

## Mídias de informação e comunicação e Ciência da Informação

**Maria José Vicentini Jorante**

***Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UNESP. Professora do Dep. de Ciência da Informação e do Programa de Pós-Graduação em CI da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), campus Marília. Coordenadora do curso de Arquivologia. Membro do Comitê de Atividades Museológicas da UNESP.***

**Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa Santos**

***Graduação em Biblioteconomia pela UNESP (1980), Mestre em Ciência da Informação pela PUC de Campinas (1983), Doutora em Semiótica e Linguística Aplicada pela FFLCH/USP (1994) e Livre-docente em Catalogação pela UNESP (2010). Professora do Programa de Pós-Graduação em CI da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)***

*Mídias, como fenômenos contemporâneos de informação e comunicação, são pouco exploradas no âmbito da Ciência da Informação (CI). O objetivo deste artigo é apresentar uma reflexão sobre o papel das mídias como ambientes de tramitação da informação, que provocam mudanças no ecossistema da criação de mensagens, de informação e de conhecimento socialmente compartilhado. Aponta-se que a contextualização das situações informacionais, nos ambientes das mídias, facilita o acesso à informação e à produção do conhecimento no seu aproveitamento estratégico, para compreender possibilidades de mediação mais eficazes: meta a ser alcançada pela sociedade e por uma Ciência da Informação empreendedora, que conta com as estratégias e metodologias apropriadas para a criação de meta-campos transversais de novos conhecimentos, para a solução de problemas causados pelas intersecções e fricções sociais entre ciência, tecnologias e conhecimento, o que significa uma contribuição efetiva da CI na utilização otimizada das potencialidades das mídias.*

**Palavras-chave:** *Mídias; Informação e Tecnologia; Tecnologias de Informação e Comunicação; Compartilhamento.*

## **Information and Communication Media and Information Science**

*Media, as contemporary information and communication phenomena, are rarely studied in the field of Information Science field (IS). This article aims to present a reflection on the Media role as information environments that provoke changes in the ecosystem of message creation, information and socially shared knowledge. It points out that the contextualization of informational situations in the media environments facilitates access to information and to knowledge creation, strategically aimed to more efficient mediation possibilities - purpose to be reached by the society and by an entrepreneurial Information Science. IS counts on proper strategies and methodologies for the creation of transversal meta fields of new knowledge for the solution of problems caused by the intersections and social frictions among science, technologies and knowledge, which means an effective contribution of IS to the enhance utilization of media potential.*

**Keywords:** *Media; Information and Technology; Information and Communication Technologies; Sharing.*

Recebido em 05.07.2012 Aceito em 24.09.2013

### **1 Introdução**

As mídias de informação e comunicação, como fenômenos tipicamente contemporâneos, são importantes objetos de estudo que emergem significativamente na Ciência da Informação (CI), pois propõem representações da informação facilitadas por tecnologias interativas, imersivas e mediadas por interfaces progressivamente mais eficazes.

Muniz Sodré (2006), em *Eticidade, campo comunicacional e midiatização*, convoca importante distinção entre «midiatização», «mediação» e «interação», o que aqui se destaca, tendo em vista a sua importância para a apropriação dos critérios de análise da informação em cada momento invocada.

Mediações simbólicas, presentes em todas as culturas, são linguagens, leis, artes etc., enquanto a interação é a forma operativa do processo mediador. Já a midiatização [...] é uma ordem de mediações socialmente realizadas – um tipo particular de interação, portanto, a que poderíamos chamar de tecnomediações – caracterizadas por uma espécie de prótese tecnológica e mercadológica da realidade sensível, denominada *médium*. Trata-se de dispositivo cultural historicamente emergente no momento em que o processo da comunicação é técnica e mercadologicamente redefinido pela informação, isto é, por um produto a serviço da lei estrutural do valor, também conhecida como capital (SODRÉ, 2006, p. 20).

Por meio de tais distinções, encontram-se parâmetros que buscam considerar as informações midiatizadas simultaneamente enquanto forma, conteúdo e função. A organização formal dos conteúdos - o *design* da informação - que é parte essencial da sua significação e facilitadora do processo de apreensão de seus conteúdos, também deve ser pensada como representação, passível de estudos no âmbito da CI.

A necessidade de compreensão dessas mídias se explicita na análise de resultados da Pesquisa Anual de Uso da Informática da Fundação Getúlio Vargas (FGV), que apontavam, em 2008, o número de 1,19 bilhão de computadores (pessoais, *desktops* e *notebooks*) em uso em empresas, espalhados por 57 países. Quando adicionados os *mainframes*, o número total era de 1,23 bilhão, com o Brasil em décima posição, possuidor de 33,3 milhões de máquinas, perfazendo 2,8% do total mundial. Logicamente, os países de primeiro mundo estavam na liderança desses *rankings* quantitativos: os EUA, com 264,1 milhões, seguido da China com 98,67 milhões e do Japão, com 86,22 milhões de computadores pessoais.

