

**VIII ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
28 a 31 de outubro de 2007 • Salvador • Bahia • Brasil**

GT 1 – Estudos Históricos e Epistemológicos da Informação
Comunicação oral

**A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO COMO REDE DE ATORES:
reflexões a partir de Bruno Latour**

***INFORMATION SCIENCE AND THE ACTOR NETWORK THEORY FROM
BRUNO LATOUR: some reflections***

Ronaldo Ferreira de Araújo (PPGCI/UFMG, bolsista FAPEMIG, ronaldfa@eci.ufmg.br)
Ana Maria Pereira Cardoso (PUC Minas, anacard@pucminas.br)

Resumo: o objetivo do artigo é discutir o estatuto científico da Ciência da Informação a partir dos referenciais do campo dos Estudos da Ciência e da Teoria Ator-Rede (*Actor Network Theory* - ANT) de Bruno Latour. Apresenta resultados da análise de conteúdo de teses e dissertações do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação do convênio CNPq/IBICT-UFRJ/ECO, produzidas entre 1996-2000, que empregaram os conceitos desta teoria (ANT) como referencial teórico. Identifica possíveis contribuições ao estatuto epistemológico da Ciência da Informação sugerindo desdobramentos e aprofundamentos em novas investigações.

Palavras-chave: Estudos da ciência. Teoria ator-rede. Bruno Latour. Ciência da Informação em ação.

Abstract: *the aim of this article is to discuss the scientific statute of Information Science from the referential of the field of Science Studies and of the Actor Network Theory by Bruno Latour. It presents results of the analyses of the content of theses and dissertations of the Graduate Program in Information Science of the CNPq/IBICT-UFRJ/ECO accord, produced between 1996-2000, employing the concepts of this theory as a theoretical referential. It identifies possible contributions to the epistemological statute of Information Science suggesting possibilities for unfolding and deepening new investigations.*

Keywords: *Studies of science. Actor network theory. Bruno Latour. Information science in action.*

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A dificuldade de se caracterizar o objeto de estudo da Ciência da Informação (CI), frente aos múltiplos sentidos que o termo informação representa, faz com que alguns autores questionem qual informação realmente constitui-se seu objeto de estudo.

Uma constatação feita no estudo¹ de Pinheiro (2005) é a preocupação que os pesquisadores de CI têm com a compreensão da própria área. Isso se reflete nos numerosos artigos teóricos sobre o campo do conhecimento que, conforme o estudo citado, apresentou no conjunto estudado um total de quarenta e nove trabalhos, índice de maior frequência em relação aos demais temas também tratados, como bibliometria, representação da informação, políticas de informação, necessidades e usos de informação, e outros, num total de trinta e um temas. A autora reitera a constatação, revelando que, até o sétimo tema de maior frequência, “comunicação científica”, não estão presentes disciplinas de caráter tecnológico. Essa constatação revela o empenho de pesquisadores da CI em fortalecer a área não só através de discussões que delineiam seu objeto de estudo, mas preocupados com a construção teórica do campo, sua fundamentação, seu histórico e evolução, além dos conteúdos da sua produção científica.

Wersig (1993) discursa sobre a inevitável tarefa de pensarmos nas estruturas teóricas que seriam necessárias para estabelecer as bases da ciência da informação. Para tanto, é preciso pensar também no desenvolvimento de métodos específicos para a visão interna, confrontação com os antigos conceitos, desenvolvimento de estratégias de análise das estruturas do conhecimento, com referência particular aos sistemas baseados no conhecimento, nos atributos da informação e das tecnologias de comunicação, dentre outros. O autor reforça, para tanto, a importância dos trabalhos com enfoques metodológicos como estudos de caso e pesquisa social qualitativa.

As ciências, por definição, precisam de um suporte teórico. Wersig (1993) afirma que o principal problema da ciência da informação é que seu campo de estudo tem sido objeto de muitas disciplinas fragmentadas, obrigando-a a lidar com conteúdos dispersos de natureza empírica ou teórica. Tal problema estabelece a demanda básica de se obter uma visão geral sobre o campo, refletindo sobre questões epistemológicas da CI, ou seja, conceitos e modelos científicos que podem contribuir com os enfoques da área, mas que precisam ser reformulados ou criados para esse propósito, combatendo os conteúdos fragmentados de forma a amarrar os fios soltos de interconceitos e modelos encontrados nas várias disciplinas que vêm sendo empregadas no campo.

Observa-se aqui a possibilidade de contemplar a CI pelo prisma de teorias que contribuem para a reflexão de seus aspectos epistemológicos e interdisciplinares, estreitando suas relações para propósitos definidos. Teorias que contribuem para a reflexão da CI não apenas como um campo já estabelecido, mas que a consideram também no seu momento de construção e produção, concebendo-a como uma ciência que, enquanto é feita por seus pesquisadores e profissionais, define ao mesmo tempo seu conteúdo e contexto social.

Nesse sentido, tanto os trabalhos citados por Pinheiro (2005), quanto os que se seguiram à sua apuração, e que vêm abordando as mesmas questões, tornam-se importantes. Este estudo busca explorar contribuições para o que foi discutido até este ponto, no campo dos Estudos da Ciência, mais especificamente na Teoria Ator-Rede, no original, *Actor Network Theory* (ANT), de Bruno Latour.

