

Princípios científicos que direcionam a ciência e a tecnologia da informação digital

Scientific principles that manage the science and the technology of the digital information

Yves-François LE COADIC¹

R E S U M O

No quadro de um projeto epistemológico, apresenta-se um breve estudo crítico de cinco princípios científicos que direcionam e caracterizam, atualmente, os novos paradigmas informacionais presentes na Ciência e na Tecnologia da Informação Digital. Nessa disciplina, seja para a construção de conhecimentos científicos, para a produção de informações científicas, para a comunicação dessas informações ou para usos na Ciência e na Tecnologia da Informação Digital, novas estruturas intelectuais são mobilizadas; os princípios científicos existem e caracterizam paradigmas científicos e tecnológicos. Adotados por alguns cientistas da informação, objetados ou desvirtuados por outros, essas estruturas intelectuais encontram-se mais ou menos estabilizadas. Por outro lado, fortes determinantes sociológicos, econômicos e políticos contribuem para confundi-las; e a explosão tecnológica mesmo aceita, agrega forte instabilidade.

Palavras-chave: ciência da informação, tecnologia da informação, informação digital, epistemologia, princípios científicos.

¹ Docente, Departamento Information et Communication Scientifiques et Techniques, Institution Conservatoire National des Arts et Métiers, Endereço 2 rue Conté - 75003 Paris, E-mail: <lecoadic@cnam.fr>. Article, ESQUISSE (ISSN 1291-228X) - Août 2003(33):24-29. 09 juillet 2004.

Tradução, adaptação e resumo: Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos SANTOS, Docente, Departamento de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Rua Marechal Deodoro, 1099, Centro, 13020-904, Campinas, SP, Brasil. E-mail: <msantos@puc-campinas.edu.br>.

Profa. Dra. Nair Yumiko KOBASHI, Coordenadora, Departamento de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Rua Marechal Deodoro, 1099, Centro, 13020-904, Campinas, SP, Brasil. E-mail: <nykobash@puc-campinas.edu.br>.

Recebido para publicação em 10/12/2004.

ABSTRACT

Within the framework of an epistemological project, a short critical study of five directing scientific principles, characteristic of the new informational paradigms which are present today in electronic information science and technology, is presented. In this discipline, either on the level of scientific knowledge construction or on the level of scientific information production, communication and use, new intellectual reinforcements are mobilized. Strong scientific principles exist and characterize new scientific paradigms. Adopted by some information scientists, thwarted or diverted by others, they are more or less fixed. Moreover, strong sociological, economic and political determinants come to scramble them and technological outburst, although accepted, adds a strong instability.

Key words: *information science, information technology, digital information, epistemology, scientific principles.*

INTRODUÇÃO

Neste estudo epistemológico sobre os princípios científicos característicos dos novos paradigmas informacionais, optamos por aproximar Ciência e Tecnologia porque, na atualidade, uma cultura informacional requer não apenas uma cultura científica mas também uma cultura tecnológica. Além disso, para que possamos argumentar sem sermos estigmatizados de cientificistas, assumimos que não existe ciência sem tecnologia e nem tecnologia sem ciência.

O primeiro postulado acaba de ser validado pela poderosa associação de cientistas e profissionais americanos de informação que, em 2001, acrescentou "Technology" à sua denominação *American Society for Information Science* (ASIS) que, anteriormente, fazia menção somente à Ciência. O segundo postulado está longe de ser compartilhado na França por aqueles que trabalham com a biblioteca, a documentação, o museu, os arquivos, o jornalismo e as mídias.

Pior ainda, os responsáveis pelas atividades nesses ambientes (responsáveis por sua organização, administração, gestão); os que praticam a "arte" de organizar uma biblioteca, um centro de documentação, um museu, um

arquivo, um jornal, uma cadeia de televisão ou de rádio, consideram que não necessitam nem da Ciência e nem da Tecnologia, necessitando tão somente de conhecimentos práticos. Os programas de ensino das instituições que formam os profissionais (escolas e estruturas universitárias de biblioteconomia, de documentação, de conservação (patrimônio), de arquivística, de jornalismo), são, muito freqüentemente, programas de formação profissional e não programas de formação científica ou tecnológica.

