

## OITO ANOS DE TRANSINFORMAÇÃO

Maria Helena de Almeida FREITAS<sup>1</sup>

Apresenta características do periódico Transinformação, os limites da análise de citações enquanto técnica bibliométrica e a análise de citações dos artigos científicos do periódico. Constata a existência de um pequeno grupo de estudiosos respondendo a não muito extensa parcela das fontes. As fontes mais utilizadas foram o artigo de periódico e o livro, nos idiomas português e inglês, sendo a vida média da literatura da área de 10 anos.

### INTRODUÇÃO

Estudar a comunicação da informação científica é uma atividade necessária à área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, por tratar-se de um conhecimento fundamental para a manipulação dessa mesma informação, atividade cotidiana dos profissionais da área. O estudo dos periódicos justifica-se por ser este tipo de comunicação formal a mais utilizada pelos pesquisadores na maioria das áreas científicas.

O periódico Transinformação, da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, é editado pelo departamento de pós-gradu-

---

<sup>(1)</sup> Bolsista CNPq e mestranda do Programa de Mestrado em Biblioteconomia e Ciência da Informação da PUC-Campinas

ação da Faculdade de Biblioteconomia da PUC-Campinas, sendo financiado pela própria universidade e tendo como editores os professores da pós-graduação do curso. O periódico teve editado o seu primeiro número em 1989, com a proposta interdisciplinar de divulgar a produção científica de estudiosos das ciências da comunicação e informação.

Compõe-se de sete partes: *Temas em debate* (ensaios sobre assunto polêmicos escritos por autores convidados); *Artigos científicos*; *Comunicações de pesquisas* (já finalizadas); *Informações sobre pesquisas em andamento*; *Resenhas* de livros publicados na área; *Registros* (informações sobre eventos) e *Correspondências* (relativo à revista e trabalhos considerados relevantes pelos editores).

Embora seja colocada como publicação quadrimestral, somente conseguiu manter este ritmo no primeiro e no último ano analisados (1989 e 1996). No segundo volume foram editados três números em duas publicações, mas de 1991 a 1995 ocorreu a edição de três números em apenas uma publicação, embora apresentando uma produção (de artigos científicos) relativa a um número.

As dificuldades de publicação de periódicos científicos é uma realidade nacional. A falta de apoio institucional simplesmente inviabiliza tanto a criação quanto a continuidade das publicações, na maioria dos casos. A PUC-Campinas, no entanto, tem-se mostrado bastante interessada neste segmento de publicações, editando e mantendo integralmente periódicos de várias áreas de estudo dentro da universidade.

Este trabalho apresenta a análise das citações dos artigos científicos de OITO anos do periódico, tendo a finalidade de verificar algumas características próprias das citações presentes nos artigos, como tipo de fonte usada preferencialmente, idioma, e prestígio de estudiosos da área. A análise de citações foi escolhida por mostrar-se um parâmetro objetivo de análise da produção científica, embora não seja, necessariamente, o único ou o melhor.

## ANÁLISE DE CITAÇÕES

A análise de citações, pertencente à área de estudo que pretende "quantificar os processos de comunicação escrita" (Foresti,

1990: 53) - Bibliometria/Cientometria/Informetria - é uma técnica quantitativa que pesquisa as relações entre os documentos citantes e citados, através das citações colocadas nos textos citantes, e que passou a ser utilizada como um indicador quantitativo de qualidade das publicações baseado no impacto de uma publicação sobre outra na literatura. Esta visão consagrou-se com o Science Citation Index (do ISI) administrado por Eugene Garfield, que indica onde e por quem um autor ou artigo foi citado, quem ou qual periódico está publicando sobre um determinado assunto e a medida de impacto de autores, artigos e periódicos.

Resultados de análises de citações podem ser utilizados como dados diretivos na análise da adequação do acervo de uma biblioteca aos seus usuários, na abrangência dos assuntos, na determinação de periódicos núcleo, e até no uso efetivo das coleções pelos usuários (embora essa relação deva ser cuidadosamente considerada, pois muito do material retirado e/ou lido não é citado ou utilizado como fonte direta de informação).

As citações representam o conjunto das fontes de informação utilizadas e apresentadas pelo autor como base teórica de seu trabalho, e registradas em notas de rodapé ou no final dos textos (em referências bibliográficas), demonstrando os elos existentes entre os indivíduos, as instituições e áreas de pesquisa.

