

## Uma Leitura dos Fundamentos Histórico-Sociais da Ciência Da Informação

### A View of the Historical and Social Fundaments of the Information Science

**Carlos C. de Almeida**

[karl\\_almeida@yahoo.com.br](mailto:karl_almeida@yahoo.com.br),

Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP – Campus de Marília  
Bolsista CAPES

**Flavia Maria Bastos**

[flavinha@reitoria.unesp.br](mailto:flavinha@reitoria.unesp.br)

Aluna Especial do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP – Campus de Marília  
Bolsista FAPESP

**Fernando Bittencourt**\*\*

[fernandobatuba@hotmail.com](mailto:fernandobatuba@hotmail.com)

Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP – Campus de Marília  
Bolsista CAPES

## RESUMO

A Ciência da Informação é determinada pelas questões sociais e por elas constitui seus temas de estudo. Objetiva-se empreender uma leitura dos fundamentos sociais presentes na história da Ciência da Informação, no papel social e nas definições de seu suposto objeto de estudo, a informação. A linha de interpretação foi construída pelos argumentos de Kuhn, Bourdieu, Santos e Japiassú. Para as perspectivas da origem da Ciência da Informação adotaram-se Otlet, Shera e Bush; além das contemporâneas reflexões de Capurro, Saracevic e López Yepes. Destacam-se na constituição do papel social da Ciência da Informação Hjørland e na delimitação do objeto do campo o trabalho de Buckland. Conclui-se que os estudos da Ciência da Informação, em especial, do núcleo da organização do conhecimento informação, deixaram de se dedicar às questões técnicas de organização para concentrar-se nos sujeitos que definem os mecanismos de organização, sua linguagem e seu modo de classificar o conhecimento.

**Palavras-chave:** Ciência da Informação. Epistemologia. Fundamentos Sociais. Organização do Conhecimento.

## ABSTRACT

The information science is determined by social issues which constitute its theme of study. Aiming at accomplish the reading of social fundaments present in the history of information science, in the social role and in the definitions of its supposed object of study, the information. The line of interpretation was constructed through arguments of Kuhn, Bourdieu, Santos and Japiassú. For the perspectives of the origin of information science, Otlet, Shera and Bush were adopted; in addition to

---

\* Discentes do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – UNESP/Marília.

contemporary reflections of Capurro, Saracevic and López Yepes. It is remarkable in the constitution of the social role Hjørland and in the delimitation of the object of field, the work of Buckland. It is concluded that the studies of the information science, in special, of the center of organization of information, stop dedicating to technical questions of organization to focus on the subjects that define the mechanisms of that define the mechanisms of organization, its language and its way to classificate the knowledge.

**Key-words:** Information Science. Epistemology. Social Fundaments. Knowledge Organization.

## 1 INTRODUÇÃO

O pensamento científico constrói-se sob uma atividade intelectual de processamento racional dos eventos e fenômenos. Esse modo de conceber as coisas da realidade é que proporcionou o desenvolvimento da ciência. A instituição ciência é uma atividade humana que se vale da razão e da experimentação para explicar a realidade. Entretanto, essa é uma perspectiva clássica ou moderna que toma como parâmetro a premissa de que a natureza, e o próprio homem, devem ser conhecidos para serem controlados.

A ciência moderna foi sendo construída sob esta racionalidade. A divisão e a especialização crescentes do conhecimento humano, além da crença exagerada nos métodos e na objetividade do conhecimento científico, caracterizam a ciência em seu modelo clássico.

No século XX, a ciência se configura como aparelho executor de políticas públicas de desenvolvimento do conhecimento das Nações-Estado avançadas, auxiliando fortemente o crescimento industrial e tecnológico. A Segunda Guerra Mundial (1939-1945) ilustrou as possibilidades da planificação da ciência conjugada com os fins militares, políticos e econômicos. De acordo com Baiardi [1996, p. 174] os Estados Unidos vieram a liderar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia no século XX; lugar anteriormente ocupado pela Europa no século XIX. Desse modo, a ciência aproxima-se das políticas de Estado e simboliza o nível de progresso de uma sociedade.

Por um lado, cada vez mais a ciência é vista como instituição, ou um complexo delas, sempre incorporando no estabelecimento de seus objetivos as determinações sociais. Por outro lado, menos se confere à ciência o título de um lugar isento de relações objetivas de poder. É nesse sentido que as críticas direcionadas aos cientistas, à atividade científica e às conseqüências do uso do conhecimento científico procuram ressaltar os condicionantes históricos, econômicos, sociais e psicológicos que orientam a prática científica.

Nessa direção existem vários estudos e argumentos que flexibilizam a noção de objetividade do conhecimento científico. Sem pormenorizar as diversas contribuições vindas

da filosofia e da sociologia, mais especificamente, da epistemologia e da sociologia do conhecimento, é recorrente nestas discussões a menção da tese defendida no ensaio de Kuhn [2001], publicado originalmente na década de 1960. Kuhn [2001] revelou a dinâmica da ciência, seus progressos e as rupturas que permitiam seu avanço ao longo da histórica. Os participantes do processo de produção do conhecimento científico começam a ser contemplados na análise da ciência, de tal modo que esta instituição deixa de ser dotada de uma neutralidade intransponível.

Pode-se pensar que os estudos kuhnianos direcionam-se a uma explicação não-ortodoxa do funcionamento da ciência, isto é, seus argumentos contradizem uma epistemologia vigente que se baseia na normatividade para geração do conhecimento científico. Em outras palavras, uma epistemologia rígida que busca tratar como conhecimento válido todo o produto da cognição que passou por uma série específica de requisitos, tais como: objetividade, neutralidade, clareza terminológica, demonstrabilidade matemática etc. Essa linha epistemológica estipula parâmetros para se considerar um conhecimento como científico. Pode-se afirmar que uma das suas bases principais é o positivismo lógico ou as idéias provindas do Círculo de Viena que procurava, entre outras coisas, alcançar uma linguagem e de um método correto da ciência.

Nas últimas décadas, a exemplo de Kuhn, diversos teóricos investigam a ciência a partir de seus aspectos sociológicos e gnoseológicos. Entre eles, Bourdieu [1983, 1989, 1998, 2004], Japiassú [1977], Santos [2000, 2003]. Esse último propunha em meados da década de 1980, que o modelo dominante de ciência deve ser rediscutido segundo outro paradigma. Para Santos [2003] a ciência deve levar em conta as questões sociais que a circundam e que determinam sua existência. Não há como afirmar incontestavelmente a objetividade. Ainda segundo a proposta, a ciência deveria abdicar do paradigma moderno, então vigente, e tomar como orientação o paradigma pós-moderno, recorrendo às ciências sociais não-positivistas para guiar suas busca de conhecimento e transformar o senso comum em um senso comum esclarecido.