Optamos também por discutir, neste estudo, somente a informação digital, isto é, o conhecimento comunicado a um ser consciente por meio de uma mensagem (signos), inscrita sobre um suporte digital (sinais digitais e ópticos). São esses suportes que utilizamos de forma crescente.

Uma avalanche de informações eletrônicas na Internet e as aplicações a elas relacionadas (jornais, livros, revistas, fóruns, conferências, sites, bibliotecas, museus, etc. todos e todas eletrônicas), como também a progressiva informatização dos métodos de trabalho, ilustram o fenômeno, o que torna desnecessário justificar exaustivamente o fato. Dos dispositivos de entrada e saída de dados aos dispositivos de transmissão - linhas físicas ou ondas hertzianas

-, passando pelos dispositivos de estocagem e de tratamento - computadores -, todas as novidades técnicas da informação têm em comum o fato de emitir, receber, veicular e memorizar, tratar sinais eletrônicos, ou seja, ondas de elétrons (ou de sinais ópticos - vagas de fótons). Daí o nome genérico de técnicas eletrônicas (e fotônicas) que utilizamos no lugar de técnicas de digitalização (bits).

Os sinais elétricos, que assumem apenas dois valores (sinais binários) - representados tradicionalmente pelos números 0 e 1 (*binary digit or bit*) são, convencionalmente, denominados sinais digitais. Porém, existem também sinais analógicos e técnicas analógicas. Assim, o eletrônico é uma tecnologia analógica e, também, uma tecnologia digital. Portanto, como se trata de técnicas que utilizam, essencialmente, sinais digitais é sensato falar de técnicas eletrônicas digitais ou eletrodigitais.

Feitas as escolhas, somos forçados a constatar que nos encontramos frente a uma ciência e a uma tecnologia dispersas e turbulentas. Assim, faz-se necessário lidar com um conjunto ilimitado de conhecimentos científicos e técnicos que se singularizam:

- pela ininterrupta aparição de conceitos, métodos, modelos, leis, etc.
- por um crescimento exponencial da capacidade de transmissão de sinais elétricos, de sua digitalização, dos fluxos de tratamentos de dados informatizados, etc.

Tal fato requer atenção crítica e um trabalho de conceituação rigoroso. Para isso há somente um caminho a ser seguido: o processo epistemológico (da filosofia das ciências e das técnicas), acompanhado por um processo histórico (da história das ciências e das técnicas).

O estudo crítico de uma ciência que constitui sua epistemologia é, primeiro, um estudo crítico de seus princípios, em seguida,

um estudo crítico de seus métodos e por fim, um estudo crítico de suas conclusões.

A história de uma ciência e de sua tecnologia, portanto, de suas técnicas, é também de grande interesse. Se é primeiramente memória, ela introduz de imediato uma dimensão crítica; ademais, ela tem valor heurístico e metodológico.

Abordaremos somente o processo epistemológico e este, restrito aos estudos dos princípios, ou seja, dos seus fundamentos. O conhecimento verdadeiro, segundo Descartes, deve começar pela busca dos princípios - os conhecimentos primeiros - e, em seguida, deduzir as certezas. Ele criticava nas disciplinas que lhe foram ensinadas o fato de elas não se basearem em fundamentos sólidos e, além disso, de se limitarem ao verossímil. É o caso, na atualidade, do conglomerado francófono das assim denominadas ciências da "Informação e da Comunicação".

Nós nos limitaremos ao estudo crítico dos cinco princípios científicos adotados, na atualidade, pela Ciência da Informação (CI). Trata-se, portanto, de estudo epistemológico parcial, uma vez que ele deveria comportar também um estudo crítico dos métodos e das conclusões dessa ciência.

