

O hipertexto como instrumento de informação em redes de comunicação

Gustavo Henrique de Araújo Freire

Doutorando em Ciência da Informação, MCT/IBICT

É destacada a importância do capital intelectual em uma sociedade centrada na informação e no conhecimento, onde as relações acontecem cada vez mais através de redes de comunicação. O surgimento das novas tecnologias de informação e comunicação potencializam o hipertexto como instrumento possível para socialização da informação no universo polifônico em que vivemos. Consideram-se dois aspectos acerca da relevância e do papel do hipertexto como meio de comunicação, no contexto da sociedade da informação e do conhecimento.

Palavras-chave: Rede de comunicação; Socialização da informação; Hipertexto

Recebido em: 03.04.2003 Aceito em: 18.07.2003

"A orientação dialógica é naturalmente um fenômeno próprio a todo discurso" (Bakhtin, 1988, p. 88).

Introdução

A partir de nossa evolução como espécie produtora de cultura, podemos ver nos conceitos de *redes de comunicação* e *hipertexto* mais uma ferramenta/artefato criada pelo homem com a intenção de melhorar/solucionar seus problemas cotidianos. Em outras palavras, o texto aborda o contexto em que vivemos, desde o momento em que a economia se baseava em produtos primários, até nossa contemporânea produção virtual. Desde a descoberta de como fazer o fogo (fundamental na nossa trajetória evolutiva), nós, seres humanos, criamos diversas formas de produção de materiais/produtos e passamos de coletores de frutas a coletores de informação. Antes, a nossa espécie procurava as melhores áreas de pesca, de caça, e esta era uma informação relevante para o desenvolvimento de uma comunidade específica. Hoje, buscamos a informação nas melhores fontes, sejam bases de dados ou sites da Internet, com os mais aperfeiçoados mecanismos de busca, procurando os sinais de uma informação relevante para uma situação específica.

Com o surgimento das novas tecnologias de informação e comunicação, e as suas implicações para a sociedade (no trabalho, no lazer, na produção de bens e serviços...), emerge um novo paradigma técnico-sócio-econômico (Lastres; Ferraz, 1999). Neste paradigma, o capital humano está se valorizando cada vez mais, principalmente nas empresas. Este momento histórico privilegia o processo de inovação cultural tecnológica, exigindo que as pessoas economicamente ativas estejam continuamente atualizando/capacitando suas competências profissionais. É nesse cenário que introduzimos o hipertexto como personagem principal.

Este texto pretende, por um lado, fazer uma reflexão sobre a relevância da informação para a nova sociedade do conhecimento e, por outro, abordar o hipertexto como uma tecnologia para a comunicação da informação em redes de conhecimento. É nesse contexto que surge a necessidade de investir em processos de comunicação que sejam, ao mesmo tempo, processos de ensino/aprendizagem. Agora começa a se colocar o valor do conhecimento para a produção social e o valor do capital intelectual para a produção econômica, numa sociedade fundada no uso intensivo das tecnologia de informação e comunicação.

Nessa perspectiva, esperamos mostrar que o hipertexto pode oferecer às redes de comunicação do conhecimento um meio que penetra diferentes contextos culturais, tecnológicos e organizacionais, graças a sua característica de interatividade e ao uso de várias linguagens. Assim, o hipertexto pode vir a se tornar uma tecnologia que, por um lado, facilita a circulação de conhecimento nas redes de comunicação e, por outro, contribui para o desenvolvimento do capital humano, em qualquer lugar e circunstância, através da socialização da informação.

Redes de comunicação

Com o surgimento do registro da informação houve uma modificação nas relações informacionais, pois não existe mais a necessidade de a informação estar sempre sendo transmitida no contexto presencial do emissor/receptor. Segundo Goody,

"A proposição específica é que a escrita, e mais especificamente a literatura alfabética, torna possível a investigação do discurso de diferentes tipos e modos dando à comunicação oral uma forma semi-permanente: esta investigação o aumento do escopo da atividade crítica, daí a racionalidade, o ceticismo e a lógica para ressuscitar memórias daquelas dicotomias questionáveis.[...] ao mesmo tempo aumenta a potencialidade para acumular conhecimento, especialmente o conhecimento de um tipo abstrato, porque mudou a natureza da comunicação para além do contato face a face assim como também o sistema para armazenagem de informação." (Goody, 1979, p.37).

