

UMA ABORDAGEM TRANSDISCIPLINAR DO MÉTODO “ANÁLISE DE REDES SOCIAIS”

UN ENFOQUE TRANSDISCIPLINARIO DEL MÉTODO “ANÁLISIS DE REDES SOCIALES”

Débora de Carvalho Pereira – debcarpe@gmail.com

Doutoranda em Ciência da Informação pela UFMG.

Mestre em Extensão Rural pela UFV.

Jornalista e pesquisadora do Núcleo de Estudos das Mediações e Usos Sociais dos Saberes e Informações em Ambientes Digitais (Nemusad) e pesquisadora colaboradora do Núcleo de Estudos Interdisciplinares sobre Psicoativos.

Magali Rezende Gouvêa Meireles – magali@pucminas.br

Doutoranda em Ciência da Informação pela UFMG.

Mestre em Tecnologia pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

Professora Adjunto da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

Coordenadora Técnico-pedagógica da Diretoria de Educação Continuada da PUC Minas.

Resumo

As práticas informacionais vêm sendo influenciadas pelo advento das novas tecnologias de informação e comunicação. As elaborações teóricas, muitas vezes, limitadas ao contexto científico, são absorvidas pela sociedade, que impõe, pela sua participação, modelos práticos, cada vez mais utilizados nas ciências sociais. O objetivo deste artigo é discutir as possibilidades de aplicação de abordagens transdisciplinares na Ciência da Informação. Utilizando a reflexão que aborda a fundamentação da pergunta na Teoria do Conhecimento, são apresentadas as ferramentas de investigação utilizadas pelo método de Análise de Redes Sociais. Finalmente, análises são realizadas, valorizando cenários híbridos, compostos por autores de distintas especialidades, formalizando questões que poderão ser apropriadas por diferentes disciplinas.

Palavras-chave

Ciência da Informação. Conhecimento. Híbridação. Redes Sociais. Transdisciplinaridade.

1 INTRODUÇÃO

As Novas Tecnologias da Informação e Comunicação, TICs, proporcionam para a Ciência da Informação e áreas afins novos e instigantes objetos de estudos, à medida que alteram, socialmente, as práticas informacionais. O barateamento e a popularização dos dispositivos de produção de infor-

mação, aliados à sua distribuição pela *internet*, fazem emergir uma sociedade da comunicação mercantilizada, que ‘sabe’ cada dia menos, diante da quantidade de conhecimento acumulado, em ritmo crescente, nas trilhas da informação virtual¹. Paralelamente, redes sociais se organizam no espaço virtual, fazendo das características de des-terroritorialização (LEMOS, 2008) e des-temporalização da informação cibernética (WEISSBERG, 2004) causa e consequência do processo de padronização e esvaziamento conceitual do saber na cibercultura. Não há uma cultura “geral e original”, mas diversidades e biodiversidades culturais, reais e atuais, que provocam, em seu atrito com a cultura pós moderna, o que Bauman (1999, p. 23-89) e Giddens (2002, p. 221) chamam de ‘desencaixe entre espaço e lugar’.

O objetivo deste artigo é discutir como se dá o avanço do estudo em torno de abordagens transdisciplinares na Ciência da Informação, para que atendam as características plurais de fenômenos emergentes, causados pelas novas tecnologias. São apresentadas algumas ferramentas de investigação utilizadas no método de Análise de Redes Sociais, vistas sob a perspectiva transdisciplinar.

Para visualizar as possibilidades de aplicação de um método transdisciplinar na Ciência da Informação, CI, primeiramente, foi apresentada sua fundamentação filosófica, a Teoria do Conhecimento, ressaltando os paradigmas vinculados às Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (item 2). Em seguida, são apresentados conceitos relacionados à metodologia da complexidade e à Análise de Redes Sociais, ARS, (item 3), com inferências das autoras em relação à investigação metodológica ‘complexa’ exigida pelas redes sociais. Nas considerações finais e conclusões, discutiu-se o sentido da hibridação disciplinar nas práticas de pesquisa acadêmica da Ciência da Informação, ressaltando os fenômenos que demandam olhares colaborativos e que ignoram algumas tendências que teimam em se manter distantes da unicidade.

2 A TEORIA DO CONHECIMENTO E A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Investigar os problemas decorrentes da interação entre ‘sujeito’ e ‘objeto do conhecimento’, no intuito de compreender o pensamento humano em sua relação com os fenômenos, é o objetivo do que se pode chamar ‘campo disciplinar da Teoria do Conhecimento’ (HESSSEN, 2003). Dessa maneira, a Teoria do Conhecimento, que recebe também os nomes de Crítica do Conhecimento ou

¹ Para Levy (1993), a tradução do real para o virtual causa perda e alteração da informação original. Assim, o mundo real não é a correspondência do mundo virtual. O autor explica que ‘virtual’, derivado do latim *virtuallis*, significa ‘repleto de possibilidades’, potencialmente capaz, que pode ‘vir a ser’. Ele utiliza a metáfora da semente como ‘árvore virtual’, e entende que, quando uma informação deixa de ser virtual, ela torna-se ‘atual’, atualizada de acordo com a visão de mundo do receptor.