Esses autores têm em comum a percepção de que a ciência deve ser analisada em sua complexidade e assumem como hipótese de estudo o viés sociológico e a visão crítica da atividade científica e de seu contexto de produção. Isso permite compreender os fenômenos da prática científica como um intrincado espaço social formado por instituições e sujeitos individuais que dependem das relações construídas com os outros para sua manutenção. O conhecimento científico transforma-se em uma das expressões da cognição humana em um

ambiente social, sua aceitação compete com outras formas de conhecimento também válidas e necessárias, como as crenças religiosas, o senso comum, as representações sociais. Com isso, não há um mundo objetivo além do sujeito, porém condições sociais que conduzem a produção do conhecimento aceito.

Valendo-se desses argumentos, é possível afirmar que a Ciência da Informação, cujo interesse passa pela informação e pelos mecanismos sociais de sua produção e uso, é determinada pelas questões sociais e por elas constituem seus temas de estudo. Isso faz da sociologia, história, antropologia, psicologia, ciências-base ou lugares-comuns onde os pesquisadores da Ciência da Informação devem buscar conhecimentos e estabelecer interlocução a fim de superar a falta de fundamentos explicativos. Há várias razões para crer que essa aproximação, Ciência da Informação e demandas sociais, é aludida na narrativa da história da Ciência da Informação e que, atualmente, se configura na questão essencial deste campo. Por isso, merecem explicações com um fundo sociológico.

Em primeiro lugar deve-se entender que a Ciência da Informação se origina, tanto quanto as outras ciências, de demandas sociais específicas. Outro aspecto é que a concepção de objeto ou tema de pesquisa não dispensa as relações sociais, as formas de produção e dispositivos de assimilação da informação. Desse modo, este trabalho objetiva-se empreender uma leitura dos fundamentos sociais presentes na história da Ciência da Informação, do papel social e das definições de seu pretense objeto de estudo, a informação. A linha de interpretação aceita é construída pelos principais argumentos oriundos dos autores supracitados e que nos permitem ler a Ciência da Informação a partir de seu relacionamento inseparável com a sociedade. Os possíveis objetos da Ciência da Informação são definidos ultimamente de acordo com o grau de aproximação com os sujeitos instalados em grupos sociais. Exemplos disso estão nos estudos dedicados à organização da informação, os quais deixaram de focar as técnicas de organização para concentrar-se nos sujeitos que definem os mecanismos de organização, sua linguagem e seu modo de ver o mundo e organizar o conhecimento. O que de algum modo requer teorias das ciências sociais e humanas.

## **2 FUNDAMENTOS HISTÓRICO-SOCIAIS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

Quando se busca investigar os fundamentos histórico-sociais significa que os objetos de análise serão as condições estruturantes que balizaram e ainda sustentam a idéia de Ciência da Informação, como o contexto de origem em suas várias perspectivas, as principais

orientações de seus estudos etc. A indicação de datas e nomes isolados não responde a questões sobre as circunstâncias que permitiram a Ciência da Informação acender junto a outros campos científicos e profissionais.

Tal campo, muito além de estabelecer relação com outros, enfrenta forças internas de sustentação de visão do mundo e do conhecimento aceito, como no caso da Ciência da Informação. Os cientistas e os agentes de diversas naturezas (agências e instituições), são considerados sujeitos principais da ação da ciência na sociedade. Bourdieu [2004, p. 20] sustenta que “Todo campo, o campo científico por exemplo, é um campo de forças e um campo de lutas para conservar ou transformar esse campo de forças. Pode-se, num primeiro momento, descrever um espaço científico ou um espaço religioso como um mundo físico, comportando as relações de força, as relações de dominação.”

Levando em conta a noção de campo como parâmetro para compreender a Ciência da Informação, inevitavelmente levam-se os discursos da história desta ciência como dispositivos de dominação, com vistas a ordenar a visão de mundo que dela fazemos. Cada uma das perspectivas da Ciência da Informação, por exemplo, terá como meta estruturar um marco histórico desejável para a Ciência da Informação e garantir com isso a possibilidade de monopólio sobre esta narrativa. De outro modo: cada perspectiva delinea uma origem e um caminho percorrido da Ciência da Informação, inserindo a seu modo, as áreas que necessariamente a formaram.

## **2.1 Perspectivas da Origem da Ciência da Informação**

A Ciência da Informação é um campo social de produção do conhecimento voltado às questões ligadas à informação. A história deste campo não pode ser relatada simplesmente pela menção de datas ou fatos, pois assim se esquece das demandas sociais que a determinaram e legitimam sua existência ainda hoje. Pode-se afirmar que os relatos da origem da Ciência da Informação constituem-se uma perspectiva ou versão da história desta ciência. Pelo menos três principais perspectivas estão em disputa para contar a origem da Ciência da Informação, cada uma delas podendo ser representada por um teórico: P. Otlet (1868-1944), V. Bush (1890-1974) e J. Shera (1903-1982). Tentar-se-á de expor os aspectos gerais dessas três perspectivas, ressaltando sempre as condições contextuais que moldam cada uma das noções. Contudo, apesar de não ser objeto de interesse neste momento, merece destaque a contribuição teórica e da prática de tratamento da informação científica, cujo nome ficou

conhecido por *informatika*, isto é, a perspectiva russa dos estudos da informação especializada.

A noção de perspectiva foi empregada por López Yepes [1995] para compreender de onde falam os que discursam sobre a Ciência da Informação. Nesse sentido, devem-se examinar brevemente as origens sociais da Ciência da Informação, a partir da linha epistemológica estabelecida, isto é, perceber os conflitos e as influências sociais.

Em Otlet, encontram-se os ideais da Ciência da Informação, mas sob o nome de Documentação. O pensamento progressista de Otlet esteve associado ao positivismo. Isto explica certas crenças no progresso da humanidade via democratização do conhecimento. Para Otlet [1937], o homem retira as idéias da realidade e introduz idéias na realidade, no entanto, entre as idéias e a realidade intervêm os documentos; assim, o documento é o meio para adquirir e produzir novos conhecimentos. O positivismo em Otlet é expresso também na intenção última de controlar todo conhecimento produzido universalmente e prover aos cientistas e intelectuais, que se encontram em diversas regiões do mundo, estes documentos.

