

LEITURAS DE BRUNO LATOUR NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: ANALISANDO CITAÇÕES

Resumo

O objetivo do presente artigo é expor a influência do filósofo francês Bruno Latour na literatura científica brasileira do campo da Ciência da Informação. O autor tem uma vasta publicação no campo dos Estudos da Ciência e da Tecnologia com trabalhos voltados à construção dos fatos e artefatos científicos com o diferencial de perceber a ciência como uma construção social sujeita a conflitos e interesses. Tal postura é sustentada na Teoria Ator-Rede que considera a prática científica em rede e busca maior compreensão da complexidade dessa atividade seguindo seus atores em seus contextos de produção. Analisam-se as citações de 43 artigos de periódicos, produzidos entre 1995-2007 que referenciam o autor. O material é caracterizado por ano, periódico, autores, tipo de autoria e classificação temática. Foi possível observar que a presença do autor é melhor representada em trabalhos voltados aos aspectos históricos, epistemológicos e interdisciplinares do campo e que sua obra mais usada foi *Ciência em Ação*.

Palavras-chave: Ciência da Informação. Bruno Latour. Análise de Citação.

Ronaldo Ferreira de Araújo

Mestre em Ciência da Informação
(UFMG)

Professor do curso de
Biblioteconomia (ICHCA/UFAL)
ronaldfa@gmail.com

READINGS OF BRUNO LATOUR ON INFORMATION SCIENCE: CITATION ANALYSIS

Abstract

This paper aims at examining Bruno Latour's influence upon the Brazilian scientific literature within Information Science. Latour's broad publication within Science and Technology Studies, particularly regarding the building of scientific facts and artifacts, stands out for considering science as a social construction sensitive to conflicts and interests. This is expressed in the Actor-Network Theory, for which the scientific practice takes place in network and it is necessary to understand the complexity of such an activity by monitoring actors in their actual production contexts. This paper analyses citations referring to Latour from 43 articles published in journals from 1995 through 2007. Data are classified according to year, journal, authors, type of authorship and theme. The results suggest that the author's presence is better represented in papers approaching field-oriented historical, epistemological and interdisciplinary underpinnings, and the most cited text was *Science in Action*.

Key-words: Information Science. Bruno Latour. Citation Analysis.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A construção do conhecimento se dá sobre uma base ampla e sólida de saberes herdada de gerações passadas para que seja verificada, discutida, revisada ou ampliada. Ainda que fique evidente esse aspecto “comunitário” da produção do conhecimento é fundamental que se expresse com clareza e precisão quais as fontes intelectuais consultadas para a formulação daquilo que se discute ou corrobora.

O reconhecimento do pensamento, formulação e produção científica de outras pessoas é de extrema importância neste aspecto, e na literatura científica, ou seja, no conjunto de publicações resultantes da comunicação científica, tal reconhecimento se materializa na lista das obras consultadas.

Conforme Meadows (1999) a comunicação é percebida como etapa vital para a ciência, tanto quanto a própria pesquisa, pois cabe à ciência reivindicar com legitimidade esse nome quando o resultado de suas investigações houver sido comunicado, analisado e aceito pelos pares.

Para comunicar seus trabalhos, por sua vez, os pesquisadores precisam estar cientes da produção de seus pares e, por meio do acesso ao conhecimento já registrado, fazerem referência ao trabalho de autores que o precederam. Geralmente são mencionados pelo autor trabalhos considerados relevantes por exercer algum tipo de influência e/ou relação com o seu estudo. Os trabalhos consultados, reunidos, formam uma lista de referências.

A análise de citações estuda o conjunto de referências encontradas nas publicações acadêmicas, o que permite conhecer algumas particularidades dos autores que as usaram, da publicação, do assunto e da área em questão. Segundo Noronha (1998), as referências são parte integrante de qualquer trabalho científico e a análise das citações permite estabelecer o perfil da literatura estudada.

As referências revelam de alguma forma a relação entre os documentos citados e o documento que os citam, sendo possível constatar elos entre áreas de pesquisa, instituições e pesquisadores.

A citação se apresenta como uma importante fonte para identificar obras e autores que estão sendo analisados e discutidos por um grupo de pesquisadores, ou por uma área

do conhecimento. A análise de citações permite a identificação e descrição de uma série de padrões na produção do conhecimento científico.

A proposta deste estudo é explorar na produção científica nacional da Ciência da Informação os textos que citam o filósofo francês Bruno Latour, fazer uma análise das citações relacionadas quanto às variáveis data de publicação, periódicos, e autores (citantes e citados). Latour tem uma vasta produção no campo dos estudos da ciência com particularidades de foco em cada obra e torna-se importante saber qual delas mais tem influenciado a produção da CI.