Epistemologia, é a disciplina filosófica que trata de perguntas como “O que é conhecimento?”, “Em que se fundamenta o conhecimento”, “Como é possível o conhecimento?”.

Diante destas questões, muitos autores (CAPURRO, 2003; SIRIHAL; LOURENÇO, 2002; MIRANDA, 2002) aprofundaram seus estudos na tentativa de determinar a co-relação entre a Teoria do Conhecimento, enquanto domínio epistemológico, e o ponto de vista filosófico para a Ciência da Informação. Ora, inicialmente, a fim de compreender informação como ciência, como fenômeno que *in forma*, ou seja, que formata, que coloca na fôrma, são Tomás de Aquino delimitou de maneira abstrata as raízes epistemológicas para o conceito de informação:

O homem consiste de uma união íntima entre a matéria, que é uma potência, e a alma (*anima*), o princípio ativo que informa a matéria. O resultado dessa união, ou informação (no sentido ontológico da palavra) é um ser sensitivo e inteligente (AQUINO *apud* MIRANDA, 2002).

Se a sensibilidade do homem o induz a processos de produção de sentido em que se podem eleger ícones, índices e símbolos para formatar dinâmicas cognitivas, é razoável aprofundar este conceito e concordar com Capurro quando diz que a verdadeira pergunta que interessa ao pesquisador que se propõe cientista da informação não é “o que é informação?” (CAPURRO *apud* SIRIHAL; LOURENÇO, 2002), mas como se dá a sua *praxis*. Este já é um olhar que pode ser considerado interdisciplinar, inicia a integração entre o saber acadêmico e sua manifestação no mundo exterior às universidades.

Capurro (2003) fundamenta seu ponto de vista a partir do pensamento positivista ou racionalista, que considera a informação como algo objetivo, oriundo da realidade exterior. Sendo bastante simplista, a idéia da informação como tipo de ‘substância fora da mente’ deve ser abandonada, a fim de buscar uma definição ‘social e pragmática de informação’, ou seja, uma solução hermenêutica, baseada na dicotomia sujeito/objeto. Segundo Capurro (2003), a Ciência da Informação, ou *ciências das mensagens*, pode ser explorada tanto do ponto de vista cultural e social (humanista), quanto do ponto de vista tecnológico, caracterizando-a como ciência social aplicada. Esse pensamento positivista sustenta o que o autor considera como os três paradigmas epistemológicos da CI:

- 1) Físico (emissor-canal-receptor), no qual há algo, um objeto físico, que um emissor transmite a um receptor - relacionada com a Teoria Matemática da Comunicação de Shannon e Weaver (1949-1972), cuja grande contribuição foi prever que ruídos podem acontecer na transmissão da mensagem, e, aí, entende-se a noção de um sujeito cognoscente;
- 2) Cognitivo² (platônico) ou o mundo do conhecimento objetivo, aquele das idéias no sentido objetivo, relacionado com o conhecimento registrado, com as suas teorias, proposi-

² Baseado na metodologia proposta por Karl Popper que distingue três mundos: a) físico ou mundo dos estados materiais; b) mundo da consciência ou dos estados psíquicos (metafísico e da subjetividade, na qual se inclui a

- ções e demais entidades linguísticas que entram na codificação e registro do conhecimento; e
- 3) o Social, que advoga que os seres humanos são conhecedores ou observadores de uma realidade externa. Este paradigma postula que a CI preocupa-se com o estudo da representação, codificação e uso da informação, o que enriquece a visão sobre três prismas.

Essa visão é complementada se considerarmos o campo da CI sob o ponto de vista da *prática informacional*, que corrobora com o pensamento de Zunde e Gehl (1979), que afirmam que

[...] ciência da informação, como uma disciplina empírica, não está preocupada com o quê é informação em um sentido ontológico ou metafísico (...) O que interessa à ciência da informação é o fenômeno através do qual a natureza da informação é revelada e incorporada. (ZUNDE; GEHL, 1979, p. 68)

O advento das novas tecnologias da informação e da comunicação nestes processos pelos quais o conhecimento é incorporado redefine a *prática informacional*, reconfigura esta dicotomia entre sujeito-objeto e acrescenta um terceiro elemento, o mundo. Práticas culturais são contextualizadas por redes sociais organizadas e provocam uma mudança de paradigma que supera os níveis físico, cognitivo e social de análise fenomenológica da geração de conhecimento. E mais, o fato de o Brasil possuir mais de 80 mil *lanhouses* lotadas e apenas 60.000 bibliotecas³ vazias, de ser o maior usuário de mídias sociais, como *Orkut* e *Twitter*, no mundo, desafia os intelectuais a saírem dos 'seus quadrados', em busca de compreender, em nível filosófico, quais são as teorias que sustentam métodos para a organização social do conhecimento, já que as Ciências da Informação e da Comunicação são consideradas ciências sociais aplicadas.