Para Otlet [1937], a Documentação é vista, em primeiro lugar, como uma instituição que tem por finalidade organizar e gerenciar mundialmente o processamento, controle e acesso aos documentos e, em segundo lugar, um conjunto de práticas e atividades que fazem parte do processo documental, que são as atividades de tratamento técnico dos materiais aplicadas aos documentos e executadas por um grupo de profissionais, os documentalistas. Além disso, a Documentação é uma ciência geral que auxilia as outras ciências que fazem uso dos documentos para produção de novos documentos [Otlet apud López Yepes, 1995, p. 80].

Deve-se ressaltar que a Documentação em seu início com o apoio financeiro do governo belga, antes mesmo da fundação do Instituto Internacional de Bibliografia (IIB), em Bruxelas. A vinculação com o governo e a constituição do campo a partir de fóruns de discussão, tal como os congressos, é uma característica marcante da história da Ciência da Informação. Em outros termos, desde 1895, com a fundação do Instituto, passando pela Conferência do Georgia Institute of Technology, em 1961-62, até 1990 a primeira Conferência Internacional do Conceito de Biblioteconomia e Ciência da Informação (COLIS), a Ciência da Informação depende de organismos sociais que defendam e ampliem suas fronteiras teóricas e práticas. Esses fóruns funcionam, sobretudo, como mecanismos de legitimação do poder de alguns pontos de vista em relação a área. Portanto, as idéias que provém destes espaços e que se incorporam rapidamente ao campo científico e profissional da área, são condicionados pelas relações sociais.

Outro fundamentos social da perspectiva da Documentação, é que ela nasce junto com o crescimento no número de periódicos científicos, isto é, um notório vínculo com a demanda social por tratamento da literatura especializada.

Rayward [1997] comenta que a Documentação trouxe novas práticas de tratamento de documentos e o uso de tecnologias como repertórios, fichas, Classificação Decimal Universal. Em termos de avanços organizacionais a Documentação promoveu a rede universal de Documentação, instituições cooperantes, Mundaneum, desenvolvimento de padrões, atendimento a consultas, uso de tecnologias de microfilmagem, previsão de invenções para auxiliar o trabalho acadêmico/científico. Merece destaque a nova definição de documento, enquanto tudo o que pode ter caráter informativo.

Não se trata de uma simples continuidade linear da Documentação à Ciência da Informação, mas de reconhecer que os fenômenos explosão da informação, uso de tecnologias para conter seu excesso já eram preocupações da Documentação.

Outro ponto de vista dominante sobre a origem da Ciência da Informação decorre das idéias lançadas por Shera [1980], principalmente, em artigo publicado em 1968. Em sua exposição salienta que a Documentação é simplesmente uma forma ou aspecto da Biblioteconomia, uma Biblioteconomia de tom maior. É um elemento da organização bibliográfica que preenche as necessidades do estudioso, com a função de acelerar a circulação de informações registradas. É um sistema ou método de aplicação da Biblioteconomia. Segundo o autor, nos Estados Unidos, a Documentação era simbolizada pela micrografia enquanto que na Europa pelo uso da Classificação Decimal Universal.

A Documentação originou-se no atendimento ao público em serviços proporcionados pelas bibliotecas públicas. Para Shera [1980] o início do movimento dos documentalistas foi resultado das ações de um grupo de dissidentes da *American Library Association* (ALA), que chegaram a fundar a *Special Library Association* (SLA), liderados por John Cotton Dana. Seu argumento sustenta-se na afirmação de que a Biblioteconomia estadunidense orienta-se ao acesso público dos registros do conhecimento, às bibliotecas públicas e de pesquisa, desde 1860. Apenas desse modo, o uso de técnicas para este fim, como a Classificação Decimal de Dewey, faria sentido. Tal movimento é anterior ao provimento de serviços a empresas e a outras instituições pelos bibliotecários especializados.

Na perspectiva sustentada por Shera, a Documentação começa a galgar novos espaços com a criação, na década de 1930, da *American Documentation Institute* (ADI). Logo depois, em 1962, nas conferências do Georgia Institute of Technology sugere-se que o termo

Documentação seja evitado. Ainda nessa mesma década o ADI transformou-se em *American Society for Information Science*.

Entretanto, Shera possui uma maneira um pouco simplista de explicar as configurações históricas das disciplinas e das áreas ocupacionais envolvidas. Deixa transparecer seu papel de porta-voz e defensor da Biblioteconomia estadunidense, como se o espaço das questões do documento e da informação fosse naturalmente originados ou reservados a uma única área. Desse modo, deixou-se de fornecer uma leitura crítica da história dos campos envolvidos, pois, como poderá ser notado, o autor engaja-se em uma das perspectivas do relato da história da Ciência da Informação, isto é, a visão dos bibliotecários estadunidenses sobre a questão. Essa idéia torna-se mais consistente quando o autor é relutante em dizer que em quaisquer momentos e circunstâncias tratava-se de Biblioteconomia, seja especial, em tom maior ou “nova” etc.

Rayward [1997] também pode ser utilizado para repensar a redução das técnicas utilizadas pela Documentação européia que, de acordo com Shera [1980], resume-se a CDU. Como bem assinalou Rayward [1997], o papel determinante do Repertório Bibliográfico Universal (iniciado em 1897), a fundação de uma biblioteca internacional, o uso de fichas catalográficas etc. A CDU, não é simplesmente uma tabela, segundo Rayward [1997, p. 292], é um *software* de gestão de base de dados referentes aos diferentes suportes do conhecimento. Além disso, houve por parte dos documentalistas um avanço em relação aos propósitos da profissão, da disciplina e do objeto de estudo e trabalho.

Tal como Shera [1980] reconhece, houve realmente uma cisão ocorrida nas idéias e nas práticas biblioteconômicas, mas parece arriscado propor os novos caminhos do trabalho com o conhecimento registrado como, simplesmente, mais uma modalidade da prática biblioteconômica. Presume-se que o vínculo estadunidense de Shera tende a motivá-lo na elaboração do mito fundacional da Biblioteconomia, da Documentação e da Ciência da Informação, buscando apaziguar as tensões geradas em um mercado de trabalho ou no campo ocupacional partilhado por várias profissões. Isto pode ser verificado na afirmação de que a Ciência da Informação não se opunha à Biblioteconomia, pois são duas disciplinas aliadas e que participam da mesma família intelectual [Shera, 1980].

