

NAVEGANDO A LITERATURA: O HIPERTEXTO COMO INSTRUMENTO DE ENSINO

Isa Maria FREIRE*
Gustavo Henrique FREIRE**

RESUMO

A sociedade contemporânea caracteriza-se pelo desenvolvimento das tecnologias da informação. No contexto educativo, essas tecnologias ainda não alcançaram o cotidiano da sala de aula, embora representem instrumentos de indiscutível valor pedagógico. Nesse sentido, o *hipertexto* pode se constituir em valioso apoio ao ensino, por sua característica de interatividade. Destaca-se, no presente artigo, sua importância para o ensino de literatura, pela capacidade de articular o texto do autor com outras formas de produção cultural, notadamente a produção acadêmica sobre sua obra.

Descritores: Ciência da Informação; Tecnologias da informação; Usuários; Hipertexto; Modelo de hipertexto

1. A SOCIEDADE E A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Estamos vivendo em meio a um processo de mudanças culturais rápidas e profundas, um processo de transformação social

(*) Professora no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação Convênio CNPq/IBICT - UFRJ/ECO

(**) Aluno do Mestrado em Ciência da Informação Convênio CNPq/IBICT - UFRJ/ECO

acelerado. O ser humano é parte de uma realidade complexa e dinâmica, que deve ser compreendida em termos da totalidade de suas relações e interações. Existe, na sociedade contemporânea, a tendência para uma visão global do mundo em que o avanço da ciência se relaciona com as inovações. É no espaço social, político e econômico, que ocorre o fenômeno da produção e circulação da informação.

A Ciência da Informação desponta como área científica logo após a 2ª Guerra Mundial - e este parece ter sido o *momentum* em que algumas nações despertaram para a importância da *informação* na elaboração de estratégias. O desenvolvimento de tecnologias torna possível o controle do grande volume de informação, que prenuncia a chamada "explosão documentária", a multiplicação exponencial das revistas científicas e, mais recentemente, das revistas de divulgação científica.

A questão da socialização da informação parece, mesmo, estar no coração da Ciência da Informação, definindo sua atuação na sociedade. Como colocam Wersig e Neveling:

"[a] transmissão de conhecimento para aqueles que dele necessitam é uma responsabilidade social, e essa responsabilidade social parece ser o fundamento em si para a ciência da informação."

No contexto sócio-cultural atual, a informação tem um valor que transcende, mesmo, os tradicionais valores de uso ou de troca: "a informação sintoniza o mundo, pois referencia o homem ao seu semelhante e ao seu espaço vivencial"².

Na visão de Belkin e Robertson³, a informação tem a capacidade de alterar a estrutura cognitiva do receptor, tornando-se conhecimento na medida de sua assimilação pelos indivíduos. Por isso, Barreto qualifica a informação como "um instrumento modificador da consciência do homem e do seu grupo social"⁴. Nessa perspectiva, a informação se coloca como elemento organizador que depende da competência do ser humano para sua produção, comunicação e, por fim, para sua incorporação ao referencial particular de cada usuário.

2. INFORMAÇÃO E USUÁRIOS NA ÁREA DE HUMANIDADES

Os estudos de usuários não são tão recentes quanto imaginamos. Na década de 40 já se tem notícias de estudos que se interessavam em investigar quais os métodos utilizados pelos cientistas em suas buscas e quais as necessidades de informação para suas pesquisas. O estudo de J. D. Bernal, feito com cientistas na Grã-Bretanha em 1948 é um exemplo. Apesar disso, somente na década de 60, no Departamento de Informação da Universidade de Sheffield foi criado o Centro de Pesquisa para Estudos de Usuários (CRUS), que realmente foi um marco na área de estudos de usuários, tendo como grande contribuição o estabelecimento de metodologias que são utilizadas até hoje, certamente por sua eficiência, não obstante a reconhecida necessidade de avanços nessa área.