Sabemos do papel importante dos princípios que orientam o pensamento científico. Ele necessita, nos diferentes domínios em que é exercido, de princípios diretores que orientem as pesquisas e unifiquem as teorias, para o pior e para o melhor. Esses marcos gerais da lógica científica constituem o fermento gerador de descobertas, podendo, no entanto, transformar-se, ao longo do tempo, em obstáculo ao seu desenvolvimento.

Esses princípios são na maioria das vezes representações mais ou menos metafóricas de um conjunto de fenômenos. No entanto, se a analogia é um conceito interdisciplinar fecundo que facilita a passagem das idéias de um domínio para outro, ela pode também bloquear por longo

tempo o progresso na compreensão de um fenômeno. Dessa forma, a analogia da irrigação, na fisiologia, bloqueou por muito tempo o desenvolvimento da compreensão da circulação sanguínea. Assim, acreditamos que a utilização imprecisa da analogia da transmissão do sinal elétrico, pelas Ciências Sociais e Humanas, bloqueou o desenvolvimento da compreensão da comunicação das informações, fenômeno social e humano por excelência.

O PRINCÍPIO PRODUTIVISTA (E-CONSTRUÇÃO)

Definição

A chegada da eletrônica que se traduziu na mudança dos suportes tradicionais (papéis, filmes, etc...) para os suportes eletromagnéticos e ópticos eletrônicos e o desenvolvimento da informática e da transmissão a distância de sinais elétricos portadores de informações (telecomunicações) reforçaram as tendências produtivistas em matéria de informação. O exemplo dos *eletronic archives* ou bancos de pré-publicações lançadas pelos físicos é, nesse sentido, significativo. O banco francês, criado em abril de 2002², por pesquisadores da Ciência da Informação e da Comunicação recolheu, em menos de um ano, tanto ou mais artigos do que o total de publicações francesas editadas nessas duas áreas.

Diferentemente das revistas francesas de Ciência da Informação (como *Documentaliste - Sciences de L'information*, *Bulletin des Bibliothèques de France*) e das revistas científicas em geral, as revistas francesas de ciência da comunicação (*Reseaux*, *Quaderni*, *Cahiers de Mediologie*, *Communication & Organisation*, *Hermes*) são em sua maioria revistas híbridas (revista-livro ou livro-revista) que se assemelham mais a livros coletivos do que a

revistas. Elas não têm periodicidade regular, são vendidas mais freqüentemente por fascículo e não por assinatura e podem ser reeditadas. São também, revistas de tribos. Criadas por um indivíduo, à imagem de um grupo restrito, de um laboratório, elas se constroem permanecendo fiéis à linha de pensamento do seu criador, deixando pouco espaço à polifonia enunciativa, à expressão das controvérsias que, comumente, animam as comunidades científicas. Isso se manifesta pelo recurso tão freqüente aos fascículo temáticos.

Por exemplo: Chamada à contribuição para a revista... sobre a noção de....

Uma chamada é lançada para contribuições de 10 a 15 páginas, vindas de horizontes disciplinares variados. Os melhores artigos serão selecionados para publicação na revista.

Liderados por um membro do grupo, esses fascículos orientam a produção de ciência e, desse modo, impedem a expressão livre e natural da comunidade científica. Em decorrência desse tribalismo, a comunidade intelectual francesa, a SFSIC, não tem uma revista científica, enquanto a associação profissional e científica francesa, a ADBS, tem uma revista que seleciona os artigos por meio de um conselho de avaliadores anônimos.

