitos que sustentam a área.

Noronha *et al.* (2008) analisaram a produção de teses e dissertações gerada no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da ECA/USP, como um recorte do universo dos nove programas da área, tendo por objetivo conhecer o impacto da literatura citada na produção gerada nos anos de 2000 a 2005. Foram analisadas 50 dissertações e 27 teses. Uma amostragem de 1645 citações, representando 20% do total de documentos citados, mostrou preferência à citação de livros (41,3%) e periódicos (27,5%); predomínio de publicações no idioma português (70,3%) e de autoria única (73,3%). Na opinião das autoras, um quadro do impacto da literatura citada nas dissertações/teses em Ciência da Informação seria melhor delineado com a complementação do estudo envolvendo os demais Programas de Pós-Graduação da área.

Ohira e Ohira (2008) afirmam que estudos de avaliações científicas realizadas no Brasil constataam a representatividade dos eventos científicos como meios eficientes para a divulgação da ciência. Diante dessa evidência, apresentaram uma pesquisa cujo objetivo foi avaliar a contribuição do Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU) na produção e disseminação do conhecimento na área da Biblioteconomia e Ciência da Informação. A pesquisa compreendeu duas etapas. A primeira envolveu a análise dos estudos de produção científica publicados na literatura realizados a partir da análise das comunicações apresentadas no SNBU desde a sua primeira edição, tendo como objetivo identificar as variáveis analisadas nestes estudos e a partir delas, conhecer o comportamento e especificidades dessa produção. Na segunda etapa foi realizada a análise das 5403 referências citadas nas 429 comunicações apresentadas nos SNBU de 2000, 2002 e 2004. Dentre os tipos de documentos citados, os livros/capítulos de livros aparecem em primeiro lugar (34,3%), seguido dos artigos de periódicos como os mais citados, com maior percentual de publicações em português. As citações a anais de eventos científicos (10,3%) demonstram crescimento, fenômeno atribuído, pelos autores, aos novos formatos de divulgação a partir da utilização das tecnologias de informação e comunicação. Apesar desse crescimento, os autores consideram ainda pouca a utilização dos anais, o que pode indicar que os eventos do gênero parecem ter mais representatividade na divulgação do que na utilização para construção/produção de novos conhecimentos.

Job e Alvarenga (2008) analisaram o perfil de 16 professores e 171 citações do Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano da Escola de Educação Física da UFRGS, defendidas nos anos de 2003 e 2004. Os objetivos desse estudo foram: detectar as características das fontes de informação utilizadas pelos doutores; contribuir para os estudos epistemológicos do campo;

caracterizar elementos textuais e explorar suas potencialidades, tendo em vista o conhecimento do campo científico da educação física. As autoras verificaram que num total de 1171 citações, 54% são de autoria múltipla, 42% de autoria única e 3% de autoria institucional. Para elas, os resultados demonstraram a inexistência de grupo de autores formalmente citados, já que 80,71% deles foram citados somente uma vez num total de 1825 diferentes autores. A inexistência de um grupo de autores mais citados pode revelar a dispersão das disciplinas e conseqüentemente do conhecimento produzido. As publicações da década de 1990 significaram 56% do total das 656 citações. Identificaram, ainda, que o artigo de periódico estrangeiro fez quase a metade das citações (45,5%) confirmando a preferência dos pesquisadores para este tipo de material. Os artigos nacionais representaram 4,1% num total de 49,6% de citações a artigos de periódicos. Para as autoras, a escolha por periódicos editados fora do país pode revelar a ausência de pesquisas nacionais recentes sobre os temas apresentados nas teses, maior confiança nesse tipo de documento estrangeiro ou, ainda, falta de revistas científicas brasileiras para escoar a produção nacional da área. As citações de livros ou partes deles foram, em sua maioria (26,6%), de obras editadas no Brasil. As dissertações e teses foram muito pouco utilizadas (2,6%) podendo demonstrar desconhecimento sobre a importância desse tipo de documento.



No período de 2007 a 2009 foram aprovadas, no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da PUC-Campinas, 37 dissertações. Avaliamos as referências apresentadas em cada uma delas, seguindo métodos bibliométricos. Os procedimentos adotados foram descritos no item 7.2, porque julgamos importante antes disso apresentarmos um breve histórico do curso de mestrado em Ciência da Informação conforme segue no próximo item.

### **7.1 O mestrado em Ciência da Informação da PUC-Campinas**

A criação da Escola de Biblioteconomia de Campinas data de dez de março de 1945. Segundo Mattos (2002) existiam, naquela época, apenas três outras Escolas de Biblioteconomia no Brasil: as Escolas da BN, uma no Rio de Janeiro, outra em São Paulo, capital e a de Salvador. Assim, Campinas tornava-se a quarta Escola do Brasil e a primeira fora das capitais.

A autora conta que o renomado cardiologista Dr. José Proença de Moura havia contratado o Sr. Ernesto Manoel Zink, para organizar sua biblioteca particular. O Sr. Ernesto, formado em 1944 pela Escola de Biblioteconomia de São Paulo, exercia a função de bibliotecário no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC). Dr. Proença, por sua vez, satisfeito com os trabalhos prestados pelo Sr. Ernesto teria sugerido ao Mons. Salim, então reitor das Faculdades Campineiras (como era conhecida a atual PUC-Campinas) a criação de uma Escola de Biblioteconomia. Dessa iniciativa surgia a Escola de Biblioteconomia de Campinas, anexa à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Com 84 alunos matriculados, sua aula inaugural foi proferida em dois de abril de 1945, pelo, então, Prof. Ernesto Manoel Zink. Desde sua fundação até o ano de 1962, o Diretor da Escola de Biblioteconomia era o mesmo da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Entre os anos de 1960 e 1963, durante a gestão do Conego Amaury Castanho ocorreu a transição de Escola para Faculdade, assim, emancipando-a da tutela da Faculdade de Filosofia dando-lhe *status* de unidade universitária.

Ainda de acordo com a autora, desde 1968 a possibilidade de dotar a Faculdade de um curso de mestrado vinha sendo estudada, entretanto as discussões sobre o tema encontravam dificuldade em estabelecer a área de concentração e a contratação de docentes com titulação de doutor, algo ainda inexistente na área em âmbito nacional. Aliás, a formação de docentes na área era assunto que vinha sendo abordado em diversos eventos da área, em 1969, por exemplo, nas recomendações finais do Segundo Encontro de Professores e Alunos das Escolas de Biblioteconomia do Estado de São Paulo,

teria sido registrada a necessidade de instala-se o mais breve possível um Curso de Pós-Graduação para Professores de Biblioteconomia. Mas apenas, em 1976 é que foi iniciado um projeto para o Curso Mestrado voltado à Metodologia do Ensino de Biblioteconomia, aprovado em cinco de março de 1977, durante a 26ª Reunião do Egrégio Conselho de Coordenação do Ensino e Pesquisa da PUC-Campinas. Naquele mesmo ano, no dia 28 de agosto, o Prof. Gaston Litton ministraria a primeira aula do curso e a primeira dissertação apresentada aconteceria quase três anos depois, em 30 de junho de 1980. No ano seguinte, época em que ocorreram mudanças na Coordenação do Curso, teve início um processo de reestruturação curricular do Programa que, a partir de março de 1982, passou a oferecer como área de concentração: "Planejamento e Administração do Sistema de Informação".

De acordo com Oliveira M. (2008), em 1997, para atender às exigências da CAPES e do mercado, foram efetuadas alterações na estrutura curricular do programa. A fim de definir, de forma mais racional, seu elenco de disciplinas. As principais alterações foram: atualização de conteúdo programático; inclusão, eliminação e/ ou alteração na denominação de algumas disciplinas e no número de obrigatórias e optativas. Além disso, foram realizadas mudanças na estrutura do programa com o objetivo de priorizar a formação de docentes e pesquisadores a partir da reorganização da área de concentração e linhas de pesquisa, abandonando a perspectiva profissionalizante outrora existente. A área de concentração que desde 1982 intitulava-se Planejamento e Administração de Sistema de Informação, passou a denominar-se Administração da Informação com o objetivo de contemplar tanto a reflexão sobre a organização, o tratamento, o gerenciamento e a disseminação da informação, quanto a recuperação e o uso da informação nos mais variados contextos. Para isso, suas linhas de pesquisa passaram a ser: Gestão da Informação, e Produção e Disseminação da Informação.

A autora afirma ainda que em 2003 a denominação do programa foi alterada para Curso de Mestrado em Ciência da Informação, e novas disciplinas foram integradas ao rol das disciplinas tanto obrigatórias quanto optativas.

Em 2008 o curso deixou de ser oferecido. Desconhecemos o exato motivo pelo qual isso aconteceu, se por iniciativa da Universidade ou determinação da CAPES. Buscamos informações junto à secretária do Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CCHSA) e junto a CAPES, mas em nenhum dos dois casos obtivemos resposta.