Considera-se, assim, que, utilizando-se de metodologias transdisciplinares e complexas, na tentativa de se espelhar a realidade, a pesquisa em ciência da informação deve permitir analisar fenômenos, nos quais fluam ciclos sociais de cognição, fundamentando a informação como ação social compartilhada, ou seja, como a força geradora de práticas culturais. Isso provoca consequências, tanto nos campos de trabalho quanto nos tipos de pesquisas acadêmicas, e gera especulação sobre o impacto das tecnologias digitais, no âmbito da cultura, desafiada pelas possibilidades da produção colaborativa em rede e pelo fenômeno da globalização e padronização cultural.

psicologia e outras ciências); c) mundo do conteúdo intelectual de livros e documentos, em particular o das teorias científicas (MIRANDA, 2002).

³ Este alto número de bibliotecas só pode ser considerado porque o levantamento de 2006, do Ministério da Cultura, conta também como 'bibliotecas' as salas com livros disponíveis em 52.634 escolas públicas. O restante são 5.209 bibliotecas públicas e 2.165 universitárias. O número total não contempla as iniciativas privadas.

A transformação da materialidade dos bens culturais em unidades de dados codificados (bits) representa uma profunda alteração nos processos de produção, reprodução, distribuição e armazenamento dos conteúdos simbólicos, e, portanto, na organização dos próprios conceitos teóricos de sustentação do campo da Ciência da Informação e seu viés filosófico, a Teoria do Conhecimento. Mesmo com toda contingência de Sociedade da Informação Universal⁴ ou com a pretensa vontade de um discurso universal acelerado nas sociedades contemporâneas, não se pode mais falar de uma integração da perspectiva individualista e isolacionista do paradigma cognitivo, pois, paradoxalmente, as comunidades desenvolvem critérios de seleção para nortear seus fluxos informacionais. Se, por um lado, podemos considerar conhecimento como resultado de práticas informacionais relacionadas ao compartilhamento social, por outro, é impossível universalizar um vocabulário controlado (a utopia do paradigma físico), devido ao fato de a ‘tribalização do mundo’ ser determinada pela capacidade de cada grupo possuir seu próprio vocabulário (a realidade dos paradigmas social/cognitivo). Como afirma Capurro (2003), a ciência da informação se situa entre a utopia de uma linguagem universal e a loucura de uma linguagem privada.

Assim, o chamado “estado cognitivo anômalo” é na realidade um estado existencial anômalo, que jamais poderá ser considerado uma verdade do ponto de vista transdisciplinar. Para se fazer compreensível, o conhecimento depende das experiências colaterais do sujeito cognoscente, da sua formação identitária intelectual, de suas formações cultural, econômica, social. Todas as ‘fôrmas’ que moldam este sujeito são relevantes na sua relação cognitiva com os objetos de conhecimento do mundo.

Isso corrobora o pensamento de Kuhlen citado por Capurro (2003) para o qual “Informação é conhecimento em ação”. Em outras palavras, o trabalho informativo é um trabalho de contextualizar ou recontextualizar, pragmaticamente, o conhecimento. Novas tecnologias criam novos problemas sociais, econômicos, técnicos, culturais e políticos que, como novos objetos de pesquisa, forçam os pesquisadores da CI a se posicionarem em posturas transdisciplinares, buscando ferramentas metodológicas que possibilitem a complexidade como fonte de luz desses novos fenômenos.

Essa necessidade constante de adaptação às novidades tecnológicas representa riscos, como o declínio da capacidade crítica e o esvaziamento do conhecimento. De fato, a produção de conhecimento é ameaçada por essa urgência permanente, paradoxal, pois à medida que fluxos de informação expandem os espaços de democratização e ação social, isso é feito a custo da destruição de recursos ambientais e leva a humanidade a mergulhar no “vazio do discurso, da pesquisa repetitiva”

⁴ Armand Mattelart (2006) utiliza a expressão “Nova Ordem Mundial da Informação”, desejando “*uma sociedade civil ampliada, preocupada por inserir a questão da técnica no porvir da democracia*” (2006, p. 246).

(AUN, 2008). Portanto, é preciso um olhar complexo sobre os problemas atuais, que será detalhado no tópico a seguir.

3 A TRANSDISCIPLINARIDADE SOB O OLHAR DA COMPLEXIDADE

Para melhor situar a discussão sobre as características de um método transdisciplinar na CI, foi necessário refletir sobre o significado de disciplina e sua relação com o conhecimento científico. Geertz (apud GOMES, 2001) destaca que uma disciplina pode ser compreendida como a preparação destinada a produzir um perfil, um modelo de comportamento, ou ainda, um ramo do conhecimento e do ensino.

Segundo Morin (2002), a noção do conhecimento multiplica-se quando a consideramos, tornando-se cada vez mais enigmática, quando a avaliamos em profundidade. Mas, mesmo supondo que esta noção comporta diversidade e multiplicidade, todo conhecimento, necessariamente, passa pelos conceitos de competência, atividade cognitiva e saber. Competência e saber necessitam de um aparelho cognitivo, o cérebro, que, por sua vez, existe associado biologicamente a um indivíduo. Mas, as aptidões cognitivas só podem se desenvolver no seio de uma cultura que produz, conserva e transmite linguagem, lógica, capital de saberes e critérios de verdade. O conhecimento é, portanto, um fenômeno multidimensional e inseparável, que a nossa cultura organizou em disciplinas. Segundo Gomes (2001), pode-se afirmar que a disciplina, enquanto categoria organizadora do conhecimento científico em atendimento da demanda de formação dos quadros profissionais e científicos, também, instaura a especialização do trabalho e a divisão acentuada do conhecimento.