Por outro lado, a profissionalização generalizada da pesquisa conduziu, como bem o sabemos, os homens e as mulheres (elas ainda são pouco numerosas) que se dedicam à pesquisa, a esperar da comunidade científica não somente um *status* mas também um benefício, de maneira direta para os pesquisadores profissionais e de maneira indireta para os pesquisadores de universidades. Essa é uma causa de desregulação aguda na medida que a publicação de um artigo deixou de ter como objetivo a consagração, mas transformou-se em um imperativo fundamental para obter ou

²<http://archiveSIC.ccsd.cnrs.fr/>

conservar um emprego. Vem daí o famoso ditado anglo-saxão “Publique ou Pereça”. Deve-se a isso a explosão do número de publicações, portanto, da quantidade de informações, explosão essa que obedece a uma lei de crescimento exponencial.

Crítica

Diante da quantidade, o que acontece com a qualidade? Para avaliá-la, apelamos às citações. As citações, como bem o sabemos, indicam a linha histórica do saber e refletem uma dívida intelectual. Elas servem para descrever a configuração das audiências que usam os textos científicos em um domínio determinado. Mas elas podem também ter utilizações desviantes e obedecer a outras motivações: citações-recompensa para agradecer ao seu superior, citações-políticas para que o artigo seja aceito, para valorizá-lo, citação-álibi destinada a dissipar o ceticismo, citação-persuasão, auto-citação. Se consideramos o pequeno número de citações recebidas pelos artigos (mais de 60% não são citadas nunca), pode-se pensar que há muitas publicações de pouca qualidade.

Para lutar contra essa super produção de má qualidade, J.D. Bernal propôs, em 1948, que as revistas científicas fossem abolidas e que fosse estabelecida uma distribuição centralizada dos artigos (o ancestral de nossos bancos de *pré-prints*). Essa proposta provocou reações hostis por parte das sociedades científicas e dos editores que não tiveram sua comunicação apresentada durante a conferência. Mas ele também errou, no começo da guerra fria, ao ter ficado no campo socialista! Recentemente, J.C. Gardin falou da super produção de publicações em Ciências Humanas e escreveu:

...o volume e os ritmos de produção da literatura em Ciências Sociais também têm com o que se preocupar. (...), não seria mais razoável repensar as formas de publicações, em relação, sem

dúvida, com as novas tecnologias da informação...

Não está na hora de achar, graças à dinâmica do suporte eletrônico, soluções para esse famoso dilema? De reintroduzir aquilo que os procedimentos de controle, de codificação, praticamente eliminaram, ou seja, as controvérsias científicas? O artigo, tornado público sob a única responsabilidade de seu autor(a) ou autores(as) pode ser objeto de um debate que termina uma vez dirimida a controvérsia. O autor(a) ou autores(as) decidirá sobre seu arquivamento ou não, ou seja, sobre sua publicação definitiva. A e-qualidade terá tudo a ganhar.

O PRINCÍPIO INTERACIONISTA (e-comunicação)

Definição

As comunidades científicas são, antes de tudo, redes de organizações e de relações sociais formais e informais, com várias funções. Uma das funções predominantes é a função comunicativa. O papel da comunicação é o de assegurar a troca de informações sobre os trabalhos em andamento, em colocar os pesquisadores em contato, em interação.

Fenômeno social, a comunicação da informação realiza-se por meio de interações que ocorrem somente porque os indivíduos esperam obter alguma vantagem. Portanto, a característica marcante da troca social é a reciprocidade, que se traduz no conceito atual de interatividade.

Crítica

Infelizmente, cometeu-se, na Ciência da Comunicação (e em Ciência da Informação), uma confusão conceitual que consiste em considerar como análogos o conceito de informação da

teoria matemática da transmissão de sinais elétricos e o conceito de informação do processo de comunicação humana.

Ao adotar a teoria de Shannon e Weaver, toda a comunidade de profissionais da informação e da comunicação foi vítima ou cúmplice do erro provocado por esta analogia (ver acima). Essa teoria predomina no campo da comunicação. E é lamentável que tenha sido chamado de informação o conceito desenvolvido por Hartley. De fato, a medida da entropia informacional (utilização de um conceito físico que constitui outra impostura notória na área) é aplicável aos símbolos, mesmos aos sinais mas nada tem a ver com a significação.