Foresti (1990) coloca que as citações presentes nos textos publicados "estabelecem os direitos de propriedade e prioridade da contribuição científica de um autor, constituem importantes fontes de informação, ajudam a julgar os hábitos de uso da informação e mostram a literatura que é indispensável para o trabalho dos cientistas" (p.54). Além disso, refletem, segundo Garfield (1995), o impacto de um autor, de um documento ou periódico no meio científico. Spinak (1996) observa que a acessibilidade de um documento é um dos fatores mais importantes para sua seleção como fonte, . Embora quantidade não signifique qualidade, o número de citações que um trabalho recebe acabou sendo vista, por uma boa parcela da comunidade científica, como um valor objetivo da qualidade do trabalho.

É pressuposto que o autor de um texto científico menciona nas citações todos os documentos referidos e utilizados no texto, conforme manda a tradição científica (Ravichandra Rao, 1986).

Aliás, ao se considerar a análise de citações como uma medida objetiva de qualidade pressupõe-se mais coisas do que se imagina. Pressupõe-se que o autor citante além de mencionar todas as fontes utilizadas, mencione-as corretamente, no sentido de dar crédito ao autor certo; pressupõe-se que ele utilizou realmente todas as fontes citadas e, mais que isso, pressupõe-se que a investigação científica tenha um caminho lógico e reto, como o exposto no texto científico.

Não se pode tomar a análise quantitativa de citações como um indicativo único tanto da qualidade de um trabalho científico quanto até do impacto de um trabalho sobre a comunidade científica. Essa impossibilidade decorre de duas classes de problemas.

A primeira classe diz respeito às motivações dos pesquisadores em citar as suas pretendidas fontes de informações. Pode-se enumerar algumas: citar os documentos que serviram como fonte de consulta e de idéias; citar os mais prestigiados estudiosos do assunto, dando autoridade e respeitabilidade intelectual e científica ao trabalho; citar os colegas mais próximos, por consideração e respeito; citar trabalhos oriundos da própria instituição, afim de prestigiá-la, dividir responsabilidades ou seguir as regras editoriais e científicas.

Não há dúvida de que a citação completa de um trabalho utilizado como fonte de informações significa oferecer ao leitor uma real fonte de consulta e embate de idéias e o estabelecimento dos direitos de propriedade e de prioridade intelectual e científica. O problema é que o que motiva as citações não é somente esta razão.

MacRoberts & MacRoberts (1996), ao analisarem detalhadamente treze fatos significativos estudados em cinquenta textos científicos (da área de História da Genética), verificaram que 37% das citações a esses fatos foram corretamente creditadas, 41% não foram creditadas e 22% foram creditadas a uma fonte secundária. Especialmente em relação ao crédito dado a uma fonte secundária e

não ao autor real da idéia faz com que a importância do impacto de um texto sobre outro seja diminuída, pelo menos em 22% (embora A tenha influenciado C, foi B quem levou o crédito). O que mais impressiona, no entanto, são os 41% de créditos não dados ao autor de direito, o que pode ser considerado uma falta ética (há áreas do conhecimento que tradicionalmente não referenciam as fontes utilizadas). Os autores, no mesmo trabalho, concluem que os cientistas não citam a maior parte de suas influências, as citações são tendenciosas, as fontes secundárias substituem as fontes primárias e não se creditam fontes informais. Seria relevante a realização de mais estudos desse tipo, e também em nossa área de estudo.

A segunda classe de problemas encontra-se na própria análise de citações, seus pressupostos e métodos. A consideração de que seus (dados quantitativos) *falam por si mesmos* é tão incongruente quanto a idéia de que os fatos naturais e sociais falam através dos pesquisadores ("nature writes papers, not human beings" (MacRoberts & MacRoberts, 1996: 439)). É essa concepção que a análise de citações, alijada dos contextos social e científico, passa. Baseada numa visão tradicional de ciência de que todo texto científico é a própria imagem da natureza, e como tal, objetivo e racional, a análise de citações é passada como sendo, da mesma forma, objetiva, racional e não problemática; e a citação, motivada por razões puras, estando livre de tendências pessoais e sociais (ibidem).

Além disso, métodos impróprios (ou estranhos) têm sido utilizados pelos índices de citações (ou manipulações bibliométricas gerais): amostras tendenciosas (como por exemplo a preferência do SCI por periódicos publicados no idioma inglês), citações erradas causando inconsistências, a não consideração das diferenças entre normas editoriais, a comparação de diferentes áreas de estudo que têm variados comportamentos de produção e publicação, autoria múltipla, homônimos e o desconhecimento do potencial de audiência de um texto.

