

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO

Solange Puntel Mostafa

RESUMO

Apresenta a área Ciência da Informação e seus objetos de estudo no mesmo movimento em que esses objetos de estudo são pensados na interrelação com a Educação, tornando assim a questão da autoria, do uso de periódicos educacionais e o funcionamento dos grupos de pesquisa em educação, novos objetos de pesquisa revitalizados pelo aporte discursivo e pela aproximação das áreas em questão.

PALAVRAS-CHAVE

Ciência da informação; Autoria e discursividade; Grupos de pesquisa

INFORMATION SCIENCE AND EDUCATION**ABSTRACT**

It presents the area of Information Science and its objects of study in the same movement where these objects of study are thought about the interrelation with the Education, thus becoming the question of the authorship, the use of periodicals and the functioning of the research groups in education, new objects of research revitalized by discursive approach.

KEYWORDS

Information science; Authorship and discursivity; Research groups in education

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A Ciência da Informação, no singular, é uma área de estudos referida à organização e estruturação da documentação científica. Isso envolve desde estruturação de catálogos automatizados em seus processos básicos de registro e recuperação, até a ligação dessas bases de dados em redes nacionais e internacionais. A Ciência da Informação é pois uma ciência dos bibliotecários e documentalistas ou dos cientistas da informação, como passaram a se chamar os profissionais de informação especializada desde a década de 60. A Ciência da Informação nasce num momento preciso da história da cultura, em que a produção cultural e, nela, a produção científica foram tidas como o lado imprescindível da acumulação do capital. Momento em que a informação deixa de ser uma categoria banal da existência para assumir o status de categoria científica. No período anterior à II Guerra Mundial, a informação era um significante referido às relações humanas, presente no dia-a-dia de qualquer um, tão corriqueiro que sequer merecia maiores considerações teóricas. A partir da segunda metade deste século, informação é um problema a ser investigado.

A Revista brasileira “Ciência da Informação”¹ tem trinta e quatro (34) anos de existência compreendendo 1972-2006. É mais ou menos essa a idade da área de conhecimento de nome sinônimo. Surgida no pós-guerra, a Ciência da Informação faz parte daquelas disciplinas pós-modernas organizadas em torno de problemas e questões, mais do que por teorias. Nasce ao lado de outras configurações como o processamento automático de textos, a cibernética, a inteligência artificial, a pesquisa operacional, a teoria dos jogos e outras ciências novas datadas de 1950 em diante. Para a Ciência da Informação o importante é a questão de como lidar com o registro e a recuperação da informação, quais metodologias são mais eficazes para a geração e uso de base de dados, como compatibilizar linguagens documentárias e afinal, qual a melhor forma de transformar o conhecimento científico em metalinguagens para fins de acesso e uso.

Para tal, a Ciência da Informação desenvolveu métodos próprios de tratamento da literatura científica, estudando-a de dois pontos de vista: um referente aos processos de indexação, onde a linguagem é cuidadosamente “construída” em vocabulários controlados, e outro que, afastando-se do núcleo referencial de registro e recuperação, foi cuidar do

¹ A REVISTA Ciência da Informação está disponibilizada na base de dados de texto completo chamada Scielo (Scientific Electronic Library Online - uma biblioteca eletrônica de periódicos brasileiros) e pode ser lida pela Internet.

processo de comunicação da atividade científica, identificando aí padrões próprios da comunicação em ciência.

As propriedades da informação científica, tais como dispersão, cumulatividade, obsolescência e crescimento exponencial foram identificadas em vários estudos nos dois lados do Atlântico, e, geraram regularidades já colocadas na forma de leis científicas – lei de Bradford, lei do elitismo de Price, padrão de vida-média das literaturas, lei de Zipf, todas identificadas como distribuições hiperbólicas e agrupadas numa subárea chamada bibliometria.