## **7.2 Descrição dos Procedimentos**

Com o auxílio do Banco de Teses e Dissertações do Sistema de Bibliotecas e Informação (SBI) da PUC-Campinas, conseguimos listar todas as dissertações aprovadas no período de 2007 a 2009 no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da PUC-Campinas. Além disso, consultamos a listagem mantida pela Biblioteca do CCHSA com a relação das dissertações disponíveis em seu acervo. Como as listas coincidiram, preferimos trabalhar com as versões digitais das dissertações, de modo que desconsideramos a possibilidade de haver qualquer divergência entre essa versão e a impressa. Contudo, três trabalhos apresentaram falha em seus arquivos, somente nesses casos trabalhamos com a versão impressa pertencente ao acervo da biblioteca.

Das dissertações analisadas, 18 delas foram apresentadas em 2007, dez em 2008 e nove em 2009, perfazendo um total de 37 trabalhos. Reunida a amostra, prosseguimos com a avaliação dos documentos relacionados em suas listas de referências. Partimos do pressuposto que ali só estariam contidos os documentos citados no corpo do texto, por isso desconsideramos a possibilidade de terem ocorrido omissões ou acréscimos, isto é, documentos citados e não referenciados; e documentos referenciados e não citados. Excluimos da contagem as referências da citação feita nas epígrafes por entender que esses documentos não participaram de forma substancial para a argumentação do autor. Assim, somamos 2846 referências.

Antes de dividi-las em categorias para análise, buscamos consultar os documentos citados como disponíveis apenas na forma eletrônica para que nessa categoria não fossem incluídos documentos originados em outras fontes, dado o grande número de repositórios atualmente disponíveis na rede. Procuramos, com essa atitude, evitar que um artigo de periódico, por exemplo, que é uma fonte primária de informação, fosse incluído na categoria *Internet* que aqui foi entendida como fonte secundária de informação. A propósito da classificação que adotamos para identificar as fontes de informação das referências analisadas, seguimos o arranjo proposto por Cunha (2001) e descrito em detalhes no capítulo 5 desse trabalho, exceção feita à tradução. Segundo o autor, a tradução faz parte da classe das fontes primárias, mas nesse ponto concordamos com Ronai (1976), Campos (1987), Eco (2000) e Luna (2002) para os quais uma tradução, sendo uma reprodução do texto original, não pode ser considerada uma fonte primária de informação. Desse modo, as traduções foram classificadas como obras secundárias.

Excluídas as possibilidades de as fontes referenciadas como documentos eletrônicos pertencerem a outra categoria, passamos a identificação dos documentos. Encontramos os seguintes tipos de documentos: livros e capítulos de livro; artigos de periódicos científicos; trabalhos publicados em eventos científicos; Leis; normas técnicas; enciclopédias; dicionários; vocabulários; glossários; tesouros; catálogos; trabalhos de conclusão de curso (TCC); dissertações; teses; e informações divulgadas em sítios na internet. Apenas uma citação foi feita ao Código Decimal de Dewey (CDD) e uma ao Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2), e por suas características normativas os contabilizamos junto às normas técnicas. Do mesmo modo, na categoria das Leis, incluímos Portarias, Decretos e Medidas Provisórias. E quanto aos trabalhos apresentados em eventos científicos incluímos os colóquios, conferências, congressos, encontros, seminários, simpósios, mesas-redondas e *workshops*.

O passo seguinte foi identificar o idioma dos documentos e a existência de traduções entre os artigos e livros publicados em português. Só então classificamos os documentos como sendo fontes primárias; secundárias e terciárias, não tendo sido identificado qualquer um que se enquadrasse como fonte terciária de informação conforme os exemplos apresentados por Cunha (2001). Assim, artigos científicos; normas; leis; trabalhos apresentados em eventos científicos; normas técnicas; TCC, dissertações e teses foram classificados como pertencentes à classe das fontes primárias, enquanto livros e/ou capítulos de livro; os dicionários; enciclopédias; vocabulários; glossários; tesouros; catálogos e informações divulgadas em sítios na internet foram classificados como pertencentes à classe das fontes secundários. A propósito das traduções, como a consideramos uma fonte secundária, quando um artigo traduzido era identificado ele passava para a classe das fontes secundárias e não para a das primárias como os demais.

Analizamos, ainda, o tipo de documento mais utilizado; o idioma desse material, considerando o uso das traduções como indicador de domínio (ou não) de pelo menos um idioma estrangeiro por parte dos autores; a idade dos artigos citados em relação à data de publicação das dissertações; e o tipo de autoria desses mesmos trabalhos.

Comparamos os padrões identificados com os resultados de outras pesquisas semelhantes. Apesar de serem muitos os trabalhos encontrados sobre análise de citações, preferimos aqueles em que foram utilizadas as dissertações e teses como objeto de análise. Assim procedemos porque entendemos que

quanto maior a proximidade das características do material analisado, maior será a capacidade de inferência entre eles.

Os trabalhos que serviram de parâmetro para nossa discussão foram os de Rodrigues (1982) que analisou 62 dissertações apresentadas no curso de mestrado em Ciência da Informação do IBCT/UFRJ no período de 1972 a 1979; de Campello *et al.* (2007) que analisou 23 dissertações de mestrado e cinco teses de doutorado sobre biblioteca escolar defendidas no período de 1975 a 2002; e de Noronha *et al.* (2008) que analisou as teses e dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da ECA/USP, defendidas entre os anos de 2000 e 2005.

Para identificar a “significância” das diferenças entre os resultados de cada estudo utilizamos o teste do qui-quadrado. Também conhecido como teste de significância. Esse método foi proposto por Karl Pearson<sup>30</sup> como forma de medir as possíveis discrepâncias entre proporções observadas e proporções esperadas, por isso sua aplicação inicia-se com o cálculo das “diferenças” entre os valores observados e os valores esperados, utilizando-se da seguinte fórmula:  $X^2 = \sum [(o - e)^2 / e]$ .

Para melhor entendimento desse tipo de teste imaginemos que tivéssemos feito lançamentos aleatórios de 100 moedas. Calculando o qui-quadrado (ou  $X^2$ ) para cada um desses 100 lançamentos e colocando seus resultados num gráfico notaríamos que os valores menores de  $X^2$  ocorrem com maior frequência do que os valores maiores de  $X^2$ , ou seja, pequenos desvios ocorrerão em maior número do que os grandes desvios. No mesmo gráfico, tomando a área total sob a curva formada como 100%, notaremos que o valor de 3,841 delimita 5% dela. Este é o valor crítico de qui-quadrado conhecido como  $X^2_c$ . Desse modo, em experimentos semelhantes os valores de  $X^2$  menores de 3,841 terão 95% de probabilidade de ocorrência. Assim, um desvio será identificado como não significativo sempre que o valor de  $X^2$  for menor que 3,841 e significativo quando mostrar-se superior a esse valor. Para aplicação da fórmula do qui-quadrado, os resultados dos trabalhos que serviram de parâmetros foram tidos como esperados, enquanto os nossos como observados. A seguir, apresentamos os dados levantados em nosso estudo e sua distribuição de acordo com as categorias adotadas para avaliação dos mesmos.

---

<sup>30</sup> Karl Pearson (1857-1936) fez grande contribuição ao desenvolvimento da Estatística como disciplina científica. Seu trabalho abrange os domínios da Biologia, Epidemiologia, Antropometria, Medicina e História Social.

---

## 8. TABULAÇÃO DOS DADOS

As 37 dissertações que compuseram nossa amostra geraram uma lista de 2846 referências, o que resulta numa média de aproximadamente 77 documentos citados para cada dissertação.

Inicialmente identificamos 1189 livros e/ou capítulos de livros; 1002 artigos; 262 informações divulgadas na internet; 162 trabalhos publicados em eventos; 136 monografias (TCC, dissertação e tese); 53 Obras de referência (Catálogos, Dicionários, Enciclopédias, Glossários, Vocabulários e Tesouros); 36 Leis; e nove normas técnicas. Assim, somavam-se 1345 documentos de fonte primária e 1505 documentos de fonte secundária. Identificamos, ainda, 55 artigos traduzidos, de modo que as fontes primárias passaram a constar de 1290 documentos e as secundárias de 1560 documentos, isto é, 45% do total de documentos referenciados são fontes primárias, enquanto, 55% são fontes secundárias. As quantidades exatas de cada um dos documentos são apresentadas na tabela 1.