2 BRUNO LATOUR

Bruno Latour nasceu em Beaune Burgundy, na França. Foi professor do Centre de Sociologie de l'Innovation da École Nationale Supérieure des Mines de Paris (1982-2006) e atualmente é professor do Sciences Po e Diretor de pesquisa do Centre de Sociologie des Organisations (CSO).

Após ter se formado em Filosofia trabalhou como encarregado de pesquisa na África desenvolvendo estudos voltados à sociologia do desenvolvimento. A partir de então se interessou pela Antropologia e, mais especificamente pela Antropologia das Ciências, direcionando seu trabalho no sentido de transpor as categorias antropológicas para a análise da ciência. Perseguindo seu interesse em compreender quais os fundamentos da verdade científica Latour muda-se para os Estados Unidos, onde desenvolve sua primeira pesquisa de campo sobre a atividade científica. Como fruto deste trabalho e da jornada do autor, seu primeiro livro publicado, em parceria com Steve Woolgar, intitula-se: *A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos* (1979). Esta obra, juntamente com *Ciência em Ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora* (1987), e *Jamais fomos modernos: um ensaio de uma antropologia simétrica* (1991), são as obras mais conhecidas do autor no Brasil, sendo que esta última já foi traduzida para 21 idiomas.

No primeiro livro Latour (1979) critica os estudos desenvolvidos sobre a ciência uma vez que os mesmos mantêm intacta a separação entre o conteúdo científico e o contexto social. Para o autor embora o conhecimento dos efeitos externos e da recepção da ciência

tenham aumentado, a compreensão das atividades complexas que constituem o funcionamento interno da atividade científica permanece subdesenvolvido.

A ciência enquanto uma construção social é influenciada tanto por aspectos internos da própria comunidade científica, como por aspectos externos da sociedade a qual pertence. Ao se aproximar desses aspectos em seu segundo livro, Bruno Latour propõe acompanhar os cientistas e engenheiros, enquanto estes constroem seus fatos e artefatos científicos. Trata-se de uma audaciosa posição de análise da ciência, demonstrando o quanto o contexto social e o conteúdo técnico são essenciais para o próprio entendimento da atividade científica, por enfatizar sua investigação no momento em que acontece, por meio de sua rede de atores.

A Antropologia das Ciências de Latour concentra-se em problematizar a ideia da existência de uma rígida separação entre natureza e sociedade, tecnologia e sociedade, da dicotomia entre sujeito e objeto e ainda de uma relação de domínio dos homens sobre as coisas do mundo, ideias ditadas pela modernidade, que na realidade, segundo o autor, são ideias que nunca vingaram.

Então será que nunca fomos modernos? Nesta obra o autor apresenta inúmeros exemplos de posicionamentos científicos que revelam uma atividade errônea de distanciamento e fragmentação, que se move de acordo com os múltiplos interesses que podem se sobrepor ao objeto, tornando-o ora por demais social e narrado, não podendo ser natural; ora por demais discursivo, não podendo ser reduzido ao poder e ao interesse; ou ainda, por demais real e social para ser reduzido a efeitos de sentido.

É nesse momento que Latour (1994, p. 12) se apoia na Actor Network Theory (ANT) – teoria ator-rede e a apresenta como solução, ou ao menos como aporte para reflexão das questões levantadas: “Será nossa culpa se as redes são ao mesmo tempo reais como a natureza, narradas como o discurso, coletivas como a sociedade?”. Assim o autor propõe uma antropologia simétrica, um ponto de análise comum entre humanos e não-humanos (materiais, equipamentos), entre natureza e sociedade, uma vez que todos são partes de redes heterogêneas e podem ser descritos da mesma maneira, e tratados sob os mesmos termos.

O interesse de estudiosos como Bruno Latour, e outros como Michel Callon, John Law, Knorr-Cetina, volta-se para o contexto de descoberta uma vez que ele define a natureza

da racionalidade científica, sua objetividade, ou seja, a prova e a verdade. Tal postura é contrária a da filosofia clássica da ciência, que acredita que o contexto de descoberta é de natureza impura e apega-se ao contexto da justificativa (MACHADO, 2006).

A postura desses estudiosos é sustentada na ANT que considera a prática científica em rede e busca maior compreensão da complexidade dessa atividade seguindo seus atores em seus contextos de produção. O mundo da “ciência em ação”, enquanto é feita, opera-se no modelo de rede. Esse modelo foi teorizado por Michel Serres (1991) e operacionalizado por Latour, Callon e Law. Conforme Pereira (2000, p. 7)

Esse modelo permite remover todo e qualquer centro (o cientista, o sociólogo, a Física, a Biologia, a Sociologia, o Humano, o Não-humano, o Estado-Nação, entre tantos outros candidatos, a uma posição central que detém a verdade das coisas) e não confere nenhum privilégio a um ponto da rede (nós) em relação ao outro.