Uma terceira perspectiva refere-se ao artigo de Vannevar Bush [1945], *As we may think*, como a primeira síntese da problemática da explosão da informação, além de oferecer um prognóstico da efetiva solução, isto é, a adoção das recentes possibilidades das tecnologias de processamento de informação. Um dos problemas identificados por Bush

[1945] foi o grande volume de pesquisas produzidas e em desenvolvimento para serem tratadas tecnicamente pelos métodos disponíveis na época. Para ele, os métodos existentes eram antigos, inadequados e ineficientes para solucionar a questão.

Visualizou as tecnologias de processamento de dados como a saída para o tratamento e disponibilização das informações de forma eficiente, tendo em vista o desenvolvimento alcançado nessa época nos diversos campos da ciência e da técnica. “Máquinas com conjuntos permutáveis podem ser agora construídas com grande economia de esforço.”[Bush, 1945, tradução nossa]. É o início da tecnologia da informação, que fundamentou a recuperação automática da informação científica e tecnológica, chegando a ser denominada nas décadas seguintes como o primeiro núcleo de pesquisa em Ciência da Informação [Saracevic, 1996].

Bush [1945] critica a artificialidade dos sistemas de indexação por serem categorizados alfabética ou numericamente. Afirma que a mente humana não funciona dessa maneira, mas opera por associações. A seleção das informações é feita por associação entre pensamentos dispostos em uma teia [Bush, 1945]. Como sugestão para tratar a informação, Bush [1945] apresentou um dispositivo que hoje se pareceria muito com um computador pessoal. “Considere um futuro dispositivo para uso individual o qual é um tipo mecanizado de arquivo e biblioteca privada. Esse dispositivo precisa de um nome e para cunhar algum ao acaso, ‘memex’.” [Bush, 1945].

As idéias de Bush fundamentam uma das perspectivas da gênese e evolução da Ciência da Informação mais influentes, citado por inúmeros autores, dentre eles Barreto [1999, 2002], como o artigo clássico para o estabelecimento do campo.

Ainda nessa linha, estão os trabalhos da recuperação da informação, expressão cunhada por Mooers, em 1951, que representou o primeiro núcleo de estudos da Ciência da Informação. Também para Saracevic [1996], o artigo de Bush contextualizou o problema da explosão da informação e sugeriu o ajuste tecnológico como solução.

A Ciência da Informação para se institucionalizar teve que contar com o apoio de mecanismos sociais de estabelecimento de metas ou agendas de trabalho para que os avanços na recuperação da informação tornassem visíveis no campo profissional. A solução parece ter sido desenvolver um sistema de ensino profissional para a recém área de pesquisa. As discussões para essa finalidade ocorreram na década de 1960, na Conferência do Georgia Institute of Technology, em 1961-62. Nesse evento originou-se a definição clássica de ciência da informação, o qual serviu de base para a composição de Borko, em 1968, no artigo *Information Science: what is it?* Como afirma Borko [2001], ele se vale das idéias de Taylor,

as quais, por sua vez, basearam-se nas conferências do *Georgia Tech*. Além disso, o artigo de Borko cumpriu uma função secundária, a de divulgar a expressão e uma definição de Ciência da Informação e ajudou a consolidar as deliberações outorgadas no citado evento.

Nesse sentido, a Ciência da Informação foi definida por Borko [2001, p. 22, tradução nossa] como “[...] aquela disciplina que investiga as propriedades e os comportamentos da informação, as forças que governam o fluxo da informação e os meios de processar a informação para usabilidade e acessibilidade ótimas. Está interessada naquele corpo de conhecimento relativo à origem, coleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação.”

Na esteira desta definição encontramos o ponto de vista de Saracevic [1996, p. 47] que sustenta que a Ciência da Informação volta-se aos problemas humanos de efetiva comunicação do conhecimento em um contexto social. Suas características fundamentais são: 1) é interdisciplinar por natureza, e estas relações estão evoluindo; 2) está ligada à tecnologia da informação (o imperativo tecnológico determina a Ciência da Informação); 3) é participante ativa da evolução da sociedade da informação, junto com outros campos de pesquisa e aplicação.

Deve-se ressaltar mais uma vez que essa última perspectiva apresenta como influência da constituição da Ciência da Informação as demandas sociais: a explosão da informação registrada, a comunicação, o tratamento automático da informação. Contou com o apoio financeiro do governo estadunidense, principalmente nas décadas de 1950 e 1960, segundo Saracevic [1978]. Isto é uma clara evidência do papel que a Ciência da Informação desempenha em um país que planejou estratégias militares com o respaldo do conhecimento produzido pela ciência.

## **2.2 Paradigmas ou Orientações Dominantes da Ciência da Informação**

Para compreender as sínteses do desenvolvimento da Ciência da Informação deve-se recordar à noção de paradigma, como “[...] as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência.” [Kuhn 2001, p. 13]. Entretanto, paradigmas na Ciência da Informação não seriam a mesma coisa designada por Kuhn, o melhor é compreendê-los como orientações gerais ou dominantes que durante um certo tempo

marcaram as pesquisas, a prática e o discurso da Ciência da Informação, cujas raízes ainda influenciam os estudos realizados recentemente.

As orientações dominantes na Ciência da Informação foram bem resumidas no esquema de Capurro [2003], que destaca três paradigmas contemporâneos: o físico, o cognitivo e o social. Entretanto, sabe-se que aceitar a existência de apenas três paradigmas reduz as possibilidades de compreensão da história do pensamento da Ciência da Informação. É também evidente que estabelecer períodos rígidos desse processo seria arriscado, porém essa é uma alternativa que não se pode excluir, pois, além da atualidade, sintetiza os vários enfoques teóricos tratados na Ciência da Informação e suas tendências em se considerar o objeto de pesquisa concernente a cada uma das orientações. Essas orientações fundamentaram e ainda sustentam, em certa medida, as preocupações teóricas e se manifestam nas pesquisas do campo da Ciência da Informação nos últimos 50 (cinquenta) anos. Em cada orientação dominante se encerra um conceito de Ciência da Informação, de seu objeto de estudo, e expõe uma orientação filosófica. Aproximações equivalentes, que rumam para esta direção também são encontradas em Saracevic [1999, p. 1054], Hjørland [2000, p. 522] e Ørom [2000]. Selecionou-se a síntese de Capurro [2003], na forma de paradigmas e a de Saracevic [1999], apenas na menção de formas de conceber a informação ao longo da história da Ciência da Informação.