Estabelecem-se as comunicações humanas com base na teoria de transmissão de sinais elétricos que, por essa razão se tornam autoritárias, diretivas, unidirecionais.

O modelo resultante, largamente divulgado e ensinado, particularmente nas escolas de jornalismo e nos departamentos de Ciência da Comunicação das universidades, coloca em cena um “emissor” que “comunica” uma mensagem a um “receptor”: existe alguém que fala; os demais são um “bando de mudos” (BATESON). Jornais, televisão, rádio, todas as mídias ditas de massa (ou mais exatamente, para influenciar as massas) funcionam segundo este modelo. A teoria dos meios de comunicação de massa tenta, desse modo, explicar a distribuição de informação ao público sob a influência dos meios de comunicação de massa e dos mediadores, os jornalistas. Esse modelo é, de fato, adotado nos setores da documentação, nas bibliotecas, museus e nos arquivos.

Esse modelo é menos presente na Internet. O desenvolvimento dos correios eletrônicos, das listas de discussão, dos fóruns, trabalhos colaborativos assistidos por computador, etc. (que muito deve aos pesquisadores da Ciência da Informação e da informática) **reintroduziu** esta dimensão interativa que foi

suprimida pelos procedimentos autoritários. Porém, o princípio dirigista, não interacionista, tem uma vida longa, como prova a recente tentativa da *Société Française des Sciences de l'Information et de la Communication* (SFSIC)³ de impedir o acesso à sua lista de discussão aos não associados. Para especialistas em comunicação isso é o cúmulo.

O PRINCÍPIO DO CONSUMO (e-utilizador)

Definição

O objetivo principal de um produto informacional, de um serviço de informação, de um sistema de informação, deve ser pensado em termos dos usos que são feitos da informação e dos efeitos desses usos. A função mais importante do produto, do sistema é, pois, a maneira como a informação modifica essas atividades. Eles devem, por esse fato, ser “orientados aos usuários”.

Porém, o que significa um produto informacional, um serviço de informação, um sistema de informação “orientado ao usuário”? É, por exemplo, uma biblioteca na qual a satisfação dos usuários e a qualidade dos serviços são objetivos reconhecidos e compartilhados pelo conjunto das pessoas da instituição. Uma biblioteca “orientada ao usuário” tem foco explícito nas necessidades de informação do usuário. Todas as decisões são tomadas dentro de um quadro institucional que coloca o usuário em posição central, não importando se as decisões digam respeito ao planejamento, às operações ou à gestão.

Crítica

A centralização no usuário cria um novo tipo de taylorismo/fordismo. De fato, embora

³ assinatura gratuita: <mailto:sympa@unserver?subject=subscribe%20agorasfsic>.

esse modelo pareça estar desaparecendo no setor secundário, industrial, ele vem se desenvolvendo no setor de serviços. Novas formas de pressão sobre os trabalhadores e trabalhadoras emergem ligadas sobretudo à exigência do usuário, do cliente. De forma paradoxal, é nas atividades cada vez mais numerosas, atividades de contatos com os usuários, que se encontram as formas de trabalho mais severas, mais rígidas, mais próximas do taylorismo, mesmo que elas comportem um aspecto relacional.

Atenção, o neoliberalismo também contribui: o uso da informação e dos serviços de informação não rimam necessariamente com gratuidade, dão lugar às figuras do cliente e consumidor:

- no setor dos serviços públicos, a mercantilização dos produtos culturais é crescente. A Biblioteca Nacional da França cobra ingresso de entrada. A lei de empréstimo foi imposta pelos editores às bibliotecas públicas, não sem segundas intenções. A contribuição audio-visual do serviço público da rádio-televisão continua a ser recolhida, enquanto os tempos de emissões consagradas à publicidade e, portanto, as receitas publicitárias, não cessam de aumentar. Praticamente, não existe um só museu com entrada gratuita.