**Tabela 1. Número de referências por tipo de fonte de informação**

FONTES PRIMÁRIAS			FONTES SECUNDÁRIAS		
	<i>f</i>	%		<i>f</i>	%
Artigos científicos	947	73,41	Livros e/ou capítulos de livro	1189	76,22
Trabalhos apresentados em eventos científicos	162	12,56	Informações disponíveis na internet	263	16,86
Dissertações de mestrado	91	7,05	Artigos traduzidos	55	3,53
Teses de doutorado	38	2,95	Dicionários, Glossários e Vocabulários	43	2,76
Leis	36	2,79	Enciclopédias	4	0,26
Normas técnicas	9	0,70	Tesouros	4	0,26
Trabalhos de conclusão de curso de graduação	7	0,54	Catálogos	2	0,13
<b>Total</b>	<b>1290</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>1560</b>	<b>100</b>

Dentre todos os documentos citados, em relação à divulgação de resultados de pesquisa, podemos considerar os artigos científicos; os trabalhos apresentados em eventos científicos; dissertações; teses e trabalhos de conclusão de curso, como os canais mais comuns e “rápidos” no processo de comunicação científica. Assim sendo na tabela 2 apresentamos a distribuição desses documentos em relação ao número total de referências.

**Tabela 2. Publicações de resultados de pesquisa**

	<i>f</i>	% *
Artigos científicos	1002	35,21
Trabalhos apresentados em eventos científicos	162	5,69
Dissertações de mestrado	91	3,20
Teses de doutorado	38	1,34
Trabalhos de conclusão de curso de graduação	7	0,25
<b>Total</b>		<b>45,68</b>

\* em relação ao número total de documentos citados

Outra característica avaliada nos documentos citados foi a presença de traduções. A princípio, essa investigação pretendia apenas diferenciar as fontes primárias das secundárias, entretanto, imaginamos que essa informação possa ser útil para identificação de influências do conhecimento estrangeiro na configuração de um campo de estudos. Por isso, buscamos identificar o idioma original de publicação ainda que, no caso dos livros e/ou capítulos de livros, a identificação das traduções não interfira na classificação em relação ao tipo de fonte, já que ambos são secundários.

Além disso, como se nota, os documentos mais utilizados pelos autores foram os artigos científicos e os livros e/ou capítulos de livro, já que, incluindo os artigos traduzidos, a soma entre artigos e livros é de 2191 documentos, ou seja, 77% de todos os documentos referenciados. Daí a darmos atenção a esses documentos, por acreditarmos que seu uso possa refletir o comportamento de pesquisa dos autores das dissertações avaliadas. Assim, identificamos 1029 livros e/ou capítulo de livros em publicados em língua portuguesa; 96 em língua inglesa; 52 em língua espanhola e 12 em língua francesa.

Contudo, identificadas as obras traduzidas, apenas 652 livros foram originalmente publicados em português. As traduções de livros e/ou capítulos de livros perfizeram um total de 377. Dessas, 255 são traduções do inglês; 94 do francês; 13 do espanhol; 12 do italiano; dois do alemão e uma do neerlandês. Quanto aos artigos científicos, 730 estão em língua portuguesa, 246 em língua inglesa, 25 em língua espanhola e um em língua francesa.

Dos 730 artigos em português, 55 são traduções, portanto, os publicados originalmente em língua portuguesa são 675, as demais traduções são: 52 da língua inglesa, duas da língua francesa e uma da língua espanhola.

**Tabela 3. Referências em relação ao idioma dos documentos**

	Livros		Artigos	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Publicações originais em português	652	54,84	675	67,37
Traduções do inglês	255	21,45	52	5,19
Publicações originais em inglês	96	8,07	246	24,55
Traduções do francês	94	7,91	2	0,20
Publicações originais em espanhol	52	4,37	25	2,50
Traduções do espanhol	13	1,09	1	0,10
Publicações originais em francês	12	1,01	1	0,10
Traduções do italiano	12	1,01	-	-
Traduções do alemão	2	0,17	-	-
Traduções do neerlandês	1	0,08	-	-
Total	1189	100	1002	100

Desse modo, somando-se os livros (e/ou capítulos de livros) aos artigos, podemos dizer que aproximadamente 80% desses documentos (1759) são publicações originais, enquanto cerca de 20% (432) são traduções.

Considerando o idioma original somado às traduções, aproximadamente 30% dos documentos citados são de língua inglesa, conforme tabela 4.

**Tabela 4. Idioma original e traduções dos livros e artigos**

	Originais		Traduções		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Documentos em português	1327	75,44	-	-	1327	60,57
Documentos em inglês	342	19,44	307	71,06	649	29,62
Documentos em francês	13	0,74	96	22,22	109	4,97
Documentos em espanhol	77	4,38	14	3,24	91	4,15
Documentos em italiano	-	-	12	2,78	12	0,55
Documentos em alemão	-	-	2	0,46	2	0,09
Documentos em neerlandês	-	-	1	0,23	1	0,05
Total	1759	80,28	432	19,72	2191	100

Na avaliação da idade dos documentos, utilizamos apenas os artigos científicos, por serem fontes primárias, mas não foram incluídos os artigos traduzidos, já que não foi possível identificar a data de sua publicação original. Inicialmente havíamos localizado 675 artigos científicos (não traduzidos) publicados em língua portuguesa, sendo que todos são de autores brasileiros ou radicados no Brasil. Já dos 246 artigos publicados em inglês, cinco foram publicados em revistas brasileiras, por isso foram contabilizados junto dos artigos de língua portuguesa já que nessa análise nossa atenção está mais voltada para a data que para o idioma. Dos artigos de língua inglesa publicados em revistas inglesas e/ou americanas, uma das publicações é de autores brasileiros e uma de autores portugueses, mesmo assim contabilizados junto aos artigos publicados em revistas estrangeiras de língua inglesa. Feitas essas observações, os documentos foram então separados entre documentos publicados em menos de cinco anos; entre seis e 10 anos; entre 11 e 15 anos; e mais de 15 anos, em relação à data de publicação das dissertações que os citaram. Os resultados obtidos são apresentados na tabela 5.

**Tabela 5. Idade dos artigos citados**

	Revistas brasileiras		Revistas estrangeiras*	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Inferior a cinco anos	249	47	29	22
Entre seis e 10 anos	186	35	37	28
Entre 11 e 15 anos	56	10	26	20
Superior a 15 anos	44	8	41	31
Total	535	100	133	100

\* apenas as de língua inglesa foram analisadas

Para avaliação da autoria dos documentos citados reunimos os 432 artigos publicados em língua portuguesa por autores brasileiros, ou seja, os artigos publicados por autores estrangeiros não foram analisados, pois, nessa etapa, nos interessava identificar o comportamento dos pesquisadores brasileiros no desenvolvimento de seus trabalhos.

**Tabela 6. Tipo de autoria dos artigos citados\***

	<i>f</i>	%
Autor único	291	67
Dois autores	100	23
Três autores	23	5
Mais de três autores	18	4
Total	432	100

\* apenas os de língua portuguesa publicados em revistas brasileiras

No capítulo a seguir discutiremos os dados encontrados em nossa análise em comparação com outros trabalhos semelhantes.



Conforme descrevemos no capítulo 7 desse trabalho, que trata do método, utilizamos três trabalhos anteriores para a comparação com nossos resultados; e a “significância” das “diferenças” entre os valores encontrados, foi determinada a partir do teste de qui-quadrado. Os trabalhos utilizados como “parâmetro” foram identificados como Estudo A para o de Ribeiro (1982); Estudo B para o de Campello *et al.* (2007); e Estudo C para o de Noronha *et al.* (2008).

Em relação ao número de referências, em nosso trabalho encontramos a média de 77 documentos citados por dissertação. De acordo com os dados apresentados no Estudo A, a média de referências foi de aproximadamente 37 documentos citados por dissertação. Já os dados apresentados no Estudo B, demonstram a média de aproximadamente 75 referências. Enquanto no Estudo C a média foi de aproximadamente 84 documentos citados.

Os valores de  $X^2$  para o Estudo A foi de 43,24; 0,05 para o Estudo B; e 0,58 para o Estudo C. Assim, podemos afirmar que em relação ao Estudo A encontramos resultados “significativamente diversos”, ao passo que com relação aos resultados B e C, nossos resultados apresentaram diferenças insignificantes. Verifica-se, portanto, que, em relação ao estudo A que data da década de 1980 e os demais, os autores utilizam um número significativamente maior de documentos na elaboração de suas dissertações.

Quanto ao uso das fontes primárias, encontramos a média de 45%. Somados os documentos descritos pelos autores dos estudos que nos serviram de parâmetro, com base no arranjo que utilizamos para a determinação das fontes primárias, encontramos a média de 61,92 e  $X^2$  de 4,62 para o Estudo A; média de 28,59% e  $X^2$  de 9,42 para o Estudo B; e média de 37,57% e  $X^2$  de 1,47 para o Estudo C. Ou seja, o resultado de  $X^2$  para o Estudo A demonstra uma diferença significativa para um maior uso de fontes primárias. Já para o Estudo B a diferença foi significativa para um menor uso das fontes primárias. No Estudo C a diferença foi insignificante.