No Brasil foram realizados vários estudos nas literaturas de física, química, geologia, biologia, enfim, em quase todas as áreas tratou-se de identificar os padrões de distribuição (ou dispersão) dessas literaturas, suas vidas úteis e o padrão de citação dos cientistas-autores produtores dessas literaturas, bem como a sua participação nos abstracts internacionais. Por exemplo, que participação tem a literatura brasileira de física na produção mundial de documentos? Que universidades brasileiras contribuem com mais textos indexados, e portanto, acessíveis para a comunidade internacional? Qual o padrão médio de produção científica de um autor e como é a variação desta produção nas várias fases acadêmicas? É possível definir padrões de produção científica?

A citação bibliográfica do documento científico serviu de base para evidenciar elos entre cientistas e entre áreas de conhecimento, mapeando-as; o crescimento exponencial da ciência foi exaustivamente estudado com métodos da própria ciência, donde a cientometria; é clara a validade desses estudos para o delineamento das políticas científicas; termos como *big science* *hard science* e *soft science* foram incorporados no jargão das políticas científicas de todo o mundo ocidental.

Além do comportamento da literatura registrada, estuda-se também o comportamento informal dos cientistas na busca e transferência de informações, identificando aí redes de comunicação informal.

Enquanto a Ciência da Informação lida com o conceito de Indústria da Informação (justamente porque preocupa-se com o processo de produção da informação e seus autores-autores), a área de Comunicação volta-se para o fenômeno da Indústria Cultural (uma vez que volta-se para o consumo dos produtos midiáticos e seus leitores-receptores). Enquanto a Ciência da Informação tem como objeto de estudo a metainformação (a informação da informação), a área de Comunicação atua diretamente sobre a informação, sobre o texto (o programa de televisão, o romance, o livro lido e seus efeitos no receptor).

Assim, segundo Figueiredo Lima (2005):

[...] uma análise meta-informacional estará atenta a domínios regionalizados de produção da informação: a informação científica, a informação jurídica, a informação jornalística. Como se produz essa informação? Quem são seus produtores? Quais as regras que compõem o “regime de informação” neste domínio? (LIMA, 2005).

E ainda Gonzalez de Gomes pondera que: “[...] O objeto da Ciência da Informação tem que ser considerado como uma construção de significado de segundo grau a partir das práticas e ações sociais de informação, que constituem seu domínio fenomênico” (GONZALEZ DE GOMES, 1999 apud LIMA, 2005).

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO

Um dos eixos do Grupo de Pesquisa Mídia e Conhecimento de um Mestrado em Educação, nos últimos cinco anos tem sido a interrelação entre Ciência da Informação e Educação. A Educação e a Ciência da Informação possuem uma particularidade que é a de estar em contato virtual com todas as áreas de conhecimento. O *ensino de* obriga um educador a entrar em contato com conceitos de Física, Química ou Biologia, conceitos que podem devolver para a área educacional novas e interessantes perguntas de pesquisa, num processo de mútua fertilização. Ocorre-nos o conceito de “autopoiesis”, oriundo da Biologia e que teve grande penetração na Educação, especialmente na Educação Online e a Distância.

Da mesma forma, conhecer hoje, para qualquer pesquisador em qualquer área supõe um domínio meta-informacional no conhecimento das bases de dados, dos registros dos resultados da pesquisa e do fluxo informacional, o que faz com que a Ciência da Informação esteja em permanente contato com especialidades diversas. De outro modo, a Comunicação e a Ciência da Informação são áreas que trabalham com mensagens, linguagem e processos transmissivos que chamamos de processos comunicacionais. Em que pese cada área possuir suas especificidades metodológicas e conceituais, o fato é que elas se cruzam e nas encruzilhadas produzem saberes novos.

PRIMEIRO GRUPO DE PESQUISAS: AUTORES E FORMAÇÕES DISCURSIVAS NAS ASSOCIAÇÕES NACIONAIS

Mostafa e Máximo (2003) identificam os autores e (por conseqüência) as correntes epistemológicas na área de intercessão entre Comunicação e Educação em duas associações científicas, a Intercom e a Anped. O estudo possibilita entender formações discursivas diferenciadas para o mesmo tema, com predomínio da visão pós-estruturalista