Exemplo, “o Louvre: um euro a mais pelo bilhete de entrada. A partir de 2 de fevereiro de 2004, o bilhete de acesso, tarifa cheia, é de 8,5 euros. Péssima notícia para os professores: eles somente serão isentados quando acompanhados de uma turma de alunos. As visitas de pesquisa e preparatórias serão por sua conta ou de seus estabelecimentos.

- no setor privado, há pesquisas sistemáticas ter atualizados os conhecimentos sobre as práticas dos usuários dos sites WEB e para identificar os comportamentos típicos, cujo objetivo é o de converter um visitante em um comprador: no e-cliente. Os programas das

mídias audiovisuais são diretamente dependentes dos indicadores “midiamétricos” de audiência porque o maná publicitário irriga somente se os indicadores são favoráveis. Avalia-se, assim, seu grau de submissão.

O PRINCÍPIO MÉTRICO (E-METRIA)

Definição

Na área da informação, há regularidades, distribuições e relações mensuráveis, universais. Porém, só recentemente foi reunido o corpo desses conhecimentos matemáticos e assim, tiveram início suas aplicações aos setores culturais, aos setores de troca de informação, que gerou a informetria e a suas derivações, a bibliometria, a museometria, a mediametria, a cientometria e a webmetria. Lembramos que a aplicação matemática à análise dos fenômenos sociais e humanos não é recente: BUFFON, sobre a Aritmética moral, CONDORCET sobre a sistematização dos escrutínios, etc., abriram o caminho. Todavia, foram a economia (no fim do século XIX), a demografia, a psicologia (1910) e mais tardiamente a sociologia (1950) que iniciaram às pesquisas matemáticas. Daí a econometria, a psicometria, a sociometria. Mas isto não foi feito facilmente. Assim, na biologia, os trabalhos quantitativos demora-ram a ser citados. Para poder publicar e legitimar trabalhos quantitativos em biologia, no começo desse século, PEARSON, um estatístico (conhecido por seu coeficiente) foi levado a criar uma nova revista científica, a revista *Biometrika*.

Também, atualmente, no setor da cultura, da educação, da pesquisa, uma boa gestão dos serviços públicos necessita mais e mais da utilização de uma extensa variedade de ferramentas de gestão adaptadas aos contextos culturais, educativos, científicos, ao tamanho e às características dos serviços. São ferramentas

de análise das necessidades de informação da comunidade carente, de gestão e avaliação e de mensuração de performance, que permite à instituição dispor de uma bateria de indicadores.

No outro extremo, o processo mercantil que invade particularmente a Internet e as mídias, audiovisuais entre outros, promove a realização de análises estatísticas elaboradas sobre a “relação com o cliente” (*Customer Relationship Management*, ou CRM) e com as audiências:

- estatística de acompanhamento das atividades de sites: audiências por hora, data (dia, semana, mês), número de sessões, de máquinas, de páginas visitadas, de clics, etc.;
- audiências das emissões de televisão;
- quantidade de entradas nos cinemas, etc.

Crítica

Porém, por falta de unidades de medidas coerentes, de ferramentas confiáveis e de métodos comprovados, continua sendo difícil, por exemplo conhecer:

- os números reais de consultas dos sites, o acompanhamento das emissões de radio ou de televisão, etc.
- os valores precisos das mudanças sóciodemográficos e socioprofissionais do núcleo da população não atendida pelo organismo de informação, etc.