Para Latour, Callon (1998) e Law (1992) o conhecimento é um produto social, mais do que algo gerado a partir da operação de um método científico privilegiado, e tal conhecimento (generalizado) pode ser visto como um produto ou um efeito de uma rede de materiais heterogêneos.

Os questionamentos levantados por esses autores, em especial, os pensamentos de Latour em suas obras trazem novas perspectivas sobre a maneira de como se constrói o saber, ao abordar novos problemas, tanto disciplinares quanto interdisciplinares, e propor alguns caminhos tanto epistemológicos quanto metodológicos.

3 BRUNO LATOUR E A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A proposta do presente estudo é perceber a influência de Bruno Latour na literatura científica nacional da CI identificando trabalhos que citaram o autor em periódicos da área. Ao analisar a vasta bibliografia do autor descobriu-se que o mesmo possui dois artigos publicados em periódicos internacionais da CI e um capítulo de livro voltado também para este campo.

No primeiro artigo, *Une base de données bibliographiques peut-elle devenir une banque de données pour la recherche sur la recherche*, publicado no periódico francês *Documentaliste* (1980), o autor desenvolve, em parceria com Maya Sigogneau um estudo bibliométrico e cienciométrico usando a base de dados Pascal . Já no segundo, *How to measure the degree of independance of a research system*, publicado no *Scientometrics* (1982), o autor analisa, em parceria com Maya Sigogneau e Jean-Pierre Courtial os campos da ciência, focando as contribuições dos países centrais e periféricos, como por exemplo, o estudo da dependência em pesquisa e o uso hegemônico da língua inglesa.

O capítulo de livro, *Ces réseaux que la raison ignore: laboratoires, bibliothèques, collection*, é parte de algumas reflexões reunidas por Marc Baratin e Christian Jacob (1996) em *Le pouvoir des bibliothèques*, obra traduzida para o português em 2000. O conceito de informação é discutido nessa obra, bem como as noções de biblioteca, inscrição, centro, periferia, reduções, ampliações e centro de cálculo.

De acordo com Latour (2000, p. 21) a biblioteca é considerada como

nó de uma vasta rede onde circulam não signos, não matérias, e sim matérias tornando-se signos. Ela curva o espaço e o tempo ao redor de si, e serve de espetáculo provisório, de *dispatcher*, de transformador e de agulha a fluxos bem concretos que ela movimentam continuamente.

O autor apresenta a informação como uma relação estabelecida entre dois lugares, o primeiro, que se torna uma periferia e o segundo que se torna um centro, sob a condição de que entre os dois circule um veículo, de caráter material, a inscrição. Para se chegar à inscrição são feitos trabalhos de ampliações, de reduções e de transformações, e o local onde esses trabalhos ocorrem é chamado pelo autor de centro de cálculo. Conceitos e noções apresentados na obra são ricas fontes de reflexão no campo da CI, seja pelo papel das bibliotecas ou pela discussão sobre a materialidade da informação.

Conforme Pereira (2000), o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do convênio CNPq/IBICT-UFRJ/ECO foi pioneiro no ensino e pesquisa da ANT e das proposições de Latour, Callon, e Law ao criar em 1995 um grupo de estudo para ampliar o entendimento da vasta bibliografia produzida por estes autores.

Frutos deste início foram as teses e dissertações produzidas no âmbito do programa que tiveram Bruno Latour e a ANT como aporte teórico ou metodológico. Araújo e Cardoso (2007), após analisarem essa produção, sugerem desdobramentos em novos estudos que busquem perceber a influência deste autor no campo da CI pelas múltiplas possibilidades de análise que ele fornece.

A análise de citação permitiu verificar a inserção de Bruno Latour no campo da CI ao considerar: as formas de adesão dos pesquisadores, a verificação das temáticas trabalhadas, a identificação dos outros autores citados além de Latour (na busca de possíveis diálogos e relações), bem como a indicação das obras do autor que tiveram maior inserção no campo.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa apresentada neste item é de caráter exploratório e tem como base metodológica o estudo de citações. Procurou-se identificar o período de publicação dos trabalhos, o periódico onde foram publicados, seus autores e o tipo de autoria. Após a classificação temática (a partir da leitura do título, palavras-chave e resumo) os trabalhos foram submetidos à análise de citação.

4.1 Identificação do material

Os artigos analisados foram reunidos após consulta em três bases nacionais de pesquisa da área: BRAPCI¹, HOLMES², PERI³ e em seus periódicos⁴ que possuem sistema de

¹ Base de dados referenciais de artigos de periódicos de Ciência da Informação. Mantida pelo Departamento de Ciência e Gestão da Informação (DECIGI) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Disponível em: <<http://www.decigi.ufpr.br/basebres/index.htm>>.