Acreditamos que essa diferença em relação ao Estudo A seja devida ao período analisado pela autora que coincide com os primórdios da Ciência da Informação no Brasil. As diferenças entre nossos resultados e os resultados encontrados no Estudo B podem ser justificadas pelo fato de a amostra analisada tratar de um único tema (a biblioteca escolar), que de acordo com os próprios autores, ainda se mostra carente de pesquisas.

Com relação ao tipo de documento mais utilizado, em nosso estudo os livros e/ou capítulo de livros representaram cerca de 41,77% de todas as referências; no Estudo A a média foi de 26,58% com  $X^2 = 8,68$ , no Estudo B a média foi de 52,17% com  $X^2 = 2,07$ ; e no Estudo C a média foi de 48,75% com  $X^2 = 1,0$ . As diferenças em relação aos Estudos B e C são insignificantes, em relação ao Estudo A, a diferença é significativa. Esses resultados reforçam os encontrados, na análise anterior, quando avaliamos o tipo de fonte, isso porque os livros e/ou capítulos de livros pertencem às fontes secundárias e foram menos utilizadas no Estudo A; e mais utilizadas nos Estudos B e C.

Para os artigos encontramos os seguintes resultados: em nosso estudo a média foi de 35,20%; no Estudo A a média foi de 47,70% e  $X^2 = 3,28$ ; no Estudo B a média foi de 23,91% e  $X^2 = 2,67$ ; no Estudo C a média foi de 25,80% e  $X^2 = 3,46$ . Isso pode demonstrar que o uso de artigos, independente da época estudada, se mantêm iguais já que as diferenças observadas foram insignificantes.

Considerando as teses e dissertações, encontramos a média de 4,53% para o uso desse tipo de documento; para o Estudo A a média foi de 1,64% e  $X^2 = 5,09$ ; para o Estudo B a média foi de 4,68% e  $X^2 = 0,00$ ; para o Estudo C a média foi de 5,11% e  $X^2 = 0,77$ . Isso significa que a diferença entre nossos resultados e o Estudo A pode ser tida como significativa. Por tratar-se de um Estudo realizado na década de 1970, a explicação pode estar no fato de, àquela época, ainda haver um número muito reduzido de dissertações na área.

Mesmo assim, o baixo uso das teses e dissertações como fonte de informação para a pesquisa parecem-nos inegável. Noronha (1998), em estudo realizado com as dissertações de mestrado e doutorado em saúde pública aprovadas no período de 1990 a 1994, também encontrou valores baixos para as citações às dissertações e teses presentes nas dissertações analisadas (3,4%). Segundo a autora uma das explicações para o fenômeno seria o fato desse tipo de documento pertencer ao rol da chamada literatura cinzenta caracterizada principalmente pelas dificuldades de acesso, dada a inexistência de fontes específicas de divulgação e a pouca quantidade de exemplares produzidos. Outra hipótese, também apresentada pela autora, é a de que sua utilização estaria mascarada já que as mesmas podem ser citadas em outro formato como, por exemplo, artigos e comunicações em eventos.

De qualquer modo, o uso desse tipo de documento como fonte de informação pode vir a ser intensificado, já que de acordo com a Portaria da CAPES nº 13 de 15 de fevereiro de 2006 em seu artigo 1º fica determinado que os programas de mestrado e doutorado terão até 31 de dezembro de

2006 para passar a manter “arquivos digitais, acessíveis ao público por meio da internet, para divulgação das dissertações e teses de final de curso” (BRASIL, 2006). Além disso, a publicação das dissertações e teses na forma de artigo tornou-se obrigatória para homologação dos títulos de mestres e doutores. Ou seja, o acesso a informações primárias, em pouco tempo, não poderá mais ser justificativa para seu baixo uso.

Em relação aos trabalhos apresentados em eventos encontramos a média de 5,69%; no Estudo A a média foi de 10,00% e  $X^2 = 1,86$ ; no Estudo B os trabalhos apresentados em eventos científicos não foram diferenciados entre os tipos de documentos citados; no Estudo C a média foi de 4,88% e  $X^2 = 0,14$ . Podemos afirmar que o uso de trabalhos apresentados em eventos científicos como fonte de informação, desde a década de 1970 se mantêm iguais, pois as diferenças observadas podem ser interpretadas como insignificantes. A baixa citação a esse tipo de documento pode estar relacionada às dificuldades de acesso, a publicação dos anais nem sempre apresentam tiragem suficiente à ampla divulgação ou sua distribuição não é feita de maneira adequada, além disso, os bancos e bases de dados que reúnem esse tipo de material ainda são poucos.

Dos três estudos que serviram de parâmetro, na comparação da idade dos artigos citados, apenas o Estudo A apresentou resultados, capazes de serem comparados com os nossos, sendo que para os artigos com idade inferior a cinco anos a média foi de 49,55% e  $X^2 = 1,27$ ; de 32,58% para os artigos com idade entre 6 e 10 anos e  $X^2 = 0,02$ ; de 11,43% para os artigos com idade entre 11 e 15 anos e  $X^2 = 0,06$ ; e de 6,44% para os artigos com idade superior a 15 anos e  $X^2 = 0,15$ .

Entretanto, como a autora do Estudo A não apresentou resultados separados por idioma, somamos os valores que encontramos para os artigos nacionais e estrangeiros e nossos resultados demonstraram uma média de 41,62% de artigos com data inferior a cinco anos em relação à data de apresentação da dissertação que a citou; 33,38% com idade entre 6 e 10 anos; 12,28% com idade entre 11 e 15 anos; e 12,72% com idade superior a 15 anos.

As diferenças observadas em todas as categorias foram insignificantes, isso significa que o comportamento de citações dos mestrados em Ciência da Informação em relação à idade dos documentos pode não ter sofrido alterações, havendo, portanto, maior incidência de documentos com idade inferior a cinco anos.

Velho (1986) avaliou a contemporaneidade da pesquisa agrícola a partir da análise de citações feitas a artigos presentes em 24 relatórios apresentados ao CNPq. Apesar de tratar-se de áreas de conhecimento distintas, um dos resultados encontrados pela autora nos chamou atenção e diz respeito aos artigos estrangeiros. Com relação à citação a artigos de países avançados, a autora afirma que a maior concentração de referências a trabalhos com idade superior a 15 anos somaram 37% e que esse fenômeno pode ser visto como bastante perturbador, pois tal comportamento demonstra que os pesquisadores brasileiros estão significativamente “atrasados” em relação aos últimos desenvolvimentos científicos internacionais no seu campo de atividade.

Assim sendo, por inferência, nossos resultados também podem ser interpretados como tão preocupantes quanto os encontrados pela autora, já que para essa categoria de artigo encontramos 41% das referências o que resulta num  $X^2 = 0,43$ , ou seja, a diferença entre nossos resultados e os da autora foi insignificante.

Para tentar explorar as razões desse fato a autora realizou entrevistas com 95 cientistas agrícolas e dentre as alegações apresentadas por eles uma delas foi a colaboração dos mestrands na elaboração dos artigos, isso porque nessas circunstâncias, a revisão de literatura, tendo sido feita pelos estudantes, do qual se exigia uma cobertura da literatura relevante o mais abrangente possível, justificaria a presença significativa de artigos mais antigos. Na resposta transcrita pela autora dada por um pesquisador a alegação foi a seguinte:

Quando um estudante está fazendo sua dissertação, ele é aconselhado a fazer uma revisão extensiva da literatura relativa ao seu tópico, retroativa pelo menos quinze ou vinte anos. Obviamente, quando esse estudante escreve sua pesquisa, toda essa literatura antiga será citada (VELHO, 1986, p.7)

A autora, entretanto afirma que essa hipótese não se aplicava totalmente aos seus resultados já que, dos artigos por ela analisados, apenas 40% com documentos citados de idade “avançada” foram escritos em colaboração com estudantes. Mas para nossa análise, essa explicação parece bastante pertinente já que nos utilizamos das dissertações como objeto de estudo.

Quanto à autoria dos documentos citados, apesar de os livros e/ou capítulos terem sido mais citados, esses podem não conter resultados “específicos” de pesquisa, mas principalmente conteúdos teóricos,

além de normalmente serem atribuídos a um único autor. Por isso, analisamos apenas os artigos, por acreditarmos que eles representariam melhor o trabalho de pesquisa da área, e também por contarem maior número (73%) em relação às demais fontes primárias.

Assim, para artigos de autoria individual encontramos a média de 67,36%. O Estudo A não avaliou a autoria dos documentos. O Estudo B apresentou um percentual de 87,9% para autoria individual e  $X^2 = 4,79$ ; e o Estudo C uma média de 71,94% para autoria individual e  $X^2 = 0,29$ . Diante do exposto, podemos afirmar que a exclusão dos trabalhos que julgávamos serem capazes de interferir nos resultados pode ser interpretada como a razão da diferença significativa entre nossos resultados e os do Estudo B, já que as autoras contabilizam a autoria de todos os documentos citados. Contudo, o Estudo C também apresenta os resultados considerando a autoria de todos os documentos citados, e nesse caso a diferença foi insignificante. Ou seja, apesar de os livros terem uma contagem alta em relação ao total de documentos citados, e de nem sempre apresentarem resultados de pesquisa, sua inclusão na avaliação da autoria não causou interferência no resultado final. Por isso, podemos afirmar que a predominância da autoria individual em trabalhos de pesquisa mostrou-se inegável.