Com tal foco o artigo se estrutura em partes que abordam o campo dos Estudos da Ciência, mais precisamente da Sociologia da Tradução, que nos instiga a pensar em novas bases para os dilemas da temática da ciência; a ANT de Bruno Latour pela novidade de suas análises e afirmações sobre a ciência como uma prática híbrida, heterogênea, que acontece em rede e define ao mesmo tempo o sujeito e o objeto, a natureza e a sociedade; a tentativa de reflexão acerca da Ciência da Informação na perspectiva da ANT, ou seja, uma ciência como rede atores; e, finalmente, apresenta o resultado da análise de teses e dissertações². desenvolvidas sob influência direta da ANT

2 A CIÊNCIA, OS ESTUDOS DA CIÊNCIA E A SOCIOLOGIA DA TRADUÇÃO

Na busca de uma aproximação das práticas da atividade científica e das formas de organização social da pesquisa que possibilitam e auxiliam a compreensão de como se processa a construção do saber nasceu no mundo anglo-saxão e europeu, um campo conhecido como Estudos Sociais da Ciência ou Estudos da Ciência. Esse campo, formado por novas perspectivas sobre a maneira de como se constrói o saber, começou a emergir a partir de meados dos anos 70 do século passado, contando com a colaboração de historiadores, filósofos, antropólogos e sociólogos, e aborda novos problemas, tanto disciplinares quanto interdisciplinares.

O interesse de seus estudiosos como Bruno Latour, Harry Collins, John Law, Michel Callon, 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 investigação da descoberta não é mais vista como um fato estabelecido por cientistas, mas como resultado de um processo social que passa a ocupar um lugar central nas interpretações da construção dos fatos científicos. Assim, a ciência é entendida como uma construção social, o que não significa que ela seja “irracional”, e sim que sua produção e resultados estão inseridos na estrutura social como as demais ações humanas estando sujeita aos interesses, conflitos e contradições comuns a qualquer atividade social.

Essa linha de estudos volta-se para o conteúdo do saber científico, suas práticas concretas geograficamente situadas, para a natureza de suas inter-relações e sua ligação com o resto do coletivo. Ela apresenta uma perspectiva que nos interessa discutir, pois trabalha com o conhecimento não dualista (SANTOS, 1987) fundado na superação das distinções familiares como sujeito e objeto, observador e observado. Trata-se da Sociologia da Tradução de Bruno Latour e Michel Callon, abordagem que rompe com as clássicas polarizações entre natureza e sociedade, contexto de descoberta e contexto da justificação, contexto e conteúdo, centro e periferia, compreendendo os conhecimentos tecno-científicos como efeitos de uma multiplicidade de interações sociais e técnicas (MACHADO, 2006), tornando-se um novo modelo.

Nesse novo modelo as práticas de investigação empírica se apóiam no acompanhamento das controvérsias e das práticas de laboratório (LATOUR, 1997). Com ele pode-se pensar o papel dos atores envolvidos nos processos da atividade científica, como eles se articulam na rede que formam, como agenciam outros atores. Trata-se de um modelo baseado na Teoria Ator-Rede (ANT) que considera a prática científica em rede e busca maior compreensão da complexidade dessa atividade seguindo seus atores (cientistas e engenheiros) em seus contextos de produção (LATOUR, 2000a).

3 A TEORIA ATOR-REDE E BRUNO LATOUR

A ANT tem sido muito utilizada para correlacionar ciência, tecnologia e sociedade. Ela possui uma forma original de submeter o conteúdo da ciência ao exame minucioso da sociologia trabalhando sempre com a ciência em processo de construção, ou em ação. Essa ciência em ação opera em rede e permite remover todo e qualquer centro (detentor da verdade das coisas), não conferindo privilégios a um nó da rede em relação a outro.

Para Law (1992), essa noção (de *rede*, ou *rede de atores*, ou *rede heterogênea*) é apenas uma maneira de sugerir que a sociedade, as organizações, os agentes e as máquinas são todos produzidos em rede por certos padrões e por materiais diversos (humanos e não-humanos). Em Moraes (2004), percebe-se que a noção de rede está ligada a fluxos, circulações, alianças, movimentos. Conforme a autora, uma rede de atores não é redutível a um único ator nem a uma rede; ela é composta de séries heterogêneas de elementos animados e inanimados, conectados e agenciados.

Ator ou *actante* pode ser definido por qualquer entidade, elemento, coisa, pessoa, ou instituição que age sobre o mundo e sobre si, sendo capaz de ser representada. Conforme Callon (1998), a concepção de ator empregada na ANT se distingue da usada na sociologia tradicional, por ela geralmente desconsiderar em suas análises o elemento não-humano. As noções de elementos *humano* e *não-humano* estão assim ligadas às possíveis formas de apresentação dos atores ou, melhor dizendo, sua constituição. O humano é representado por pessoas ou grupos de pessoas, e o não-humano pelos materiais, máquinas, equipamentos, e outros.

Para que os atores sejam mobilizados na rede, é necessário que os mesmos sejam “traduzidos”, o que deve ser entendido não como uma simples mudança de um vocabulário para outro, mas, conforme apontado por Moraes (2004), como um deslocamento, um desvio de rota, uma mediação ou invenção de uma relação antes inexistente, e que de algum modo modifica os atores nela envolvidos, fazendo com que a noção de *tradução* extrapole a idéia de uma mera interação. Essa noção de tradução deve expressar a simetria entre os pólos sujeito e objeto, sociedade e natureza, e outros, se dizendo em último caso das negociações que envolvem um universo dilatado de elementos e questões. Para tal tradução, conforme Teixeira (2001), cabe-nos, a cada estudo, a tarefa de procurar esses elementos, seus elos, as aproximações, as ligações transversais e as rupturas próprias a cada local. Cabe-nos também pensar em seus limites frente ao nosso próprio universo de relações.