Resta a tarefa de associar estes fragmentos sem ignorar a vista global da qual fazem parte. Com projetos interdisciplinares ou transdisciplinares, as distâncias entre ciências naturais e ciências humanas poderão ser encurtadas, aumentando-se a possibilidade de um conhecimento do conhecimento e as possibilidades de conhecimento sobre nós mesmos e sobre o mundo.

Nos projetos interdisciplinares, as disciplinas envolvidas trocam informações em um processo cooperativo a partir do qual, (GOMES, 2001), não apenas os sujeitos envolvidos diretamente na execução destes projetos tornam-se especialistas com múltiplas competências, mas as próprias “gramáticas” dessas disciplinas são alteradas, interferindo na formação dos futuros especialistas dessas áreas. Assim, é importante identificar em qual medida a CI insere no agir de cada uma das disciplinas. Segundo González Gomez (2000), a metodologia de pesquisa designa o início e a orientação de um movimento de pensamento, cujo esforço e intenção direcionam-se à produção de um novo conhecimento, num horizonte de possibilidades sociais e historicamente definidas. A informação designa um fenômeno, processo ou construção associado a diferentes extratos (GONZÁLEZ GOMEZ,

2000). Fazem parte desses estratos a linguagem, os sistemas sociais de inscrição de significados e os sujeitos e organizações, no caso das redes sociais mediadas por computador, que geram e usam informações em suas práticas e interações comunicativas (GONZÁLEZ GOMEZ, 2000). Um dos grandes desafios da pesquisa na área, caracterizada por seu caráter poli-epistemológico, é desenvolver estratégias articulando modelos de conhecimento específicos.

A modelização de comportamentos intelectuais, ou a construção do conhecimento no campo científico, envolve três níveis metodológicos básicos: descrever, explicar e interpretar. O estado da arte de um campo disciplinar, ou de uma temática contextualizada no mesmo, irá delinear as possibilidades e limites da descrição, da explicação e da interpretação para o tema, ou fenômeno específico relacionado a ele. Na CI, os desafios encontrados para delimitar o objeto se evidenciam tanto pela complexidade de fenômenos e eventos tomados como objetos de pesquisa quanto pela pluralidade de definições sobre o termo Informação.

Segundo Morin (2002), o objetivo do método, em sua obra, é ajudar a pensar por si mesmo, para ajudar a responder ao desafio da complexidade dos problemas. Entende-se por método um conjunto de procedimentos investigativos, que compreendem segmentos programados, impregnado de características inovadoras. Consciente da importância dos conhecimentos científicos, Morin afirma que, sujeitos às provas de verificação e refutação, os dados obtidos destes procedimentos poderão gerar informações relativamente seguras para o conhecimento do conhecimento.

Para Morin (2002), inimigo feroz das simplificações, não se deve restringir as etapas de pesquisa a modelagens e procedimentos científicos lineares, que recorrem a princípios finalistas mutiladores e à lógica binária cartesiana da separação arbitrária dos componentes de um conjunto fenomenológico. A idéia de que só se pode entender algo isolando-o de seu universo é extremamente nociva para a geração de conhecimento no campo da CI, ainda mais diante das múltiplas fontes de conhecimento que possibilitam a interação entre saberes diferentes.

Diante dessas possibilidades, “navegar é preciso, pois, mas sabendo para onde⁵”, ou seja, com perspicácia, com espírito crítico, a fim de produzir ciência que não atenda somente à lógica do mercado, da urgência permanente (AUN, 2008, p.147), que executam programas científicos vazios de conceitos. Para compreender uma sociedade emaranhada de teias técnicas e sociais, é preciso integrar saberes. A abertura conceitual interdisciplinar, observada na prática da CI, se dá por meio de abordagens metodológicas que exigem a hibridação de olhares distintos, a fim de compreender fe-

⁵ Em palestra, sobre Literacia Informacional, proferida pelo professor lusitano Armando Malheiro, para quem a Biblioteconomia engessa a sua visão epistemológica quando não olha para usuários e processos de comunicação multiforme sob o prisma da complexidade. UFMG, dia 10/06/2009.

nômenos informacionais mediados pelo uso do computador, pelo prisma da complexidade (MORIN, 2002).

Esses novos objetos de estudo clamam por uma unificação do conhecimento para tratar de problemas globais. A poluição, o aquecimento climático, a depredação da natureza, o crescimento desordenado das metrópoles e questões de direitos humanos são problemas complexos e radicais, que atingem transversalmente a sociedade. Porém, são vistos sob olhares simplificados e cada pesquisador, amparado por suas crenças disciplinares, pode ser comparado a diferentes lentes de visão do mundo. A especialização do saber, cada vez mais fragmentado, sobretudo a partir do século 18, não foi suficiente para minimizar a desigualdade social e a fome.