Mas mesmo considerando os problemas apresentados, em face aos cinco mil artigos e de mil a duas mil patentes aparecendo diariamente na atualidade, como descartar um índice de citações como fonte de consulta? Ou como tratar as informações desse enorme

número de documentos? As análises quantitativas da produção e performance científica e tecnológica são, inegavelmente, uma forma objetiva de tratamento desses dados. E a análise de citações permite "que sejam conhecidas contribuições individuais dos cientistas e o impacto dessas contribuições na comunidade científica" (Mello, 1996), mesmo sendo observados os ruídos que nela interferem, ruídos esses que podem ser diminuídos por um cuidado maior por parte dos próprios cientistas ao produzirem seus trabalhos e ao se referirem às fontes utilizadas, e pela utilização de métodos mais controlados em índices, estudos e análises bibliométricas. Além do que, deve-se ter em mente que a análise de citações estuda somente um tipo de comunicação utilizada pelos pesquisadores, que é a comunicação formal. Muitas vezes, como é o caso desse trabalho, a análise é realizada em cima de apenas um dos suportes da comunicação formal. Mello (1996), por exemplo, salienta a necessidade da realização de análises qualitativas ao lado das quantitativas, afim de ampliar o alcance de seus resultados.

Com as críticas feitas acima pretende-se dar um contorno mais real à análise de citações, ou seja, considerá-la como um importante indicador bibliométrico da performance científica, principalmente em face do crescimento exponencial da ciência e da tecnologia, mas não o único, nem o melhor. Não seria muito útil negar o indicador como um todo por causa de métodos não apropriados utilizados por algumas instituições ou pesquisadores. Os indicadores bibliométricos têm importantes funções e potenciais utilizações no que se relaciona à atividade científica: a avaliação do desempenho técnico-científico regional ou nacional, a avaliação da performance científica das universidades e tecnológica das empresas e o mapeamento das atividades de pesquisa e do pessoal por área de conhecimento. E a importância dessas funções não pode ser desmerecida.

## MÉTODO

Foram analisadas todas as referências bibliográficas dos 71 artigos científicos publicados em oito volumes do periódico, de 1989 a 1996. Considerou-se o autor, o título do trabalho (afim de se verificar o impacto de um trabalho em particular), a temporalidade do documen-

to citado em relação ao citante e o idioma das fontes. Os dados relativos ao título do trabalho foram descartados, dada sua frequência insignificante. Foram encontradas 47 autocitações, representando 3,66% do total, as quais não foram consideradas neste trabalho; pois embora sejam consideradas por alguns autores um tipo normal de citação, não representam o impacto de um trabalho (ou autor) sobre outro. As totalizações foram calculadas, pois, a partir do total de **1235** citações, das 1282 originais.

## RESULTADOS

Nos oito anos considerados foram publicados 71 artigos, sendo cerca de 5 por publicação, indiferentemente de terem sido publicados vários números em um. A média de citações encontrada foi de  $\cong 18$  por artigo.

**Tabela 1** - Frequência de artigos e citações na Transinformação

ANO	PUBLIC	ARTIGOS	ART/PUB	ART/PUB	CITAÇÕES	CIT/ART
1989	3	17	5,66	5,66	299	17,58
1990	2*	11	5,5	5,5	213	19,36
1991	1**	4	4,0	4,0	53	13,25
1992	1**	5	5,0	5,0	118	23,6
1993	1**	5	5,0	5,0	81	16,2
1994	1**	5	5,0	5,0	93	18,6
1995	1**	5	5,0	5,0	96	19,2
1996	3	19	6,33	6,33	329	17,31
TOTAL	13	71	5,46	5,46	1282	18,05

\* 1 e 2/3 \*\* 1/2/3

Em 1235 referências foram citados 942 autores. A 6,15% dos autores corresponderam 21,78% da literatura citada, considerando-se de 3 (19 autores) a 19 citações (1 autor). 8,38% dos autores citados (79 autores) obtiveram a freqüência de 2 citações cada; e 85,45% dos autores (805) foram citados apenas uma vez (85,45% dos autores corresponderam a 65,18% das citações).