Assim como a informação necessita de um contexto para ser compreendida, as palavras ou conceitos só têm uma existência plena de significado quando estão contextualizadas. Por exemplo, a frase *vamos fazer uma rede* pode ter diferentes entendimentos de acordo com o contexto em que seja pronunciada, ou melhor, de acordo com o grupo social/receptor em que for apresentada. Caso seja dita em um grupo de produtores de trabalhos manuais do nordeste, poderá ser entendida como o ato de fazer um objeto utilitário para dormir ou descansar. Já em um grupo de profissionais da informação, com certeza será entendida como um apelo que aponta para a necessidade de se fazer/pensar um sistema de comunicação da informação.¹

Por isso, segundo Elias, devemos sempre estar atentos para as possíveis configurações contextuais em nossa sociedade, que está em constante mobilidade, fazendo com que as relações sejam construídas continuamente. Isto nos leva à idéia de rede do autor: *Totalidade da relação entre indivíduo e sociedade*. Este conceito só seria possível pensando no permanente crescimento do indivíduo, ou seja, a idéia de permanente construção.

Apesar da multiplicidade de sentidos para a idéia de rede, Santos identifica duas grandes matrizes: uma que enfatiza o aspecto material, e outra que também leva em conta o lado social. Nesta última categoria estaria a idéia de que rede seria:

"[...] toda infra-estrutura, permitindo o transporte de matéria, de energia ou de informação, e que se inscreve sobre um território onde se caracteriza pela topologia dos seus pontos de acesso ou pontos terminais, seus arcos de transmissão, seus nós de bifurcação ou de comunicação" (Santos, 1997, p. 210).

Com certeza essas redes transportam mensagens produzidas por pessoas, as pessoas têm intenções ao comunicar, estão inseridas em uma estrutura sócio-econômica etc. Então, como nos diz Santos, *"as redes são técnicas, mas também são sociais"*.

Talvez fosse interessante pensar em como a técnica, personificada hoje principalmente pelas novas tecnologias de informação e comunicação, poderia contribuir para melhorar a qualidade de vida das pessoas e de suas atividades sociais, no sentido de que estas tecnologias podem ser instrumentos para facilitar a comunicação da informação.

Ao possibilitar uma maior interação entre os seus usuários, as novas tecnologias da informação e da comunicação como, por exemplo, nas teleconferências ou troca de informações por *email*, em tempo real, resgatam a comunicação primordial feita através do olhar, do gesto... da presença humana. Este resgate é fundamental, pois nos recoloca em contato com um tipo de

¹Sem contar que poderíamos imaginar a rede cognitiva de significados que surgiria, diferentemente, nos dois grupos distintos. O primeiro pensaria em termos de tecidos, cores, tamanho. Já o segundo, os nós ou links seriam usuários, necessidades, metodologia.

comunicação fundamental, mais completa, do tempo em que os seres humanos ainda não haviam inventado a escrita. Assim,

"[...] o problema aqui é em parte a imediatividade do contato face a face, a visibilidade do gestual, e os tons de voz, que marcam a comunicação oral. Ela pode ser vista, a sinfonia ouvida, tanto quanto um drama é lido, o assunto estudado. Mas, mais que isto, a forma oral é intrinsecamente mais persuasiva porque é menos aberta ao criticismo (ainda que não imune a ele)" (Goody, 1979, p.39).

O milagre do nosso tempo é conjugar a presença, a narrativa oral, o gesto e o movimento, na troca comunicativa à distância.

Socialização da informação: o capital intelectual

O ser humano é uma espécie gregária, e grande parte de seu sucesso na cadeia evolutiva das espécies se deve, com certeza, à sua capacidade de organização em grupos (o que facilita a defesa/proteção) e também à sua enorme capacidade de adaptação aos mais diversos climas e meio ambiente.

"Quando uma comunidade de camponeses semeia o campo, está confiando sua vida à terra e ao tempo. A colheita só irá ocorrer após diversas lunações. A invenção da agricultura, elemento fundamental daquilo a que chamamos de revolução neolítica, é também a exploração de uma nova relação com o tempo (Lévy, 1993, p.87).

A informação já se faz bastante presente e necessária desde essa época, mesmo quando ainda não existia o registro para as informações, que eram transmitidas e perpetuadas através de narrativas míticas, davam conta, tanto das informações práticas para o grupo social, como, por exemplo, onde havia mais caça em determinada época do ano, como também para a criação de um imaginário/arquétipo coletivo que atendessem às necessidades da comunidade. A partir do momento em que passa a existir o registro, o tempo pode ser contado.