Por essas e outras razões, como o imperativo da boa interação entre o que está dentro da universidade e o mundo exterior e “a evidência da barbárie, a contrapelo daquele ideal civilizatório que se imiscuía em torno da idéia de progresso” (BRANDÃO, 2008, p.23), é necessário buscar uma atitude transdisciplinar, não como um método rígido, mas como uma visão que incentiva o pesquisador a abrir-se a hibridações. A transdisciplinaridade se caracteriza por apresentar uma reorganização epistemológica para fundamentar, sem se apegar à busca de um fundamento. É a complexidade como sistema em rede⁶, cuja estrutura não é hierárquica.

A transdisciplinaridade não aceita o relativismo, a fragmentação e a atomização das práticas sociais e epistemológicas que só servem para abrir espaços para as hegemonias fortes e construídas à base de violências impostas desde veículos de comunicação até por artefatos bélicos. Ela não é uma conquista definitiva nem permanente, mas abre espaço no meio do caminho para aquilo que, futuramente, pode até tornar-se disciplinar (BRANDÃO, 2008, p.27).

Não é crença onipotente nem conhecimento totalizante e definitivo, mas, sim, uma interação entre campos disciplinares, contagiando-se, em “zonas de constelações de saberes e práticas avessas a uma lógica determinista global” (BRANDÃO, 2008, p.27).

3.1 O método “Análise de Redes Sociais” sob a visão transdisciplinar

Um método que se harmoniza com essa atitude, de diminuir a profundidade desses abismos do saber (onde, para Morin, reside a ‘pergunta’ e a ‘verdade’) é a Análise de Redes Sociais. Para a

⁶ Em referência à teoria geral dos sistemas, na teoria da autopoiesis e na teoria da complexidade (BRANDÃO, 2008, p.20).

CI, que tem características epistemológicas fluidas, apresenta-se como um método que pode fortalecer o campo disciplinar, pois trabalha com as possibilidades interativas entre várias disciplinas.

O método da ARS nem sempre é utilizado pelas disciplinas para produzir dados novos, mas re-dimensiona perspectivas existentes para indagar questões específicas das redes analisadas. São comuns, portanto, aproximações entre Antropologia, Economia, Sociologia, Ciência da Computação, Comunicação Social, Administração, Demografia, Psicologia, Educação, Ciências Cognitivas e Geografia, o que, de certa maneira, pode gerar um conhecimento novo. A CI necessita, portanto, de perspicácia para tramar olhares complexos sobre todas essas disciplinas, a fim de instituir particularidades metodológicas que caracterizem a área como possuidora de pilar epistemológico bem definido. É preciso saber mais do que o contexto da análise (lugar para onde se olha), mas, também, saber o contexto de realização da mesma (lugar de onde se olha), que pode afetar as pautas de pesquisa na área. A transdisciplinaridade não é a negação das disciplinas, pelo contrário, é a inteligente interação entre as mesmas. Desse ponto de vista, a epistemologia que orienta a CI não é o centro da verdade, mas gira em torno do problema da verdade, perpassando de verdades parciais em verdades parciais, reorganizando-se como saber sem se separar da reflexão, assim como procede o método da Análise de Redes Sociais.

O método da Análise de Redes Sociais pressupõe que as relações sociais constituem a unidade básica da sociedade, pois ajudam a identificar atributos de vários tipos, que não devem ser isolados, pelo contrário, o foco deve ser na inter-dependência dos indicadores (WASSERMAN; FAUST, 1994; LAZEGA, 2007; HANNEMAN, 2008; TOMAÉL; MARTELETO, 2006; CABALLERO, 2005; PIZZARO, 2004; MARTELETO, 2001).

Embora seja um método sociológico rigoroso de modelização, frequentemente indutivo das estruturas relacionais na sociedade, é flexível, pois propõe a hibridação entre matrizes diversas para fazer interagir uma série de elementos conceituais em busca de novas contribuições advindas dessas interações (CABALLERO, 2005).

O método é utilizado para a contextualização dos comportamentos para alcançar a visualização, de maneira sistemática, da dimensão relacional, às vezes invisível, das conexões sociais de uma sociedade. É um instrumento a serviço da Teoria da Ação Coletiva, que ajuda a redefinir conceitos disciplinares e produz conhecimento novo, a partir de perspectivas que contextualizam a visão do pesquisador. Este, que pode ser oriundo de diferentes áreas, se caracteriza por buscar em outras áreas visões complementares para seus problemas. Isso porque, cada pesquisador, dependendo da sua 'identidade epistemológica', carrega uma herança teórica, que determina as configurações de sua pesquisa, dos seus objetivos e orientações concretas nos momentos de pesquisa, tanto na definição

do *design* metodológico quanto na coleta de dados, inferências e leitura dos mesmos. Essa 'biografia pessoal', relacional e acadêmica do pesquisador, diz muito de suas escolhas. O peso dessa herança disciplinar pode fazer com que a complexidade do objeto de pesquisa (no caso das redes sociais) seja mutilada em nome da simplificação e reducionismo. Para neutralizar essa influência, sem desconsiderar essa bagagem teórica, mas servindo-se da sua riqueza, o método da ARS combina uma abordagem estrutural (de visualização, geração de grafos) com outros métodos de contextualização da ação em rede.