Bruno Latour tem sido um dos autores contemporâneos de maior repercussão no tratamento de questões sobre estudos das ciências, antropologia e sociologia da ciência, sempre preocupado com os rumos e a forma de se fazer ciência. Em seu livro: **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**, o autor comenta o fato de, nos últimos anos, vários estudiosos terem voltado suas atenções para a ciência. Os estudos passam a apresentar múltiplas variedades, alguns versam sobre o crescimento da ciência como um todo, outros sobre suas questões econômicas e seus fundamentos, suas políticas de suporte e influências, e outros ainda sobre a distribuição da pesquisa científica por todo mundo.

Com tantos estudos assim, poderíamos terminar com a impressão de que pesquisas com tais macro-preocupações têm auxiliado a reduzir os mistérios da ciência. Latour (1997) diz que, embora o conhecimento dos efeitos externos e da recepção da ciência tenha aumentado, a compreensão das atividades complexas que constituem o funcionamento interno da atividade científica permanece subdesenvolvida.

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

Gonzalez de Gomez (2002, p.42) nos aproxima de alguns termos usados na teoria de Latour, para a autora “os termos rede e mediação, nos situam numa concepção relacional da sociedade e cultura, e tem sido elaborados para designar a co-ocorrência de elementos plurais e heterogêneos: discursivos, tecnológicos, sociais, materiais e simbólicos”.

Na mediação, ou conversão destas partes heterogêneas, em uma rede, podemos perceber a informação como operador em movimento das relações. E ainda, conforme Marteleto (2002), ela pode ser percebida como fenômeno que se constitui nas práticas e representações sociais e nas relações que se estabelecem entre sujeitos coletivos.

Gonzalez de Gomez (1995) toma como referência Latour ao dizer que

A informação é designada como *móbil imutável*, (sendo que o movimento de transporte parece substituir a força relacionante da intencionalidade e do sentido). Trata-se do que acontece em um movimento circular e expansivo, que recorre mais de uma vez aos mesmos pontos para instalar um domínio do movimento (de alguém, de algo, em alguma direção, por alguma razão). Como operador da relação que o movimento constitui, a informação se constitui no agir relacionante como memória da relação (GONZALEZ DE GOMEZ, 1995, não paginado).

A autora não considera aqui a informação exercendo o papel de memórias exteriorizadas, mas a própria informação como um momento de memorização, cujo registro, por sua vez, transforma-se no seu traço essencial, no qual fundem-se os dois planos de significação: “a) designando um operador de relação, como mediação ou momento do olhar, do julgar, do falar, do experimentar e do comunicar; b) designando a fixação desse momento no registro, na escrita, no documento”. (GONZALEZ DE GOMEZ, 1995, não paginado)

Latour nos proporciona 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. Moraes (2004) cita Callon (1986) para dizer que uma rede de atores é ao mesmo tempo um ator, o qual atua fazendo alianças com novos elementos, e uma rede, capaz de redefinir e transformar seus componentes. Nessa concepção as conseqüências para os estudos em ciências, no nosso caso, em CI, devem ser observadas para que não deixemos escapar as contribuições da ANT tanto em relação aos estudos sociais em CI, quanto em relação aos estudos epistemológicos.

Essas constatações, a identificação do papel da informação (e seus registros) nos moldes da ANT, as considerações de Latour, seja pela crítica à ciência moderna (pela separação radical entre dois pólos: sujeito de um lado, objeto de outro), seja em sua concepção de ciência como prática híbrida, nômade e heterogênea, nos movem a uma promissora discussão acerca das possíveis contribuições de tal teoria para a CI.

4 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO COMO REDE DE ATORES: APROXIMAÇÕES

Diversos autores do campo (pinheiro & loureiro 1995; saracevic 1996; loureiro 1999; e pinheiro 2005) apresentam a CI descrevendo suas relações com outras disciplinas, destacando

quais disciplinas formam a área ou que estabelecem fortes ligações com seus pressupostos teóricos ou mesmo suas práticas.

Uma primeira e simples aproximação que pode ser feita neste momento, a título de exemplo, referindo-se às relações interdisciplinares da CI abordada pela ANT, é a pesquisa em que Oddone (1999) cita Varet para estreitar a relação entre a CI e a prática científica, afirmando que tal relação traduz um trabalho marcado pela convergência e cumplicidade na interseção de duas categorias conceituais – informação e ciência. Conforme a autora, tais considerações nos possibilitam definir um novo caminho para a reflexão epistemológica sobre a CI, na medida em que “esta ciência nova da informação pode trazer com ela... uma nova concepção de ciência!” (VARET *apud* ODDONE, 1999. p.59).

Para Oddone (1999), é papel da ciência da informação estudar a natureza e as propriedades da informação enquanto produto da ciência. Para tanto, ela adiciona à discussão Bruno Latour, com a seguinte observação: “os encontros e desencontros da prática científica profissional envolvem a ação recíproca entre múltiplos elementos, entre eles a informação em suas diferentes formas”. (ODDONE, 1999. p.61).