Para Capurro [2003], o paradigma físico baseia-se na existência de um objeto físico que é transferido, do emissor para o receptor, por meio de um canal. A fundamentação desse paradigma está alicerçada nas obras de Wiener e Shannon, e o período compreendido neste paradigma, é de 1945 a 1960. Informação, nesse contexto, deve ser compreendida como sinal que é transmitido de um lado a outro em um sistema [Capurro, 2003]. É nesse paradigma que se inserem o conceito e as práticas da recuperação da informação.

A informação é coisa (tangível) que pode ser medida e quantificada. Segundo Capurro [2003], esse paradigma exclui o usuário do processo de informação, pois está ligado à redução da incerteza segundo o ponto de vista do sistema de informação. Saracevic [1999], discursando a respeito dessa fase do desenvolvimento da Ciência da Informação, reporta-se ao sentido estrito atribuído ao conceito de informação que vigorou na época: a informação é considerada em termos de sinais ou mensagens e, em geral, se preocupa pouco ou nada com o processamento cognitivo do usuário da informação. Pode-se acrescentar que essa orientação ainda está presente nos dias atuais (2007) em muitos serviços de informação, sustentada por

argumentos de vários profissionais referentes à necessidade de processar a maior quantidade de sinais em menor tempo, menor custo e para o maior número de usuários possível.

Segundo Capurro [2003], o paradigma designado de cognitivo foi influenciado por Karl Popper, no modelo proposto por Brookes. Explica Capurro [2003] que o terceiro mundo de Popper é o mundo do conhecimento objetivo, lugar das teorias científicas. O usuário é sujeito conhecedor e usa seus modelos mentais no processo de recepção da informação, que pode ser alterada, neste processo, para emergir para outro estágio de conhecimento. “A teoria dos modelos mentais tem tido impacto no estudo e na concepção de sistemas de recuperação da informação [...]” [Capurro, 2003]. Capurro [2003] complementa ilustrando os autores atuantes dentro desse paradigma: Brookes, Belkin, Ingwersen, Vakkari e Wersig. Principalmente Belkin, pois trata do estado anômalo do conhecimento, em que a informação tem por natureza o objetivo de transformar a estrutura do conhecimento existente [López Yepes, 1995, p. 184].

Saracevic [1999] mostra, também não valendo-se da designação “paradigma”, que a informação começa a ser assimilada em um segundo momento no seu envolvimento com o processo cognitivo e de compreensão de textos pela mente humana: “Informação é aquela que afeta ou transforma o estado da mente.” [Saracevic, 1999, p. 1054]. Na orientação cognitiva considera-se a informação como entidade separada do usuário e este como deslocado do contexto de criação de significado, não se referindo aos sistemas social e material essenciais para a existência humana. Uma das críticas ao modelo de transferência e assimilação da informação concebido nessa orientação, é que o sujeito (usuário) é percebido pelo sistema, entretanto têm-se como prioridades seus modelos mentais, reduzindo o estudo da manifestação do fenômeno global à categorização psicológica. O conhecimento é abordado sem as eventuais conexões sociais do sujeito e de seu grupo. Trata-se do sujeito do processo como destituído de razões situacionais e contextuais que influenciam e determinam a busca da informação, ou do conhecimento.

Com efeito, o reducionismo das propostas física e cognitiva é matéria de críticas realizadas pelos que defendem um ponto de vista mais abrangente, intitulado paradigma social em Capurro. Segundo Capurro [2003], o paradigma social recebe influência de diversos filósofos: Wittgenstein, Heidegger e Foucault. Para o autor, “Birger Hjørland desenvolveu, junto com Hanne Albrechtsen [...] um paradigma social-epistemológico chamado “domain analysis” no qual o estudo de campos cognitivos está em relação direta com comunidades

discursivas (“discourse communities”), ou seja, com distintos grupos sociais e de trabalho que constituem uma sociedade moderna.” [Capurro, 2003].

Capurro [2003] ainda destaca os autores envolvidos com esse paradigma: Frohmann, Shera, Hjørland, Albrechtsen, Capurro, Kuhlen, Brier, que se embasam na semiótica, no construtivismo, na cibernética de segunda ordem e na hermenêutica. No paradigma social, “[...] o trabalho de informação é um trabalho de contextualizar ou recontextualizar praticamente o conhecimento.” [Capurro, 2003]. A informação é tratada levando-se em conta seu contexto, e envolve os sujeitos produtores da informação. Ela não está relacionada tão somente a sinais ou mensagens codificadas, nem apenas aos processos cognitivos, mas também, e necessariamente, com um contexto de enunciação, situações e propósitos [Saracevic, 1999, p. 1054].

As três orientações dominantes ou paradigmas na proposta de Capurro [2003], estabelecem intersecção e influenciam constantemente a concepção dos sistemas e serviços de informação. Por exemplo, um sistema de informação visa: a) compreender as necessidades da informação dos usuários em um contexto (aspecto social); b) saber como processam a informação (aspecto cognitivo); c) mas não pode perder de vista o requisito de eficiência do sistema e de produtividade na disponibilização da informação, isto é, da maior quantidade de informação (aspecto físico), contextualizada (aspecto social) e compreendida de forma efetiva pelo usuário individual (aspecto cognitivo). Pode-se afirmar que o centro de atenção da Ciência da Informação está se deslocando para o sujeito e o seu contexto, mas sem perder de vista a eficiência do processo.

Em resumo, vale salientar que recentemente, pelo menos nas duas últimas décadas, houve a ampliação da compreensão do campo da Ciência da Informação, destacando a pertinência do contexto social nas ações de informação. Devido a essa orientação mais social e da ordem da compreensão do contexto situacional de produção, busca e uso da informação, a Ciência da Informação tem se aproximado das ciências sociais e humanas, entre elas história, antropologia, sociologia.

### **3 PAPEL E COMPROMISSO SOCIAL DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

A orientação social traz como consequência prática o abandono da busca de uma linguagem documentária ideal para representar o conhecimento e/ou de um algoritmo ideal para modelar a recuperação da informação a que aspiram as orientações física e a cognitiva.

