

COMUNIDADE CIENTÍFICA E CIENTIFICIDADE DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Marlene de Oliveira

Departamento de Organização e Tratamento da
Informação

Universidade Federal de Minas Gerais

Av. Antônio Carlos, 6227

Tel: (5531) 3499 6123

E-mail: marlene@eci.ufmg.br

Francisca R. L. Mota

Departamento de Organização e Tratamento da
Informação

Universidade Federal de Minas Gerais

Av. Antônio Carlos, 6227

Tel: (5531) 3499 6123

E-mail: rosalinemota@hotmail.com

Ruben Urbizagastegui Alvarado

University of Califórnia

Science Library

P.O. Box: 5.900

Riverside, Ca 92517-5.900

E-mail: ruben@ucrac1.ucr.edu

RESUMO

Aborda alguns aspectos relativos a cientificidade da Ciência da Informação, enfocando sua gênese e conceituação, bem como as diferentes visões de vários autores sobre este campo do conhecimento. Além disso reflete sobre a importância de uma comunidade científica coesa e unânime para o fortalecimento da Ciência da Informação.

PALAVRAS-CHAVE: Conceitos básicos de Ciência da Informação, Paradigmas e Comunidade Científica, Cientificidade da Ciência da Informação.

INTRODUÇÃO

A proposta deste trabalho é proporcionar a reflexão sobre o surgimento e a evolução da Ciência da Informação, levando em consideração o contexto histórico no qual esta disciplina está inserida.

Para se entender uma área ou tema se faz necessário, num primeiro momento, o conhecimento da sua gênese e sua história. Assim como foram as condições econômicas, sociais e culturais em que se desenvolveram. Deste modo, apresenta-se em primeiro lugar uma pequena história da Ciência da Informação e de seu desenvolvimento ao longo das últimas décadas.

Há uma unanimidade em torno da idéia de que a consolidação de um determinado campo do conhecimento se dá, entre outras coisas, pela existência de uma comunidade científica. Esta por sua vez, compõem-se de um certo número de pesquisadores e cientistas preocupados em discutir e resolver os problemas que surgem na área. Deste modo a existência de um paradigma compartilhado pelos membros de uma comunidade resulta na consolidação da comunidade científica.

GÊNESE DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

É uma tarefa difícil precisar o surgimento de uma nova ciência mesmo se tratando de uma disciplina científica recente como é o caso da Ciência da Informação.

FOSKETT (1969) e INGWERSEN (1992) assinalam a data de 1958 como um dos marcos na formalização da nova disciplina quando foi fundado no Reino Unido o Institute of Information Cientists (IIS).

MEADOWS (1990) descreve a origem da nova disciplina à partir das bibliotecas especializadas (em indústrias e outras organizações) e especialmente por sua ênfase na idéia de documentação. Ele explica que na indústria moderna alguns cientistas qualificados se deslocaram para a pesquisa, desenvolvimento ou produção para assim estabelecer um serviço de informação ativo para seus colegas. Eles se consideravam como cientistas da

informação já que eram cientistas que pesquisavam para cientistas. Como a atividade se expandiu e se formalizou houve necessidade de treinamento para aqueles que optavam por essa atividade. O conjunto desse treinamento passou a se chamar ciência da informação.

O uso do termo cientista da informação pode ter tido a intenção de distinguir os cientistas da informação dos cientistas de laboratório, uma vez que o interesse principal daqueles membros era a organização da informação científica e tecnológica (Ingwersen, 1992). Tais membros eram profissionais de várias disciplinas que se dedicavam às atividades de organizar e suprir de informação científica seus colegas pesquisadores de laboratório (R&D).

A ênfase nessa atividade que veio a se denominar Ciência da Informação deve-se ao seu esforço para enfrentar os problemas de organização, crescimento e disseminação do conhecimento registrado que vem ocorrendo em proporções geométricas logo após a segunda grande guerra mundial. Nesse sentido a Ciência da Informação nasceu para resolver um grande problema, que foi também a grande preocupação tanto da Documentação quanto da Recuperação da Informação que é o de reunir, organizar e tornar acessível o conhecimento cultural, científico e tecnológico produzido em todo o mundo.