À medida que as comunidades humanas aumentaram em tamanho e população, também cresce a presença da técnica na vida das pessoas. As mercadorias se multiplicam e passam a ser trocadas por outras diferentes. Inicia-se, assim, um modo de produção baseado em bens e produtos (mercadorias) que irá evoluir até os nossos dias, com a evolução da técnica para a tecnologia digital contemporânea.

Na primeira e na segunda revolução industrial, a ênfase econômica era dada em cima de máquinas e produtos que tinham um forte suporte material, como a indústria têxtil, a siderurgia, evoluindo para um modo de produção de massa e padronização de produtos que visava atender um mercado consumidor que estava sendo gerado pelo fordismo.

Segundo Castells, tecnologia pode ser definida como "o uso de conhecimentos científicos para especificar as vias de se fazerem as coisas de uma maneira reproduzível" (Castells, 1999, p. 49), ou seja, é um modelo e um conteúdo para se fazerem as coisas. Ele chama a atenção para o fato de que a sociedade não determina a tecnologia, mas pode fazer com que esta se desenvolva fortemente através do Estado (Castells, 1999). Foi o que aconteceu no caso específico das novas tecnologias de informação e de comunicação, quando

o desenvolvimento destas se deu ligadas a atividades junto ao governo. Como ícone, temos a 2ª Guerra Mundial, chamada de *a mãe de todas as tecnologias*.

É importante ressaltar que o autor inclui entre as tecnologias de informação a engenharia genética, que nasce nos anos 70 juntamente com as outras tecnologias de comunicação, mas por razões éticas e morais só passa realmente a se desenvolver nos anos 90. O campo se consolidou, definitivamente, com a recente divulgação dos resultados do Projeto Genoma Humano, que tem como objetivo mapear todo o código genético humano, com implicações científicas tão profundas que ainda não podem ser medidas.

Podemos dizer que, nos últimos 50 anos, a ciência está sendo definitivamente incorporada à produção social, com destaque para as tecnologias da informação e da comunicação. Mas,

“O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimento e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e o seu uso” (Castells, 1999, p.50).

Essas tecnologias vão ganhar um forte impulso nos anos 70, quando surgem várias inovações tecnológicas fundamentais para o desenvolvimento destas, assim como para o seu uso disseminado na nossa sociedade atual. A qualidade, o fácil acesso e o barateamento cada vez maior parece ser o grande atrativo desses novos artefatos operacionais criados pelos seres humanos. As novas tecnologias passam a tratar com uma mercadoria cada vez mais importante e virtual (apesar dos seus suportes materiais), e que pode mudar de lugar rapidamente através das redes de comunicação eletrônica, como a Internet. Esta mercadoria é a informação. Em um texto que poderíamos chamar de profético (já que na época ainda não se tinha bem delineada a idéia de redes), Raffestin focaliza o tema da transferência de bens/mercadorias e de informação de maneira interessante. Para ele, sempre existiram as duas formas de transporte de bens e serviços, só que agora a ênfase está sendo dada à transferência de informação:

“Redes de circulação e redes de comunicação, no fim, se compenetraram, se articulam, interagem. Mas, sobretudo, criam interfaces entre circulação e comunicação, que dão ao poder uma trama específica. Não são dessas interfaces que querem se apropriar aqueles que, em toda crise ou revolução, querem substituir o grupo dominante? Quem procura tomar o poder se apropria pouco a pouco das redes de circulação e de comunicação: controle dos eixos rodoviários e ferroviários, controle das redes de alimentação de energia, controle das centrais telefônicas, das estações de rádio e de televisão. Controlar as redes é controlar os homens e é impor-lhes uma nova ordem que substituirá a antiga” (Raffestin, 1993, p. 102).

Isto aponta para a velha questão que parece estar sempre presente na história da humanidade: o poder político. Sendo a informação cada vez mais uma forma de acesso ao conhecimento relevante para o setor produtivo, a dominação dos meios onde ela circula pode se tornar uma ação estratégica para atingir determinados objetivos, por parte de grupos econômicos ou políticos, como também por países interessados em manter a hegemonia política em escala global. As redes de comunicação podem facilitar ou dificultar a concretização desses interesses dissimulados, que estão cada vez mais difíceis

de serem observados.