² Indexa os periódicos de Ciência da Informação, Arquivologia, Biblioteconomia e áreas correlatas. Sistema criado e implementado por pesquisadores do Instituto de Ciência da Informação (ICI) da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Disponível em: <<http://www.holmes.feudo.org/>>.

³ Indexa artigos de periódicos e trabalhos publicados em anais de eventos técnico-científicos, refletindo a literatura nacional nas áreas de Biblioteconomia, Ciência da Informação, Arquivística e outras interdisciplinares. A Base PERI é mantida pela Escola de Ciência da Informação (ECI) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Disponível em: <www.eci.ufmg.br/peri.htm>.

⁴ Periódicos: Ciência da Informação; DataGramaZero; Em Questão; Informação e Informação; Informação e Sociedade; Perspectivas em Ciência da Informação; Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina; Revista Encontros Bibli; Revista BIBLOS: Revista do Departamento de Biblioteconomia e História; Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação da FEBAB; Revista de Biblioteconomia de Brasília da UnB; Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação; Liinc em Revista; Transinformação.

busca *online*. O resultado apresentado pelas bases e periódicos foi acrescido de novos artigos por meio de consultas ao motor de busca Google Acadêmico⁵, cruzando os termos “ciência da informação” e “latour”. O universo analisado foi constituído a partir de uma amostragem por julgamento.⁶

Após leitura de todos os artigos reunidos foram desconsiderados os que não obedeciam aos parâmetros da amostragem e aqueles que mencionam Latour no corpo do texto, mas sem referenciar alguma obra do autor, postura que dificulta a análise de citação que se encarrega da análise da lista de referência destes artigos. Ainda que se identifique uma contribuição de Latour nos artigos desconsiderados, não é possível dizer a qual publicação do autor esta contribuição se refere, quando foi publicado, sobre o que se trata e outras particularidades que a referência possa oferecer à análise. Foram submetidos à análise de citação 43 artigos com 1.235 referências. Os artigos foram produzidos no período de 1995 a 2007 e estão distribuídos em 9 periódicos da CI e 1 periódico interdisciplinar.

4.2 Caracterização do material

A distribuição de artigos por ano pode ser vista na Tabela 1. O ano de 2000 apresentou maior frequência de trabalhos, antes deste ano a produção não foi expressiva.

Tabela 1 - Distribuição de artigos por ano

Ano	Frequência de artigos	(%)
1995	2	4,65
1997	2	4,65
1998	1	2,33
1999	3	6,98
2000	8	18,60
2002	2	4,65
2003	7	16,28
2004	6	13,95

⁵ Desenvolvido pelo Google. Sistema de busca que executa pesquisas acadêmicas mais abrangentes: artigos revisados por especialistas (*peer-reviewed*), teses, livros, resumos e artigos de editoras acadêmicas, organizações profissionais, bibliotecas de pré-publicações, universidades e outras entidades acadêmicas.

⁶ A amostragem por julgamento é uma amostragem não probabilística em que a seleção das unidades amostrais é baseada no julgamento do pesquisador, em função de alguns parâmetros. No caso da presente pesquisa o parâmetro de escolha foi: ser artigo de periódico eletrônico da área, nacional e de língua portuguesa, critérios estabelecidos pela maior facilidade de acesso ao texto integral e de análise.

2005	4	9,30
2006	4	9,30
2007	4	9,30
Total	43	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Vale ressaltar que do número de trabalhos observados neste ano seis são do caderno *Informare*. O número especial do periódico *Informare* de 2000 trabalhou com o tema: A Ciência da Informação e a Nova Sociologia da Ciência, e conforme Pereira (2000) os autores dos textos nele reunidos trouxeram diferentes contribuições dos estudos sociais da ciência para o campo de estudos da informação compondo novas abordagens para tradicionais temáticas da CI.

Os quatro primeiros trabalhos dos anos de 1995 e 1997 foram publicados no periódico *Ciência da Informação*, que por sua vez apresentou o maior número de artigos (37,21%). Tanto este periódico como os outros identificados podem ser vistos conforme Tabela 2 assim como a quantidade de seus respectivos artigos.

Tabela 2 - Quantidade de artigos por periódico

Item	Título do Periódico	Frequência de artigos	(%)
1	Ciência da Informação	16	37,21
2	DataGramaZero	9	20,93
3	Informare	7	16,28
4	Revista São Paulo em Perspectiva	3	6,98
5	Informação e Sociedade	2	4,65
6	Revista Transinformação	2	4,65
7	Revista Em Questão	1	2,33
8	Revista Encontros Bibli	1	2,33
9	Revista Perspectivas em Ciência da Informação	1	2,33
10	Rev.Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação	1	2,33
Total		43	100

Fonte: Dados da pesquisa.