entre os educadores; isto significa entender que os estudos de mídia-educação absorvem o pensamento de Michel Foucault na Anped, entendendo a mídia como ‘dispositivo pedagógico’ que faz falar os sujeitos e as identidades. No mesmo GT da Anped obtivemos uma bifurcação adorniana nos discursos ali apresentados, sendo que Adorno é o segundo autor mais citado naquela associação, o que possibilita entender as formações discursivas da interrelação entre Educação e Comunicação como “ilhas de dispersão”. Para Foucault, o estudo das formações discursivas “[...] não tentaria isolar, para descrever sua estrutura interna, pequenas ilhas de coerência [...] mas estudaria formas de repartição [...] em lugar de estabelecer quadros de diferenças (como fazem os lingüistas), descreveria sistemas de dispersão” (FOUCAULT, 1995, p. 42-43).

Assim, metodologias propostas pela Ciência da Informação são férteis para mapear a área de conhecimentos da mídia-educação em termos de tendências epistemológicas praticadas nas associações nacionais; nota-se que a área de Comunicação em sua associação nacional apresenta formação discursiva diferenciada, importando-lhe mais a “visão crítica” da mídia via marxismo gramsciano nas mediações de Jesus Barbero, com questões de análise, autores e problemas diferenciados quando comparados com os educadores (MOSTAFA; MÁXIMO, 2003).

SEGUNDO GRUPO DE PESQUISAS: AUTORIA E COMUNICAÇÃO NOS GRUPOS DE PESQUISA DA UNIVERSIDADE

Os grupos de pesquisa das Universidades em todas as áreas do conhecimento são passíveis de análises para o entendimento do processo de produção do conhecimento em termos de autoria e colaboração na ciência, tendo em vista o que já se conhece sobre isso no comportamento comparado entre as áreas do conhecimento. Pode-se dizer que um novo padrão de autoria está nascendo nas ciências humanas, diferente do praticado em décadas passadas, quiçá por indução de políticas científicas, envolvendo a colaboração de pares (duplas e triplas) na hora de registrar os resultados da pesquisa. “[...] os dados revelam que a área de Ciências Humanas apresenta mudanças significativas quanto a autoria e formas de divulgação do conhecimento” (HOEPERS, 2005, p. 33).

Se as metodologias praticadas pela Ciência da Informação são úteis para revelar um novo padrão de autoria nas ciências humanas, as estratégias de recuperação da informação em bases de dados como o diretório de pesquisa do CNPq atuam como treliça entre as áreas de conhecimento, possibilitando maior visibilidade entre os pesquisadores na área da interrelação Educação/Comunicação. Assim, discute-se os princípios de produção de

conhecimento, tal como pensados por Gonzáles de Gómez (2003), agora não mais referido à autoria mas ao interrelacionamento entre as áreas acadêmicas e/ou políticas: o princípio paradigmático baseado em áreas e subáreas como os usados nas agências de fomento e nas universidades, o princípio setorial organizado por temas e não por áreas paradigmáticas do conhecimento e o princípio territorial/local onde o conhecimento se organiza através de agentes e agências locais; pergunta-se em pesquisas desse tipo, em que medida os três princípios de organização do conhecimento não estariam favorecendo justaposições, redundâncias ou dispersão. Em estudo realizado por Mostafa e Hoepers (2004) sobre a área Educação/Comunicação conclui-se que a área predominante dos líderes dos grupos de pesquisa na interrelação Educação/Comunicação difere das áreas de formações dos pesquisadores, o que permite inferir que o princípio paradigmático baseado em áreas e subáreas estaria já sendo reconfigurado em redes de conhecimento transdisciplinares. Indaga-se, ao mesmo tempo, se o princípio territorial não estaria embasando as ações dos grupos nesta área de Educação/Comunicação onde lugares tradicionais de memória como bibliotecas, arquivos, museus e mídia local poderiam ser vistos como aliados às redes de ensino municipais e estaduais na produção do conhecimento.

Estuda-se ainda, no tema dos grupos de pesquisa, com o aporte dos métodos desenvolvidos pela Ciência da Informação, os processos de informação e comunicação dos grupos de pesquisa em educação de uma universidade. A dinâmica da cidade inteligente proposta por Levy em *Inteligência Coletiva* é inspiradora de perguntas de pesquisa relacionada aos grupos de pesquisa tomados como objeto de estudo por Ranzan (2006): como o grupo escuta os problemas emergentes da cidade? como é a distribuição dos integrantes do grupo frente ao espaço aberto de problemas? e como são os mecanismos de busca de informações e de comunicação no interior dos grupos e entre eles?