Em 2009, conforme ampla divulgação em jornais de notícias, o Brasil detinha 42,9 milhões de computadores; o que embora pareça um crescimento relevante, representa apenas 3,5% do total global e 45% do total da América Latina, segundo informa o jornal O Estado de São Paulo, a partir da pesquisa realizada pela *Everis Consulting, IT & Outsourcing Professional Services*<sup>1</sup>. A Ásia contava com 504,4 milhões (41%), encabeçando a lista. Contraposto, no final do *ranking* estava o continente africano, com apenas 25,6 milhões de computadores, 2,1% do total mundial. Se, em 2008, os Estados Unidos era o país com o maior número de máquinas, número suplantado rapidamente pelos países asiáticos, em 2010, na América, o Brasil ficava atrás apenas dos Estados Unidos, na 7ª posição (3 pontos acima no *ranking* em relação ao ano anterior) do total mundial e superado por China, Japão, Alemanha e Índia que, juntos, somam 283,5 milhões de unidades.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://www.everis.com/brazil/pt-BR/sobre-a-everis/empresa/Paginas/empresa.aspx>>. Acesso em: 13 mar. 2014.

Em 2010, a Agência Estado divulgou os dados da Pesquisa Anual de Uso da Informática da FGV, que mostravam perspectivas resultantes da mudança de posição, representada em números aproximados: 140 milhões de unidades até 2014, o que perfazia dois computadores para cada três habitantes. Hoje, a perspectiva da instituição é de 200 milhões até 2016, ou seja, um computador para cada pessoa.

Segundo a primeira pesquisa da FGV, o mercado iria vender nos quatro anos seguintes praticamente o mesmo volume dos últimos 30 anos. Importante detalhe é que o crescimento, segundo a pesquisa, seria impulsionado pelas aquisições de máquinas de uso doméstico, com previsão de que metade da população brasileira possuísse computadores domésticos, cerca de 100 milhões de máquinas em 2012.

No contexto empresarial, opostamente, houve uma elevação de 6,4%, em 2009, da participação de gastos e de investimentos em informática por parte de médias e grandes empresas nacionais privadas em relação ao faturamento líquido (em 2008 foi de 6%), com expectativa de aumento para mais de 7% nos próximos anos (AGÊNCIA ESTADO, 2010).

De acordo com a publicação de 2013 da *Measuring the Information Society* da *International Telecommunication Union* (ITU<sup>2</sup>), o Brasil, em 2012, contava com 1 milhão de assinaturas de Internet fixa, embora os números fossem muito maiores para assinaturas de Internet móvel - relativamente mais barata que a fixa.

Ainda de acordo com o relatório, o Brasil é um dos países mais dinâmicos no Índice de Desenvolvimento em Tecnologias de Informação e Comunicação do ITU, com um aumento no índice IDI 2012 de 0.41 comparado com a média de aumento global de 0.20, levando o país ao 62 lugar no ranking mundial em desenvolvimento nas TIC.

Tais fatores nos levam à constatação de que as tecnologias de informação e comunicação e as mídias, que, por meio delas, circulam, perfazem um meio de tramitação da informação e do conhecimento em exponencial movimento de expansão.

Qualitativamente, por outro lado, a hibridação de gêneros descritivos (textuais, imagéticos, sonoros) articulada nessas tecnologias e a conseqüente expansão dos ambientes informacionais aí contidos, provocam, contemporaneamente, mudanças no ecossistema da percepção e da criação de mensagens, de informação e de conhecimento socialmente compartilhado.

Reflexões em relação às novas sensibilidades e às novas formas de consciência, que são firmadas nesses novos ambientes e ecossistemas e mídias convergentes, devem constituir estudos exploratórios nas ciências sociais aplicadas, em particular na Ciência da Informação (CI), já que são essenciais para a compreensão dos fenômenos informacionais na sociedade contemporânea.

---

<sup>2</sup> A International Telecommunication Union (ITU) é a agência das Nações Unidas especializada para Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC. Disponível em: <<http://www.itu.int/en/about/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 13 março 2014.

A Ciência da Informação se insere, assim, em um nicho de preservação do papel do conhecimento na sociedade atual e vem, por meio de questionamentos contínuos, buscando um saber científico, alimentando-se das interconceitualizações e das transdisciplinariedades para centrar-se na objetivação do conhecimento e no fortalecimento da disciplinaridade do seu domínio.

As interconexões e os relacionamentos entre a Ciência da Informação e as tecnologias de informação e comunicação, na produção, no tratamento e na recepção da informação nas mídias, como novos ambientes informacionais, podem ser percebidos na contextualização da informação e do conhecimento em trabalhos de vários autores da área, entre eles, Capurro (1985; 2003), Buckland (1991), Barreto (1997; 1998), Silva e Ribeiro (2002), Hjørland (2003) e Zins (2006; 2007a).