Outro evento importante é apontado por MEADOWS (1990) no desenvolvimento da área. Segundo ele a disciplina passou por um acentuado desenvolvimento após a segunda guerra mundial ocasionado pelo surgimento da Teoria Matemática da Informação descrita por Shanon e Weaver no final dos anos 40. Essa teoria, adotada por muitas outras áreas, explica os problemas de transmissão de mensagens através de canais mecânicos de comunicação. Sua contribuição para o desenvolvimento da Ciência da Informação foi pequeno mas importante para a história da área. Isso porque atraiu a atenção para duas necessidades. A primeira para definir claramente o caráter da informação com que os profissionais da área se preocupavam e, a Segunda, para definir a estrutura conceitual a ser aplicada na organização daquele tipo de informação.

Um ponto importante salientado por MEADOWS (1990) foi a intensidade com que o computador afetou a estrutura dentro da qual a Ciência da Informação opera. Como outros campos científicos de natureza semelhante como a Ciência da Computação, a Ciência da Informação tem sua origem na esteira da revolução científica e técnica que se seguiu à segunda guerra mundial.

Conforme alguns autores, como SARACEVIC (1991) as novas tecnologias projetam-se sobre a Ciência da Informação da mesma maneira que o faz sobre muitos outros campos do conhecimento. No entanto há consenso entre estudiosos da área de que ela está inexoravelmente conectada à tecnologia da informação. A recuperação da informação, que teve papel importante no surgimento da área, guarda em sua evolução as associações da ciência com a tecnologia da informação.

Com os avanços da informática desde a década de 60 as atividades de armazenamento e recuperação da informação tem sido estimuladas. Com a utilização do computador a Ciência da Informação passou a enfrentar novos desafios. Com a atividade de recuperar informações emergiram novas questões a serem estudadas, conceitos e construções teóricas, empíricas e pragmáticas. O impacto dos computadores e telecomunicações no gerenciamento da informação foi tão grande, que hoje a ciência da informação e tecnologia da informação estão freqüentemente juntas na discussão sobre o percurso da área.

CONCEITUAÇÃO DA ÁREA

A Ciência da Informação é um corpo disciplinar que tem um campo bastante amplo de práticas mas, não tem ainda um campo teórico definido como é o caso de outras áreas do conhecimento como a Linguística, Antropologia e outras. Não chegou ainda a uma construção teórica que integre todos os seus conceitos e práticas. Por isso opera baseando-se em construções teóricas mais ou menos fragmentadas, por exemplo, a Representação da Informação seria um construto, Estudo de usuários outro etc.

Desde o seu surgimento, há algumas décadas, muitos estudiosos da área vêm tentando conceituar o que é Ciência da Informação. Alguns autores apresentam uma visão ampla da área, outros tem uma visão mais restrita dependendo do entendimento do autor sobre o que é informação e seu universo de atuação. Entende-se neste estudo que a Ciência da Informação é uma área jovem em busca de cientificidade (reconhecimento social). Na sua curta trajetória foram muitas as tentativas de conceituações básicas que direcionassem suas atividades. Assim, salienta-se alguns pioneiros da área e outros por sua relevância e atualidade. Grosso modo foi feita uma classificação por visão ampla, visão restrita e visão contemporânea da área.

VISÃO AMPLA DA CIÊNCIA DA INFORMÇÃO

BORKO (1968) definiu a ciência da informação como uma disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam seu fluxo e os meios de processamento para otimizar sua acessibilidade e utilização. Relaciona-se com o corpo de conhecimentos relativos à produção, coleta, organização, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação.

Para GOFFMAN (1970) o objetivo da Ciência da Informação é estabelecer uma abordagem científica unificada para estudar os vários fenômenos que envolvem a noção de informação, se tais fenômenos são encontrados em processos biológicos na existência humana ou máquinas criadas por seres humanos. Consequentemente o assunto deve estar relacionado ao estabelecimento de um conjunto de princípios fundamentais que governam o comportamento de todo o

processo de comunicação e seus sistemas de informação associados.

VISÃO RESTRITA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A conceituação de MIKHAILOV (1980) é restritiva. Sua definição desenvolveu-se à partir de uma disciplina semelhante que se desenvolveu no leste europeu sob a denominação de “Informatika“. O termo anglo-saxão Ciência da Informação é por demais amplo na sua opinião, devendo abranger todos os tipos de informação.