Na visão da orientação social os sujeitos, isto é, os usuários, deveriam ser vistos como indivíduos em situações concretas, dentro de organizações sociais e domínios de conhecimento. Mas esse ponto de vista não é tão novo assim.

Shera [1980] destaca que a visão da função social do profissional bibliotecário sempre esteve presente na Biblioteconomia. Entretanto, os autores Rees e Saracevic [1967 apud Shera, 1980] negam o *status* de profissão à Ciência da Informação ao considerarem que “a Ciência da Informação não satisfaz nenhuma necessidade social nem presta serviços práticos”. Shera considera discutível a opinião dos autores, pois para ele, compreender o homem nas suas relações consigo mesmo e com seu meio é uma forma de satisfazer uma necessidade da sociedade. Com isso, pode-se afirmar que a perspectiva de Shera ressalta claramente o papel social da Biblioteconomia, estendendo-o para a Ciência da Informação mediante o compromisso social estabelecido entre sociedade e profissão.

A discussão sobre a orientação social ou, nas palavras de Capurro [2003] paradigma social, na literatura da Ciência da Informação retoma as origens da Biblioteconomia e Documentação e apontavam as atividades do profissional bibliotecário compreendendo um conjunto de organismos, operações técnicas e princípios que dão aos documentos uma utilidade social máxima em benefício da humanidade. [Shera, 1980]

As profissões ligadas à Ciência da Informação foram criadas, pelo menos na perspectiva estadunidense, durante a conferência do Georgia Institute of Technology, em 1960. Um especialista em Ciência da Informação era considerado o profissional que estuda e desenvolve ciência do armazenamento e recuperação da informação, além do interesse pela informação em si e por si mesma.

Em 1960 a 1970, o conceito de epistemologia social apareceu apresentado por Shera, dando início ao paradigma social que hoje segue um corte digital representado nas teorias de Bernd Frohmann, Birger Hjørland, Rafael Capurro e Søren Brier, de acordo, com Capurro e Hjørland [2003]. No entanto, somente em 2002 surge uma revista dedicada a Epistemologia social e Ciência da Informação.

A dimensão social no contexto da Ciência da Informação abordada por estes autores, considera que tanto o conhecimento como os interesses prévios do indivíduo estão entrelaçados em uma rede social que os sustentam em seu existir humano. Deve-se destacar que cada autor ao inserir a contexto social se diferencia nos métodos utilizados, entre eles o método hermenêutico, os métodos semióticos, o método do conhecimento baseado no construtivismo social.

A síntese dessas contribuições de orientação social parece ter aparecido nos fins da década de 1980. Como visto, autores como Hjørland e Albrechtsen [1995, 2003] apresentaram um “paradigma social” epistemológico chamado análise de domínio. Para Hjørland [2003] o objeto da Ciência da Informação é o estudo das relações entre os discursos, áreas de conhecimento e documentos em relação às possíveis perspectivas ou pontos de vista que permitem o acesso à informação a distintas comunidades de usuários.

Tanto a Biblioteconomia como a Ciência da Informação compartilham do mesmo papel e compromisso social que se espelham no uso eficaz dos registros, no acesso a informação e na importância do contexto social dos sujeitos que produzem, buscam e usam a informação, de forma que esta seja mediadora do conhecimento que promova um amplo desenvolvimento do indivíduo de seu grupo e da sociedade. Parece que este é um ponto que une estes dois campos, um profissional e outro científico, sabendo que essa separação não é aceita consensualmente.

O papel e compromisso social da Ciência da Informação apesar de ter em suas origens um relacionamento complexo e ao mesmo tempo mediador com seus procedimentos e ferramentas aliados a um contexto profissional, direcionam-se a uma sociedade monocultural. Tal sociedade desconsidera a diversidade cultural quando impõe uma estrutura vertical e hierárquica na organização e representação da informação, ou até mesmo opta por uma linguagem documentária universal, impondo uma cultura sobre a outra.

Recentemente, profissionais e estudiosos seguem correntes epistemológicas que consideram a importância do sujeito usuário em uma rede social. Nesse sentido, acredita-se que a Ciência da Informação precisa refletir e incluir novos conceitos teóricos em suas ações cotidianas, com intuito de que o próprio sujeito consiga estabelecer vínculos entre os significados, isto é, as ações e as pesquisas em Ciência da Informação precisam interagir com todas as culturas sem uma supremacia em seus produtos e serviços de nível nacional ou global.

#### **4 ASPECTOS SOCIAIS DA INFORMAÇÃO**

Informação é uma palavra de difícil definição, apresenta diferentes sentidos e conceitos de acordo com a área do conhecimento a qual está relacionada, mantendo correlação com todas elas. Mesmo na Ciência da Informação não apresenta consenso sobre o significado da palavra. Em publicações especializadas em Ciência da Informação é comum

encontrar novas expressões e/ou aspectos incorporadas ao termo informação. Isto não significa que não se tenha parâmetros gerais ou conceitos dominantes.

A informação ainda se apresenta como um fenômeno de difícil compreensão. De acordo com Machado [1999], a informação é uma palavra que nunca foi fácil de definir. Mas seu uso regular está presente em nossas vidas como elemento imprescindível, a ponto de alguns dizerem que “vivemos em uma sociedade da informação”.

Buckland [1991] afirma que o termo informação e em si mesmo contraditório, ambíguo e utilizado de diferentes formas, o que é irônico uma vez que tem a ver com tornar informado, com a redução da ignorância e da incerteza. O autor distingue três principais usos da palavra informação, esquema que se tornou influente entre os estudiosos do campo da Ciência da Informação: A) informação como processo: corresponde ao ato de informar; quando alguém é informado, o que se sabe é modificado. B) Informação como conhecimento: corresponde ao conhecimento comunicado a respeito de algo; denota aquilo que é percebido em informação como processo. C) Informação como coisa: é usada para designar objetos, bem como dados e documentos, porque são considerados informativos.

O processo de informar-se poderia ser considerado como uma espécie de processamento da informação, mas, para evitar confusão, Buckland [1991] prefere separar a informação como processo mental – informação como processo – do processamento de informação. O processo mediante o qual o sujeito transforma informação objetiva em informação subjetiva, depende de várias conexões cognitivas, pois o indivíduo utiliza dados da própria experiência, obtidos do meio ambiente com o auxílio da observação e dados obtidos por meio de fontes documentais, para finalmente atribuir significado aos conteúdos e gerar informação.