Segundo Figueiredo,

*"estudos de usuários são investigações que se fazem para saber o que os indivíduos precisam em matéria de informação, ou então, para saber se as necessidades de informação por parte dos usuários de uma biblioteca ou de um centro de informação estão sendo satisfeitas de maneira adequada"*⁵.

Nesse sentido, estudos de usuários representam uma área fundamental no campo de trabalho da Ciência da Informação, podendo tornar-se um aliado para o planejamento de sistemas, serviços e produtos de informação. Essas "investigações" evitariam investimentos em sistemas de informação que dificilmente seriam utilizados por não atenderem à demanda dos usuários.

Os estudos de usuários têm se concentrado, tradicionalmente, no comportamento de busca, no modo como o usuário assimila a informação e quais os processos cognitivos envolvidos. Na área de humanidades isso se revela mais urgente e difícil, por ser um usuário que apresenta comportamento singular em relação aos outros, de áreas diferentes e até da mesma área, dependendo da disciplina (história é diferente de literatura e de filosofia, p.ex.). É a partir dos estudos destas características que se pode chegar à elaboração, à

construção de um sistema que possa melhor atender às necessidades de informação dos seus usuários.

Observamos que os estudos de usuários em humanidades estão crescendo, refletindo o crescimento e relevância atual dessa área. Pesquisar, descrever, analisar, explicar, compreender e prever o comportamento dos usuários da área de humanidades adquiriu, pois, forte relevância para a área de Ciência da Informação. Por outro lado, o tipo de material utilizado pelos pesquisadores de humanidades exige cada vez mais a incorporação das novas tecnologias ao processo de organização e transferência da informação.

Aliás, a área de humanidades foi a que mais demorou a incorporar as novas tecnologias de informação em suas pesquisas, talvez por não oferecer, à sociedade, um retorno visível para a produção de bens e serviços. Como agravante, os custos de instalação de sistemas são bastante elevados, considerando seu custo/benefício para a produção econômica. Esta situação, porém, está mudando. Um número cada vez maior de escolas e pesquisadores está usando computadores, apesar da maioria utilizá-lo apenas como processador de textos.

Porém, é importante observar que existe uma valorização, um interesse crescente, pela área de "humanidades", sendo que várias universidades importantes estão desenvolvendo projetos usando meios eletrônicos. O crescimento do uso das novas tecnologias pelos serviços de informação, deveria ser acompanhado de uma campanha de "marketing", para divulgar a oferta de informação, e de treinamento dos usuários, para possibilitar o uso correto das ferramentas disponíveis para busca e recuperação da informação.

Essas novas tecnologias, lideradas pelo computador, estão sendo cada vez mais utilizadas nas escolas e nas pesquisas dos profissionais em humanidades, não somente para processamento de textos mas, em especial, como ferramenta de registro e organização para recuperação da informação. Novos *hardwares*, e *softwares* compatíveis, estão sendo oferecidos ao mercado de informação, e o

alto custo da implementação de sistemas de informação já não constitui uma barreira intransponível, pelo próprio avanço tecnológico. O hábito do "browse", tão importante para os humanistas como meio de busca da informação, pode ser usado também em um ambiente hipermídia de uma rede como a Internet. O usuário pode ter a experiência do "browse virtual", em que pode "navegar" entre as áreas das ciências humanas, ou entre um museu e outros, ao simples "clique" de um *link* hipertextual. Com isso, talvez pudesse ser afastado o maior medo dos humanistas: o de serem substituídos pela máquina.

3. AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

Os sistemas de representação que o homem vem criando ao longo dos séculos, para atribuir significados a sua experiência, resultaram em linguagens, instrumentando a ação humana para associar-se e conectar-se a uma rede de relações onde circulam informações. Apesar do saber oral e da escrita continuarem existindo, há uma transformação incessante de dispositivos informacionais, de todos os tipos, e novas maneiras de conviver e pensar no mundo das telecomunicações e da informática. O computador transcende o plano de cálculo e listagens, passando a ter um papel social - o hipertexto resgata o aspecto não-linear da cognição humana, os CDs armazenam, em pequeno espaço, grande volume de informação (inclusive som-imagem-movimento). Em suma, uma constante construção e reconstrução de ramificações de informação, relacionadas a pessoas e grupos, tem sido uma característica marcante da sociedade da informação.