Para artigos cuja autoria tenha sido atribuída há dois autores, encontramos a média de 23,15%. No Estudo B os documentos com dois autores somaram a média de 8,23% e  $X^2 = 27,04$ ; e no Estudo C a média foi de 13,32% e  $X^2 = 7,25$ . Para os artigos com três ou mais autores encontramos a média de 9,49%; no Estudo B esse valor foi de 3,83% e  $X^2 = 8,36$ ; e ainda 0,04% de documentos com autoria não identificada. No Estudo C a média foi de 3,2% e  $X^2 = 12,28$ ; e ainda 7,96% para documentos com autoria institucional; e 3,57% sem autoria. Como se nota, as diferenças são significativas em ambos os casos e estudos. Esse fenômeno pode estar relacionado tanto ao período compreendido para cada estudo como a temática que abordam.

Já em relação ao idioma mais citado encontramos predominância de livros e/ou capítulos de livros e artigos em português 75,4%. No Estudo A essa análise não foi realizada. No Estudo B a média foi de 82,1% e  $X^2 = 0,55$ ; e no Estudo C a média foi de 70,4% e  $X^2 = 0,36$ . As diferenças entre os resultados, portanto, são insignificantes.

Para o idioma inglês, em nosso estudo encontramos a média de 19,4%. No Estudo B esse valor foi de 11,8% e  $X^2 = 4,89$ ; e no Estudo C a média foi de 22,4% e  $X^2 = 0,68$ . Como somente no Estudo B a diferença foi significativa, imaginamos que a temática abordada justifique o fenômeno observado.

O terceiro idioma mais citado em todos os estudos foi o espanhol. Em nossos resultados encontramos a média de 4,4%. No Estudo B a média foi de 4,3% e  $X^2 = 0,0$ ; e no Estudo C a média foi de 3,0% e  $X^2 = 0,65$ . Por fim, o uso do idioma francês em nosso estudo somou 0,7%. No Estudo B a média foi de 1,6% e  $X^2 = 0,51$ ; e no Estudo C a média foi de 3,0% e  $X^2 = 1,76$ . Nesses dois casos, as diferenças entre os estudos foram insignificantes.

De qualquer modo, na comparação entre o os idiomas estrangeiros citados as diferenças foram significativas, já que em nossos resultados a diferença entre o inglês e os demais idiomas estrangeiros teve  $X^2 = 40,09$ ; no Estudo B essa diferença apresentou  $X^2 = 5,9$ ; e no Estudo C o  $X^2$  foi igual a 50,46. Não dispomos de informações específicas sobre a nacionalidade dos autores de língua inglesa, se os tivéssemos poderíamos especular sobre a relação entre a preferência pelo idioma inglês e as influências e tendências teóricas seguidas por esses autores.

As diferenças observadas entre o uso de documentos originais em inglês e de traduções de obras originalmente publicadas em inglês teve  $X^2 = 0,54$ , ou seja, são insignificantes.



Tendo em vista a média de documentos apresentados nas referências de dissertações dos trabalhos analisados, podemos afirmar que atualmente os autores utilizam um número maior de documentos do que se usava na década de 1970, época de surgimento da Pós-Graduação em Ciência da Informação no Brasil. Esse aumento pode ser atribuído ao aumento das publicações da área e às facilidades de acesso proporcionadas pelas novas tecnologias de informação. Essa nossa interpretação, no entanto, só pode vir a ser aceita como verdadeira para a Ciência da Informação se forem realizadas pesquisas sobre o impacto das novas formas de acesso à informação na produção do conhecimento da área.

Considerando as fontes de informação mais utilizadas podemos afirmar que o uso das publicações primárias ainda não se consolidou entre os pesquisadores da área, entretanto, elas trazem informações que estão nas fronteiras do conhecimento científico. Apesar de seu uso ter sido notado com maior frequência no estudo realizado à época do surgimento da Ciência da Informação no Brasil, é possível acreditar que esse fenômeno esteja mais associado à realidade da época em relação às fontes de informações disponíveis do que a preferência e reconhecimento dos autores quanto à importância das fontes primárias para a contemporaneidade do conhecimento produzido. Essa observação encontra argumento quando verificamos o uso dos artigos, notamos que entre as médias encontradas (mesmo para o trabalho mais antigo) as diferenças foram insignificantes. Entendemos esse fenômeno como *sui generis* das Ciências Humanas, onde há reconhecida preferência de uso das fontes secundárias, principalmente dos livros. Acreditamos que esse comportamento possa, também, estar relacionado ao desejo dos pesquisadores das Ciências Humanas de primeiro “digerir” “todo” conhecimento existente para só então propor algo novo.

Imaginamos que o baixo uso dos trabalhos apresentados em eventos científicos seja devido às dificuldades de acesso porque a participação a esse tipo de material. A maior parte desses eventos não é gratuito e, em sua maioria, seus anais, atas ou caderno de resumos, por exemplo, são concedidos apenas aos seus participantes, de modo que somente quem participa do evento terá acesso ao seu conteúdo a menos que repasse aos demais colegas, num tipo de disseminação informal da informação, nos moldes dos colégios invisíveis. Por outro lado, se assim for, é possível supor que o baixo número de citações a esse tipo de documento também pode estar associado a menor participação dos autores em eventos científicos da área.

Supomos, ainda, que no caso das dissertações e teses, o reduzido número de citações a esse tipo de documento nos trabalhos mais antigos pode ser devido às dificuldades de acesso, já nos trabalhos

mais recentes, o baixo uso possa ser justificado pela publicação desse material em outros formatos, como artigos e trabalhos apresentados em eventos. No entanto, somente a partir de um estudo mais detalhado das características dos artigos e trabalhos apresentados em eventos é que poderíamos conceber essa hipótese como válida.

Quanto à autoria dos documentos, concluímos que a diferença entre a autoria individual e múltipla é significativa e que de acordo com a literatura pesquisada esse fenômeno pode ser interpretado como uma tradição da área em manter um comportamento individualizado na produção do conhecimento. A alta porcentagem de autoria individual pode apontar uma ausência de relações entre os pesquisadores, indicando um espalhamento de ideias que provavelmente dificulta o fortalecimento de conceitos que sustentem a área. Essa postura em muito compromete a consolidação da Ciência da Informação como campo científico, já que, em nosso entendimento, com base em Bourdieu (1983) a competência científica só pode ser alcançada a partir das discussões “internas” e a busca de consenso entre os pares. Esse comportamento individualista ainda se reflete no baixo número de citações a trabalhos apresentados em eventos científicos, ocasiões ideais para as discussões necessárias à conquista da competência científica. Uma vez que os documentos gerados em eventos “circulam” entre um grupo restrito de pessoas, em que pelo menos um desses tenha participado do evento e então tido acesso a esses documentos, pareceu-nos que a participação em eventos, ainda que como “ouvintes” não tenha sido prática comum entre os mestrands já que se o fosse as citações a esse tipo de documento poderiam ter sido maiores. Sem dúvida, essas são hipóteses que só podem vir a ser aceitas como verdadeiras se forem realizadas pesquisas que abordem o impacto da participação em eventos sobre o comportamento de citação dos autores, contudo, nos pareceu uma hipótese aceitável.

Não encontramos nenhum outro trabalho que tivesse analisado o uso de traduções. Muitos autores consultados, diante do baixo uso da literatura estrangeira, atribuíam o fenômeno a falta de domínio de um idioma estrangeiro, apesar de ser uma das exigências legais para o ingresso nos cursos de pós-graduação no Brasil. Entendemos que uma forma de identificar o domínio de uma língua estrangeira poderia ser através da avaliação do uso de traduções em relação ao uso de originais em outro idioma. Nesse sentido, considerando o uso de traduções de documentos originais em inglês, percebemos que trata-se mais de preferência dos autores por esse tipo de publicação do que desconhecimento do idioma tendo em vista a diferença insignificante encontrada entre o número de documentos traduzidos e o número de documentos originais em inglês. Em nossa opinião, porém, há que se ter cautela quanto ao uso desse tipo de publicações já que uma tradução jamais pode substituir a obra original e em

concordância com Eco (2000) a “licença” para usá-las deveria ser concedida apenas para línguas não-ocidentais e trabalhos “não-fundamentais” para a pesquisa que se está desenvolvendo.