## **2 Novos ambientes informacionais e novas formas de produção, de tratamento e de recepção de informações**

A inserção da CI, na atualidade interativa, se confirma na unanimidade dos autores elencados anteriormente, quanto à importância da contextualização das situações informacionais para a análise da informação, na proposta de um novo paradigma da informação dinâmica e interativa. Neste paradigma, a informação é vista como algo que, retirada do fluxo cotidiano, é inserida em um processo de comunicação específico. Nas contínuas contextualizações das mídias, a informação é extraída da correnteza ininterrupta das virtualidades possíveis e é formatada, registrada e representada sobre suportes, cuja materialidade pode ser discutida, mas não negada. Armando Malheiro da Silva e Fernanda Ribeiro (2002), arquivistas e cientistas da informação da Universidade do Porto afirmam que a informação é:

modelada por um conjunto fixo de propriedades intrinsecamente subjectivas e intersubjectivas que está para além dos suportes físicos/materiais que o coisificam, porque só o acto humano (individual), pleno de consciência intencional, de racionalidade e de liberdade, é informacional (SILVA, RIBEIRO, 2002, p. 29).

Os autores implicam, portanto, nesse conjunto modelável da informação significativa, o processo comunicativo, por meio do qual se estabelecem as relações humanas: “[...] Comunicação é falarmos uns com os outros, é a televisão, é divulgar informação, é o nosso penteado, é a crítica literária: a lista é interminável. [...] a comunicação é a interacção social através de mensagens” (SILVA, RIBEIRO, 2002, p. 29).

As mídias se inserem nesse processo com tecnomediações de conteúdos modelados e visualizáveis por meio de formatações convencionadas entre os construtores da informação e os que com ela interagem.

Silva e Ribeiro (2002, p. 106) sugerem que o foco da reconceitualização de informação seja redirecionado para a contextualização de situações de especificidade, pois “a chave para obter informação encontra-se sempre no contexto e não na representação”. Conseqüentemente, a Ciência da Informação deve ser revista na contemporaneidade, por meios da perspectiva sistêmica, como um sistema aberto e dinâmico:

[...] podemos-nos já considerar imersos no paradigma que denominaremos por científico e pós custodial por oposição (ou em ruptura) ao paradigma anterior, técnico e custodial (traços fortes vinculados pelas práticas da biblioteconomia e arquivística posteriores à Revolução Francesa), e comprometidos com a teoria sistêmica, empregue [...]. (SILVA, RIBEIRO, 2002, p. 85).

Os autores propõem, também, que a principal característica da Ciência da Informação é, contemporaneamente, “a mutação epistemológica que está na origem da passagem do estudo do documento para o estudo da informação” (2002, p. 64), apontando que, para conhecer a informação, há um meta-campo transversal de vários recortes disciplinares para a análise da informação registrada.

Para abordar a informação por esta nova perspectiva, é imprescindível assumir que a realidade não é neutra e tampouco objetiva, ideia preponderante até bem pouco tempo nos círculos científicos, herdeiros do ciclo de racionalismo dos séculos anteriores ao presente. A partir de meados do século XX, porém, esse conjunto de conceitos começou a entrar em colapso, acabando por naufragar em uma profunda crise em suas crenças estabelecidas e propondo novas formas no fazer científico.

A sugestão de ciência como um mapa, encontrada em Hjørland (2003), da mesma maneira que em Silva e Ribeiro, entende que a teoria sistêmica, por considerar situações contextualizadoras como integrantes qualificadoras essenciais da informação, respeita especificidades; indica, mas não pretende espelhar realidades. O que se espera de uma revisão epistemológica da Ciência da Informação parece ser, então, uma reavaliação da perspectiva ferramentista do próprio conceito de tecnologia, assumindo a metáfora da ciência como mapa, relacionada ao pragmatismo:

Mesmo se um mapa é uma reflexão ou representação da realidade, ainda assim não é um espelho. Um mapa é, primeira e principalmente, uma ferramenta para certas atividades humanas. Os tipos de atividades e interesses que o mapa irá servir têm uma maior influência na maneira como o mapa é feito. (HJØRLAND, 2003, p. 14, tradução nossa).

Michael Buckland, em "Informação como Coisa" (1991), percorre outro caminho, chegando, porém, a conclusões semelhantes: identifica três usos da palavra informação, definindo-a como processo, como conhecimento e como coisa. No aspecto processual da informação, a modificação do material anteriormente adquirido pelo indivíduo é mais evidenciado, com foco na ação informativa. No que diz respeito ao conhecimento, a ênfase se coloca no objeto da informação, no sentido de redução de incerteza.

Neste âmbito, deve-se, entretanto, lidar com a intangibilidade da informação, pois conhecimento não é mensurável, mas individual, subjetivo e conceitual. Para a materialização, tanto do processo informacional como do conhecimento advindo daquele, Buckland (1991) julga imprescindível o aspecto informação-como-coisa.

Neste aspecto, a ênfase é, também, objetual, idêntica ao que o autor denomina sua evidência física, de centro focal nos documentos (ou documentação) produzidos na decorrência do ato informativo, sejam sinais, textos ou mera comunicação. Buckland (1991) desabilita distinções entre intangibilidade e tangibilidade do conhecimento e considera que "não pode existir algo como um sistema específico de 'conhecimento fundamentado' ou um sistema de 'acesso ao conhecimento'; mas somente sistemas baseados em representações físicas de conhecimento" (BUCKLAND, 1991, p. 3).