Nesse contexto, a relevância do processo educacional para desenvolver atitudes críticas que possam resultar em ações transformadoras da realidade social, e sua colocação como um dos mecanismos de transferência da informação⁶, destaca as atividades de ensino como espaço informacional. Nas palavras de Marteleto,

"apesar da aparente expansão dos espaços informacionais na sociedade (...), com multiplicação das tecnologias de

comunicação e informação, a instituição educacional continua operando como vetor da dinâmica cultural, uma vez que a experiência escolar constitui um fator determinante no desempenho e acesso às oportunidades sociais e na assimilação dos meios e produtos culturais”

Dentre as novas tecnologias disponíveis para uso no processo educacional, destaca-se o hipertexto. O princípio que orienta o hipertexto está presente no próprio processo de elaboração mental do ser humano. Ao escrever um livro [um texto], seu autor estará fazendo associações ou estabelecendo relações com sensações, imagens, experiências de vida, outros textos, dados da realidade... Em um artigo científico ou em um manual técnico [dois tipos de texto], temos, também, as notas de rodapé, as citações, a bibliografia, que levam o leitor a se aproximar do pensamento do autor. A diferença entre esses “hipertextos-em-papel” e um hipertexto digital, é a rapidez/velocidade com que a tecnologia promove as associações entre conceitos ou assuntos.

Pierre Lévy define hipertexto, no contexto digital, como
“... conjunto de nós [links] ligados por conexão. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou parte de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. Navegar em um hipertexto significa portanto desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível. Porque cada nó pode, por sua vez, conter uma rede inteira”⁸

Por outro lado, enquanto meio de transferência da informação, o hipertexto torna-se relevante por sua possibilidade de permitir estratégias de busca

“informais, personalizadas e orientadas ao conteúdo. Usuários de sistemas hipertextos podem realmente concen-

*trar-se na informação durante o processo de busca, por intermédio da observação do contexto, e durante o folheio, com o salvamento, ligação ou transferência de textos ou imagens*⁹.

O ensino convencional, professor-aluno em sala de aula, ainda utiliza a apresentação linear do conhecimento, havendo a necessidade da introdução de novos métodos educativos que promovam a integração das áreas do conhecimento. Em um mundo em constante mudança tecnológica, em que as redes de informação se tornam cada vez mais amplas e as infovias são uma realidade, é necessário priorizar métodos de ensino que privilegiem a flexibilidade, criatividade, tornando o aluno mais preparado para os desafios da sociedade.

Esses recursos de tecnologia da informação poderiam, de imediato, serem utilizados como ferramenta útil no processo de ensino/aprendizagem de Literatura, em nível médio ou mesmo na graduação universitária. Por exemplo, mediante um trabalho escolar pedido por um professor em sala de aula, o aluno pode ir além do que lhe foi pedido, descobrindo novas obras e autores. Isto o leva a fazer suas próprias associações, e a vivenciar um pouco do próprio processo da criação literária através da intertextualidade, que no contexto virtual é conhecida como *hipertexto*.

Certamente será necessário contextualizar o autor literário no seu tempo histórico, o que elucidará sobre sua relevância para a literatura. Resumos, trechos de suas obras, ou mesmo suas principais obras poderão estar disponíveis. A produção cultural (teatro, ópera, crítica, adaptações cinematográficas e televisivas) que sua obra suscitou, por sua incorporação ao imaginário brasileiro, e a científica representada pela bibliografia sobre sua obra (a chamada "fortuna crítica"), representam "nós" de associações através das quais um usuário "navegará" no universo literário.