Uma analogia simples dessa citação, acrescida de construtos da teoria de Latour, seria considerarmos os “encontros e desencontros próprios da prática científica” regidos por articulações ou *conexões heterogêneas*, onde os “múltiplos elementos” são atores (ou actants), e entre eles há uma *mediação híbrida*, ou *tradução*, a informação, nos quais o conjunto das articulações estabelecidas, as múltiplas conexões e entradas formam uma rede.

Várias áreas do conhecimento discutem suas fronteiras disciplinares com outros campos, mas a Ciência da Informação já nasce com natureza interdisciplinar que, segundo Saracevic (1996), se justifica primeiramente por ela não poder resolver seus problemas a partir de abordagens ou construtos de uma única disciplina. O autor apresenta o fato de que a interdisciplinaridade permanece na área, pelas muitas diferenças de formação (*background*) e áreas de origem das pessoas que tratam dos problemas da Ciência da Informação. Tais verdades já foram alvos de críticas de autores que questionaram a existência da CI enquanto ciência, sobretudo no emprego de termos emprestados de outras áreas sem os devidos cuidados e esclarecimentos da cada conceito e suas especificidades. Galvão (1998, p.46) publica um artigo nessa linha no qual, logo na introdução, nos alerta que “a constituição e desenvolvimento de uma ciência exige dos seus pesquisadores e profissionais observação, reflexão e crítica das metodologias e padrões científicos vigentes”.

Wersig (1993) contribui para essa discussão, deixando claro que é inevitável se pensar nas estruturas teóricas que estabelecem as bases da Ciência da Informação. Mas é necessário prosseguir no pensamento do autor e dizer que a CI não deve ser vista como uma disciplina clássica, mas como uma nova ciência. Refaz-se aqui uma questão formulada por Loureiro (1999, p.74), “poderia a Ciência da Informação se constituir em uma nova modalidade de produção de conhecimento?”.

A resposta positiva a esta pergunta torna-se possível, quando as formulações à mesma são pautadas no mundo “não-moderno” que Latour propõe para as ciências (Latour, 1994). Mundo no qual

“[...] nós mesmos somos híbridos, instalados precariamente no interior das instituições científicas, meio engenheiros, meio filósofos, um terço instruídos sem que o desejássemos; optamos por descrever as tramas onde quer que estas nos levem. Nosso

meio de transporte é a noção de rede. Mais flexível que a noção de sistema, mais histórica que a de estrutura, mais empírica que a complexidade, a rede é o fio de Ariadne destas histórias confusas”. (LATOURE, 1994. p. 9)

Michel Callon (1998) também preconiza o “sermos híbridos”, em seu trabalho³, no qual identifica na ANT a possibilidade do estudo da tecnologia ser transformado em um elemento para análises sociológicas. O estudo envolve engenheiros e o autor conclui que se trata de *engenheiros-sociólogos*⁴, pela prática híbrida da atividade.

Ao observar esse mundo onde a atividade científica é percebida como uma prática híbrida, contendo elementos humanos e não-humanos com suas propriedades, relações, competências e agrupamentos (LATOURE, 2004), pode-se pensar em uma Ciência da Informação híbrida, constituída em rede. Tal formulação abre possibilidades importantes de investigação em Ciência da Informação, como buscar uma postura de ciência que não seja marcada por um modelo já criticado, o de sustentação postulada nos empréstimos que faz de outras ciências, ou seja, trata-se de buscar estabelecer um estilo próprio de se fazer ciência.

Na perspectiva da ANT, o discurso transdisciplinar da CI, considerado pelo nível de complexidade das conexões entre as disciplinas, ganha mais força e significado. Guattari (1992), apresenta uma boa dimensão dessa força quando considera que a transdisciplinaridade deveria se tornar uma transversalidade entre a ciência, o social, o estético e o político. Essa idéia é percebida também quando Pinheiro e Loureiro (1995) afirmam que a CI deve, em seu percurso, acolher um “pensar heterológico”, e Loureiro (1999), mais adiante, acrescenta que a CI, dadas as suas inerentes características, por não se configurar como ciência humana e nem social nos moldes das ciências tradicionais é, portanto, “heterológica, plural e inter-relacional quanto à multidimensionalidade dos saberes” (LOUREIRO, 1999. p. 74).

Essa não é uma tarefa trivial, principalmente em nossa realidade científica moderna. Latour (1994) chega a dizer que “nossa vida intelectual é decididamente mal construída”, ressaltando a dificuldade (apresentada pela ciência) de transpor, de transdisciplinar, de sair da fragmentação, de perceber-se em rede. O autor ilustra essa dificuldade dizendo que “a epistemologia, as ciências sociais, as ciências do texto, todas têm uma reputação conquanto que permaneçam distintas. Caso os seres que você esteja seguindo atravessasse as três, ninguém mais compreende o que você diz” (LATOURE, 1994, p. 11).

O autor apresenta, no seu livro **Jamais fomos modernos**, inúmeros exemplos dessa 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) sintetiza uma questão que reflete um dos discursos de apoio para sua teoria: “Será nossa culpa se as redes são ao mesmo tempo reais como a natureza, narradas como o discurso, coletivas como a sociedade?”. Em uma rede de atores, as práticas coletivas (práticas de mediação) articulam os elementos heterogêneos (humanos e não-humanos) que têm suas relações híbridas regidas por conflitos e/ou interesses.