O periódico *Datagramazero* obteve a segunda maior frequência de artigos (20,93%), seguido do *Informare* (16,28%) e da revista *São Paulo em Perspectiva* (6,98%). Para os demais periódicos a frequência de artigos foi consideravelmente menor.

Os 43 artigos analisados foram escritos por 45 autores. A Tabela 3 lista esses autores e a quantidade de seus trabalhos. Os autores que apresentaram apenas 1 trabalho foram

contabilizados mas não constam nomeados na tabela. A autora Gonzalez de Gómez apresentou a maior frequência de trabalhos, são cinco (11,1%), seguida dos autores Oddone e Senra com quatro trabalhos cada (8,89), e assim por diante.

Tabela 3 - Quantidade de artigos por autor

Autor	Número de artigos	(%)
Gonzalez de Gómez, M. N.	5	11,11
Oddone, N.	4	8,89
Senra, N. C.	4	8,89
Campos, M. L. A.	3	6,67
Loureiro, M. L. de N. M.	3	6,67
Mostafa, S. P.	3	6,67
Guizzardi Filho, O.	2	4,44
Machado, C. J. S.	2	4,44
Pereira, M. N. F.	2	4,44
Terra, M.	2	4,44
Autores com 1 trabalho	15	33,34
Total	45	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Como é possível observar os autores que apresentaram apenas 1 trabalho representam cerca de 33% da amostra, o que revela uma certa dispersão. O tipo de autoria, na sua maioria, manifestou-se na forma de autoria única, 27 artigos. A autoria múltipla, com dois ou três autores, revelou-se em 16 artigos.

Para a organização temática do material foram lidos os títulos, palavras-chave e resumos dos trabalhos e, para seu enquadramento, utilizou-se o esquema proposto por Oddone e Gomes (2004). Os artigos que não apresentaram palavras-chave e resumo e outros que mesmo após a leitura desses campos não foi possível sua identificação temática, foram lidos integralmente. A Tabela 4 apresenta a distribuição dos artigos de acordo com a temática a qual pertence.

Os temas predominantes foram “aspectos teóricos e gerais da ciência da informação” com 15 artigos (34,88%); “legislação, políticas públicas de informação e de cultura” e “tecnologias da informação” com seis artigos cada (13,95%). Não foram encontrados artigos que versassem sobre o tema “formação profissional e mercado de trabalho”.

Tabela 4 - Classificação temática

Item	Temática	Frequência de artigos	(%)
01	Aspectos teóricos e gerais da ciência da informação	15	34,88
02	Formação profissional e mercado de trabalho	0	0,00
03	Gerência de serviços e unidades de informação	1	2,33
04	Estudos de usuário, demanda e uso da informação e de unidades de informação	3	6,98
05	Comunicação, divulgação e produção editorial	5	11,63
06	Informação, cultura e sociedade	4	9,30
07	Legislação, políticas públicas de informação e de cultura	6	13,95
08	Tecnologias da informação	6	13,95
09	Processamento, recuperação e disseminação da informação	2	4,65
10	Assuntos correlatos e outros	1	2,33
Total		43	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Tendo em vista todos os questionamentos e proposições de Latour sobre a ciência e o fazer científico, tem-se como algo positivo, identificar que a maioria dos trabalhos que citam o autor foi desenvolvida dentro de estudos que envolvem a discussão histórica, epistemológica e interdisciplinar do campo.

Dos seis artigos enquadrados em *Legislação, políticas públicas de informação e de cultura* cinco versam sobre políticas e regimes de informação, e destes, três dão ênfase ao papel da informação estatística. Vale lembrar que a noção de regime de informação desenvolvida no trabalho de Frohmann (1995) é baseada nas proposições de Latour no âmbito da ANT. Três dos trabalhos sobre política de informação citam além de Latour, Frohmann.

A *Tecnologia da Informação*, outra temática com seis trabalhos, apresentou destes, três artigos que discutem sobre biblioteca virtual, digital e eletrônica, dois artigos que versam sobre hipertexto e hiperímídia (hiperdocumento) e um dedicado à rede eletrônica de informação.

A temática *Comunicação, divulgação e produção editorial* apresentou cinco artigos sendo dois sobre estudos sobre fontes de informação. Divulgação científica, estudos de citação e indicadores de produtividade científica apresentaram um artigo cada.