Transinformação não retrata em sua vida de 8 anos um núcleo comum de pesquisadores de formação específica em Biblioteconomia e Ciência da Informação (B&CI). Basta ver que os dois autores mais citados (Witter e Silva) são nomes destacados na área de leitura no Brasil, área que apesar de ser fundamental para a Ciência da Informação, está epistemologicamente ligada às áreas de Pedagogia e Psicologia. Destaque-se a atuação de Witter na área de análise da produção científica (textos dessa área foram os mais citados no periódico — a autora possui extensa produção científica em outras áreas do conhecimento), um dos núcleos principais da Ciência da Informação. Fora dos núcleos principais da B&CI foram bem citados Drew CJ e Demo P, da área de metodologia científica, com 6 ( $i=0,08$ ) e 5 citações ( $i=0,07$ ) respectivamente, e outros autores da área de Ciências Sociais, que não tratam especificamente de questões relativas à análise da informação (como Marx K, Bourdieu P e Orlandi E). Como acontece nas áreas mais novas do conhecimento, com pouca tradição em atividades de pesquisa científica, os paradigmas da Ciência da Informação têm tido suas bases fincadas em áreas correlatas. A explicação corriqueira de interdisciplinariedade da área não é razão para que não seja desenvolvido um corpo teórico próprio e específico - pode ser que o profissional atue em possivelmente todas as áreas do conhecimento humano, mas suas atividades e bases teóricas pouco tem a ver com a área em que atua (seu alcance pode ser geral, mas suas atividades teórico-práticas são absolutamente específicas à área de Biblioteconomia e Ciência da Informação).

Tabela 2 - Frequência de citações por autoria

% aut ↑	Autor	F	%F	%F↑
0,10	WITTER GP	19	1,53	1,53
0,21	SILVA ET	9	0,72	2,25
0,31	ARAUJO VMRH	7	0,56	2,81
0,42	MATOS FG	7	0,56	3,37
0,53	MOSTAFA SP	7	0,56	3,93
0,63	STAATS AW	7	0,56	4,49
0,74	DREW CJ	6	0,48	4,97
0,84	GOODACRE EJ	6	0,48	5,45
0,95	MARX K	6	0,48	5,93
1,06	ROBREDO J	6	0,48	6,41
1,16	VIANNA LW	5	0,48	6,89
1,27	BOURDIEU P	5	0,40	7,29
1,38	DEMO P	5	0,40	7,69
1,48	DURST RK MARSHALL JD	5	0,40	8,09
1,59	FISHER RA YATES	5	0,40	8,49
1,69	KLEIMAN A	5	0,40	8,89
1,80	OAKHILL J GARNHAM A	5	0,40	9,29
1,91	ORLANDI EP	5	0,40	9,69
2,01	POBLACIÓN DA	5	0,40	10,09
2,12	SHERA JH	5	0,40	10,49
2,22	SKINNER BF	5	0,40	10,89
2,33	ALMEIDA JR OFA	4	0,32	11,21
2,44	ARENDES T	4	0,32	11,53
2,54	DRUCKER PF	4	0,32	11,85
2,65	ECO U	4	0,32	12,17
2,76	FIUZA MM	4	0,32	12,49
2,86	GRANJA EC	4	0,32	12,81
2,97	HABERMAS J	4	0,32	13,13
3,07	KREMER JM	4	0,32	13,45
3,18	LANCASTER FW	4	0,32	13,77
3,29	LUDKE M	4	0,32	14,09
3,39	MARQUES DE MELO J.	4	0,32	14,41

% aut ↑	Autor	F	%F	%F↑
3,50	MARSHALL JD DURST RK	4	0,32	14,73
3,60	NASTRI RM	4	0,32	15,05
3,71	SEVERINO AJ	4	0,32	15,37
3,82	TARAPANOFF K	4	0,32	15,69
3,92	TARGINO MG	4	0,32	16,01
4,03	TEIXEIRA MCS	4	0,32	16,33
4,14	BAKHTIN M	4	0,32	16,57
4,24	BASSO IS	3	0,24	16,81
4,35	BROADUS RN	3	0,24	17,05
4,45	CARVALHO AO	3	0,24	17,29
4,56	CASTRO CM	3	0,24	17,53
4,67	CHIAVENATO I	3	0,24	17,77
4,77	CHRISTOVÃO HT	3	0,24	18,01
4,88	CIANCONI RB	3	0,24	18,25
4,98	FIGUEIREDO NM	3	0,24	18,49
5,09	GARVEY WD	3	0,24	18,73
5,20	GIACOMETTI MM	3	0,24	18,97
5,30	KATZ MJ	3	0,24	19,21
5,41	MARCHIORI PZ	3	0,24	19,45
5,52	MOLINA O	3	0,24	19,69
5,62	ORTEGA Y GASSET	3	0,24	19,93
5,73	PINHEIRO, FRANCO E GRAÇA	3	0,24	20,17
5,83	POLKE, ARAUJO E CESARINO	3	0,24	20,41
5,94	SANTORO LF	3	0,24	20,65
6,05	SOUZA FC	3	0,24	20,89
6,15	WEINTRAUB S <sup>1</sup>	11	0,89	21,78
14,53	<b>79 AUTORES<sup>2</sup></b>	<b>2</b>	<b>0,16</b> <b>(12,79)</b>	<b>34,57</b>
99,98	<b>805 AUTORES<sup>3</sup></b>	<b>1</b>	<b>0,08</b> <b>(65,18)</b>	<b>99,75</b>