Trazer essa lógica para a Ciência da Informação, ou seja, tratá-la como rede de atores significa, antes de mais nada, considerá-la nas suas práticas híbridas. Nessa concepção, um fato científico só existe se é sustentado por uma rede de atores, apontando assim para o caráter

heterogêneo da atividade científica. Numa perspectiva epistemológica, essa atividade é definida com base em sua produção conceitual e teórica, sendo anunciada a partir de associações estabelecidas entre seus atores.

As associações heterogêneas (CALLON, 1998) têm seus mecanismos de transformação, redefinição e consolidação na rede, onde interesses em jogo são traduzidos a fim de mobilizarem outros atores. A idéia de tradução é usada pela ANT como uma mediação ou invenção de uma relação antes inexistente e que de algum modo modifica os atores nela envolvidos. Modificam porque, conforme Latour (2000b) são redes de transformações, deslocamentos, por onde natureza e sociedade circulam e são percebidas pelo movimento da informação, esta última entendida como relação entre os elementos que participam da rede.

Gonzalez de Gomez (2002), considerando a virada pragmática que situa a informação como dimensão das práticas e interações do homem, por influência da filosofia de tradição fenomenológica (relação intencional do conhecedor - sujeito e o conhecido - objeto) e da teoria dos jogos de linguagem de Wittgenstein⁵ (1996), apresenta algumas indicações das principais versões de como este modo de olhar tem sido introduzido no campo da CI (na pesquisa e ensino). Entre os pontos de vista apontados pela autora, está o que enfatiza as mediações, a partir da ANT.

As considerações levantadas sobre a interdisciplinaridade da CI e suas complexas relações, a necessidade de aprofundar a reflexão sobre suas bases teóricas e metodológicas – reduzindo fragilidades, e a possibilidade de pensar uma nova ciência, uma nova forma de fazer ciência, faz com que se acredite que os construtos da ANT têm muito a contribuir para a área.

5 TRABALHOS INFLUENCIADOS

Pensando em como ilustrar nossas reflexões acerca das contribuições da ANT para a CI buscou-se a identificação de trabalhos que tivessem sido desenvolvidos sob sua influência. O Caderno do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – **Informare**, da Escola de Comunicação (ECO) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) em convênio com o Instituto Brasileiro de Informação Ciência e Tecnologia (IBICT) foi criado em 1995 e teve seu último número editado em 2000. Essa última edição correspondeu ao volume 6, número 1 do caderno, cobrindo o período de janeiro a junho de 2000. A temática abordada deste fascículo, conforme apresentação feita por Pereira (2000) foi: “A Ciência da Informação e a Nova Sociologia da Ciência”, onde os autores dos textos nele reunidos trouxeram diferentes contribuições dos estudos sociais da ciência para o campo de estudos da informação compondo novas roupagens para tradicionais temáticas da CI.

Os trabalhos aqui analisados estão presentes no anexo desta última edição do caderno. Correspondem a teses e dissertações e, conforme Pereira (2000) são trabalhos que foram produzidos sob influência direta das proposições dos Estudos da Ciência e de Bruno Latour, e ilustram a pesquisa realizada na pós-graduação em CI sob essas influências, com destaque à Pós-Graduação em Ciência da Informação do convênio CNPq/IBICT-UFRJ/ECO pelo pioneirismo desse tipo de estudo. São 14 trabalhos produzidos no período de 1996 a 2000, que foram submetidos a uma análise de conteúdo (BARDIN, 1995).

Os elementos considerados na análise foram: ano, tipo (dissertação/tese), título, orientador e o resumo do trabalho. Outros campos foram acrescentados para complementar a análise como: palavras-chave, área do conhecimento, linha de pesquisa e banca examinadora. As informações sobre esses campos foram levantadas em consulta realizada no Banco de Teses da Coordenação

de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que tem por objetivo facilitar o acesso a informações sobre teses e dissertações defendidas junto a programas de pós-graduação do país, defendidas a partir de 1987.

5.1 Exploração e análise

Dos 14 trabalhos, 11 correspondem a dissertações e 3 são teses. Gráfico 1 apresenta a distribuição desses trabalhos por ano. O ano de 1996 apresentou apenas uma dissertação, o de 1997 teve duas dissertações e uma tese. Em 1998, os números aumentaram para cinco dissertações e uma tese. Já em 1999, o número caiu para uma dissertação, voltando a subir em 2000 para duas dissertações e uma tese.

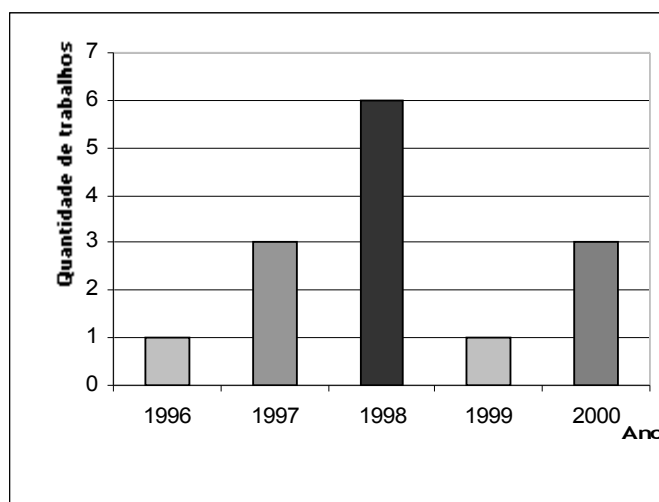


Gráfico 1 – Teses e dissertações por ano

Fonte: dados da pesquisa

A irregularidade da frequência de trabalhos em CI que utilizaram a ANT pode ser sinal da novidade da teoria na área, ou fragilidade dos temas tratados, ou ainda, a ausência de grupos sólidos de estudos que preconizam o fazer ciência sob esse novo enfoque que a ANT permite.