Pois não se pode esquecer que por traz de toda tecnologia existem pessoas usando/criando. Pensamos às vezes, por exemplo, que os mediadores da informação estão prestes a se acabar, já que os mecanismos de busca na Internet são cada vez mais precisos e sofisticados, mas o que temos na realidade é um problema cada vez maior de excesso de informação e a necessidade de organizá-la e, principalmente, disponibilizá-la de modo eficiente para que se torne útil para a sociedade, principalmente em um país em desenvolvimento, como o Brasil.

Pode parecer um paradoxo mas, neste cenário em que novas relações de produção, de trabalho e de consumo em rede, em que um empregador pode contratar trabalhadores à distância e o comércio eletrônico aumenta a sua participação na riqueza mundial, sendo inclusive responsabilizado por alguns economistas pela estabilização e queda de preços de alguns produtos, o interesse na experiência das pessoas, o chamado *conhecimento tácito*, é cada vez mais valorizado. E este é um tipo de conhecimento que implica comunicação interpessoal, presencial.

Uma ação no sentido da socialização da informação, como definida por Braga e Tardin (Braga; Christovão, 1994, p.3) é uma alternativa que resgata o uso do conhecimento tácito na construção da informação (Freire, 1998). Essa abordagem parte do princípio de que o usuário tem um conhecimento a ser explicitado e que deveríamos, como profissionais da informação, facilitar tanto a socialização do conhecimento quanto sua reconstrução por seus usuários na sociedade. Nesse sentido, “[...] o conhecimento tácito adquire um significado maior com as tecnologias de informação e comunicações, acentuando a importância de processos locais de desenvolvimento tecnológico, inovação e competitividade”(Cassiolato, 1999, p.187).

Estas idéias apontam para a necessidade de investimentos públicos e privados que possam promover a capacitação das pessoas no uso/relação das novas tecnologias de informação e comunicação, para que usuários não sejam apenas consumidores mas também produtores de informação. Nesse contexto,

“[...] a exploração eficiente dos benefícios das tecnologia de informação e comunicações por parte das economias domésticas será realizada não [na perspectiva de] usuários passivos que apenas importam tais tecnologia, mas sim na medida em que tais economias sejam capazes de estabelecer o conjunto de capacitações necessárias para produzir tais tecnologias”(Cassiolato, 1999, p.177).

A importância da educação/aprendizagem como preparação da força de trabalho não é uma idéia/necessidade nova, durante as revoluções industriais já havia a necessidade de se formarem trabalhadores para utilizar as máquinas que produziam os produtos. A diferença é que hoje, em uma sociedade baseada em informação e conhecimento, as máquinas cada vez mais se moldam ao tipo de trabalho humano. Assim,

“Na sociedade do conhecimento, a educação é universal e os níveis de educação crescem para as novas áreas de conhecimentos que requerem mais treinamento e educação atualizada para sua aplicação. Profissionais universitários e especializados tornam-se o maior grupo empregado”(Crawford, 1994, p. 38).

Este é um desafio a ser enfrentado que faz com que os trabalhadores tenham que participar cada vez mais de processos de aprendizado contínuo, pois “*Conhecimentos e tecnologia estão movendo-se tão rapidamente que os trabalhadores necessitarão retornar à escola em intervalos freqüentes durante sua carreira*” (Crawford, 1994, p. 44).

Hipertexto: um dos caminhos para a comunicação

O hipertexto é um dos grandes temas discutidos atualmente em artigos de revistas, dissertações, teses... Parece-nos que isto se dá, em grande parte, por causa da enorme atração provocada pelas novas tecnologias de informação e de comunicação. Neste artigo, o hipertexto é visto não somente como uma tecnologia para organização de informação, que pode utilizar várias linguagens como textos, imagens (inclusive em movimento, que é o que irá realmente diferenciar de um formato impresso, já que um livro pode ter também imagens), mas, em especial, como meio de comunicação.

É importante lembrar que o hipertexto surge com a cultura e não com as novas tecnologias. A literatura impressa está cheia de exemplos hipertextuais, inclusive na comunicação científica, pródiga em citações, notas de rodapé. As novas tecnologias tornaram-se importantes como potencializadoras de um *texto funcionando em rede*.² As novas tecnologias de informação e comunicação são ferramentas criadas pelo homem e a dimensão de seu uso será dada pela sociedade, na medida em que estas forem sendo incorporadas ao cotidiano. Quando Gutemberg inventou a imprensa, a revolução cultural provocada por essa invenção possibilitou a disseminação da informação de uma maneira nunca vista, pois antes a informação era tratada e disseminada em ambientes específicos e fechados como os mosteiros e, após a introdução da imprensa, estará disponível para todas as pessoas que saibam ler. Só que, naquele momento histórico, a sociedade européia ainda não estava preparada para usufruir dessa inovação, pois quase toda a população era analfabeta! Contudo, as raízes da cultura letrada contemporânea estavam lançadas, e isto possibilitou chegarmos hoje à sociedade da informação na qual vivemos.