Uma característica-chave da “informação como conhecimento” é que ela é intangível, ou seja, não pode ser tocada ou medida de forma direta. Conhecimento, crença, opinião são pessoais, subjetivos e conceituais, portanto, para comunicá-los, eles devem ser expressos, descritos ou representados de alguma forma física, como um sinal, texto ou comunicação.

Com a expansão da tecnologia da informação, a palavra informação passou a ser utilizada para referenciar comunicações, banco de dados, livros e similares, causando confusão, pois os símbolos e os objetos simbólicos são facilmente confundidos com o que os símbolos denotam. Além disso, o conceito de “informação como coisa” é de fundamental importância nos sistemas de informação, inclusive nos sistemas especializados e sistemas de

recuperação de informação, pois eles podem lidar diretamente com informação somente nesse sentido.

O propósito da noção de “informação como coisa” é esclarecer seu significado em relação a outros usos do termo “informação”, afirmar o papel fundamental de “informação como coisa” nos sistemas de informação; especular sobre o possível uso de “informação como coisa”, ao trazer unificação teórica aos campos heterogêneos e desordenados associados à Ciência da Informação.

Se por um lado o conhecimento e a “informação como conhecimento” são intangíveis, a “informação como coisa” é tangível. O que se pode tocar ou medir diretamente não é conhecimento, mas alguma coisa física, possivelmente “informação como coisa”. Apesar de o conhecimento poder ser representado no cérebro, de alguma forma tangível, física, Buckland [1991] considera razoável e útil tratar o conhecimento na mente como significativamente diferente das armazenagens artificiais da informação. No entanto, o conhecimento pode ser representado materialmente, sendo que essa representação é necessariamente tangível, ou seja, “informação como coisa”. É essa a noção que mais interessa a Ciência da Informação.

A visão de Buckland sobre informação, apesar de retomar as origens das atividades clássicas desenvolvidas pelos bibliotecários e documentalistas, desconsidera a construção social dos processos informativos, como um componente essencial da constituição das necessidades dos sujeitos, dos arquivos de conhecimentos e dos esquemas de produção, transmissão, distribuição e consumo. Não obstante, o autor destaca que o valor informativo volta-se a algo que o sujeito cognoscente atribui a qualquer coisa inserido em um processo de interpretação, definido por questões sociais denotando sua pré-compreensão.

Muito diferente é a compreensão de informação no contexto da orientação social. A informação só pode ser entendida considerando os processos socioculturais envolvidos, pois é vista como um conceito subjetivo, não priorizando um senso individual. Desse modo, para Hjørland [2003], a informação encontra-se inserida no estudo das relações entre os discursos, campos de conhecimento e documentos em relação às possíveis perspectivas ou pontos de acesso reconhecidos pelas distintas comunidades de usuários.

Nesse sentido, uma das abordagens da orientação social apontadas por Hjørland e Albrechtsen [1995] ressalta a questão do valor informativo dentro de um domínio, em que diferentes objetos são apresentados como um estado informativo relativo à divisão social do trabalho. Para os autores os sujeitos possuem diferentes bases educacionais e desenvolvem diferentes papéis na divisão do trabalho na sociedade, o que passa a interferir na constituição

das necessidades dos sujeitos. A informação pode ser identificada, descrita, e representada nos sistemas de informação em domínios do conhecimento, e como diferentes domínios apresentam paradigmas conflitando entre si, é evidente que os conflitos de um domínio aparecem determinando se uma coisa é informativa ou não.

Deve-se ressaltar também que a visão da orientação social não enfatiza as questões cognitivas com base em um sistema tecnológico, e abandonam a busca de uma linguagem ideal para representar o conhecimento.

Em resumo, por um lado, o conceito de “informação como coisa” é útil para uma série de situações e por designar objetivamente do que se está tratando na Ciência da Informação. Por outro lado, é estreito na consideração de que este poderia ser o único objeto do campo da Ciência da Informação. Parece que retira da discussão o papel do sujeito e de seu contexto. O que evidentemente vai contra-mão da tendência identificada anteriormente. Portanto, não se pode considerar apenas o documento em si, porém ressaltar a relação que o indivíduo estabelece com os conteúdos, pautados em suporte físico que pode alterar o estado de conhecimento desse indivíduo. O documento torna-se um elemento auxiliar de transmissão de conteúdos, a noção de conhecimento e de informação aumenta tanto quanto o papel desempenhado pelos sujeitos nos processos de produção, organização, busca e uso da informação. A busca de temas ou objetos centrais de estudo para o campo não pode estar alijada.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Uma ciência, antes de ser classificada como ciência social, social aplicada ou em quaisquer outras classes, deve ter sua história investigada para comprovar os determinantes sociais de sua existência. Quando uma sociedade e grupos específicos sentiram a necessidade de um novo mecanismo de produção de conhecimento e resolução de problemáticas, define-se um campo. Deve-se salientar que as classificações são orientadas pelas políticas de estado sobre a ciência, o que diz muito pouco sobre a ciência em questão, por estarem preocupados com a distribuição de recursos mais do que a compreensão da ciência. Os gestores da ciência não fazem história da ciência, mas planejamento da ciência. Portanto, estudar as orientações dominantes na história da Ciência da Informação.

No Brasil a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), órgão que avalia os programas de pós-graduação, assinala no documento de área da Ciência

da Informação, que a pesquisa no campo apresenta-se ainda bastante conservadora e tímida. Além disso, considera as questões administrativas mais importantes que as questões acadêmicas que merecem reflexão acerca das delimitações e recortes propostos, conscientizando a importância do resgate da dimensão acadêmica.

Pode-se concluir que áreas como a organização do conhecimento, um dos núcleos da Ciência da Informação, já vêm se reportando a outras disciplinas para compreender as questões ligadas à representação da informação em diversas culturas. Elas deixaram de se dedicar às questões técnicas da organização para concentrarem-se nos sujeitos cuja atividade é a que define os mecanismos, a linguagem e o modo de ver organizar seu conhecimento.

Por várias razões, a Ciência da Informação conta com fundamentos sociais, contando no que diz respeito à organização do conhecimento, com ciências que contribuem para ampliar a base teórica da Ciência da Informação. No rol dessas ciências podem-se citar a antropologia, a sociologia, a psicologia social, e os estudos culturais (especificamente os estudos ligados ao multiculturalismo). Elas consideram a interação e o diálogo entre as culturas, relacionando a questão da representação e da organização do conhecimento, enfatizando a importância da relação entre os termos e o tratamento igualitário entre as línguas por envolverem questões de identidade cultural que são essenciais à sociedade.