Informação, cultura e sociedade apresentou três trabalhos sobre a Sociedade da Informação e um sobre informação, ação cultural e cidadania. Dois artigos que discutem sobre o uso e impacto das novas tecnologias de informação e comunicação estiveram

presentes nos trabalhos da temática *Estudos de usuário, demanda e uso da informação e de unidades de informação*, o terceiro artigo desta mesma temática foi sobre treinamento de usuários. Um dos trabalhos da temática *Processamento, recuperação e disseminação da informação* foi sobre metadados e o outro sobre classificação. O único trabalho da temática *Gerência de serviços e unidades de informação* foi sobre gerência organizacional.

4.3 A análise de citação e seus resultados

Os 43 artigos forneceram à análise de citação 1235 referências, uma vez que buscase expôr a influência de Latour na CI conhecendo as obras e os autores (pesquisadores) citados, foram desconsideradas 52 referências (4,53%) por se tratarem de autor entidade (organizações nacionais, internacionais), dicionários, sites governamentais e outros – restando para a análise de citação 1183 referências. A Tabela 5 apresenta a tipologia das referências desconsideradas.

Tabela 5 - Referências desconsideradas

Item	Tipologia	Quantidade	(%)
1	Organizações Internacionais	17	32,69
2	Sites Governamentais	12	23,08
3	Organizações Nacionais	9	17,31
4	Outros	8	15,38
5	Dicionário/Enciclopédia	6	11,54
Total		52	100

Fonte: Dados da pesquisa.

De um total de 1183 referências selecionou-se aquelas que foram citadas em mais de três trabalhos. Observou-se em torno de 4,73% de autocitações. Desta seleção resultaram os 17 autores que estão na primeira coluna da Tabela 6. O total de frequência (271) da terceira coluna significa o conjunto de citações que os 17 autores selecionados obtiveram, representados em percentagem na quarta coluna. Na segunda coluna é possível observar quantos itens citaram os autores selecionados. A tabela está ordenada por esta coluna por primar que a influência de um autor no campo se reflète mais pelo número de trabalhos atingidos do que pela frequência em um único trabalho. Os autores que foram citados em três, dois ou em apenas um artigo não foram contabilizados (nomeados) e por isso não constam na tabela.

Tabela 6 - Autores mais citados

Autor	Trabalhos que citaram	Frequência	(%)
Latour, B.	43	99	36,53
Gonzalez de Gómez, M. N.	13	19	7,01
Foucault, M.	9	24	8,86
Bourdieu, P.	9	11	4,06
Wersig, G.	9	9	3,32
Callon, M.	8	19	7,01
Levi, P.	8	10	3,69
Frohmann, B.	8	9	3,32
Kuhn, T.	7	7	2,58
Habermas, J.	6	10	3,69
Giddens, A.	6	7	2,58
Morin, E.	5	12	4,43
Law, J.	5	5	1,85
Senra, N. C.	4	14	5,17
Polanyi, M.	4	6	2,21
Solla Price, D. J.	4	5	1,85
Barreto, A. de A.	4	5	1,85
Total		271	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Latour obteve uma frequência de 36,53%, tendo sido citado 99 vezes no conjunto de artigos analisados, mas não existe uma regularidade na distribuição das citações ao autor, uma vez que encontramos um artigo que o cita 18 vezes e outros que referenciam 8, 7 ou apenas uma obra do autor. De qualquer forma esta alta frequência confirma a presença do autor no campo da CI.

No conjunto das citações, Foucault é citado 24 vezes, é a segunda maior frequência alcançada, 8,86%, o autor aparece em 9 artigos. Também presentes em 9 artigos estão Bourdieu, citado 11 vezes, e Wersig, citado 9 vezes, com suas respectivas frequências 4,06% e 3,32%. A autora Gonzalez de Gómez foi citada em um maior número de artigos (13) tendo uma frequência de 7,01%, que corresponde a 19 das citações.

Presentes em 8 trabalhos estão Callon, Levi e Frohmann, com suas respectivas citações 19, 10 e 9, e frequências 7,01%, 3,69 % e 3,32%. O autor Kuhn, por sua vez, foi citado em 7 trabalhos com uma citação em cada um, obtendo a frequência 2,58%. Habermas e Giddens estão presentes em 6 trabalhos tendo as respectivas citações 10 e 7, e frequências 3,69% e 2,58%. Citados em cinco trabalhos aparecem Morin e Law com frequências 4,43% e 1,85%, e em 4 trabalhos Senra, Polanyi, Solla Price e Barreto, com suas respectivas frequências 5,17%, 2,21%, 1,85% e 1,85%.

A presença de Gonzalez de Gómez, Wersig e Frohmann entre os mais citados corrobora com a identificação dos maiores trabalhos inseridos na temática que relaciona aspectos históricos e gerais da CI. Vale lembrar que Gonzalez de Gómez e Wersig aparecem no estudo realizado por Araújo e outros (2007) entre os autores mais relevantes para o campo da CI, segundo os pesquisadores que responderam a pesquisa. Ambos os autores são também apresentados no estudo de Silveira e Bazi (2008) dentre os pesquisadores que lideram a frente de pesquisa da CI, ligados aos estudos históricos e epistemológicos do campo. Sobre Frohmann vale destacar que a concepção do autor sobre regime de informação foi por ele desenvolvida na perspectiva da teoria ator-rede de Bruno Latour e considerações sobre as relações de poder de Michel Foucault.