1\* Trata-se de um índice, citado 11 vezes no mesmo artigo

2 8,38% dos autores

3 85,45% dos autores

Afim de se quantificar a influência de um autor na área, ou o seu impacto, utilizou-se a fórmula frequência de citações do autor / total de artigos publicados. Teve o autor mais citado (Witter GP) o índice de impacto de 0,267 (o que significa que este autor foi citado em mais de ¼ dos artigos - não se desconsiderando a possibilidade de um autor ser citado mais de uma vez no mesmo trabalho). A tabela seguinte demonstra os índices de impacto dos autores, que não pode ser considerado um índice ruim, já que 7 citações, por exemplo, significam que o autor influenciou ou foi lembrado por quase 10% dos autores dos artigos. O problema é a pequena parcela de autores que tiveram um impacto na literatura em questão.

**Tabela 3** - Índice de impacto dos autores de Transinformação no período 89-96

Citações	Impacto	% possível*
19	0,26	26
9	0,12	12
7	0,09	9
6	0,08	8
5	0,07	7
4	0,05	5
3	0,04	4
2	0,02	2

\*% de citações pelo total de artigos

Foram encontrados 11 tipos de suportes informacionais: livros, artigos de periódicos, capítulos de livros, comunicações em eventos (publicados em anais ou não), dissertações e teses, relatórios técnico-científicos, artigos de jornais, folhetos, planos/programas/projetos, e outros tipos (somando-se leis, normas, índices, dicionários, etc., em sua maioria obras de referência). Algumas referências confusas ou incompletas (13) ocasionaram o não reconhecimento do documento, colocados, nas tabelas seguintes, como "não identificado".

Como era de se esperar, os artigos científicos receberam o maior índice de citações (43,07%) seguido pelo suporte livro (31,41%). O trabalho de Rodrigues (1982), analisando dissertações, aponta 48% de artigos entre os citados e 27% de livros; e Foresti (1990), trabalhando com periódicos, já aponta 41,94% de artigos e 32% de monografias citadas. Sendo a diferença bastante pequena entre os três índices pode-se afirmar que a grande utilização de artigos de periódicos, seguida de perto por livros, é um comportamento comum também da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, como na maioria. Causou estranheza a pequena utilização dos trabalhos apresentados em eventos (5,58%), já que é o tipo de trabalho mais publicado por pesquisadores brasileiros após o artigo científico (Lima, 1993). Chama a atenção o significativo índice de utilização de capítulos de livros (7,12%), e o crescimento da utilização de teses e dissertações (5,74% contra 1,64% encontrados por Rodrigues (1982) e 3,03% por Foresti (1990)).

**Tabela 4** - Tipos de suportes das fontes utilizadas

Suporte	F	%	% ↑
Artigos de periódicos	532	43,07	43,07
Livros	388	31,41	74,48
Capítulos de livros	88	7,12	81,60
Eventos	69	5,58	87,18
Dissertações	55	4,45	91,63
Obras de referência, leis, normas, etc	30	2,42	94,05
Teses	16	1,29	95,34
Relatórios técnico-científicos	14	1,13	96,47
Jornais	13	1,05	97,52
Não identificado	13	1,05	98,57
Folhetos	11	0,89	99,46
Programas, planos, projetos	6	0,48	99,94

Utilizando o conceito de vida média apresentado no trabalho de Foresti ("A vida média (...) foi determinada verificando-se a que período de tempo correspondiam 50% das citações"(1990: 56)), verificou-se que a vida média das fontes utilizadas no Transinformação é de 0 a 10 anos, com o índice de 50,6% das citações. Embora Price (apud Foresti, 1990) tenha colocado que 75% da literatura concentrar-se-ia no mesmo período, constatou-se um maior desmembramento da temporalidade das fontes, o que indica o uso de uma literatura mais antiga (documentos de mais de 20 anos obtiveram 9,23% de uso). São dados bastante importantes considerando-se que Rodrigues (1982) apontou como vida média da literatura da área o período de 4 a 5 anos.