Em Ciência da Informação e em Ciência da Comunicação, hoje é possível enumerar, classificar, distribuir e medir por meio de ferramentas estatísticas e matemáticas; os primeiros dentre eles são os números. Mas, se os números permitem classificar, ordenar, medir, também permitem mentir. Suspeitemos do poder de fascinação que têm os números e os algarismos simples nas organizações. A linguagem secreta da estatística, tão atrativa numa

sociedade cheia de fatos e números, pode ser empregada para fazer sensacionalismo, para inflar resultados ou para simplificar ao extremo: o primeiro rádio! a primeira televisão! o primeiro Website! o primeiro livro! os 10 artigos científicos mais importantes! os 50 filmes mais importantes! etc.

E a e-qualidade de tudo isso?

O PRINCÍPIO ELETRODIGITAL (e-digital)

Definição

Na tecnologia da informação, torna-se cada vez mais importante o lugar do suporte eletrônico (o elétron), o que encoraja os entusiastas da tecnologia a profetizarem o fim do suporte papel. É necessário admitir que as performances da tecnologia digital conjugada com a optoeletrônica (fóton) são particularmente impressionante. Elas promovem a neutralização vertiginosa do espaço e do tempo:

- 500 livros de 300 páginas em um disquete de 15 gramas;
- 500 livros de 300 páginas transmitido em 1,25 segundos para o mundo inteiro.

Crítica:

Daí o *slogan* avançado: Tudo eletrônico; tudo digitalizado” e, o princípio diretor eletrodigitalização. Isso relembra um *slogan* do mesmo tipo apresentado, há trinta ano pelos entusiastas da eletricidade nuclear: “tudo elétrico; tudo nuclear”.

O que queria dizer que todos os eletrodomésticos funcionariam com eletricidade e que as fontes alternativas de energia (carvão, gás, petróleo) seriam abandonadas. E que, em seguida, a produção de eletricidade não poderia ser feita senão em centrais nucleares. Verifica-se que tais predições não se realizaram.

Da mesma forma, o plano de cabeamento do território francês com fibra óptica, lançado com o slogan “Tudo fibra óptica, tudo digitalizado, não foi conduzido a contento: o cabo co-axial não foi abandonado e o herzeiano está reaparecendo. Pode-se vislumbrar outros horizontes não-digitalizados, mas quânticos, biológicos e um futuro digitalizado, não binário mas ternário, quaternário, e outros futuros não-digitais, um retorno do analógico, por exemplo.

C O N C L U S ã O

No quadro de um trabalho epistemológico, optamos por um breve estudo crítico de cinco princípios diretores em destaque, na atualidade, em Ciência da Informação. São esses princípios que parecem, atualmente, orientar mais fortemente o pensamento e as práticas profissionais do setor, quer na atividade universitária quanto na industrial. Como em toda

ciência, um arcabouço intelectual é mobilizado em Ciência da Informação. Mostramos como ela ocorre na construção dos conhecimentos científicos, na produção das informações científicas, na comunicação dessas informações ou nos seus usos. Existem fortes princípios constitutivos deste arcabouço, que caracterizam os paradigmas, um programa de pesquisa, conforme Lakatos. Adotados por uns, contrariados ou deformados por outros, eles demoram a se estabilizar. Além disso, determinantes sociológicos, econômicos e políticos consideráveis contribuem para confundir e a explosão das tecnologias, ainda que aceitas, promovem uma grande instabilidade.

Para continuar a desenvolver um estudo epistemológico de envergadura dentro desta temática e explicitar melhor esse programa, faz-se necessário completar este estudo com trabalhos críticos sobre os métodos e as conclusões desta mesma ciência em uma perspectiva histórica.

R E F E R Ê N C I A S

LAFOUGE, TH.; LE COADIC Y.F. Un prêté pour un vendu - *Pénombre*, n°25, avril 2001. Disponível em: <<http://www.unil.ch/penombre/25/16.htm>>.

LATOUR, B. *Science in action* [s.l.] Open University Press, 1987.

GARDIN, J.C. Modèles et récits in “*Épistémologie des sciences sociales*” – sous la direction de J.M. BERTHELOT. Paris: PUF, 2001.