## REFERÊNCIAS

ALBRECHTSEN, H.; HJØRLAND, B. Toward a new horizon in information science: domain-analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, Washington, v. 46, n. 6, p. 400-425, 1995.

BAIARDI, A. *Sociedade e estado no apoio à ciência e à tecnologia*. São Paulo: HUCITEC, 1996.

BARRETO, A. Os destinos da ciência da informação: entre o cristal e a chama. *Informação & Sociedade: estudos*, João Pessoa, v. 9, n. 2, 1999. Disponível em: <http://www.informacaoesociedade.ufpb.br>. Acesso em: 3 maio 2004.

\_\_\_\_\_. O tempo e o espaço da ciência da informação. *Transinformação*, Campinas, v. 14, n. 1, p. 17-24, jan./jun. 2002.

BORKO, H. Information science: what is it? In: INTRODUCTORY concepts in information science. Medford: Information Today; ASIS, 2001. p. 21-26. (ASIS Monograph Series).

BOURDIEU, P. O campo científico. In: ORTIZ, R. (Org.). *Pierre Bourdieu: sociologia*. São Paulo: Ática, 1983.

\_\_\_\_\_. *Contrafogos: táticas para enfrentar a invasão neoliberal*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar ed., 1998.

\_\_\_\_\_. *O poder simbólico*. Lisboa: DIFEL; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

\_\_\_\_\_. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Unesp, 2004.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. *Journal of the American Society for Information Science*, New York v. 45, n. 5, p. 351-360, 1991.

BUSH, V. As we may think. *The Atlantic Monthly*, Boston, v. 176, n. 1, p. 101-108, July 1945. Disponível em: <http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm>. Acesso em: 25 abr. 2004.

CAPURRO, R. Epistemologia e ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte, UFMG, 2003.

\_\_\_\_\_; HJØRLAND, B. The concept of information. In: *Annual Review of Information Science and Technology*, New York, v. 37, p.343-411, 2003

CASTRO, C. A. *História da biblioteconomia brasileira: perspectiva histórica*. Brasília: Thesaurus, 2000.

COORDENAÇÃO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. *Documento de Área – Ciências Sociais Aplicadas I (Comunicação e Ciência da Informação): Triênio 1999-2000*. Disponível em: [http://www.capes.gov.br/export/sites/capes/download/avaliacao/2000\\_031\\_Doc\\_Area.pdf](http://www.capes.gov.br/export/sites/capes/download/avaliacao/2000_031_Doc_Area.pdf). Acesso em: 6 Fev. 2007.

DIAS, E. W. Biblioteconomia e ciência da informação: natureza e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 5, n. esp., p. 67-80, jan./jun. 2000.

\_\_\_\_\_. O específico da ciência da informação. In: AQUINO, M. A. (Org.). *O campo da ciência da informação: gênese, conexões e especificidades*. João Pessoa: UFPB, 2002. p. 87-99.

HJØRLAND, B. Library and information science: practice, theory, and philosophical basis. *Information Processing and Management*, New York, v. 36, p. 501-531, 2000.

\_\_\_\_\_. Fundamentals of knowledge organization. *Knowlegde Organization*, Wurzburg, v. 30, n. 2, p. 87-111, 2003.

JAPIASSÚ, H. *Introdução ao pensamento epistemológico*. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.

KOYRÉ, A. Perspectivas sobre a história das ciências. In: CARRILHO, M. M. (Org.). *Epistemologia: posições e críticas*. Lisboa: Serviço de Educação, Fundação Calouste Gulbenkian, 1991. p. 89-106.

KUHN, T. S. *A estrutura das revoluções científicas*. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2001. (Coleção Debates; 115).

LÓPES YEPES, J. *La documentación como disciplina: teoria e história*. 2. ed. actual. y ampli. Panplona: EUNSA, 1995.

MACHADO, Ana Maria Nogueira. *Informação e controle bibliográfico: um olhar sobre a cibernética*. 2001. 154 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

\_\_\_\_\_. Teoria da informação: primeiros passos. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECONOMIA “PROF. DR. PAULO TARCÍSIO MAYRINK, 3., 1999, Marília. *Anais...* Marília: UNESP, 1999. p. 149-162.

ORØM, A. Information science, historical changes and social aspects: a nordic outlook. *Journal of Documentation*, London, v. 56, n. 1, p. 12-26, Jan. 2000.

OTLET, P. *Documentos e documentação: introdução aos trabalhos do Congresso Mundial da Documentação Universal*. Paris, 1937. Disponível em: <http://www.conexaorio.com/bitl/>. Acesso em: 25 abr. 2004.

PINHEIRO, L. V. R. Campo interdisciplinar da ciência da informação: fronteiras remotas e recentes. In: PINHEIRO, L. V. R. (Org.). *Ciência da informação, ciências sociais e interdisciplinaridade*. Brasília: IBICT, 1999. p. 155-182.

\_\_\_\_\_. Informação: esse obscuro objeto da ciência da informação. *Morpheus*, Rio de Janeiro, ano 2, n. 4, 2004. Disponível em: <http://www.unirio.br/cead/morpheus/Numero04-2004/lpinheiro.htm>. Acesso em: 25 jul. 2004.

\_\_\_\_\_; LOUREIRO, J. M. M. Traçados e limites da ciência da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 24, n. 1, p. 42-53, jan./abr. 1995.

RAYWARD, W. Boyd. The origins of information science and the International Institute of Bibliography/International Federation for Information and Documentation (FID). *Journal of the American Society for Information Science*, New York, v. 48, n. 4, p. 289-300, Apr. 1997.

SANTOS, B. S. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. 3. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2000.

\_\_\_\_\_. *Um discurso sobre a ciência*. São Paulo: Cortez, 2003.

SARACEVIC, T. Information science. *Journal of the American Society for Information Science*, New York, v. 50, n. 12, p. 1051-1063, Oct. 1999.

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

SARACEVIC, T. Interdisciplinarity nature of information science. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 24, n.1, p.36-41, 1995.

SARACEVIC, T. Educação em ciência da informação na década de 1980. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 3-12, 1978.

SHERA, J. H. Sobre biblioteconomia, documentação e ciência da informação. In: GOMES, Hagar Espanha. (Org.). *Ciência da informação ou informática?* Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p. 90-105.