A interdependência social complexa das redes, portanto, não pode ser lida a partir da formalização matemática, apenas, mas, também, da elaboração de questões sociométricas pertinentes. Trata-se de fazer valer a qualidade da pergunta, de maneira organizada, pois não se pode promover o ecletismo sem considerar a fundamentação teórica de cada matriz. A produção do conhecimento sobre o contexto social das relações nas redes não é apenas uma prerrogativa da universalidade ou dos centros de pesquisa, já que são tratados como processos de identificação de caráter relacional e em constante negociação e mutação.

As redes sociais, por sua vez, são consideradas importantes parceiras na construção do conhecimento sobre elas mesmas. Isso implica, como afirma Brandão (2008), em uma transdisciplinaridade forte, que conecta a experiência e a vida cotidiana com o saber e as universidades. Estabelece, assim, diálogos para tratar questões como políticas, gestão de tecnologia, economia mundial e meio ambiente.

Um exemplo de um grupo de pessoas que se organizaram para a geração de um conhecimento prático e conceitual pode ser identificado nas redes de vigilância distribuída. Digitando-se um endereço, é possível visualizar um mapa temático de crimes que ocorreram próximos a uma residência. Utilizando plataformas *wikis*, por exemplo, no site do *wikicrimes*⁷, pessoas se mobilizam para mapear a violência e trocar informações sobre o paradeiro de criminosos e de espaços mais propensos a ocorrências. Este pode ser considerado um conhecimento gerado num processo transdisciplinar forte – pois emergiu da sociedade, é apropriado como objeto de estudo na academia, que, por sua vez, colabora com análises teóricas e o incremento de ferramentas práticas. Esses mapas de crimes são gerados pela população, não necessariamente, *experts* em cartografia, mas podem, posteriormente, ser trabalhados por cientistas sociais, matemáticos ou antropólogos para novas inferências sobre o processo (BRUNO, 2009). No âmbito do impulso participativo na cibercultura, os indivíduos

⁷ Disponível em:

<<http://www.wikicrimes.org/main.html;jsessionid=9236C40DF0A7F2C53CD99E12562C3F31>> Acesso em: 23 de jun. 2009.

vêm sendo incitados a práticas de construção do conhecimento, em plataformas de múltiplos usuários.

3.2 Ferramentas de Investigação em ARS

A pesquisa de *survey* é uma de muitas ferramentas disponíveis para pesquisadores sociais. A essência da pesquisa consiste em conceituar e medir as variáveis. As análises explicativas têm o objetivo de desenvolver proposições gerais sobre o comportamento humano. Se um determinado achado pôde ser observado em subgrupos diferentes, este evento fortalece a certeza de que o achado representa um fenômeno geral na sociedade. O método é utilizado para se entender a população maior da qual a amostra foi selecionada.

Abordando-se o estado atual do método de *survey* dentro das ciências sociais, observa-se que é o trabalho resultante de múltiplos setores da sociedade americana (BABBIE, 1999). Primeiro, o *U. S. Bureau of Census* desempenhou papel importante no desenvolvimento de definições padronizadas de amostragens e de métodos para a implementação destas definições no campo. A segunda fonte de desenvolvimento foram as atividades de firmas comerciais de pesquisa de opinião em épocas em que não havia recursos para sustentar pesquisas acadêmicas. O refinamento científico foi produto de trabalhos desenvolvidos em algumas poucas universidades americanas. Ressalta-se, aqui, o processo de amadurecimento da prática, gerado pela contribuição de setores distintos, o que fortalece a idéia de que o conhecimento não é insular e, para conhecê-lo, temos de ligá-lo ao continente do qual faz parte (MORIN, 2002).

O ato de medir e o ato de conceituar são exemplos de dificuldades da pesquisa de *survey*, que deve contar, nestas etapas, com o apoio de outras disciplinas. Supondo que se está tentando medir algo como o preconceito, não há conceituação clara ideal a partir da qual trabalhar, nem há operação de medição confiável. Considerado um método de análises quantitativas, em que os dados facilitam a aplicação do pensamento lógico, envolve teorias estatísticas em seu processamento de dados, ao se medir as variáveis e, posteriormente, examinar as associações entre elas.

Morin destaca, em sua obra, a necessidade de abandonar a maneira linear de conceber a causalidade das coisas de uma maneira simplista. O método de *survey* procura estabelecer interrelações entre as variáveis, sem, contudo, adotar o efeito isolado de causa e efeito. A amostra não é isolada de seu universo, mas, identificada com o objetivo de se descrever com precisão a população da qual foi selecionada. A pesquisa é reconhecidamente eficaz quando combinada com outros métodos, inclusive qualitativos, o que aproxima seus resultados com o contexto estudado.