A informação afeta opiniões, constrói incessantemente conhecimento e muda saberes e crenças e é evidência de aprendizado. Entretanto, para Buckland (1991), evidência é algo passivo e dependente da percepção dos indivíduos envolvidos no processo informativo. Evidência define informação, primeiramente como dado-registro puro e simples - e objetos, embora estes últimos não sejam documentos no senso comum. Buckland (1991) adota a visão da informação adquirida pela percepção de fenômenos e pela comunicação, o que coincide com os apontamentos de Capurro (1985) e, também, com a visão de Silva e Ribeiro (2002) e de Hjørland (2003). Destacamos que, em conjunto, tais considerações ampliam o conceito de informação e se ajustam às múltiplas ofertas de recursos informacionais na atualidade:

Alguns objetos informativos, assim como pessoas e prédios históricos, simplesmente não se destinam a serem colecionados, armazenados, e recuperados. Mas a locação física numa coleção não é sempre necessária para o acesso continuado. Referências a objetos situados em seus locais de origem criam, com efeito, uma 'coleção virtual'. Poderiam criar também algumas descrições ou representações deles: um filme, uma fotografia, algumas medidas, uma direção, ou uma descrição escrita. O que então seria uma coleção de descrições de documentos ou representações da pessoa, prédio, ou de outro objeto. (BUCKLAND, 1991, p. 6, tradução nossa).

O autor (re)conceitua, a partir daí, o uso do termo documento, cujo significado mais tradicional, influenciado pelo movimento documentarista do início do Século XX, "denota alguma fonte de informação física, no lugar de limitá-la a objeto-textual num específico meio físico como papel, papiro, pergaminho, ou microforma" (BUCKLAND, 1991, p. 6). A referência a Otlet, feita por Buckland, enfatiza a distinção entre documento - tradicionalmente visto como texto impresso - e documentação, ou qualquer objeto informativo:

Otlet<sup>3</sup> (1934, p. 217), um dos fundadores da documentação, demonstrava a necessidade em definir 'documento' e 'documentação' (isto é, informação armazenável e recuperável) incluindo objetos naturais, artefatos, objetos que denotassem atividades humanas, tanto objetos como modelos construídos para representar ideias e trabalhos de arte, quanto textos. O termo 'documento' (ou 'unidade documentária') foi usado tanto com o sentido especializado quanto de termo genérico para denotar coisas informativas. [...] Nesse contexto, objetos não são ordinariamente documentos, mas se transformam em, se processados com finalidades de fornecer informação. (BUCKLAND, 1991, p. 7, tradução nossa).

Nesse sentido, nota-se, também, que Buckland retoma da significação original no latim, o sentido primeiro do termo documento, que significa aprendizagem ou informação, "assim como uma lição, uma experiência, ou um texto" (BUCKLAND, 1991, p. 7). O foco do conceito volta-se, assim, novamente para o indivíduo, que transforma em informação o que percebe, determinando, de maneira pessoal e subjetiva se a informação é válida para ele. Desta forma, centra-se, também, no contexto, o que o autor denomina circunstâncias:

Partindo do pressuposto de que o processo informacional é individual, o que regula a subjetividade das considerações de validação (ou não) de determinados dados como informativos, é o consenso de julgamento: um acordo entre as partes envolvidas no processo informacional e comunicacional, princípio pelo qual se podem criar, por exemplo, as coleções de objetos, bases de dados, arquivos e bibliotecas. Aqui, novamente é o contexto que vai distinguir identidades, semelhanças, diferenças, serialização e critérios de inclusão e exclusão.

Ao analisar os posicionamentos dos autores, aqui sequenciados, encontram-se subsídios para afirmar que as tecnologias e as mídias de informação e comunicação, com seus meios e linguagens próprias, transformam a informação, quando de seu processamento contextual:

---

<sup>3</sup> A obra de Paul Otlet intitulada *Traité de Documentación*, publicada em 1934 é considerada por muitos autores como a obra mais importante do autor e um marco para a Ciência da Informação.

[...] O progresso em tecnologia da informação altera o processo de criar e utilizar informação-como-coisa. Muitas informações em sistemas de informação têm sido processadas, codificadas, interpretadas, resumidas, por fim, transformadas. (BUCKLAND, 1991, p. 12).

Entretanto, concordamos com o autor, quando afirma que a informação como representação de um conhecimento, de um objeto, de um evento, nunca é completa. As limitações das linguagens, por meio das quais estas informações são veiculadas e as perspectivas de leitura do original representado tendem a reduzir-se e a distorcer-se: enfatizam aspectos mais relevantes dentro de seus contextos e resultam em perdas inevitáveis. Construídas por conveniência de armazenamento e busca, as apresentações e representações da informação são substituições que podem ser repetidas e reproduzidas *ad infinitum* em meta-representações.