Foram identificadas sete linhas de pesquisas, a saber: Informação, Tecnologia e Sociedade (6); Processamento e Tecnologia da Informação (2); Estrutura e Fluxo da Informação (2); Comunicação Científica (1); Comunicação e Sociedade (1); Relações de Trabalho e Relações de Poder (1); e Subjetividades Contemporâneas (1). A distribuição dessas linhas pode ser vista na Tabela 1.

Tabela 1 – Teses e dissertações por área de conhecimento e linha de pesquisa

LINHAS DE PESQUISAS	NÍVEL	QUANTIDADE	(%)
Informação, Tecnologia e Sociedade	M/D	6	42,85
Processamento e Tecnologia da Informação	M	2	14,28
Estrutura e Fluxo da Informação	M	2	14,28
Comunicação Científica	M	1	7,14
Comunicação e Sociedade	M	1	7,14
Relações de Trabalho e Relações de Poder	D	1	7,14
Subjetividades Contemporâneas	D	1	7,14
TOTAL		14	100

Fonte: dados da pesquisa

Legenda: M para mestrado e D para doutorado

Percebe-se que as duas primeiras linhas de pesquisa, “informação, tecnologia e sociedade” e “processamento e tecnologia da informação”, possuem trabalhos que estão relacionados aos aspectos tecnológicos. Representam juntas 57,13% do universo pesquisado, o que reforça a assertiva de que a ANT tem sido mais amplamente utilizada em estudos que envolvam adoção tecnológica numa abordagem sociotécnica, seja de sua construção, implementação ou uso.

A linha “estrutura e fluxo da informação” contempla a informação no seu processo e fluxo, observando seu caminho nas etapas das atividades dos contextos analisados. Essa categoria representou 14,28% dos trabalhos.

A diversidade temática percebida pelas linhas de pesquisa nas quais os trabalhos estão distribuídos pode ser atribuída às quatro áreas de conhecimento em que tais trabalhos foram produzidos. A Tabela 2 apresenta a distribuição dos trabalhos por área de conhecimento. Vale lembrar que o **Informare** publicava trabalhos produzidos no âmbito da pós-graduação em Ciência da Informação e áreas afins, ou de instituições que tinham como objeto de pesquisa e ensino a problemática da informação e temas correlatos, daí a incidência de trabalhos de outras áreas do conhecimento. A maioria dos trabalhos é da Ciência da Informação (71,43%), em seguida aparecem as Ciências Sociais (14,28%), ficando as Ciências da Comunicação e a Psicologia com um trabalho cada (7,14%).

Tabela 2 – Teses e dissertações por área de conhecimento

ÁREA DO CONHECIMENTO	QUANTIDADE	(%)
Ciência da Informação	10	71,43
Ciências Sociais	2	14,28
Ciências da Comunicação	1	7,14
Psicologia	1	7,14
TOTAL	14	100

Fonte: dados da pesquisa

Legenda: M para mestrado e D para doutorado

A análise dos títulos e palavras-chave dos trabalhos revelou influências diretas da ANT e outros trabalhos de Latour, na utilização dos termos: “teoria ator-rede” ou “teoria rede de atores”, “coletivos humanos”, “híbridos”, “humanos e não-humanos”, “laboratório”; na conjugação das noções de “natureza e sociedade”, “sociedade e tecnologia”, “tecnociência”; e nas expressões como: “tecnociência em ação”, “moda em ação” e “psicologia em ação”.

Considerou-se na análise dos resumos apenas os trabalhos da área de conhecimento Ciência da Informação. Os resumos, de uma forma geral, não apresentaram os pontos que deveriam ser ressaltados como o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do documento. Isso dificultou a análise. Grande parte dos resumos não apresentou o método utilizado. Conhecer esse método auxiliaria na identificação da aplicação ou não da ANT no caso estudado.

Dos dez trabalhos em CI, seis são estudos exploratórios e quatro estudos de caso. Dos estudos exploratórios, em quatro eram perceptíveis as construções oriundas da ANT, de Bruno Latour, e de conceitos relacionados, enquanto, nos outros dois resumos não foi identificada qualquer associação. Apenas um trabalho, dos seis, apresentou a ANT como sua principal fonte teórica, estudada em relação aos princípios da CI e da historiografia.

Já na análise do resumo dos quatro estudos de caso, percebeu-se, em todos, influências diretas da teoria e seus conceitos. A teoria foi mencionada como base metodológica por dois dos quatro estudos de caso. Mas em apenas um o autor afirma que o exame permitiu, em seu conjunto, mostrar os pontos fortes e polêmicos da abordagem, pontuando, entre outros aspectos, seu emagrecimento metodológico.