Por último apresenta-se na Tabela 7 as obras de Latour mais citadas nos 43 trabalhos analisados. Pelo fato do autor ter uma vasta publicação com itens traduzidos para vários idiomas, a tabela apresenta na primeira coluna as obras do autor, da segunda à quinta coluna o idioma no qual a referência foi usada e na última coluna o número de trabalhos que citaram a obra.

Tabela 7 - Obras mais citadas

Obras citadas	Port.	Esp.	Ing.	Fran.	Trabalhos que citaram
Ciência em ação	10	2	8		20
Ces réseaux que la raison	4			7	11
Jamais fomos modernos	8		1	1	10
A Vida de Laboratório	7		2		9
Les 'vues' de l'esprit: une introduction à l'anthropologie des sciences et des techniques				6	6
La clef de Berlin, et autres leçons d'un amateur de sciences				4	4
A esperança de Pandora	2				2
Give me a laboratory and I will raise the world			2		2
Michel Serres. Eclaircissements				2	2
Pragmatogonies: A Mythical Account of How Humans and Nonhumans			2		2
Technology is society made durable			2		2
The Powers of Association. Power, Action and Belief			2		2
Obras citadas em apenas 1 trabalho	1		11	15	27
Total	32	2	30	35	99
(%)	32,32	2,02	30,30	35,35	100

Legenda: Port.: Português; Esp.: Espanhol; Ing.: Inglês; Fran.: Francês

Fonte: Dados da pesquisa.

A frequência obtida por Latour (99) está distribuída em 39 obras do autor. Desta frequência percebe-se que as obras consultadas estão distribuídas em quatro idiomas, sendo que 67 são de língua estrangeira, o que corresponde a 67,67%. Em ordem crescente, tem-se: espanhol com 2,02%, inglês com 30,30%, e francês com 35,35%. Obras traduzidas para o português consultadas com 32,32%.

Ciência em ação foi a obra mais citada do autor, presente em 20 trabalhos, seguida de *Redes que a razão desconhece* (11), *Jamais fomos modernos* (10), *A vida de laboratório* (9), nesta ordem. As obras de Bruno Latour citadas em apenas 1 artigo foram contabilizadas (27) mas não constam nomeadas na tabela.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O periódico *Ciência da Informação*, mantido pelo IBICT, apresentou o maior número de trabalhos (37,21%), somados aos trabalhos apresentados no caderno *Informare* (16,28%) também mantido pelo instituto tem-se mais da metade dos trabalhos (53,49%). A Pós-Graduação em Ciência da Informação do convênio CNPq/IBICT-UFRJ/ECO foi apresentada como pioneira no ensino e pesquisa da ANT e das proposições de Latour, Callon, e Law, no Brasil, a partir de 1995. Embora neste período já se tivesse outros programas de Pós-Graduação em CI no Brasil, de acordo com os dados da pesquisa, por meio da identificação que os artigos trazem dos autores, as publicações na sua maioria são de pesquisadores, professores e ex-alunos do instituto.

A constatação de que a maioria dos trabalhos que citam o autor na CI tenha sido desenvolvida dentro da temática “Aspectos teóricos e gerais da ciência da informação” que abrange estudos que envolvem a discussão histórica, epistemológica e interdisciplinar do campo, revela que o autor marca presença em discussões que norteiam o fazer científico no campo. A presença de Gonzalez de Gómez e Wersig pode contribuir com esse quadro como estudiosos e teóricos da CI.

A autora de maior produtividade em trabalhos que citam Bruno Latour na CI de acordo com os dados da pesquisa é Gonzalez de Gómez, sendo ainda a autora mais citada por outros pesquisadores do campo que citam o autor. Além da autora apenas Senra e

Barreto são autores brasileiros do campo da CI que aparecem no quadro entre os mais citados.

Os companheiros de Latour, Callon e Law também aparecem no quadro dos autores mais citados, assim como Kuhn, Habermas, Foucault, Bourdieu. Ao refletir sobre o tipo de discussão que esses autores oferecem para a CI, entende-se que em um primeiro momento uma confluência entre eles não apresenta características extremamente fáceis de identificar e analisar. Mas certamente visualizam-se algumas potencialidades sendo necessário rastrear e (re) organizar os elementos, teorias e abordagens que tais autores trazem em seus estudos com vistas a contribuir com a discussão de questões teóricas e práticas do campo.