Ranzan (2006) identifica em seus resultados e em resposta a essas perguntas, uma certa opacidade na comunicação entre grupos de pesquisa de um mesmo programa; os líderes dos grupos entendem haver uma tímida comunicação intra-grupos. Isto é corroborado por outro estudo, o de Robl e Meneghel (2004) o qual estende a baixa comunicação entre grupos de pesquisa para todos os grupos de pesquisa da região Sul. Achamos assim que as descobertas acima relacionadas aos grupos de pesquisa em educação precisam ser renovadas em novas maneiras de compreensão da linguagem. Para não cairmos nas teorias sócio-históricas sobre interação social, levando a crer que mais interação entre os grupos produziria mais conhecimentos. Ou que a dispersão discursiva seja um problema para ser resolvido com mais interação. Problemas que podem ser

superados na compreensão dos 'jogos de linguagem' propostos por Wittgenstein (1996); assim, ficaríamos dispensados de esforços moralizantes de maior interatividade ou maior coesão temática e metodológica, ambos os reclamos usuais na área de Educação. Entendemos os grupos de pesquisa como 'formas de vida' universitária (outra categoria proposta por Wittgenstein) que possuem seus próprios jogos de linguagem controlados por regras que cercam o *dictum* disciplinarmente, não necessitando de estímulos humanistas ou mais comunicativos; as formas de vida são crenças e essas também mudam; os jogos de linguagem não são fixos, porém obedecem a outro princípio mencionado por Foucault que é o princípio de rarefação: "[...]ninguém entrará na ordem do discurso se não satisfizer a certas exigências ou se não for, de início, qualificado para fazê-lo". E mais: "[...] nem todas as regiões do discurso são igualmente abertas e penetráveis; algumas são altamente proibidas (diferenciadas e diferenciantes). Enquanto outras parecem quase abertas a todos os ventos" (FOUCAULT, 2002, p. 37).

UM TERCEIRO GRUPO DE PESQUISAS: OS PROFESSORES-LEITORES DA EDUCAÇÃO

Estatísticas de uso da literatura educacional (científica e pedagógica) das bibliotecas universitárias problematizando o baixo uso de periódicos científicos nas áreas de educação contrapostas a outras áreas científicas podem revelar regularidades como a regra 80/20: grande parte da demanda por periódicos pode ser satisfeita com a menor parte da coleção na biblioteca ou no portal web.

O artigo de ciência, tematizado como recurso discursivo de objetivação da ciência (discursive objectifying resource) e não, simplesmente, como veículo de comunicação na ciência é importante para compreender os resultados do baixo uso da literatura científica, em áreas tão diferentes como por exemplo, Educação e Oceanografia (MOSTAFA, 2004). A imediata consequência de pesquisas dessa natureza é desculpabilizar os professores universitários (seja de graduação seja de pós-graduação) como únicos responsáveis pelo baixo uso dos periódicos científicos (compreensão comum entre os bibliotecários); a compreensão da ciência e do paper como artefato cultural permitirá pensar a comunicação científica também pelo viés discursivo facilitada pelos estudos culturais da ciência.

Em pesquisas relacionadas aos professores escolares, pergunta-se pelo processo de navegação dos professores de ensino fundamental nos sites educacionais. Os sites educacionais são marcados por um lado, por gêneros discursivos cuja ênfase é a rápida recuperação e organização das informações (como é o caso de qualquer dicionário mas

também listas telefônicas, códigos postais, manuais de instrução ou acervos de documentos de consulta online como os catálogos de bibliotecas). Mas também e por causa desta estrutura pontual, esses gêneros discursivos obedecem a uma lógica também no processo de navegação que complexifica a simples hipertextualidade dos conteúdos, exigindo do professor escolar, novas habilidades nos meios eletrônicos.