Black e Champion (1976) caracterizam o *survey* como uma ferramenta flexível, a partir da qual se pode trabalhar, pois é capaz de permitir o uso de uma variedade de técnicas de coleta e processamento de dados. No entanto, o uso de questionários muitas vezes não promove a espontaneidade necessária para melhor apreensão da verdade. No método de Análise de Redes Sociais, isso é resolvido pela incorporação de entrevistas semi-estruturadas, que são flexíveis, maleáveis, como diálogos. Segundo Blee e Taylor, citados por Klandermans e Straggenborg (2002), a maioria dos ativistas e líderes de redes sociais tem discursos prontos, maquiados por assessores de comunicação, acerca da história e missão da sua rede. A saída é, utilizando-se entrevistas semi-estruturadas, tentar atingir uma abrangência maior de participantes, um grupo social mais diverso (2002, p.93). Essa estratégia metodológica possibilita o desvendar do contexto semântico e de significação dos processos institucionais. Os atores podem registrar sua atuação dentro da rede, sua relação com outros grupos e sua visão de mundo:

Through semi-structured interviewing, researchers can gain insight into the individual and collective visions, imaginings, hopes, expectations, critiques of the present, and projections of the future on which the possibility of collective actions rests and through which social movement form, endure, or disband (BLEE; TAYLOR apud KLANDERMANS; STRAGGENBORG, 2002, p.95).

Os questionários devem, portanto, ser conduzidos individualmente ou em grupo, evitando constranger os entrevistados, tentando capturar aspectos complexos das questões abordadas, naturalmente, já que a presença dos pesquisadores pode afetar os entrevistados, que tendem a simplificar, linearizar e fragmentar o 'mundo da vida'.

De maneira híbrida, a ARS utiliza, também, distintos programas informáticos especializados (como Visione, Netdraw, UciNet e outros) para detectar padrões de interações, norteados por conjuntos de indagações estruturadas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

Para se fortalecer como campo disciplinar forte, aberto a diálogos transdisciplinares, a CI necessita abandonar a maneira linear de conceber a causalidade das coisas, evitando, assim, a abordagem simplista.

Ao estruturar a visualização de conexões de um grupo concreto (mesmo virtual), em análises quantitativas e qualitativas (antropológica e métricas), entrevistas espontâneas, cruzamento de dados matemáticos, geográficos, psicológicos e afetivos, a ARS faz uma abordagem transdisciplinar.

A presença de autores de diferentes especialidades, em parceria com setores da sociedade, ressalta a idéia de que, por mais herméticas que tenham sido suas elaborações teóricas, os cientistas levantam idéias que dizem respeito a toda interrogação contemporânea diante do universo e são assimiláveis fora de suas disciplinas (MORIN, 2002).

Em espaços híbridos, elementos disciplinares de distintas naturezas, oferecem referências para intercâmbio, a fim de explorar, compreender, explicar e facilitar a constatação ou negação de hipóteses relacionadas às redes sociais. A Análise de Redes Sociais, dentro da Ciência da Informação, propõe-se a essa postura transdisciplinar de não dominar as outras disciplinas, e sim estar aberta ao que a ultrapassa e atravessa. E mais, está aberta também às colaborações externas à universidade, pois a geração de conhecimento depende dessa contribuição. Portanto, não é uma metodologia geral, mas que se molda ao problema transdisciplinar colocado, em um contexto específico e “permanece rebelde a qualquer transferência automática de modelos ou experiências prévias” (BRANDÃO, 2008, p.37)

Considera-se, portanto, que essa metodologia possui caráter transdisciplinar, permite a sugestão de novas questões para a análise, construção, re-construção e desconstrução de redes sociais e pessoais, formalizadas por diferentes perspectivas. O aporte de disciplinas conexas, em triangulação de métodos, enriquece a visão do fenômeno e anima os pesquisadores transdisciplinares, na Ciência da Informação, a aplicar seus resultados em programas de extensão, promovendo, assim, não somente a difusão do conhecimento científico, mas, principalmente, as intervenções sociais em locais que vão além da universidade.

A CI surgiu da necessidade crescente de lidar com a informação. Novas tecnologias se apresentaram para lidar com as dificuldades geradas pela explosão informacional, basicamente, concentradas na recuperação de informação. Com o advento destas novas tecnologias, transformações sociais exigiram, da CI, um novo posicionamento frente aos fenômenos emergentes que cercavam a noção da informação, sejam eles presenciados nos processos biológicos, na existência humana ou nas máquinas. Mesmo utilizando-se de inspiração matemática e quantitativa, presente nas ferramentas de investigação apresentadas, a CI se inscreve nas ciências sociais. O que se conclui, portanto, é que uma perspectiva transdisciplinar surgiu quando novas relações se concretizaram, atravessando campos diferentes e deixando mais próximos profissionais detentores de conhecimentos disciplinares, a fim de compreender a prática informacional.

REFERÊNCIAS

AUN, Marta Pinheiro. Informação, tecnologia ou ciência. In: PAULA, João Antonio de (Org.) *A transdisciplinaridade e os desafios contemporâneos*. Belo Horizonte: IEAT/UFMG, p. 145-152, 2008.

BABBIE, Earl. *Métodos de pesquisas de Survey*. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

BAUMAN, Z. *Globalização, as consequências humanas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

BLACK, James A.; CHAMPION, Dean J. *Methods and issues in social research*. University of Tennessee, 1976.

BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. A transdisciplinaridade. In: De PAULA, José Antônio (Org.) *A transdisciplinaridade e os desafios contemporâneos*. Belo Horizonte: IEAT/UFMG, 2008.