Assim define a área como “... uma disciplina científica que estuda a estrutura e as propriedades gerais da informação científica bem como as regularidades de todos os processos de comunicação científica”. Nessa definição chama atenção para o seguinte:

a) informática é uma disciplina científica e não uma ciência independente.

b) informática estuda a estrutura e as propriedades gerais da informação científica, mas não de qualquer informação, nem mesmo informação semântica.

c) informática estuda todos os processos de comunicação efetuados tanto pelos canais formais (isto é através da literatura científica), quanto pelos canais informais (contatos pessoais entre cientistas e especialistas, correspondência, permuta de pré-prints e outros).

ABORDAGENS CONTEMPORÂNEAS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Para WERSIG (1993) a Ciência da informação não pode ser vista como uma disciplina clássica mas como um protótipo de um novo tipo de ciência. Essa nova abordagem conduz à necessidade de romper com uma percepção tradicional sobre o conhecimento e sobre as disciplinas clássicas que não entendem as inovações e querem colocar a Ciência da Informação como uma disciplina tradicional que estuda a constituição de sistemas de informação. Visto desse modo sua formação conceitual não seria como outras áreas que a precederam, como as já citadas anteriormente.

SARACEVIC(1991) estudou a evolução do problema que orienta a Ciência da Informação e a redefiniu como “ um campo dedicado a questões científicas e à prática profissional voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e de registros de conhecimento entre seres humanos, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação. No tratamento destas questões são consideradas de particular interesse as vantagens das modernas tecnologias informacionais”.

Pode-se perceber no contexto das visões apresentadas que as novas tecnologias apresentam-se como forte componente que conduz a fragmentação e a novos embates no que diz respeito a cientificidade da área.

CIENTIFICIDADE DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Dentro de uma visão positivista, a cientificidade em uma ciência, depende da existência de normas, não como parte de uma retórica utilitária para se conseguir dinheiro mas, como evidência de um movimento histórico de grande importância que, em certa medida, substitui a religião pela ciência. Zarur (1994).

Nesse entendimento, se faz necessário a existência de membros que partilham as mesmas crenças e valores em um determinado campo. Assim, não se pode deixar de mencionar a importância de paradigmas. A definição de paradigma adotada neste trabalho é a de Kuhn (2000). Na opinião do autor, paradigma é um modelo ou padrão aceito e compartilhado por uma comunidade.

Percebe-se na literatura produzida em CI que existem duas correntes de pensamento distintas, onde uma defende que a CI pode ser entendida como uma evolução da Biblioteconomia; a outra entende a CI dissociada da Biblioteconomia e originária de uma mudança no modo de perceber o papel social da informação. Saracevic é um dos maiores defensores desta segunda visão e diz que “Embora a CI e a Biblioteconomia sejam grandes aliadas, a ponto de assumirem o termo *biblioteconomia e ciência da informação* para descrever um mesmo campo de estudos, na realidade, as diferenças apontadas são de tamanha importância qualitativa que desautorizam tal união...” (SARACEVIC, 1996, p.49)

Miksa (1992) apresenta paradigmas diferentes para a Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Primeiro paradigma: A biblioteca como uma instituição social

O paradigma da biblioteca como uma instituição social começa com a existência de um fenômeno institucional social conhecido -a biblioteca- e o caracteriza em função de suas propriedades e funções sócio-institucionais. Mas, o paradigma também coloca a instituição num contexto muito mais amplo, que inclui um processo de mudanças culturais e sociais onde os indivíduos mediante a leitura usam o estoque de conhecimentos sociais nas realizações de suas vidas, facilitando desse modo um processo social mais geral. A função da biblioteca como uma instituição social reside principalmente no fato de ser um veículo entre os indivíduos e o conhecimento de que necessitam.

Segundo Paradigma: O movimento da informação como um sistema de comunicação humana

Este paradigma tem-se centrado na movimentação da informação na forma de um sistema de comunicação humana, em geral, em função do fluxo da informação entre dois pontos através de um canal ainda que incorporando a retroalimentação para o controle do fluxo, como o fenômeno central do campo da CIB. Desde seus inícios na teoria matemática da comunicação, este modelo tem proporcionado um rico contexto para criar e experimentar com uma geração inteiramente nova de

ferramentas de recuperação da informação. E tem proporcionado mudanças chave nos conceitos fundamentais do campo da CIB, incluindo a idéia do fluxo da informação como um fenômeno controlável, a idéia da informação como uma unidade divisível e a idéia do movimento da informação que tem tanto esferas de significação físicas como semânticas.