A análise dos artigos evidenciou a presença de Latour na Ciência da Informação com uma relativa frequência de trabalhos referenciados, mas torna-se necessário ainda investigar as contribuições que o autor tem oferecido para o campo a partir de um melhor estudo e compreensão das suas obras e de uma análise das discussões propostas nesses artigos.

O estudo de citação revelou as obras mais citadas de Latour nos artigos, um desdobramento deste estudo deve compreender pela análise de conteúdo as razões de citação das obras, demonstrando os possíveis motivos que levaram os pesquisadores a adotarem o autor em seus artigos. Em seguida, por meio de uma análise interpretativa identificar quais os elementos do quadro teórico presente nas obras de Latour foram aplicados, o contexto de aplicação e como os pesquisadores da CI se apropriaram destes elementos.

Artigo submetido em 18/09/2009 e aceito para publicação em 18/11/2009.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. et al. A ciência da informação na visão dos professores e pesquisadores brasileiros. **Informação & Sociedade Estudos**, João Pessoa, v. 17, n. 2, p. 95-108, maio/ago. 2007. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/637/1450>>. Acesso em: 20 fev. 2009.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira de; CARDOSO, Ana Maria Pereira. A ciência da informação como rede de atores: reflexões a partir de Bruno Latour. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador, **Anais...** Salvador: ANCIB, 2007. Disponível em: <<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT1--205.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2008.

CALLON, Michel. El proceso de construcción de la sociedad: el estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico. In: DOMÉNECH, Miguel; TIRADO, Francisco (Ed.). **Sociologia simétrica**. Barcelona: Gedisa, 1998. p. 143-170.

FROHMANN, Bernard. Taking information policy beyond information science: applying the actor network theory. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE CANADIAN ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE, 23., 1995, Edmonton, Alberta. **Proceedings...** Alberta, 1995. Disponível em: < <http://www.ualberta.ca/dept/slis/cais/frohmann.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2006.

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: UNESP, 2000. 438 p.

_____. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994. 149p.

_____. Redes que a razão desconhece: laboratórios, bibliotecas, coleções. In: BARATIN, Marc.; JACOB, Christian (Coord.). **O poder das bibliotecas**: a memória dos livros no ocidente. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000. p. 21-44.

LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. **Laboratory Life**: the social construction of scientific facts. Princeton: Princeton University Press, 1979.

LAW, John. Notes on the theory of the actor-network: ordering, strategy and heterogeneity. **Systems Practice**, Lancaster, v. 5, n. 4, p. 379-393, 1992. Disponível em: <<http://www.lancs.ac.uk/fass/sociology/papers/law-notes-on-ant.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2006.

MACHADO, Carlos José Saldanha. A invenção científica segundo o modelo da sociologia dos cientistas e os social studies of science. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 58, n. 3, p. 4-5, jul./sep. 2006. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v58n3/a02v58n3.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2007.

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

NORONHA, Daisy Pires. Análise das citações das dissertações de mestrado e teses de doutorado em saúde pública (1990-1994): estudo exploratório. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 1, p. 66-75, jan./abr. 1998. Disponível em: < <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/353/314>>. Acesso em: 13 set. 2008.

ODDONE, Nanci; GOMES, Maria Yêda Falcão Soares de Figueiredo. Os temas de pesquisa em Ciência da Informação e suas implicações político-epistemológicas. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2004, Salvador. **Anais...** Salvador: Edufba, 2004. Disponível em: < http://www.cinform.ufba.br/v_anais/artigos/nancioddone.html >. Acesso em: 13 fev. 2008.

PEREIRA, Maria Nazaré de Freitas. A ciência da informação e a nova sociologia da ciência. **Informare**: Cadernos do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 5-11, jan./jun. 2000.

SERRES, Michel. **O contrato natural**. Nova Fronteira : Rio de Janeiro, 1991.
SIGOGNEAU, Maya; LATOUR, Bruno. Une base de données bibliographiques peut-elle devenir une banque de données pour la recherche sur la recherche?. **Le Documentaliste**, v. 17, n. 4-5, p. 139-147, jul. 1980.

SIGOGNEAU, Maya; COURTIAL, Jean-Pierre; LATOUR, Bruno. How to Measure the degree of Independence of a Research System, **Scientometrics**, n. 4, p. 119-133, 1982.

SILVEIRA, Murilo Artur de Araújo; BAZI, Rogério Eduardo Rodrigues. A ciência da informação no Brasil e sua frente de pesquisa: estudo cienciométrico sob a ótica da institucionalização da pesquisa científica (1995-2005). **Encontros Bibli Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, n. 26, 2008. Disponível em: <
<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/7179/6931>>. Acesso em: 23 mar. 2009.