Buckland (1991) avalia as vantagens e desvantagens de tais meta-representações, que podem ser suficientes para alguns propósitos, ao prover acesso aos seus conteúdos sem ter que desgastar os originais, embora, como representações destes originais, sejam sempre deficientes.

As mídias atuais criam, portanto, tendências na estrutura da informação de produtos digitais e também de analógicos produzidos após a ampliação do uso das mídias digitais e da alteração dos hábitos de percepção e de visualização da informação: uma infinidade de provocações informativas com as quais se convive diariamente. Compreender as maneiras como a informação está organizada nessas mídias pode construir um universo inclusivo de um todo social, para o que se propõe uma nova ordenação de ideias.

Analisar a estrutura das mídias contemporâneas e suas construções, entender as articulações sintáticas e semânticas da informação disponibilizada na tela do monitor ou em páginas impressas, compreender os mecanismos de comunicação destas informações, sua transparência ou hermetismo, solicita-nos ações sobre a representação de novas configurações mentais.

A estrutura convergente das mídias dá conta da imensa oferta de informação disponibilizada contemporaneamente, da articulação de seus múltiplos aspectos nos diversos contextos de vivências e de trocas necessárias, pois, conforme descreve Capurro (1985):

Informação não é algo que comunicam duas cápsulas cognitivas com base em um sistema tecnológico, visto que todo sistema de informação está destinado a sustentar a produção, coleta, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação, transformação e uso de conhecimentos e deveria ser concebida no marco de um grupo social concreto e para áreas determinadas. Só tem sentido falar de um conhecimento como informativo em relação a um pressuposto conhecido e compartilhado com outros, com

respeito ao qual a informação pode ter o caráter de ser nova e relevante para um grupo ou para um indivíduo. (CAPURRO, 1985, p. 9).

No momento, a rede mundial de computadores se consolida como mídia paradigmática do Século XXI. A mediação da informação se situa em um ambiente de análise e de atuação de sistemas de conhecimento e de subsistemas ou de sistemas paralelos de recuperação e armazenamento de informação, partes de um todo inter-relacionado: as tendências contemporâneas são de convergência destes elementos aparentemente diversos, quando analisados individualmente (como a Internet, e nela a *Web*). Tais elementos, contudo, são convergentes na macroestrutura dos estoques de informação e de conhecimento e são potencializados a partir da mesma Internet conformada em fluxo e meio de acesso e de transformação do material ali contido.

A hipótese de que a análise de uma nova e muito mais fluida articulação informacional híbrida nas mídias subentende que a *Web*, mais especificamente a *Web 2.0* ou *Web social* - como mídia e subsistema da nova tecnologia informática - propõe novíssimas configurações às tecnologias do conhecimento e as distribui de maneira massiva: cria a necessidade do aprendizado de um novo conjunto de capacidades nas sociedades que vivenciam os trâmites das informações permeadas por estas novas configurações. Na mudança formal e na instauração do novo paradigma residem mudanças sociais relevantes e se cria um novo espírito, baseado em novos hábitos de acesso e uso de informação e de construção de conhecimento.

Por mais que em alguns mundos a realidade da rede ainda esteja por ser firmada, não se pode negar que a Internet e a *Web* estejam se tornando hegemônicas, como sistemas de informação no mundo globalizado. São agentes catalisadores das mudanças, como o foram outras tecnologias de representação do saber, como o foi a escrita e suas decorrências, as notações de transcrição sonora, as tabelas ou tantos sistemas de codificação anteriores à era dos computadores. Se a chegada do livro impresso na Europa não foi homogênea, não o é, tampouco, a disseminação da *Web* como tecnologia colaborativa no mundo contemporâneo. Nenhum avanço técnico deve ser considerado *a priori*. Porém, da mesma forma, necessariamente heterogênea, pequenas alterações nos subsistemas Internet/*Web* alteraram visivelmente a organização social nas últimas décadas.

Por outro lado, dadas às características retroalimentares dos sistemas, as TIC e as tecnologias do conhecimento devem nutrir o interesse pela própria história da informação e do conhecimento. O campo das ciências e, particularmente, o da Ciência da Informação, é, assim, justificadamente, requisitado a participar das novas configurações globais que se definem como conhecimento.

### **3 Novas configurações de acesso ao conhecimento e à Ciência da Informação**

Considerando a informação como objeto fundamental da CI, apontamos as transformações nesse domínio do conhecimento – que se divide, segundo Barreto (1998), em três tempos distintos de análise: o primeiro definido como o tempo da gerência do fluxo informacional (de 1945 a 1980). O segundo tempo, o da centralização nas relações cognitivas entre informação e conhecimento, se situa entre 1980 e 1995. O terceiro, de 1995 até os dias atuais, que o autor define como o tempo do conhecimento interativo.

Rafael Capurro (2003) por sua vez, divide as transformações deste domínio do conhecimento em três paradigmas epistemológicos: o paradigma físico, cuja essência postula um objeto físico que um emissor transmite a um receptor. O segundo paradigma, o cognitivo, separa a informação do usuário, vendo-o como sujeito cognoscente. O terceiro é o social, o paradigma que leva em consideração os condicionamentos sociais e materiais do existir humano, o contexto, e suas interações.