A escolha do(s) autore(s) e sua contextualização poderá ser interativa com um grupo de alunos/usuários¹⁰. Em termos de conteúdo, o hiperdocumento deverá colocar a posição do(s) autore(s)

na sociedade do seu tempo, sua história pessoal, os contemporâneos, temas, personagens, textos originais, obras baseadas em suas obras, no teatro, no cinema, na televisão, na música, na dança, a crítica literária e a produção científica sobre o(s) autor(es). A esse processo de construção de um instrumento da comunicação da informação, Saracevic denomina "relevância":

*"No contexto da Ciência da Informação, relevância é considerada como uma medida de efetividade do contato entre uma fonte e um destinatário no processo de comunicação"*¹.

Jaenecke aponta a necessidade de se inserir, nos trabalhos sobre relevância, os aspectos sociais e humanos que estão envolvidos na comunicação do conhecimento, pois

*"A tarefa da organização do conhecimento [consiste] em contribuir para o processamento do estoque do conhecimento de tal modo que ele se torne mais útil para os homens mesmo com suas limitações físicas"*².

O autor nos coloca o objetivo da organização do conhecimento e nos fala da importância de disponibilizá-lo, de maneira que esse conhecimento possa ser útil para a sociedade. Ou seja, dá uma dimensão social à organização do conhecimento.

4. HIPERTEXTO: INFORMAÇÃO COMO APOIO AO ENSINO

Um hipertexto, ou hiperdocumento, é constituído por partes que são ligadas a um corpo principal e não deve ser construído solitariamente, mas em cooperação com vários profissionais das áreas específicas abordadas. Essa atividade hipermídia, muitas vezes, está sendo desenvolvida sem a participação de profissionais da área da Ciência da Informação.

Nesse cenário tecno-social, o hipertexto, inicialmente idealizado por Vanevar Bush em seu clássico artigo *As we may think*³, tem

um papel fundamental, já que é um instrumento que proporciona uma visão livre e dinâmica para um contexto em constante alteração. O leitor/usuário passa a ter a liberdade de escolher o seu próprio percurso e, no caso de compartilhar uma rede como a *Internet*, até construir o seu próprio sistema de informação.

Como não poderia deixar de ser, a nova tecnologia penetrou em todos os níveis de criação e expressão da sociedade. Já se fala, hoje, em um novo gênero emergente na literatura, mais um desdobramento do clássico esquema da teoria literária (épico, lírico e drama): a literatura eletrônica, também chamada de literatura interativa ou hiperficção.

O que chama a atenção, nesse processo de desenvolvimento social, é a rapidez com que as tecnologias da informação foram incorporadas nas atividades produtivas e cotidianas. Os microcomputadores e suas redes de comunicação de dados, o fax, os CD-Roms, os "groupworks", já são realidade na vida de milhões de pessoas em todo o mundo. Quem imaginaria esta realidade no início deste século? A incorporação dessas tecnologias da informação está promovendo mudanças na organização social e do trabalho, e consequentemente no modo de pensar-agir-sentir das populações que vivenciam o que Negroponte chama de "vida digital"¹⁴.

Neste contexto, a socialização da cultura (linguagem, estética, visão de mundo, valores, costumes) assume papel relevante para democratização do acesso e uso da *informação*. E nela, as formas de transferência do conhecimento para as novas gerações, especialmente através do sistema educacional. Sendo um meio "natural" da socialização do conhecimento, a escola precisa ser privilegiada com relação a novas ferramentas de ensino. Se o uso da impressão revolucionou a sociedade renascentista, principalmente as formas de transmissão do conhecimento, preparando o cidadão para a "revolução industrial", o uso das novas tecnologias da informação na educação promoverá a "revolução" dos próximos séculos.