As categorias “orientador” e “banca examinadora” foram introduzidas na análise pela hipótese de contribuírem na identificação das redes de influência teórica entre pesquisadores e profissionais, por meio de orientação e ou avaliação. O primeiro caso revelou que dos 14 trabalhos reunidos no caderno, nove tiveram orientação da Dra. Maria de Nazaré Freitas Pereira, sendo que dos outros cinco em quatro ela fez parte da banca examinadora. O segundo caso apresentou uma dispersão de nomes que invalidou a hipótese considerada.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao pensar a CI na perspectiva da ANT, em seu processo de produção, questões que antes eram deixadas aos sociólogos, no campo da sociologia da ciência, como a análise das condições sociais, dos contextos culturais, dos modelos organizacionais da investigação científica, passam a ocupar papel de destaque na reflexão epistemológica. Essa perspectiva faz com que se adote uma nova postura no modo de contemplar a área, atentos não só ao seu conteúdo, mas ao seu contexto. Trata-se de ver a CI como uma atividade híbrida, o que permite compreendê-la em seu processo de construção, seguindo seus atores humanos e não-humanos em seus (des)encontros de interesse que, articulados, formam a Ciência da Informação em ação

Beneficiam-se com essa postura, por exemplo, estudos sobre a informação e como as práticas científicas contribuem para sua materialização e validação; o papel mediador da informação, como nos estudos de mediações híbridas⁶ onde periódicos são vistos como elo de identificação entre atores (profissionais e pesquisadores) do campo; análise de citações na identificação de associações mais fracas e mais fortes na produção científica; e os regimes e políticas de informação voltados à epistemologia política⁷ que prevê uma articulação equilibrada de poderes entre ciência e política.

Além dessas contribuições, essa perspectiva auxilia o campo a lidar com questões dos extremos que constituem o centro de suas preocupações, ou seja, o social e o tecnológico, mais precisamente a relação homem x tecnologia. A ANT possui uma posição decisiva, postulada em uma perspectiva sociotécnica que não privilegia nenhum dos pólos, propondo um estudo simétrico para ambos. Trata-se de um tipo de análise do centro, onde as questões sociais e tecnológicas, por estarem imbricadas, são analisadas de forma simétrica, na compreensão das redes sociotécnicas que as perpassam.

A relação homem-tecnologia é considerada por Saracevic (1996) como o ponto fraco, como questão não resolvida filosófica, científica ou profissionalmente na CI, assim como também o é em outros campos fortemente envolvidos com a tecnologia. O autor afirma que a CI tem oscilado entre dois extremos - humano e tecnológico - sem se definir claramente por qualquer deles ou estabelecer um equilíbrio confortável. É possível considerar, pela perspectiva da ANT, uma forma de estabelecer o equilíbrio entre os dois extremos, mas sem escolher um deles. O estabelecimento do equilíbrio “confortável” não favorece nenhuma das duas perspectivas – humana/social ou tecnológica – pois preconiza o estudo simétrico a ambos. Neste enfoque os estudos são elaborados longe do determinismo tecnológico, mas também distante da

causalidade social, atados por um fio que perpassa entre ambos, dando conta assim da proliferação dos híbridos.

Uma vez que ambos se modificam, social e tecnológico, a análise proposta para entendimento das redes sociotécnicas é de simetria. Com o uso da ANT nessa nova concepção, onde a tecnologia (Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs) tão presente enquanto constituinte do campo da CI, muda sua dimensão, perdendo a noção de neutralidade ao sair do cunho determinista e instrumentalista e migrar, em sua relação com o homem, para um papel mais substantivo e condicionado por valores. Nessa perspectiva, é possível apontar para desdobramentos de outros trabalhos que se beneficiam com esse olhar sociotécnico, como estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade – suas inter-relações na sociedade da informação; adoção, implementação e uso de sistemas tecnológicos; avaliação de sistemas de recuperação de informação na perspectiva da Avaliação Construtivista da Tecnologia (ACT)⁸; redes sociais - onde papel tecnológico excede o instrumentalismo ou mera mediação tornando-se um ator condicionador e condicionante.

A análise dos campos estudados foi insuficiente para concluir de forma exata o nível de aplicação da teoria nos trabalhos investigados, e mesmo que os dados fornecidos nos levassem a essa conclusão, ela deveria ser pautada com muita cautela, pois essas contribuições devem ser melhor fundamentadas e incorporadas pelo campo, abrindo caminho para novas abordagens que fortaleçam a área em seu processo de construção teórico e prático.

As constatações sobre os resumos analisados e o fato deles não terem sido eficazes na identificação da contribuição da ANT para a área apontam a necessidade de novos estudos que aprofundem a investigação (em consultas diretas às teses e dissertações), para detectar possíveis contribuições. Nesse mesmo sentido, a identificação da Dra. Maria de Nazaré Freitas Pereira com a maior participação em orientações e bancas examinadoras, revelando uma maior familiaridade com a ANT, e seu potencial para a CI pede um trabalho futuro, onde a pesquisadora seja ouvida.

Na ilustração de aproximação entre ANT e a CI foi tratado apenas um conjunto de 10 dissertações ou teses, no período de 1996 a 2000, o que pode ser considerado como a primeira geração de estudos. Acreditamos ser importante refletir sobre esse número em relação com a produção da área a nível regional, nacional, ou até mesmo internacional.

Este trabalho procurou pensar os aportes da teoria de Bruno Latour para o campo da Ciência da Informação, com o propósito de contribuir para seu fortalecimento e consolidação. Uma vez identificando esse novo caminho de construção como promissor para a CI, acredita-se que os trabalhos futuros que se interessarem por essa vertente de produção trarão para o campo discussões férteis e valiosas que poderão dar conta da hibridação na qual a sociedade está imersa, da crescente dependência tecnológica, e da tarefa de consolidação e fortalecimento do campo observando seus conteúdos e contextos.