Naturalmente, essas temporalidades e paradigmas não são estanques, Barreto (1998) enfatiza que as problematizações da era da gerência de informação também se estendem até os dias atuais, embora já não sejam centrais:

[...] Os eventos dessa premissa técnica e produtivistas, tempo da gestão, foram tão fortes que dominam a área há 50 anos; formam uma ideologia interna dos sistemas de armazenamento e recuperação da informação, e, ainda hoje, refere-se a conceitos como relevância e precisão com sua conotação cinquentenária, sem lembrar que o problema, os pressupostos, a metodologia e a tecnologia mudaram. Todavia, esse era o problema de uma época e tinha de ser resolvido. Com a baixa do custo de armazenagem, o computador foi sendo liberado para os problemas de informação, possibilitando, então, lidar com a questão do volume e do controle da informação. Esse problema deixou de ser o prioritário, embora as questões de gestão de estoques de informação estejam mais atuais que nunca. (BARRETO, 1998, p. 6).

No tempo do pensamento cognitivista, apresentado por Barreto (1998), inclui-se o paradigma cognitivo descrito por Capurro (2003) e neles se impõe uma prática conceitual bastante racionalista introduzida por Belkin e Robertson (1976), Wersig e Nevelling (1975), predominante a partir dos anos 1970 e influenciada pela linguística pós-estruturalista de Noam Chomsky (2001) e pela Teoria Matemática da Comunicação de Claude Shannon (1948; 1949). Shannon tentou popularizar a Teoria

Matemática em 1968, com a reimpressão e acréscimos na obra publicada em companhia de Warren Weaver, em 1949.

O paradigma desse segundo tempo está, ainda, em vigor entre as premissas levantadas em conjunto na proposta do novo paradigma, o do terceiro tempo, o do conhecimento interativo. Na proposta do terceiro e mais atual paradigma, a partir de 1990, o conhecimento assume o *status* de advento pós-emergência da Internet, em especial na *Web 2.0* ou *Web social*, ao alcance de grande parte das pessoas. A ênfase da gestão dos estoques de informação é abandonada em favor da análise da ação da informação na coletividade: em outras palavras, as condições de passagem da informação para a realidade dos sujeitos que com ela interagem, seu bem-estar, competência e empoderamento estão no foco do paradigma da interatividade.

Agenciadas pelas mídias, as TIC, que Barreto (1998) denomina intensas, modificam aspectos fundamentais da informação e da comunicação, quando interferem na qualificação do tempo e do espaço no processo de emissão dos estoques e da recepção da informação, alterando a percepção do espectro do domínio do conhecimento da Ciência da Informação. Mas, o autor adverte:

Quando se fala em novas tecnologias de informação pensa-se de imediato no computador, na telecomunicação e na convergência da base tecnológica, que permitiram que todos os insumos de informação fossem convertidos para uma base digital, possibilitando, assim, seguir o mesmo canal de comunicação. Contudo, essas são pobres conquistas de apetrechos ilusórios e efêmeros: conjuntos fantasmagóricos de fios, fibras, circuitos e tubos de raio catodo. As reais modificações advindas das tecnologias intensas de informação trouxeram ao ambiente um novo elaborar do conhecimento e foram as modificações relacionadas ao tempo e ao espaço de sua passagem. (BARRETO, 1998, p. 8).

Destaca-se que no ciberespaço a realização das trocas informacionais tende a zero – ao tempo real - devido à velocidade tender ao infinito nas transferências de informação. O mesmo acontece com o espaço, levado à “contigüidade universal: - [...] O vizinho com que se tem afetividade informacional pode estar tanto na sala ao lado quanto na Finlândia. A velocidade com que se comunica com cada um deles, para troca de informações, é basicamente a mesma.” (BARRETO, 1998, p. 9).

Barreto considera necessário o reconhecimento das mudanças propiciadas pelos fatores tecnológicos, o que denomina “[...] tecnologia intensa em inovação e velozmente mutante, hiperinteratividade e hiperconectividade” (BARRETO, 1997, p. 5). Identificar as mudanças, estruturá-las como parceiras dos agentes da informação, dos usuários em geral, mas, principalmente, dos profissionais da CI, implica redefinir e

colocar os sujeitos da informação em um papel ativo na construção do saber específico que buscam.

Posicionamento este que nos leva a considerar a proposição de Chaim Zins (2006; 2007b), de redefinição da Ciência da Informação como campo acadêmico, composto de conhecimento inferencial proposicional, que se desenvolve camada após camada. Tal desenvolvimento em camadas determina o acesso e o conhecimento, propriamente, como conhecimento proposicional inferencial.