O hipertexto está sendo muito discutido e debatido atualmente, como sendo uma ferramenta que poderia facilitar a construção do conhecimento em vários contextos da sociedade, propiciando parcerias, o trabalho em grupos. O fato de poder agregar várias linguagens (texto, imagem, som) o torna atraente para variados contextos. E tanto quanto a idéia de rede, onde se percebe melhor a flexibilidade da estrutura social, que está sempre em constante movimento, o hipertexto traz, como uma de suas características, a idéia da mobilidade constante de informações e de sentidos. Segundo Landow,

“Comparado com o texto impresso, o hipertexto amplia diversas combinações de atomização e dispersão. Diferente da inalterabilidade espacial do texto impresso, o texto eletrônico sempre apresenta uma ‘variabilidade’, em que nenhum estado, nenhuma versão é definitiva, sempre pode ser trocada. Comparado com o texto impresso, a forma eletrônica parece relativamente dinâmica, já que sempre permite a correção, a atualização e outras modificações similares (Grifo nosso)” (Landow, 1995, p. 125).

² Expressão tirada de anotações de sala de aula do curso Redes de conhecimento, espaço e textualidade, ministrado no doutorado do PPGCI (MCT/IBICT – UFRJ/ECO), 2. semestre 2000, pela professora Regina Maria Marteleto.

Ou seja, pode ser uma ferramenta ideal para um contexto em que se trabalhe com várias pessoas/grupos, possibilitando por esta dinâmica própria

de sua tecnologia, a construção compartilhada do conhecimento. No hipertexto, algumas noções em relação ao texto impresso são quebradas:

- ◉ linearidade
- ◉ unicidade
- ◉ permanência
- ◉ autoria.

A noção de linearidade é quebrada na medida em que em um hipertexto não há uma ordem de leitura arbitrária a ser seguida: o usuário pode *entrar no texto* por vários caminhos diferentes. É claro que em um texto impresso isso também é possível, pois podemos *pular capítulos*, mas existe um princípio ordenador que organiza o texto em capítulos com introdução e final.

A segunda noção nos leva à questão de que em um hiperdocumento não existe a necessidade/preocupação com a unicidade do texto. Um hipertexto pode conter vários outros textos inclusive de autores diferentes. São as várias vozes de que nos fala o teórico russo Mikhail Bakhtin quando aborda a teoria do romance. Segundo o autor,

"O romance é uma diversidade social de linguagens organizadas a r tisticamente, às vezes de línguas e de vozes individuais. A estratificação interna de uma língua nacional única em dialetos sociais, maneirismos de grupos, jargões profissionais, linguagens de gêneros, fala das gerações, das idades, das tendências, das autoridades, dos círculos e das modas passageiras [...] o discurso do autor, os discursos dos narradores, os gêneros intercalados, os discursos das personagens não passam de unidades básicas de composição com a ajuda das quais o plurilguísmo se introduz no romance. Cada um deles admite uma variedade de vozes sociais e de diferentes ligações e correlações (sempre dialogizadas em maior ou menor grau" (Bakhtin, 1999, p.74).

Esta idéia se encaixa perfeitamente ao hipertexto, embora isso não queira dizer que não se perceba um tema (uma temática) sobre o qual o hipertexto está tratando, afinal também podemos identificar um tema na obra literária mesmo em autores difíceis como James Joyce. Pois as relações entre os *links*/ conceitos devem ser construídas de forma a se criar uma rede semântica a ser percorrida pelo usuário/navegador. Os próprios *links* podem ser vistos como sumários de textos a serem desenvolvidos/percorridos pelos usuários. Entretanto, o mais interessante é a possibilidade de serem criados novos diálogos e acrescentá-los aos existentes, criando possibilidades que no hipertexto eletrônico podem atingir uma dimensão não alcançada no meio impresso, agregando o registro oral ao texto escrito e, à imagem estática, o filme e vídeo. Apesar dessas grandes possibilidades, é importante que se estruture muito bem a rede semântica do hipertexto, para não correr o risco de deixar o usuário/leitor *lost in the space*, ou seja, com tantos *links* sem relação entre si que o navegante/cibernauta se perca no mar de informações.