A consulta à literatura brasileira evidencia poucas pesquisas que tomem os artefatos midiáticos (sites educacionais) como objetos de estudo: alguma em nível de monografia (SILVEIRA, 2002); outro em nível mais didático com a preocupação de professores universitários de pedagogia em instruir internautas (FARIA; CAMBOIM, 2001) e as reflexões mais propriamente pedagógicas como as de Lucena (1999), versando, sobre as especificidades de um site educacional para o ensino básico.

Mais freqüentes são as pesquisas analisando ambientes virtuais de aprendizagem em situações formais de ensino a distância. Menos freqüente são as pesquisas sobre ambientes não formais de aprendizagem; pesquisas que tentem verificar o equilíbrio das dimensões exploratória, educacional e interativa dos sites educacionais, considerados como ambientes não formais de ensino e aprendizagem são necessárias em vários aspectos. Não só para investigar a análise interna da estrutura informacional do site como investigar a relação que os professores estabelecem com essas dimensões. O resultado é que a participação da pedagogia nos meios eletrônicos é ainda muito tímida quando comparada a dos jornalistas, por exemplo. E as dificuldades do professor escolar com os meios eletrônicos residem justamente na lógica que preside as bases de dados em suas especificações de filtragem para a recuperação de informações (MOSTAFA; MÁXIMO, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Comunicação e a Ciência da Informação são áreas que trabalham com mensagens, linguagem e processos transmissivos que chamamos de processos comunicacionais. Para a Ciência da Informação, a produção de conhecimentos se faz mediada pela materialidade dos textos e pelos processos metainformacionais (sumarização, classificação, indexação) de tratamento das informações em ações informacionais sempre institucionais porque antecedidas por processos de seleção das informações (manter livros em bibliotecas ou documentos em arquivos ou peças em museus são ações institucionalizadas, seletivas, aprovadas por colegiados consensuais em critérios de

relevância e valor); processos que necessitam de permanente consulta a usuários potenciais e reais.

Para a educação o importante sempre foi transformar informação em conhecimento. Autonomia, aprender a aprender, aprendizagem significativa, re-significação, metodologia de projetos são todas expressões que fazem parte do ideário pedagógico do século 21.

Assim, a experimentação, a pesquisa em grupo, o estímulo à dúvida são estratégias de ensino muito valorizadas hoje no processo ensino-aprendizagem. Todo o esforço pedagógico está em conseguir transformar dados em informação para se chegar ao conhecimento; porém nem mesmo a fase de dados prescinde de uma problematização sobre como esses dados estão sendo construídos, a quem interessa as perguntas da pesquisa ou quem as formula.

A “transgressão e mudança na educação”, segundo Hernández (1998, p.79) é possibilitar ao educando ‘ter acesso, analisar e interpretar a informação’, o que via de regra é uma recomendação presente na maioria dos autores educacionais contemporâneos; Assim, é fácil identificar as chamadas ‘fontes de informação’ dantes tão renegadas aos capítulos finais dos livros, agora presentes no corpo dos textos e partícipes de estratégias de ensino e aprendizagem, como em Hernandez (1998, p.79), ao caracterizar o projeto de trabalho.

O mesmo receituário pode ser encontrado na literatura especializada dos bibliotecários, a exemplo de Brem e Boyes (2000) em cujo título vemos a expressão ‘senso crítico’ (critical thinking); esse senso crítico seria alcançado nos passos delineados pela autora como sendo metacognição, teste de hipótese e argumentação. A complexidade envolvida na busca de informações é a mesma de qualquer metodologia de projetos ou de trabalho na escola. Estratégias de busca de informações na Internet são, portanto estratégias de aprendizagem de um saber muito valorizado hoje em dia: o saber dos endereços no sentido de como chegar até eles na proposta de Lyotard (1990): “[...] um manejo mais refinado deste jogo de linguagem que é a pergunta: onde endereçar a questão, isto é, qual a memória pertinente para o que se quer saber?” (LYOTARD, 1990, p. 91-92)

O caráter enciclopédico da Internet funciona, no limite, como um resumo. Isso não significa diminuir a qualidade das informações; apenas apresenta-as de forma mais enciclopédica e menos discursiva. Se num extremo resume, noutro abre para o paradigma das múltiplas fontes.