Como os autores anteriormente estudados, também Chaim Zins, em 2006, retoma conceitos discutidos, aponta para a necessidade da revisão epistemológica da CI e pede ampliação do conceito de informação para atender às múltiplas ofertas de informação na atualidade. Em *Redefining information science: from "information science" to "knowledge science"*, publicado no Emerald Journal of Documentation (ZINS, 2006, p. 447), Zins afirma que a área da Ciência da Informação parece seguir diferentes tradições e abordagens, distinguindo as abordagens objetivas das cognitivas, as provenientes da biblioteconomia, da documentação e da computação,

Diferentes significados implicam em diferentes domínios de conhecimento. Diferentes domínios de conhecimentos implicam em diferentes campos. Entretanto, todos eles são representados pelo mesmo nome: Ciência da Informação. (ZINS, 2006, p. 447).

O autor busca, a partir desta constatação, explorar a essência da Ciência da Informação e as fronteiras de seu domínio de conhecimento. A argumentação é baseada no esclarecimento dos significados de conceitos básicos como "dado", "informação" e "conhecimento". Zins (2006) afirma que dados, informação e conhecimento são representados, no domínio universal, por símbolos empíricos e podem assumir formas diversificadas como sinais gravados, formas pintadas, palavras impressas, sinais digitais, fluxos luminosos ou ondas sonoras. Afirma, ainda, que os três conceitos são mutuamente relacionados; que dado geralmente é visto como matéria-prima da informação e que esta, por sua vez, é encarada como matéria-prima do conhecimento, escalonadamente. Conhecimento torna-se, desta forma, uma construção de ordem superior (ZINS, 2006) De acordo com o autor, nas formas mais tradicionais de se encarar a CI, o foco está no âmbito objetivo da informação, enquanto conhecimento é uma construção na mente do receptor; sistemas de informação criam, transmitem, armazenam e manipulam informação, não conhecimento.

Zins (2006), contudo, identifica duas abordagens para definir o conceito de conhecimento: conhecimento entendido como pensamento na mente de um indivíduo (ou do sujeito) e conhecimento como objeto ou como uma coisa. Na primeira visão, o conhecimento está condicionado à mente do indivíduo, como pensamento, como uma crença verdadeira justificada; na segunda abordagem, se atribui existência objetiva e

independente ao conhecimento: conhecimento é o significado que é representado por proposições expressas, é verdadeiro e existe, independentemente de conhecimento subjetivo do indivíduo conhecedor.

Zins propõe, portanto, que exista um conhecimento objetivo, ou melhor, conhecimento universal, produto de uma externalização do conhecimento subjetivo: “[...] Conseqüentemente, dados objetivos, informação objetiva, e conhecimento objetivo espelham as suas contrapartes cognitivas” (ZINS, 2006, p. 454). Conhecimento, neste contexto, passa a ser um conjunto de símbolos que representam o significado (ou o conteúdo) de pensamentos que o indivíduo justificadamente acredita ser verdade: existe no domínio do objetivo, por meio de representações simbólicas.

A Ciência da Informação, definida por Zins (2006), como campo científico produzido por construção social e composto por conhecimento proposicional inferencial em uma realidade que, como visto, não é neutra, tampouco objetiva, baseou-se em publicações fundamentais até alcançar o seu estágio mais recente, um estágio transitório entre o paradigma tecnicista e o paradigma da contextualização, da interatividade e do compartilhamento.

Na reflexão sobre os fenômenos contemporâneos de informação e de comunicação focados nas mídias, é relevante, na conceituação dos autores abordados, a explicitação do redirecionamento para a contextualização de situações e o posicionamento do sujeito conhecedor como fatores chave para determinar se um conjunto de símbolos representa dados, informação, ou conhecimento ou, ainda, se é sem significado.

Se Buckland (1991), conforme apontado anteriormente, desabilita distinções entre intangibilidade e tangibilidade do conhecimento, Zins (2006), por sua vez, retoma Buckland (1991) e o contrapõe com a afirmação da objetividade do conhecimento; ressalta que o conhecimento pode existir no domínio do objetivo: “[...] conhecimento é o significado que é representado por proposições expressas. É verdade e existe, independentemente de, não dependente de conhecimento subjetivo do indivíduo conhecedor” (ZINS, 2006, p. 450, tradução nossa).

As diferenças entre as conceitualizações dos autores elencados subsidiam nossa análise sobre a convergência e as intersemioses na macroestrutura dos estoques e fluxos de informação e do conhecimento objetivado, potencializados pelas mídias como meio de acesso e transformação dos recursos nelas produzidos, armazenados, e recorrentemente utilizados em situações de interação e de contextualização social.

## **4 Considerações**

As atuais mídias veiculadoras de informação, situadas nos ambientes criados em sistemas digitais de informação, centram-se no contexto do sujeito conhecedor, que se vê constrangido a compreender o

significado do conjunto de símbolos correlacionados de forma sistêmica e convergentemente codificados.

Nesses ambientes de informação, entretanto, outras competências são exigidas do sujeito conhecedor, para atuar na sociedade e desenvolver nela seu potencial de investigação e de produção de conhecimento. Contextualmente, facilitar o acesso à informação e à produção do conhecimento inclui capacitação continuada para um melhor aproveitamento das mídias, em função de compreender suas possibilidades de mediação mais eficazes, porém mais exigentes: meta a ser alcançada pela sociedade e por uma Ciência da Informação empreendedora, que conta com as estratégias e metodologias apropriadas para a criação de meta-campos transversais de novos conhecimentos.