Ainda sobre as traduções, encontramos um número considerável de obras originalmente publicadas em francês o que sugere haver grande representatividade dos autores desse idioma para a Ciência da Informação, por isso há que se ter cuidado com os “erros de boa fé” cometidos quando informações são omitidas ou divulgadas com imprecisão devido ao desconhecimento de um idioma, por isso, não podemos pensar que o conhecimento do idioma inglês é suficiente quando num determinado campo de estudo outro idioma é tão importante quanto, como nos parece ser o caso da Ciência da Informação no Brasil, que teve suas influências tanto americanas quanto francesas.

Contudo, apesar das críticas à própria configuração da Ciência da Informação no Brasil, isso não significa, necessariamente, que não se estejam produzindo resultados de boa qualidade científica e que qualquer tentativa de se estabelecer uma correlação nesse sentido precisariam estudos mais completos e detalhados que o nosso.

---

## 11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que o uso de trabalhos apresentados em eventos científicos poderia ser maior se fosse criada uma base de dados contendo, pelo menos, os resumos dos trabalhos apresentados nos principais eventos da área. Um bom exemplo desse tipo de ferramenta é a Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos de Ciência da Informação (BRAPCI).

Grande atenção já foi dada às análises bibliométricas para a determinação de índice de impacto das revistas científicas e a influência dos autores para área em relação ao número de citações recebidas, no entanto, poucos foram os trabalhos encontrados que tenham utilizados as dissertações e teses da área como material de estudo.

Notamos uma certa evolução desde o primeiro trabalho apresentado em 1982 em relação aos mais recentes datados dos últimos dois anos, mas a lacuna temporal existente entre esses trabalhos nos impede de identificar a evolução da produção científica refletida nas dissertações e teses em Ciência da Informação nesses seus quase quarenta anos de existência. Estudos de citação poderiam ser feitos utilizando-se das dissertações apresentadas a outros programas de pós-graduação em Ciência da Informação para que novas comparações pudessem ser feitas formando um quadro mais completo e melhor definido da área.

Vale lembrar ainda as grandes dificuldades que encontramos na elaboração desse estudo dada as inconsistências das referências apresentadas pelos autores. Apesar de a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) apresentar publicações para a padronização da documentação técnico-científica, a preocupação com a padronização pode estar sendo vista pelos pesquisadores como “caprichos” e desperdício de tempo, entretanto as referências são tão importantes quanto as ideias, teoria e resultados apresentados no corpo do texto e talvez essa importância ainda não tenha sido percebida pelos pesquisadores.

Além dos cuidados básicos em registrar a referência completa do documento consultado, outros recursos se utilizados permitiriam a realização de melhores trabalhos de análise de citação. No caso da identificação das traduções, por exemplo, há recomendações nos itens 8.11.1 e 8.11.2 da NBR 6023 sobre as notas de tradução: “Em documentos traduzidos, pode-se indicar a fonte da tradução [...]”; e “No caso de tradução feita com base em outra tradução, indica-se, além da língua do texto traduzido, a do texto original” (ABNT, 2002).

Também devido à falta de padronização, até mesmo por parte das normas da ABNT, as citações de citação não puderam ser identificadas dentre as demais, porém, se pretendemos reconstruir o caminho percorrido pelo pesquisador na criação do conhecimento novo, essa informação é de suma importância.

Assim, sugerimos o uso das notas como melhor forma de prestar contas ao leitor sobre os documentos citados pelos documentos consultados. Nesse caso, a referência do documento citado pelo documento consultado deve ser incluída em nota (de rodapé ou final) e somente o documento consultado de fato deve ser incluído na lista de referências.

Por fim, apesar de trabalharmos com uma amostra reduzida em relação às dissertações de todos os programas de pós-graduação em Ciência da Informação existentes, acreditamos que nossos resultados podem contribuir com informações que se somadas a outros trabalhos do gênero possam construir uma imagem mais detalhada sobre o caminho que tem sido percorrido e construído pela Ciência da Informação.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, ABNT, 2002.

ALVARENGA, Lídia. Bibliometria e Arqueologia do saber de Michel Foucault: traços de identidade teórico-metodológica. **Ciência da informação**, v.27, n.3, set./dez. 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n3/27n3a02.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2014.

ARAÚJO, Eliany A. de; TENÓRIO, Jovana K.G.; FARIAS, Simarle N. de. A produção do conhecimento na ciência da informação: análise das dissertações produzidas no curso de mestrado em ciência da informação – CMCI/UFPA no período de 1997/2001. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5, Belo Horizonte, 2003. **Anais...** Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2003.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Uma quase história da ciência da informação. **Datagramazero**, v.9, n.2, abr.2008. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/abr08/Art\\_01.htm](http://www.dgz.org.br/abr08/Art_01.htm)>. Acesso em: 15 fev. 2009.

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: ORTIZ, Renato. **Pierre Bourdieu**: sociologia. São Paulo: Ática, 1983, p. 122-155. Tradução de *Le champ scientifique*, originalmente publicado em *Actes de La Recherche em Sciences Sociales*, n.2-3, p.88-104, jun.1976.

BRAGA, Gilda Maria. Informação, ciência e política científica: o pensamento de Derek de Solla Price. **Ciência da informação**, v.3, n.2, p. 155-177, 1974. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1634/1243>>. Acesso em: 11 set. 2014.

BRAMBILLA, Sônia Domingues Santos; STUMPF, Ida Regina Chittó. Planos de ensino do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: estudo bibliométrico de referências. **Transinformação**, v.18, n.1, p.37-47, jan./abr., 2006. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/681/661>>. Acesso em: 11 set. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria n. 013**, de 15 fevereiro de 2006. Disponível em: <[http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria\\_013\\_2006.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_013_2006.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2014.

CAMPOS, Geir. **O que é tradução**. 2.ed. São Paulo: Brasiliense, 1987. (Primeiros passos).

CAMPELLO, Bernadete; VIANNA, Márcia Milton; CALDERA, Paula da Terra; ABREU, Vera Lúcia Furst Gonçalves; CARVALHO, Maria da Conceição; BENIGNO, Adriana Costa e Silva. Literatura sobre biblioteca escolar: características de citações de teses e dissertações brasileiras. **Transinformação**, v.19, n.3, p.227-236, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/547/527>>. Acesso em: 11 set. 2014.

CASTRO, Cláudio de Moura. Há produção científica no Brasil? **Ciência e cultura**, v.37, n.7, p.165-187, suplemento, jul.1985.

CHRISTOVÃO, Heloísa Tardin. A ciência da informação no contexto da pós-graduação do IBICT. **Ciência da Informação**, v.24, n.1, p.31-35, jan./abr.1995. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciainformacao/index.php/ciinf/article/view/529/481>>. Acesso em: 12 set. 2014.

COSTA, João Frank da. O sistema nacional de informação científica e tecnológica. **Revista Biblioteconomia de Brasília**, v. 1, n.2, p. 95-107, jul./dez. 1973. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/529/481>>. Acesso em: 11 set. 2014.

CUNHA, Murilo Bastos da. **Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2001.

DAVID, Marlene Aparecida Montanholi. **Análise das dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas: temáticas (2001-2003)**. Campinas, SP: PUC-Campinas, 2004. 60f. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado em Ciência da Informação com habilitação em Biblioteconomia) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Faculdade de Biblioteconomia, Campinas, 2004.

DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DIRETRIZES básicas para a implantação do sistema nacional de informação científica e tecnológica (SNICT). **Ciência da Informação**, v.2, n.1, p.69-72, 1973. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1637/1246>>. Acesso em: 11 set. 2014.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2000. Tradução de: Come se fa una tesi di laurea. (Metodologia).

FERREIRA, José Rincon. 25 anos do programa de pós graduação do IBICT. **Ciência da Informação**, v.24, n.1, p.5-6, jan./abr.1995. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/569/1584>>. Acesso em: 11 set. 2014.

FOSENCA, Edson N. Bibliografia Estatística e Bibliometria: uma reivindicação de prioridades. **Ciência da Informação**, v.2, n.1, p.5-7, 1973. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1625/1234>>. Acesso em: 11 set. 2014.

\_\_\_\_. A bibliografia como ciência: da crítica textual à bibliometria. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 12, n.1-2, p. 23-28, jan./jun. 1979. Disponível em: <<http://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/371/346>>. Acesso em: 11 set. 2014.

\_\_\_\_ (org.). **Bibliometria: teoria e prática**. São Paulo: Cultrix; Edusp, 1986.

FREIRE, Isa Maria. Informação; consciência possível; campo. Um exercício com constructos teóricos. **Ciência da Informação**, v.24, n.1, 1995. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/543/493>>. Acesso em: 11 set. 2014.

GOMES, Maria Yêda F.S. de F. Tendências atuais da produção científica em biblioteconomia e ciência da informação no Brasil. **Datagrama zero**, v.7, n.3, jun.2006. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/jun06/Art\\_01.htm](http://www.dgz.org.br/jun06/Art_01.htm)>. Acesso em 15 fev. 2009.