A CI necessita de uma base conceitual consolidada não só para demonstrar sua “maturidade científica” mas, para explicar o por quê de suas práticas cotidianas. Práticas estas que possuem considerável importância no contexto atual, onde o ideário iluminista sucumbiu, novos modos de relacionamentos entre os homens se estabeleceram e a “sociedade do conhecimento” torna-se cada vez mais latente. É importante lembrar que a CI tem uma forte característica ligada ao tecnológico, que influi no seu desenvolvimento. Saracevic (1991) diz que a CI oscila constantemente entre o humano e o tecnológico sem que haja uma definição clara por em qual deles ela se deterá. A visão de Saracevic aponta mais para uma necessidade de conciliação e equilíbrio entre o humano e o tecnológico do que para a separação destes. E quando se fala em tecnologia, abre-se também uma discussão sobre seu papel na CI, a ponto de alguns autores indagarem se o que há é Ciência ou Tecnologia da Informação.

OLIVEIRA (1996) diz que “a Ciência da Informação recebe hoje o impacto de duas mudanças paradigmáticas importantes. O primeiro associa-se à ruptura da ciência moderna, que mostra sinais de crise e de mudanças paradigmáticas. O outro diz respeito às dificuldades da área em estabelecer seus próprios paradigmas, embora conte com estudos sobre o tema”.

É bom lembrar que, “um paradigma é aquilo que os membros de uma comunidade partilham e, inversamente, uma comunidade científica consiste em homens que partilham um paradigma.” (Kuhn, 2000, p.219)

COMUNIDADE CIENTIFICA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A existência de uma comunidade científica pressupõe a existência de alguns mecanismos eficazes na socialização e reprodução da ciência: a) instituições fortes e estáveis, para abrigar os grupos de pesquisa, o que demanda recursos; b) recursos humanos qualificados para exercer a atividade; c) canais de comunicação para fluir a produção científica. A ausência de um desses elementos cria condições adversas à institucionalização da ciência. Oliveira (1989).

Segundo KUHN (2000, p.220)

“Uma comunidade científica é formada pelos praticantes de uma especialidade científica. Estes foram submetidos a uma iniciação profissional e a uma educação similares, numa extensão sem paralelos na maioria das outras

disciplinas. Neste processo absorveram a mesma literatura técnica e dela retiraram muitas das mesmas lições. Normalmente as fronteiras dessa literatura-padrão marcam os limites de um objeto de estudo científico e em geral cada comunidade possui um objeto de estudo próprio.”

Continuando as idéias de Kuhn, atenta-se para o fato que “... os membros de uma comunidade científica vêm a si próprios e são vistos pelos outros como os únicos responsáveis pela perseguição de um conjunto de objetivos comuns, que incluem o treino de seus sucessores. No interior de tais grupos a comunicação e relativamente ampla e os julgamentos profissionais relativamente unânimes”. (Kuhn, 2000: 221)

Assim, uma comunidade científica deve ser composta de Departamentos e Laboratórios da ciência em universidades e instituições de pesquisa. Esta comunidade seguramente inclui periódicos científicos, sociedades científicas e eventos profissionais. Também podemos concordar em que os textos universitários servem como uma espécie de cânon não-oficial para a comunidade científica.

No caso brasileiro, a existência de uma comunidade científica em Biblioteconomia e Ciência da Informação fica clara, quando se relaciona:

As universidades que possuem cursos de graduação e pós-graduação na área:

- Universidade Federal de São Paulo – USP;
- Universidade Federal do Rio de Janeiro / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – UFRJ/IBICT;
- Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUCCAMP;
- Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG;
- Universidade Federal da Paraíba – UFPB;
- Universidade de Brasília - UnB;
- Universidade Federal da Bahia - UFBA;
- Universidade Estadual de São Paulo – UNESP;
- Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Os vários periódicos reconhecidos cientificamente:

- Ciência da Informação;
- Revista Brasileira de Bib. e Documentação;
- Revista de Biblioteconomia de Brasília;
- Revista de Biblioteconomia e Comunicação;
- Transinformação;
- Informação & Sociedade: Estudos;
- Perspectivas em Ciência da Informação;
- Informação & Informação;
- Informare;
- Revista ACB;
- Infociência;

- BIBLIOS;
- ENCONTROS BIBLI;
- DataGramaZero.