BRUNO, Fernanda. *Mapas de crime: vigilância distribuída e participação na cibercultura*. IN: ENCONTRO DA COMPÓS, 38. Belo Horizonte, MG, PUC, 2009. Disponível em: <http://www.compos.org.br/data/biblioteca_1170.pdf>.

CABALLERO, Estrella Gualda. Pluralidad teórica, metodológica y técnica en el abordaje delas redes sociales: hacia la "hibridación" disciplinaria. *REDES - Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, v.9, n.1, Dic. 2005. Disponível em <<http://revista-redes.rediris.es>>.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5. Belo Horizonte: Escola Ciência da Informação/UFMG, 2003.

GOMES, Henriette Ferreira. Interdisciplinaridade e ciência da Informação: de característica a critério delineador de seu núcleo principal. *DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação*, v.2, n.4, ago/2001.

GONZÁLEZ DE GOMEZ, Maria Nélide. Metodologia de pesquisa no campo da Ciência da Informação. *DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação*, v.1, n.6, dez./2000.

GIDDENS, A. *Modernidade e identidade*. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

HANNEMAN, Robert. *Introduction to social network methods*. Disponível em: <<http://wizard.ucr.edu/~rhannema/index.html#news>, 2001>. Acesso em: 1 maio 2008.

HESSEN, Johannes. *Teoria do conhecimento*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

KLANDERMANS, Bert; STRAGGENBORG, Suzanne (Ed.) *Methods of social movements research*, Minneapolis/London, University of Minnesota Press, 2002.

LAZEGA, Emmanuel. *Réseau sociaux et structures relationnelles*. Paris: PUF, 2007. Cap. 1 e 2.

- LEMOS, André. *Ciberespaço e tecnologias móveis: processos de territorialização e desterritorialização na cibercultura*. COMPÓs, 2008. Disponível em <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/territorio.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2008.
- MARTELETO, Regina. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001.
- MIRANDA, Antonio. A ciência da informação e a teoria do conhecimento, objetivo: um relacionamento necessário. In: AQUINO, Mirian de Albuquerque. *O Campo da Ciência da Informação: gênese, conexões e especificidade*. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2002, p. 9-24.
- MORIN, Edgar. *O método 3: conhecimento do conhecimento*. Porto Alegre: Sulina, 2002.
- PIZZARO, Narciso. Un nuevo enfoque sobre la equivalência estructural: lugares y redes de lugares como herramientas para la teoría sociológica. *REDES: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, n. 5, 2004.
- SHANNON, Claude; WEAVER, Warren. *The mathematical theory of communication*. Urbana, IL.: University of Illinois Press, 1949-1972.
- SIRIHAL, Adriana Bogliolo; LOURENÇO, Cíntia de Azevedo. Informação e conhecimento: aspectos filosóficos e informacionais. *Informação & Sociedade: estudos*, João Pessoa, v. 12, n. 1, p. 67-92, 2002. Disponível em <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/viewFile/154/148>>. Acesso em: 09 abr. 2007.
- TOMAÉL, Maria Inês; MARTELETO, Regina. Redes sociais: posições dos atores no fluxo da informação. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Especial, 2006: Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/342/387>>
- WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine. *Social network analysis: methods and applications*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1994. 825p. Cap. 1 e 2.
- WEISSBERG, Jean Louis. Paradoxos da teleinformática. In: PARENTE, André. (Org.). *Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação* Porto Alegre, Sulina 2004.
- ZUNDE, P.; GEHL, J. Empirical foundations of information science. *Annual Review of Information Science and Technology*, v.14, p.67-92, 1979.

Title

A transdisciplinary approach of the “Social Network Analysis” method

Abstract

Information practices have been influenced by new information and communication technologies. Theory elaborations, often limited to the scientific context, are absorbed by the society, which imposes models, increasingly applied in Social Sciences. This article discusses the possibilities of transdisciplinary approaches in Information Science. Based on considerations related to the question's foundation from Knowledge Theory, the investigation tools used by the Social Networks Analysis are presented. Finally, some analyses were conducted, involving distinct authors who may be incorporated by different disciplines.

Keywords

Information Science. Knowledge. Hybridization. Social networks. Transdisciplinarity.

Título

Un enfoque transdisciplinario del método "Análisis de Redes Sociales"

Resumen

Las practicas informacionales han sido influenciadas por las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Las teorías desarrolladas, a menudo limitadas al contexto científico, son absorbidas por la sociedad, que requiere, por su participación, modelos prácticos, cada vez más utilizados en las ciencias sociales. El objetivo de este artículo es discutir las posibilidades de la aplicación de los abordajes transdisciplinarios en Ciencias de la Información. Com el uso de la reflexión que aborda la cuestión de los fundamentos de la Teoría del Conocimiento, se presentan los instrumentos de investigación utilizados por el Análisis de Redes Sociales. Por último, análisis son realizadas valorando escenarios híbridos, compuestos por autores de distintas especialidades, y con la formalización de las cuestiones que pueden ser apropiadas para las diferentes disciplinas.

Palabras Clave

Ciencia de la Información. Conocimiento. Hibridación. Redes Sociales. Transdisciplinarietàad.

Recebido em: 17.09.2009

Aceito em: 09.12.2009