Um das formas tradicionais básicas de organizar o conhecimento é o ordenamento temporal. Quando o aluno vai transformar informação em conhecimento ele

constrói uma narrativa coerente; a estruturação do hipertexto está exigindo um deslocamento da temporalidade para a espacialidade. Índices, catálogos, sumários, resumos, enfim a estrutura de base de dados é uma estrutura espacial que exige formas discursivas mais espaciais do que temporais, conforme elucida Bellei (2002). Assim a contribuição da Ciência da Informação para a Educação é clara. E por essa razão, um dos eixos do Grupo de Pesquisa Mídia & Conhecimento de um Mestrado em Educação é desenvolver a interrelação entre a Ciência da Informação e a Educação.

REFERÊNCIAS

BELLEI, S. L. P. **O livro, a literatura e o computador**. São Paulo: EDUC: Florianópolis: UFSC, 2002.

BREM, S. K.; BOYES, A. J.. **Using critical thinking to conduct effective searches of online resources**. Disponível em: <<http://ericae.net/pare/getvn.asp?v=7&n=7>>. Acesso em: 12 dez. 2006.

FARIA, C.; CAMBOIM, L. **Elaborando e avaliando portais educacionais**. Disponível em: <http://www.ufv.br/>. Acesso em: 13 set. 2004.

GONZALEZ DE GOMES, M. N. Os vínculos e os conhecimentos: pensando o sujeito da pesquisa transdisciplinar. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5, 2003, Belo Horizonte. **Informação, Conhecimento e Transdisciplinaridade**. Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2003. v. 1, 1 CD-ROM.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HOEPERS, I. S. O professor pesquisador da Universidade: padrões de autoria e colaboração na ciência. **Contrapontos**, Itajaí, v. 5, n. 1, p. 23-35, jan/abr. 2005.

LUCENA, M. **Portal de Educação Edukbr**. Disponível em: http://www.revistaconecta.com/conectados/marisa_portal.htm. Acesso em: 20 fev. 2003.

LYOTARD, J. F. **O pós-moderno**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1990.

LIMA, M. H. T. F. Contributo para entender a Ciência da informação. In: VI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Florianópolis. **A política científica e o desafio da sociedade do conhecimento**. Florianópolis: Ufsc, 2005. p. 1 - 5. CD-ROM

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. 4.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

_____. **A ordem do discurso**. São Paulo: Loyola, 2002.

MOSTAFA, S. P. **O artigo de ciência como fato e artefato cultural.** Disponível em: <http://143.106.58.55/revista/index.php>. Acesso em: 17 jun. 2006.

_____.; HOEPERS, I. Grupos de pesquisa em educação/comunicação. **Contrapontos**, Itajaí, v. 4, n. 3, p. 533-546 set/dez. 2004.

_____.; MÁXIMO, L. F. A produção científica da ANPED e da INTERCOM no GT Educação e Comunicação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.32, n.1, p.96-10. 2003.

_____.; MÁXIMO, L. F. Mídia-educação e arte-educação: uma aproximação mais que cabível. **Revista de Educação Puc-campinas**, Campinas, n. 19, p.101-108, 12 nov. 2005.

RANZAN, E.. **Os eventos científicos como instância de produção e divulgação do conhecimento científico para os grupos de pesquisa em educação.** 2006. 01 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Departamento de Educação, Univali, Itajaí, 2006.

ROBL, F.; MENEGHEL, S. M. Produção coletiva de conhecimento: os grupos de pesquisa em educação da região sul. Itajaí, **Contrapontos**, Itajaí, v. 4, n. 3, p. 517-531, set/dez. 2004.

SILVEIRA, M. S.. **Site educacional:** portal para a formação continuada. Disponível em: <http://www.edukbr.com.br/colunas/colaboradores.html>. Acesso em: 20 fev. 2003.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações filosóficas.** São Paulo: Nova Cultural, 1996 (Col. Os pensadores).

SOLANGE PUNTEL MOSTAFA

Vice-coordenadora do Mestrado em Educação da UNIVALI, SC

Email: smostafa@terra.com.br