As associações:

- FEBAB;
- ABEB;
- Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação e Biblioteconomia - ANCIB.

Os congressos e encontros:

- Congresso Nacional de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação - CBBB;
- Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias - SNBU;
- Encontro Nacional de pesquisadores em Ciência da Informação - ENANCIB;
- Encontro Nacional de Ensino em Biblioteconomia e Ciência da Informação - ENEBCI.

Vale ressaltar que, no Brasil, o ensino na área se dá em dois níveis, sendo o primeiro em nível de graduação em Biblioteconomia, mais ligado ao paradigma da Biblioteconomia e o segundo, em nível de pós-graduação em Ciência da Informação que compartilha o paradigma da Ciência da Informação. Isto por sua vez, emperra o desenvolvimento da pesquisa e o fortalecimento da comunidade científica, visto que não há consenso e unanimidade no que diz respeito aos problemas que devem ser tratados e pesquisados na área.

PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

De acordo com GÓMEZ (2000) “A Ciência da Informação surge no horizonte de transformações das sociedades contemporâneas que passaram a considerar o conhecimento, a comunicação, os sistemas de significado e os usos da linguagem como objetos de pesquisa científica”. Ou seja, a Ciência da Informação, está pautada em representações simbólicas e esbarra em inúmeros problemas concernentes a sua cientificidade.

Atualmente, um dos principais desafios da Ciência da Informação é, de acordo com OLIVEIRA (2001), o de desenvolver a capacidade de refletir e teorizar sobre suas práticas e assim construir seus conhecimentos teóricos.

Seja qual for a construção do objeto da C.I., ele deve dar conta do que as diferentes disciplinas, atividades e atores sociais constroem, significam e reconhecem como informação, numa época em que essa noção ocupa um lugar preferencial em todas as atividades sociais, dado que compõe tanto a definição contemporânea da riqueza quanto na formulação das evidências culturais. (GÓMEZ, 2000)

Atualmente no Brasil, de acordo com uma pesquisa que está sendo desenvolvida na USP, por um grupo que

estuda produtividade científica na área, há um total de 77 grupos de pesquisa em CI, registrados nos diretórios de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Linha de Pesquisa	Num. de grupos
Informação tecnológica e para Negócios	8
Representação do Conhecimento/Indexação/Teoria da Classificação	8
Novas Tecnologias/Redes de Informação/Educação à Distância	3
Informação e Sociedade/ Ação Cultural	23
Comunicação e Produção Científica/Literatura Cinzenta	7
Formação Profissional e Mercado de Trabalho	11
Planejamento e Gestão de Sistemas/ Inteligência Competitiva	14
Epistemologia da Ciência da Informação	3
Total	77

Oliveira (2001) destaca, em seu estudo sobre a pesquisa em Ciência da Informação, que “não foi identificada preocupação com a manutenção de temas básicos ou prioritários, fato que sugere uma busca por resultados de pesquisa sem compromisso com a produção de conhecimento específico da ciência da informação e uma conseqüente pulverização.” E isto reflete no comportamento da comunidade de pesquisadores, onde constatou-se que: a) as teorias não são coesas; b) Os impactos das novas tecnologias nas atividades de informação, tanto no armazenamento e tratamento quanto na sua disseminação, tem subvertido conceitos importantes da área; c) a área é muito sensível a modismos e os temas dos projetos de pesquisa acompanham os movimentos das novidades surgidas no exterior.

Sendo a investigação científica um dos principais caminhos para a formulação de teorias de uma área, o que se percebe é que a pesquisa em Ciência da Informação, vem ao longo das últimas décadas, consolidando-se e abrindo novos horizontes de discussões.

Grande contribuição tem sido dada por parte de professores e pesquisadores nas várias universidades brasileiras e internacionais. No caso brasileiro este esforço é resultado da criação dos programas de pós-graduação em Biblioteconomia e posteriormente da Ciência da Informação à partir dos anos 70. A Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ciência da Informação e Biblioteconomia – ANCIB também pode ser vista como um fator importante ao desenvolvimento da pesquisa na área.