Desde que a humanidade começou a registrar o conhecimento, foram criados vários instrumentos com o objetivo de represen-

tar as informações visando uma melhor recuperação. Para melhor descrever o conteúdo dessas informações foi criada uma linguagem específica, chamada "linguagem documental", que é

*"uma linguagem convencional utilizada por uma unidade de informação para descrever o conteúdo dos documentos com o objetivo de armazená-los e recuperar as informações que eles contêm"*⁵.

São exemplos dessa linguagem documental, os sistemas de classificação e cabeçalho de assunto, palavras-chave, listas de descritores, tesouros. Esta linguagem é utilizada para o tratamento da informação, devendo sempre ser vista como um *meio* para se atingir objetivos e não como um fim em si mesma. Já a linguagem natural, pelas suas próprias características tais como, grandes quantidades de termos, sinonímia, polissemia, etc, torna a organização do conhecimento tarefa das mais complexas, na perspectiva da recuperação da informação. A linguagem, tanto a natural quanto a documental, é uma estrutura organizadora de símbolos e conceitos, é através dessa organização que o processo de comunicação se realiza.

A sociedade contemporânea tem como característica o caos informacional, por isso é necessário criar mecanismos eficientes que possam servir como "atratores" para organizar as condições iniciais do sistema. A idéia de relevância, conforme Saracevic, nos parece oportuna quando nos diz que *"a comunicação do conhecimento é efetiva quando e se a informação que é transmitida de um resulta em mudanças em outro"*⁶. Ou seja, é necessário tirar proveito do grande volume de informação, [re]elaborando-a de acordo com seu potencial de transformação para um dado usuário.

Contudo, cabe ao profissional da informação uma avaliação crítica do instrumento de comunicação da informação, levando em consideração três importantes categorias, a saber:

1. Qual o grupo - contexto - a quem se dirige a informação;
2. Quais as reais necessidades do grupo usuário da informação;

3. Qual a melhor maneira/linguagem para transferir a informação.

Como funcionam, na prática, essas categorias? Com relação ao item 1, sabemos que vivemos em uma sociedade de múltiplas facetas, com diferenças sociais, regionais e profissionais; nesse contexto, conhecer o usuário da informação é decisivo para que se possa pensar em estratégias que tenham como objetivo maior aproveitamento da informação.

Conhecer qual informação trará mudanças positivas para o grupo (item 2), é relevante para usuários específicos, como, por exemplo, produtores rurais ou indústrias de calçados: para os primeiros, informações sobre novas técnicas de cultivo; para os segundos, sobre qualidade do produto final. Por fim, a linguagem a ser utilizada deve ser compreensível para o usuário, tanto em nível do discurso quanto da própria língua, para não comprometer o processo de comunicação e, enfim, todo o trabalho.

5. UM MODELO DE HIPERTEXTO EM LITERATURA

No processo de construção da informação para um dado grupo de usuários, Dahlberg esclarece que

“O item mais essencial no referencial teórico da organização do conhecimento é o fato de que qualquer organização do conhecimento deve estar baseada em unidades de conhecimento o que não são nada mais que conceitos”⁷

O conceito é o primeiro *link* do documento, uma “janela” antes que este termo estivesse intimamente associado à Internet. A autora aponta para a necessidade de se construir uma rede conceitual para organização do conhecimento, e que este possa sair do campo científico, estendendo seus benefícios a todos os níveis de produção da sociedade.

Um hipertexto em literatura poderia apresentar o seguinte formato, com seus respectivos *links*:

O autor e seu tempo

Este *link* trataria da vida do autor, o contexto social, político e econômico em que ele vive[u].

Obras

Este *link* permitiria ao usuário “navegar” na obra do autor. Esta obra poderia ser apresentada em forma de resumos, para que o usuário possa ter uma idéia geral dos temas e enredos abordados pelo autor.

Fortuna Crítica

Este *link* daria acesso aos textos críticos produzidos sobre a obra do autor: livros, dissertações, teses, artigos de jornais, entrevistas com autoridades no assunto...

Álbum de retratos

Uma galeria de fotos do autor e do meio ambiente em que vive[u], família, amigos...