**Tabela 5** - Temporalidade das fontes

Temporalidade	F	%	% ↑
6 a 10 anos	343	27,77	27,77
0-3 anos	282	22,83	50,60
11 a 15 anos	223	18,05	68,65
4 e 5 anos	168	13,60	82,25
+ de 20 anos	114	9,23	91,48
16 a 20 anos	95	7,69	99,17
Não identificado	10	0,80	99,97

A tabela 6 demonstra o idioma das fontes utilizadas, sendo a metade dos documentos utilizados do idioma português e quase a outra metade do idioma inglês. Fontes em espanhol foram utilizadas em 5,02%, sendo que quase a metade dessas citações (25) foram colocadas em artigos escritos no mesmo idioma. Nesse três artigos a porcentagem de utilização de idiomas foi quase a mesma que o total: 43,54% para o inglês, 40,32% para o espanhol, e 16,12% para os outros três idiomas.

Tabela 6 - Idioma das fontes

Idioma	F	%	% ↑
Português	681	55,14	55,14
Inglês	468	37,89	93,03
Espanhol	62	5,02	98,05
Francês	17	1,37	99,42
Alemão	5	0,40	99,82
Italiano	2	0,16	99,98

## CONCLUSÕES

Transinformação optou por ser um periódico interdisciplinar, onde as áreas de Biblioteconomia, Comunicações, Educação, Filosofia e Psicologia fossem contempladas. Porém como o periódico é editado por um curso de Biblioteconomia e Ciência da Informação, esperava-se que mais autores propriamente dessa área estivessem menos diluídos entre os cientistas sociais em geral (Marx e Robredo foram citados igualmente, por exemplo).

Foi constatado que um pequeno grupo de estudiosos (6,15%) responde a 21,78% das fontes utilizadas, ao contrário de muitas outras áreas, onde um número pequeno de autores (mas bem mais representativo que o verificado neste periódico) responde à maioria dos documentos. A alta diluição das fontes pode representar tanto uma abertura da área de B&CI no sentido de negar a especialização exagerada do conhecimento, como a falta de bases teóricas próprias bem fundamentadas.

Os autores citantes preferem utilizar como fonte de consulta artigos de periódicos e livros, constando-se o crescimento da utilização de teses e dissertações, sendo a metade de todas essas fontes na língua pátria e a outra metade na língua inglesa. Constatou-se que a vida média da literatura é de 10 anos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FORESTI, Nóris Almeida Bethonico. Contribuição das revistas brasileiras de Biblioteconomia e Ciência da Informação enquanto fonte de referência para pesquisa. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 53-71, jan./jun. 1990.
- GARFIELD, Eugene. New international professional society signals the maturing of Scientometrics and Informetrics. **The Scientist**, Philadelphia, v. 9, n. 16, p. 11, Aug. 1995.
- LIMA, Maria Fátima Bezerra Ferreira de. Produção científica: revisão parcial da literatura brasileira com ênfase na área agrícola. **Ciência da Informação**, Brasília, v.22, n.3, p. 233-236, set./dez. 1993.
- MacROBERTS, M.H.; MacROBERTS, Barbara R. Problems of citation analysis. **Scientometrics**, Oxford, v. 36, n. 3, p. 435-444, 1996.
- MELLO, Paula Maria Abrantes Cotta de. A citação bibliográfica no contexto da comunicação: um estudo exploratório na área de Botânica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, 1996.
- RAVICHANDRA RAO, I. K. Métodos quantitativos em Biblioteconomia e Ciência da Informação. Brasília: ABDF, 1986. p. 200-201.
- RODRIGUES, Maria da Paz Lins. Citações nas dissertações de mestrado em Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.11, n. 1, p.35-61, 1982.
- SPINAK, Ernesto. Los análisis cuantitativos de la literatura científica e su validez para juzgar la producción latinoamericana. Boletim de la Oficina Sanitaria Panamericana, Washington, v. 120, n. 2, p. 139-146, feb 1996.