Ao longo da literatura estudada, verifica-se que muitos obstáculos se apresentam no caminho da Ciência da Informação rumo à sua cientificidade, contudo, os esforços no sentido de transpô-los já são perceptíveis e bastante significativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Ciência da Informação, pelo que pode-se constatar, é uma disciplina científica em construção e que enfrenta algumas barreiras de cunho teórico-filosófico, lingüístico como indicam JARVELIN e VAKKARI (1993). Eles apontam duas questões que dificultam a formação de uma comunidade científica coesa, dificultando assim, o desempenho científico da área. A primeira é a utilização da língua inglesa para a publicação de importantes resultados de pesquisa em nível internacional, ignorando, a produção regional em outras línguas. A Segunda é a questão tecnológica centrada nos países desenvolvidos, ficando os países periféricos à margem do processo.

Pode-se constatar que alguns importantes passos têm sido dados no sentido de fortalecer teoricamente a área da Ciência da Informação e que as pesquisas em Ciência da Informação encontram-se em expansão e contam com uma Comunidade Científica que no decorrer dos anos vem se consolidando nacional e internacionalmente.

São muitos e diferentes os desafios que se apresentam hoje, para a Ciência da Informação. Como ciência aplicada, precisa responder às demandas de informações da sociedade e, enquanto de pesquisa, às necessidades de conceituações fundamentais da área. A realização e a sociabilidade de pesquisa são os caminhos mais seguros para a criação e partilha de novos paradigmas. Assim, torna-se cada vez mais importante buscar embasamento teórico, filosófico e social no Campo da Ciência da Informação e sobretudo fortalecer ainda mais sua comunidade científica.

NOTAS

ALVARADO, R. U.; MOTA, F. R. L. O método científico e a comunidade científica. Notas de aula. Disciplina: Pesquisa em Ciência da Informação. Programa de pós-graduação em Ciência da Informação – UFMG. 2003.

GÓMEZ, M. N. G. Metodología de pesquisa no campo da Ciencia da informação. **DataGramaZero**, Rio de Janeiro, v.1, n.6, dez.2000.

INGWERSEN, Peter. Information and information science in context. *Libri*, v.42(2):99-135. 1992.

JÄRVELIN, K., & VAKKARI, P. (1993). The evolution of library and information science 1965-1985. A content analysis of journal articles. *Information Processing & Management*, 29, 129-144.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5.ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.

MEADOWS, J. Science de l'information. *Brises* v. 16, n. 1 p. 9-13 1991.

MEADOWS, Jack. Science de l'information. *Brises* n. 16. 1990.

MIKHAILOV, A. I et alii. Estrutura e principais propriedades da informação científica. In: *Ciência da informação ou informática?* Rio de Janeiro, Calunga, 1980. p. 71 a 89.

MIKSA, Francis L. Library and information science: two paradigms. In: *Conceptions of library and information science: historical, empirical, and theoretical perspectives* / edited by Pertti Vakkari and Blaise Cronin. London ; Los Angeles : T. Graham, 1992.

MIKSA, Francis, L. Library and information science: two paradigms. In: VAKKARI,P.; CRONIN,B.(Eds) *Conceptions of library and information science.Proceedings of the international conference for the celebration of 20 anniversary of the Department of Information Studies* . University of Tampere, Finland, 1991. London,Los Angeles:Taylor Graham, 1992. P. 5-27.

OLIVA, A. Kuhn: o normal e o revolucionário na reprodução da racionalidade científica. In: PORTOCARRERO, V. (org.) *Filosofia, história e sociologia das ciências: abordagens contemporâneas*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1994.

OLIVEIRA, M. Os paradigmas da Ciência da Informação. In: SIMPÓSIO BRASIL-SUL DE INFORMAÇÃO, Anais..., 1996, Londrina: UEL, 1996.

SARACEVIC, T. *Information Science: origin, evolution and relations* In: VAKKARI, P. & CRONIN, B. (eds) *Conceptions of library and information science. Proceedings of the international conference for the celebration of 20th anniversary of the Departament os Information Studies, University of Tampere, Finland, 26-28, 1991. London, Los Angeles: Taylor Graham, 1992. P. 5-27.*

WERSIG, Gernot. Information science: the study of postmodern knowledge usage. *Information processing & management*, 29(2):229-239, 1991

ZARUR, G. C. L. *A arena científica*. Campinas-SP: Autores associados; Brasília-DF: FLACSO, 1994.