Recriar um meta-campo transversal infere, por outro lado, no desenvolvimento de novas metodologias e de práticas apropriadas para as facilitações de mediação. Práticas estas que ainda se relacionam, contudo, ao paradigma cognitivista para a organização da informação e para a recuperação do conhecimento proposicional inferencial, externalizado no domínio do objetivo ou universal.

Na contemporaneidade, portanto, para prosseguir relevante no papel proposto em seu nascedouro - o de solucionar problemas causados pelas intersecções e fricções sociais entre ciências, tecnologias e conhecimento - a Ciência da Informação deve contribuir na utilização otimizada das potencialidades das mídias e criar novas técnicas e metodologias a elas apropriadas. Tal papel se dá na exploração teórica epistemológica, na recriação contínua do proposto meta-campo transversal, de que a CI faz parte, e dentro das perspectivas dos paradigmas do tempo em que se encontra a própria Ciência da Informação.

O momento atual marca o final da periodicidade pertinente ao paradigma cognitivista, o segundo paradigma. Propõe-se, assim, um novo paradigma tecnológico, porém antropocêntrico, centrado nos sujeitos utilizadores dos meios, o que definimos como "desenho antropocêntrico das tecnologias de informação e comunicação" (JORENTE *et al.*, 2009, p. 1). Este paradigma de desenho antropocêntrico deve ser conjugado por ações inter-relacionadas, com o objetivo de garantir a assimilação e a absorção da informação propiciada pelas mídias nos novos ambientes informacionais na geração de conhecimento e de desenvolvimento interativo e coletivo.

## Referências

AGENCIA ESTADO. *Número de computadores no Brasil deve duplicar até 2014*: pesquisa diz que PCs ativos no país vão chegar a 140 milhões em quatro anos. 15 abr. 2010. Disponível em: <<http://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/noticias/numero-de-computadores-no-brasil-deve-duplicar-ate-2014-20100415.html>>. Acesso em: 26 dez. 2010.

AGENCIA ESTADO. *Brasil é o 7º país com mais computadores: 42,9 milhões.* 11 set. 2009. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-e-o-7-pais-com-mais-computadores-429-milhoes,433418,0.htm>>. Acesso em: 26/12/2010

BARRETO, A. As tecnologias intensivas de Informação e o reposicionamento dos atores no setor. *In: INFO 1997. Anais...* Cuba, 1997. Disponível em:

<<http://aldoibct.ghost.com.br/Info97Cuba.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2011.

BARRETO, A. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. *Ci. Inf.*, v. 27, n. 2, p. 122-127, 1998. Disponível em:

<<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/viewArticle/340>>.

Acesso em: 9 fev 2011

BELKIN, N.J.; ROBERTSON, S. E. Information science and the phenomenon of

information. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 27, n. 4, p. 197-204, 1976.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. *Journal of the American Society for*

*Information Science*, v. 45, n. 5, p. 351-360, 1991.

CAPURRO, R. *Epistemologia e Ciência da Informação*. 2003. Disponível em:

<[http://www.capurro.de/enancib\\_p.htm](http://www.capurro.de/enancib_p.htm)>. Acesso em: 16 fev. 2011.

HJØRLAND, B. Fundamentals of knowledge organization. *Knowledge Organization*, v. 30, n. 2, p. 87-111, 2003.

JORENTE, M. J. *et al.* Quando as Webs se encontram. *Inf.Inf.*, v. 14, n. esp, p. 1-24, 2009.

CHOMSKY N. *On Nature and Language*. CAMBRIDGE: Cambridge Press. 2001.

SHANNON, C. A mathematicaml theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, v. 27, p. 379-423; 623-656, July/October, 1948.

SHANNON C.; WEAVER, W. *The mathematical theory of communication*: Urbana, Illinois: The University of Illinois Press, 1949.

SILVA, M. A.; RIBEIRO, F. *Das "ciências" documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. Porto: Afrontamento, 2002.

SODRÉ, M. Eticidade, campo comunicacional e midiaticização. *In: MORAES, D. Sociedade midiaticizada*. Rio de Janeiro: Mauad, 2006. P. 19-31.

WEAVER, W.; SHANNON, C. E. *The mathematical theory of communication*. Illinois: University of Illinois Press, 1949.

WERSIG, G.; NEVELLING, U. The phenomena of interest to Information Science. *The Information Scientist*, v. 9, n. 4, p.127-140, December 1975.

ZINS, C. Redefining information science: From information science to knowledge science. *Journal of Documentation*, v. 62, n. 4, p. 447-461, 2006.

ZINS, C. Conceptions of information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 58, n. 3, p. 335-350, 2007a.

ZINS, C. Classification schemes of information science: Twenty-eight scholars map the field. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 58, n. 5, p. 645-672, 2007b.

MEASURING the Information Society. Disponível em: <[http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2013/MIS2013\\_without\\_Annex\\_4.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2013/MIS2013_without_Annex_4.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2014.