GRACELLI, Aldemir e CASTRO, Cláudio de Moura. O desenvolvimento da pós-graduação no Brasil. **Ciência e cultura**, v.37, n.7, p.188-201, suplemento, jul.1985.

GUEDES, Vânia L. S.; BORSCHIVER, Suzana. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA DA INFORMAÇÃO, 4, Salvador, 2005. **Anais...** Salvador: UFBA, 2005. Disponível em: <<http://www.feg.unesp.br/~fmarins/seminarios/Material%20de%20Leitura/Bibliometria/Artigo%20Bibliometria%20-%20Ferramenta%20estat%EDstica%20VaniaLSGuedes.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2014.

JOB, Ivone; ALVARENGA, Lídia. Citações presentes em teses e perfis de pesquisadores: fontes de indícios para se estudar a área da educação física. **Perspectivas em ciência da informação**, v.13, n.3, p.151-166, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/203/508>>. Acesso em: 11 set. 2014.

KREMER, Jeanette Margherite. Escola de Biblioteconomia – Pós Graduação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 18, n.1-2, p. 44-51, jan./jun. 1985. Disponível em: <<http://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/384/358>>. Acesso em: 11 set. 2014.

LE COADIC, Y.F. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília : Briquet de Lemos, 2004. Tradução de La science de l'information.

LANCASTER, F. W. Acessibilidade da informação na pesquisa científica em processo. **Ciência da Informação**, v.4, n.2, p.109-117, 1975. Tradução de Laura Maia Figueiredo e Hagar Espanha Gomes. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/1617/1431>>. Acesso em: 11 set. 2014.

LUNA, Sérgio Vasconcelos de. **Planejamento de pesquisa**: uma introdução: elementos para uma análise metodológica. São Paulo: EDUC, 2002. (Série Trilhas)

LUNGARZO, Carlos. **O que é ciência**. São Paulo: Brasiliense, 1996. (Primeiros passos)

MATTOS, Maria Antonia Ribas Pinke Belfort de. **A Faculdade de Biblioteconomia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas**: (um depoimento). Campinas: [s.n], 2002.

MIRANDA, Antonio; BARRETO, Aldo de A. Pesquisa em ciência da informação no Brasil: síntese e perspectiva. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v. 23/24, n.3, p. 277-292, 1999/2000. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000002524&dd1=ecd40>>. Acesso em: 12 set. 2014.

MIRANDA, Deli Bezerra de; PEREIRA, Maria de Nazaré Freitas. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. **Ciência da Informação**, v.25, n.3, set./dez. 1996. p.375-382. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/462/421>>. Acesso em: 12 set. 2014.

MONTE-MOR, Janice. Bibliotecas nacionais e atividades de pesquisa. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v. 5, n.1, p. 417-448, jan./jun. 1977. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000001996&dd1=9567e>>. Acesso em: 12 set. 2014.

MOTTA, Dilza Fonseca da. Validade da análise de citação como indicador de qualidade da produção científica: uma revisão. **Ciência da Informação**, v.12, n.1, p.53-59, 1983. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/1540/1163>>. Acesso em: 12 set. 2014.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannete Marguerite (Orgs.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

NASCIMENTO, Maria de Jesus; DITTRICH, Eliane. Usuário da informação: análise dos planos de ensino das disciplinas ministradas nos cursos de Biblioteconomia das universidades brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10, João Pessoa, 2009. **Anais...** João Pessoa: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, 2009.

NORONHA, Daisy Pires. Análise das citações das dissertações de mestrado e teses de doutorado em saúde pública (1990-1994): estudo exploratório. **Ciência da Informação**, v. 27, n. 1, p. 66-75, jan./abr. 1998. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciainformacao/index.php/ciinf/article/view/353/314>>. Acesso em: 12 set. 2014.

NORONHA, Daisy Pires et al. Produção científica em Ciência da Informação: análise da literatura citada em dissertações de mestrado e teses de doutorado. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9, São Paulo, 2008. **Anais...** São Paulo: Escola de Comunicação e artes da USP, 2008.

OHIRA, Maria Lourdes Blatt; OHIRA, Masanao. Seminário nacional de bibliotecas universitárias – snbu (2000-2004): análise das citações. **Encontros Bibli: revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, n. 25, 1º sem. 2008

OLIVEIRA, Fernanda Boquimpani de. **Perfil temático das dissertações do curso de mestrado em Ciência da Informação da PUC-Campinas no período de 2004-2007**. Campinas, SP: PUC-Campinas, 2008. 101f. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado em Ciência da Informação com habilitação em Biblioteconomia) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Faculdade de Biblioteconomia, Campinas, 2008.

OLIVEIRA, Mara Janaina de. **Institucionalização da pesquisa científica: estudo do repertório metodológico das dissertações defendidas em dois cursos de pós-graduação em Ciência da Informação no Brasil**. Campinas, SP: PUC-Campinas, 2008. 129f. Dissertação (mestrado em Ciência da Informação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Faculdade de Biblioteconomia, Campinas, 2008.

OLIVEIRA, Marcos Marques. A política governamental de ciência e tecnologia: da C&T à CT&I. In: NEVES, Lucia Maria Wanderley (org.) **O empresariamento da educação: novos contornos do ensino superior no Brasil dos anos 1990**. São Paulo: Xamã, 2002. p. 65-84.

OLIVEIRA, Marlene de. **A investigação científica na ciência da informação: análise da pesquisa financiada pelo CNPq**. Brasília: CID/UnB, 1998. 221f. Tese (doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Faculdade de Estudos Sociais Aplicados, Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Brasília, 1998.

\_\_\_\_\_. Características das dissertações produzidas no curso de mestrado em ciência da informação da UFPB. **Informação e sociedade: estudos**, v.9, n.2, 1999. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/405/326>>. Acesso em: 12 set. 2014.

\_\_\_\_\_. A pesquisa científica na ciência da informação: análise da pesquisa financiada pelo CNPq. **Perspectivas em ciência da informação**, v.6, n.2, p.143-156, jul./dez. 2001. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/45/235>>. Acesso em: 12 set. 2014.

OTLET, Paul. **Traité de documentation**: le livre sur le livre: theorie et pratique. Bruxelas: Mundaneum, 1934. Disponível em: <[http://lib.ugent.be/fulltxt/handle/1854/5612/Traite\\_de\\_documentation\\_ocr.pdf](http://lib.ugent.be/fulltxt/handle/1854/5612/Traite_de_documentation_ocr.pdf)>. Acesso em: 12 set. 2014.

PINHEIRO, Lena Vânia R.; LOUREIRO, José Mauro M. Traçados e limites da ciência da informação. **Ciência da Informação**, v.24, n.1, p.42-53, jan./abr.1995. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/531/483>>. Acesso em: 12 set. 2014.

PRICE, Derek de Solla. A ciência desde a Babilônia. Belo Horizonte: Itatiaia, 1976. (O homem e a ciência; v.2).

QUEIROZ, Fernanda Mendes; NORONHA, Daisy Pires. Temática das dissertações e teses em ciência da informação no programa de pós-graduação em ciências da comunicação da USP. **Ciência da Informação**, v.33, n.2, p.132-142, maio/ago.2004. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/94/86>>. Acesso em: 12 set. 2014.

RODRIGUES, Maria da Paz Lins. Citações nas dissertações de mestrado em ciência da informação. **Ciência da Informação**, v.11, n.1, p. 35-61, 1982. Disponível: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/1510/1128>>. Acesso em: 12 set. 2014.

RÓNAI, Paulo. **Escola de tradutores**. 4.ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: EDUCOM, 1976. (Pingos nos ii).

SALA, Oscar. A questão da ciência no Brasil. **Estudos avançados**, v.12, n.5, 1991. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v5n12/v5n12a09.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2014.

VANZ, Samile Andréa de Souza; CAREGNATO, Sonia Elisa. Estudos de Citação: uma ferramenta para entender a comunicação científica. **Em Questão**, v. 9, n. 2, p. 295-307, jul. /dez. 2003. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/75/35>>. Acesso em: 12 set. 2014.

VELHO, Lea. A contemporaneidade da pesquisa agrícola brasileira como reflexo da distribuição da idade das citações. **Ciência da Informação**, v.15, n.1, p. 3-9, 1986. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/1408/1031>>. Acesso em: 12 set. 2014.

VIANNA, Márcia Milton; CALDERA, Paula da Terra. Literatura sobre biblioteca escolar: análise dos trabalhos apresentados no Seminário Biblioteca Escolar : espaço de ação pedagógica. In.: SEMINÁRIO

BIBLIOTECA ESCOLAR; ESPAÇO DE AÇÃO PEDAGÓGICA, 3.,2004, Belo Horizonte. **Anais...Belo Horizonte: Grupo de Estudos em Biblioteca Escolar da Escola de Ciência da Informação da UFMG:Associação dos Bibliotecários de Minas Gerais, 2005. p.7-33**

VIEIRA, Anna da Soledade. Na janela do tempo com o IBBD e Drummond: passagens transformações e novos desafios em educação. **Ciência da Informação**, v.24, n.1, p.26-30, jan./abr. 1995. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/528/480>>. Acesso em: 12 set. 2014.