Afinidades literárias

Se o autor pertence a uma corrente literária em especial, outros autores representativos dessa escola.

Outros links

No caso de disponibilidade via *Internet*, daria acesso a outros *sites* que poderiam interessar aos usuários.

6. A CIRCULAÇÃO DE UM HIPERTEXTO EM LITERATURA

Na sociedade contemporânea, intensiva de conhecimento, que produz e consome grandes quantidades de informação, as redes de comunicação têm um papel importante. Dentre estas, destaca-se a rede *Internet*, a rede das redes. Nesse contexto, além de se apresentar como produto de informação em si mesmo, tendo como

suporte físico um CD-ROM, um hipertexto em literatura pode circular via *Internet*, em *sites* específicos, alcançando uma multiplicidade de usuários.

Criada nos anos 60 como suporte para pesquisa na área militar, a rede *Internet* possibilita a milhões de pessoas se comunicarem, compartilharem grande volume de informação, produzir através do trabalho cooperativo, e participarem de grupos de interesse. O universo de usuários é imenso e suas necessidades são variadas, já que a rede, de certa forma, é uma reprodução da sociedade, com sua diversidade.

“Na perspectiva dos canais de comunicação, a Internet tem dupla função: permite a ligação entre pessoas, de forma livre ou em relação a temas de interesse, ao mesmo tempo em que oferece acesso a documentos, como um serviço de informação ou uma biblioteca fariam”¹⁸.

Considerando que, (A) as linguagens documentais, criadas com o objetivo de recuperação da informação, em sua maioria criam barreiras para um usuário não familiarizado com elas, e (B) o sucesso da *Internet* deve-se, principalmente, à facilidade do uso da linguagem natural, qual será o papel da linguagem documental no contexto das novas tecnologias de informação ?

A literatura nos mostra, que a escolha de um determinado instrumento de representação do conhecimento deve ser feita de acordo com o sistema e usuário. Em sistemas especializados isto é mais fácil, pelo universo restrito, limitado, de usuários. No caso da *Internet*, o problema é mais complexo por ser uma rede de multi-usuários, porém a análise do domínio¹⁹ nos apresenta uma abordagem interessante para este problema, quando nos aponta que o principal objetivo dos sistemas de informação é refletir o domínio, não o usuário individualmente.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como colocamos anteriormente, é no espaço social, político e econômico, que ocorre o fenômeno da informação. Há uma fonte

geradora de informação, um canal de transferência e um receptor, ou seja, a essência do fenômeno da informação é a adequação de um processo de comunicação, que se efetiva entre o emissor e o receptor da mensagem. Relacionando a informação ao receptor, existe a intenção de dar significado à mensagem transmitida, para que esta possa ser utilizada e resultar em ação. Como a informação tem a capacidade de alterar a estrutura cognitiva do receptor, torna-se conhecimento se for percebida e aceita pelos indivíduos. A informação é, portanto, um elemento organizador que depende da competência do homem para sua produção.

Nesse contexto, um produto como hipertexto na área de literatura tanto pode ser utilizado como complementação de aulas expositivas e leituras, quanto como fonte de pesquisa, certamente se constituirá em uma importante ferramenta de dinamização de ensino/aprendizagem. Os profissionais da informação devem refletir sobre esses conceitos que movem o mundo contemporâneo e circulam na realidade virtual das "infovias". Globalização da economia e transferência da informação são extremamente relevantes para as atividades produtivas na sociedade - dentre elas as atividades de informação, as quais fazem parte, na perspectiva de Wersig e Neveling²⁰, do processo de comunicação do conhecimento para aqueles que dele necessitam.

Como se vê, os elementos de construção de um instrumento para comunicação da informação estão interligados, tendo relação direta com a epistemologia crítica, já que o profissional da informação deve agir consciente de que sua prática tem repercussão na sociedade. Assim, o trabalho desse profissional não será "neuro", voltado para si mesmo, e poderá melhorar as condições de trabalho de outros profissionais - e, mesmo, a qualidade de vida das pessoas, em geral -, principalmente em um país em desenvolvimento como o nosso.