A noção de permanência é quebrada pelo fato de que em um hipertexto eletrônico nada é permanente. As informações podem ser alteradas, trocadas, reorganizadas de acordo com as necessidades dos usuários. Mas, ao mesmo tempo em que esta característica pode ser vista como uma qualidade, por outro lado pode ser vista como um problema, já que, depois de dominarmos o registro desejamos que o documento se torne permanente. Talvez tenhamos ficado excessivamente

temerosos de perder a informação e não termos como recuperá-la.

A última noção, a questão da autoria do trabalho intelectual no processo de construção de saberes, é muito polêmica. Mas, em uma rede de comunicação, a possibilidade de compartilhamento entre os indivíduos é uma premissa básica e o hipertexto possibilita que se agreguem informações/saberes de um ponto de vista da pluralidade de vozes e não de um único autor.

“O hipertexto não tem autores no sentido tradicional. Se o hipertexto como ferramenta pedagógica converte o professor de líder em uma espécie de tutor ou companheiro, o ‘hipertexto como meio de comunicação’ transforma o autor/escritor em editor e colaborador. O hipertexto, como o cinema e o vídeo ou a ópera, implica ‘trabalho de equipe’” (Grifos nossos) (Landow, 1999, p.130).

O hipertexto possibilita, por definição, ao usuário criar seu próprio sistema de navegação no texto, criando seu caminho pessoal de acesso ao texto, “*não sendo mais somente o leitor mas atuando como se fosse o autor de seu próprio texto*”, como esclarece Barreto (1998).

Por fim, é importante ressaltar que, como em qualquer processo ou atividade humana, o objetivo da ação é que deve guiar a escolha pelas situações em que se utilizará o hipertexto como meio de comunicação da informação e conhecimento.

The hypertext as information instrument of communication networks

The paper emphasizes the importance of intellectual capital in a society centered on information and knowledge, where relationships are increasingly mediated by communication networks. The upcoming of new information and communication technologies reinforces the usage of hypertext as a tool for information socialization in the polyphonic universe we live in. Two aspects about the relevance and the role of hypertext as a communication medium are considered.

Key-words: Communication newtorks; Socialization of information; hypertext

Referências

BAKHTIN, M. *Questões de literatura e de estética. A teoria do romance*. São Paulo: Hucitec, 1988.

BARRETO, A de A. Perspectivas da ciência da informação. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, v. 21, n. 2, 1997.

BRAGA, G. M.; CHRISTOVÃO, H. T. Projeto Integrado de Pesquisa Socialização da Informação: desenvolvimento de metodologias para a sua efetivação. Estudo aplicado às áreas de Ciência da Informação e de Saúde. Rio de Janeiro, 1994. p.3. apud SILVA, J.; GUIMARÃES E.; MARINHO

JÚNIOR, I. (Coord.). *Oficina do pensar*. Relatório do Seminário do Projeto Integrado de Pesquisa - Socialização da Informação: desenvolvimento de metodologias para a sua efetivação. Estudo aplicado às áreas de Ciência da Informação e de Saúde. Rio de Janeiro: CNPq, [s.d.]. p. 10.

CASSIOLATO, J. E. A Economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Org.). *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v.1.

CRAWFORD, R. *Na era do capital humano*. São Paulo: Atlas, 1994.

FREIRE, G. H. de A. *A construção de instrumento de comunicação para comunicação de informação sobre saúde*. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - CNPq/IBICT-UFRJ/ECO, Rio de Janeiro.

GOODY, J. *La raison graphique: la domestication de la pensée sauvage*. Paris: Les Éd. de Minuit, 1979.

LANDOW, G. P. *Hipertexto, la convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*. Barcelona: Paidós, 1995.

LASTRES, H. M. M.; FERRAZ, J. C. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Org.). *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência*. O futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 30, n.1, 2001.

MARTELETO, R. M. Redes e configurações de comunicação e informação: construindo um modelo interpretativo de análise para o estudo do conhecimento na sociedade. *Investigación Bibliotecológica*, México, v. 14, n.29, julio-diciembre, 2000

RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo; razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1997. cap. 11, p. 208-222.