VILAN FILHO, Jayme Leiro. Periódicos científicos nas áreas de informação no Brasil: produção de artigos em colaboração e o gênero dos autores. In: 10, João Pessoa, 2009. **Anais... João Pessoa: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, 2009.**

WITTER, Geraldina Porto; OLIVEIRA, Francisco de A.F. Biblioteconomia e ciência da informação: delineamento de teses e dissertações brasileiras. **Transinformação**, v.8, n.2, maio/ago.1996. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/1615/1587>>. Acesso em: 12 set. 2014.

YANAI, Angela Emi; TERRA, Guilhermina de Melo. Iniciação científica: análise bibliométrica de seu impacto na UFAM. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6, Florianópolis, 2005. **Anais... Florianópolis: Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação/UFSC; ANCIB, 2005.**

ZIMAN, John. **Conhecimento público**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979. Tradução de: Public Knowlegde. (O homem e a ciência, v.8).

ZOLTOWSKI, Victor. Os ciclos de criação intelectual e artística. In: FONSECA, Edson Nery (org.). **Bibliometria: teoria e prática**. São Paulo: Cultrix; Edusp, 1986.



**Relação das dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da PUC-Campinas apresentadas entre os anos de 2007-2009.**

<b>Ano de defesa</b>	<b>Autor</b>	<b>Título da Dissertação</b>	<b>Orientador</b>
2007	CARMO, Antonio Márcio Mendonça do	Avaliação dos processos de comunicação e informação com base na gestão da informação e inteligência competitiva um estudo de caso da união social camiliana	Orandi Mina Falsarella
2007	CARVALHO, Roberto Brito de	Análise mediacional: uma contribuição da ciência da informação para o mercado de capitais	Fernando Augusto M. de Mattos
2007	COSTA, Rubenildo Oliveira da	Análise do uso de periódicos científicos na transição do meio impresso ao eletrônico em dissertações e teses: o impacto do portal de periódicos/Capes na produção do conhecimento	Raimundo Nonato Macedo dos Santos
2007	DIAS, Mateus Pereira	A contribuição da visualização da informação para ciência da informação	José Oscar Fontanini de Carvalho
2007	ELIEL, Oscar	Cartografia temática de artigos de periódicos nacionais da ciência da informação (período de 1986 a 2005): contribuições ao campo teórico da área	Maria de Fátima G. M. Tálamo
2007	ELIEL, Regiane Alcântara	Institucionalização da ciência da informação no Brasil: Estudos da convergência entre a produção científica e os marcos regulatórios da área	Raimundo Nonato Macedo dos Santos
2007	GARCIA, Wanderley Florêncio	Centro de documentação jornalística: instrumento para perpetuar a manipulação e a visão de mundo da RAC	Fernando Augusto M. de Mattos
2007	IGNÁCIO, Edilson Antônio	Análise da acessibilidade da informação digital pelas pessoas com deficiência em sites de órgãos de pesquisa brasileiros	José Oscar Fontanini de Carvalho
2007	MAIMONE, Giovana Deliberali	Estudo no tratamento informacional de imagens artísticas-pictóricas: cenário paulista- análises e propostas	Maria de Fátima G. M. Tálamo
2007	NOGUEIRA, Marlene Braz Pinto	Estudos da "qualidade da acessibilidade" da informação judicial pela internet no Brasil: o indicador do ceja	Raimundo Nonato Macedo dos Santos
2007	NUNES, Leiva	Da classificação das ciências à classificação da informação: uma análise do acesso ao conhecimento	Maria de Fátima G. M. Tálamo
2007	OLIVEIRA, Antonio Francisco Maia de	Televisão digital e conteúdos informacionais: contribuições na construção de cidadania e inclusão social	Rogério Eduardo Rodriguez Bazi

continua

continuação

<b>Ano de defesa</b>	<b>Autor</b>	<b>Título da Dissertação</b>	<b>Orientador</b>
2007	PIROLO, Ana Claudia I. S.	A função da informação na formação de público para a arte	Maria de Fátima G. M. Tálamo
2007	RAMOS, Isaias de Queiroz	Contribuição da ciência da informação para a criação de um plano de segurança da informação	Orandi Mina Falsarella
2007	SALLES, Antonio Augusto Martinelli	Sistemas de informações e a construção do conhecimento empresarial: um estudo a partir da ótica da ciência da informação	Rogério Eduardo Rodríguez Bazi
2007	SILVEIRA, Naira Christofoletti	Análise do impacto dos requisitos funcionais para registros bibliográficos (FRBR) nos pontos de acesso de responsabilidade pessoal	Maria de Fátima G. M. Tálamo
2007	XAVIER, Rodolfo Coutinho Moreira	A economia da produção do conhecimento científico e as bases de dados	Fernando Augusto M. de Mattos
2007	ZENARO, Rogério dos Santos	Gestão da informação e do conhecimento como fator de melhoria da hospitalidade	Orandi Mina Falsarella
2008	AGUIAR, Francisco Lopes de	O controle de vocabulário como dispositivo metodológicos para a organização, tratamento e recuperação da informação arquivística	Maria de Fátima G. M. Tálamo
2008	BIANCHI, Francisco	Proposta de modelo teórico e conceitual para recuperação de informação e conhecimento, em organizações, apoiado por tecnologias de rede de internet	José Oscar Fontanini de Carvalho
2008	GAMA, Janete Gonçalves de Oliveira	Direito à informação e direito autorais: desafios e soluções para os serviços de informação em bibliotecas universitária	Leonardo Guimarães Garcia
2008	GONÇALVES, Dimas Alcides	O procedimento multicriterial como contribuição para a tomada de decisões em empreendimentos educacionais privados	Fernando Augusto M. de Mattos
2008	MELLO, Wagner José de	Modelo para o desenvolvimento de campanhas de comunicação de marca para instituições de ensino superior apoiado pela gestão da informação e inteligência competitiva	Leonardo Guimarães Garcia
2008	MOREIRA, Jonatan	Estudo de métodos e técnicas em ciência da informação aplicáveis à educação a distância	José Oscar Fontanini de Carvalho
2008	OLIVEIRA, Mara Janaina de	Institucionalização da pesquisa científica: estudo do repertório metodológico das dissertações defendidas em dois cursos de pós graduação em ciência da informação no Brasil	Rogério Eduardo Rodríguez Bazi
2008	PASCOAL NETO, José Dias	Análise dos reflexos da interatividade na produção, disseminação e recuperação da informação na TV digital	José Oscar Fontanini de Carvalho

continua

continuação

<b>Ano de defesa</b>	<b>Autor</b>	<b>Título da Dissertação</b>	<b>Orientador</b>
2008	PEREIRA, César Antonio	O fluxo e as dimensões socioespacial e socioinstitucional do conhecimento em ciência, tecnologia & inovação: um estudo patentométrico da produção tecnológico da UNICAMP	Rogério Eduardo Rodriguez Bazi
2008	SILVEIRA, Murilo Artur Araújo da	Rede de textos científicos: um estudo sob a ótica da institucionalização da ciência da informação no Brasil	Rogério Eduardo Rodriguez Bazi
2009	AZEVEDO, Alexander William	Formação e a competência informacional do bibliotecário brasileiro	Vera Silvia Marão Beraquet
2009	BENINE, Fabiana	Organização da informação em portais de bibliotecas universitárias	Mariângela Pisoni Zanaga
2009	BENOSSI, Gardênia	Gestão do conhecimento no treinamento e desenvolvimento de pessoas	Mariângela Pisoni Zanaga
2009	CARTEZANI, Grasiela	Revistas da área da ciência da informação: análise das referências citadas nos diferentes periódicos da publicação em versões impressa e eletrônica	Vera Silvia Marão Beraquet
2009	CARVALHO, Rodrigo Aquino de	Perspectivas na Web semântica para ciência da informação	Mariângela Pisoni Zanaga
2009	PAULA, Sonia Nascimento de	Acessibilidade à informação em bibliotecas universitárias e a formação do bibliotecário	José Oscar Fontanini de Carvalho
2009	PINHEIRO, Renatha James Diógenes	Mapeamento do conceito de informação: um estudo bibliométrico nos periódicos Transinformação e Perspectivas em ciência da informação	Rogério Eduardo Rodriguez Bazi
2009	PONTES JUNIOR, João de	Alfabetização digital: proposição de parâmetros metodológicos para capacitação em competência informacional	Rogério Eduardo Rodriguez Bazi
2009	SILVA, Claudete Aurora da	Gestão da segurança da informação: um olhar a partir da ciência da informação	Vera Silvia Marão Beraquet