ABSTRACT

Navigating the literature. Hypertext as a teaching tool.

The development of information technology characterizes modern society. However, when considering the educational context, such technologies are still far away from the day-to-day life of classrooms, in spite of their enormous pedagogical values due to interactivity. The present work stresses the importance of hypertext in the teaching of literature.

Keywords: Information science; Information technologies; Users; Hypertext; Hypertext modeling

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ WERSIG, G.; NEVELING, U. The phenomena of information to information science. *The Information Scientist*, v.9, n.4, 1975.
- ² BARRETO, A. de A. A eficiência técnica e econômica e a viabilidade de produtos e serviços de informação. *Ciência da Informação*. v.25, n. 3, set./dez. 1996.
- ³ BELKIN, N.J.; ROBERTSON, S.E. Information science and the phenomenon of information. *The Information Scientist*. v.27, n.4, 1976.
- ⁴ BARRETO, A. de A. *Op. Cit.*
- ⁵ FIGUEIREDO, N. M. *Estudo de uso e usuário de informação*. Brasília: IBICT, 1994.
- ⁶ Sobre o assunto, ver: PEREIRA, A. C. *O processo de atualização técnico-científica do professor da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro. Um estudo exploratório na área de transferência da informação*. Orientadora: Isa Maria Freire. Rio de Janeiro, 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Convênio CNPq/UFRJ – UFRJ/ECO.
- ⁷ MARTELETO, R. M. Cultura, educação, distribuição social dos bens simbólicos e excedente informacional. *Informare - Cad. Prog. Pós-Grad. Ci. Inf.*, v.1, n.2, 1995.

- ⁸ LÉVY, P. *As tecnologia da inteligência; O futuro do pensamento na era da informática*. RJ: Ed. 34, 1993.
- ⁹ VILAN FILHO, J. L. Hipertexto: visão geral de uma nova tecnologia da informação. *Ciência da Informação*, v.23, n.3, set./dez. 1994.
- ¹⁰ Sobre o assunto, ver: FREIRE, G.H. de A. *Construção de instrumento para comunicação da informação sobre saúde*. Proposta de dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Convênio CNPq/IBICT - UFRJ/ECO. Rio de Janeiro, 1997. Orientadora: Heloisa Tardin Christovão, PhD. Pesquisadora-Titular (CNPq/IBICT/DEP).
- ¹¹ SARACEVIC, T. Relevance: A review of and a framework for the thinking on the notion in Information Science. *Journal of the American Society for Information Science*, nov./dec., 1975.
- ¹² JAENECKE, P. To what end knowledge organization ? *Knowledge Organization*, v.21, n.1, 1994.
- ¹³ BUSH, V. As we may think. *Atlantic Monthly*, v.176, n.1, july, 1945.
- ¹⁴ NEGROPONTE, N. *A vida digital*. SP: Cia. Das Letras, 1995.
- ¹⁵ GUINCHAT, C.; MENO, M. *Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação*. Brasília: IBICT: FBB, 1994.
- ¹⁶ SARACEVIC, T. *Op. Cit.*
- ¹⁷ DAHLBERG, I. Knowledge organization: its scope and possibilities. *Knowledge Organization*, v.20, n.4, 1993.
- ¹⁸ ARAÚJO, V.M.R.H. de; FREIRE, I.M. A Rede Internet como canal de comunicação, na perspectiva da Ciência da Informação. *Transinformação*, v.8, n.2, 1996.
- ¹⁹ Sobre o assunto, ver: HJORLAND, B.; ALBRECHTSEN, H. Toward a new horizon in information science: domain analysis. *JASIS*, v.46, n.6, 1995.
- ²⁰ WERSIG, G.; NEVELING, U. *Op. cit.*