REFERÊNCIAS

BANCO DE TESES [base de dados na Internet]. Brasília: Ministério da Educação/CAPES. Disponível em: < http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/10/Banco_Teses.htm>. Acesso em: 19 Nov 2006.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Ed. 70, 1995. 225p

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

GALVAO, M. C. B. Construção de conceitos no campo da ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 1, p.46-52, jan/abr. 1998.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. A informação: dos estoques às redes. **Ciência da Informação**, Brasília, v.24, n.1, 1995.

_____. Dos Estudos Sociais da Informação aos Estudos do Social desde o ponto de vista da Informação. In: Miriam de Albuquerque Aquino. (Org.). **O Campo da Ciência da Informação**. Gênese, conexões e especificidades.. João Pessoa: Editora UFPB, 2002. v. , p. 25-47.

GUATTARI, F. Fundamentos ético-políticos da interdisciplinaridade. **Revista Tempo Brasileiro**, Rio de Janeiro, v. 108, p.19-26, jan./mar. 1992.

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

_____. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simetrica. Rio de Janeiro: Ed. 34, c1994. 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, 2000b. p.21-44.

_____; WOOLGAR, S. **A vida de laboratório** : a produção dos fatos científicos. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 1997. 310p

LAW, J. **Notes on the Theory of the Actor-Network**: Ordering, Strategy and Heterogeneity. *Systems Practice* 5(4): 379-393. 1992. Disponível em: <<http://www.lancs.ac.uk/fss/sociology/papers/law-notes-on-ant.pdf>>. Acessado em: 03 Ago 2006

LOUREIRO, J. M. M. Ciência da Informação: nem ciência social, nem humana, apenas uma ciência diferente. In: PINHEIRO, L.V. R. (Org.). **Ciência da Informação, Ciências Sociais e interdisciplinaridade**. Brasília: IBICT, 1999. p.65-77.

MARTELETO, R. M. Conhecimento e sociedade: pressupostos da antropologia da informação. In: AQUINO, M. A. **O campo da Ciência da Informação**: gênese, conexões e especificidades. João Pessoa: Ed. Universitária, 2002. p.101-115

MACHADO, C. J. S. 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.

MORAES, M.: A ciência como rede de atores: ressonâncias filosóficas. **História, Ciências, Saúde–Manguinhos**, Rio de Janeiro, vol. 11, n.2, p. 321-333, mai./ago. 2004.

ODDONE, N. E. Apontamentos para uma reflexão epistemológica sobre a ciência da informação: Varet, Foucault e Latour. **Informare** : Cadernos do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Rio de Janeiro , v.5, n.2 , p.57-63, jul./dez.1999.

PEREIRA, M. N. F. 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.

PINHEIRO, L. V. R. Evolução e tendências da ciência da informação, no exterior e no Brasil: quadro comparativo a partir de pesquisas históricas e empíricas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 6., 2005, Florianópolis, SC. **Anais...**, Florianópolis, ANCIB, 2005.

_____.; LOUREIRO, José M. M. Traçados e limites da ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.24, n.1, 1995.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. Porto: Afrontamento, 1987.

TEIXEIRA, M. O. A ciência em ação: seguindo Bruno Latour. **História, ciências, saúde-Manguinhos**. Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p.265-289, mar./jun. 2001.

WERSIG, G. Information Science: the study of postmodern knowledge usage. **Information Processing and Management**. v.29, n.2., p.229-239.1993.

¹ No estudo citado foram analisados artigos da Revista Ciência da Informação, cobrindo o período entre 1972 a 2004.

² Tais trabalhos foram publicados reunidos, no anexo de uma edição especial do Informare: Cadernos da Pós-Graduação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Comunicação (ECO) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) em convênio com o Instituto Brasileiro de Informação Ciência e Tecnologia (IBICT). Os trabalhos abrangem o período de 1996 a 2000.

³ O autor propõe uma nova interpretação da dinâmica tecnológica. Ilustra a capacidade dos engenheiros em atuar como sociólogos (historiadores e economistas), ao descrever os aspectos observados no desenvolvimento de uma inovação, a introdução do veículo elétrico (VEL) na França.

⁴ Termo traduzido do original: ingenieros-sociólogos (p.143) da obra: DOMÉNECH, Miguel; TIRADO, Francisco J. Sociologia simétrica. Barcelona: Gedisa, 1998.

⁵ Ludwig Wittgenstein (1889-1951), filósofo austríaco, propõe a compreensão do funcionamento da linguagem/ racionalidade. Referenciado pela autora.

⁶ Para maiores detalhes ver: Viviane Couzinet, Médiations hybrides : le documentaliste et le chercheur en Sciences de l'information. Paris: ADBS Editions, 2000. 340p. [Mediações híbridas: o documentalista e o pesquisador nas ciências da informação]

⁷ Para maiores detalhes ver: LATOUR, Bruno. Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia. Bauru: EDUSC, 2004

⁸ Michel Callon apresenta a rede de concepção e adoção tecnológica, e descreve os passos para os praticantes da Avaliação Construtivista da Tecnologia (ACT): Callon, Michel. "Technological Conception and Adoption Network: Lessons for the CTA Practitioner". In : VVAA, Managing Technology in Society, THE APPROACH OF CONSTRUCTIVE TECHNOLOGY ASSESSMENT, 1995, Edited by Arie Rip. Thomas J. Misa and Johan Schot, pp. 307-308.