

Cognição humana e os Paradigmas da Ciência da Informação

Human Cognition and the Paradigms of the Information Science

Giovana Deliberali MAIMONE

bci.gdm@gmail.com

Mestranda em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas.
Bolsista CNPq.

Naira Christofolletti SILVEIRA

naira_csilveira@yahoo.com.br

Mestranda em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas.
Bolsista CNPq.

RESUMO

Apresenta os paradigmas da Ciência da Informação relatados pelos estudos de Rafael Capurro, enfocando as relações da informação com as manifestações cognitivas ocorridas na mente, para as quais definem-se os conceitos envolvidos no desenvolvimento deste trabalho. Revelam-se brevemente alguns mecanismos de aquisição de conhecimento e por fim, intenta-se evidenciar a condição inseparável de cognição e Ciência da Informação, sendo ambas com preocupações fins – humanas.

Palavras-Chave: Ciência da Informação. Paradigmas. Cognição humana.

ABSTRACT

It presents the paradigms of the Information Science told by the studies of Rafael Capurro, focusing the relations of the information with the cognitions manifestations occurred in the mind, for which the involved concepts in the development of this work are defined. They show briefly some mechanisms of acquisition of knowledge and finally, intends to evidence the non-separable condition of cognition and Information Science, being both with concerns ends – human.

Keywords: Information Science. Paradigms. Human cognition.

1 INTRODUÇÃO

A Ciência da Informação definida como ciência interdisciplinar propõe diversos pontos de intersecção com outras áreas do conhecimento que lhe são correlatas. Neste sentido, aspectos informacionais tangenciam com processos da psicologia cognitiva a fim de desvendar os “mecanismos” da mente humana sob o ponto de vista social ao qual se apresentam. Os paradigmas da Ciência da Informação são descritos a partir das concepções teóricas de cada época, tomando-se por base que, a clara compreensão da cognição humana pode prover a otimização dos sistemas (e processamentos) de informação.

Após as definições de alguns termos serão apresentados os três paradigmas da Ciência da Informação, propostos por Capurro, discutindo as relações da informação com as manifestações cognitivas ocorridas no cérebro humano. A teoria do processamento da informação é uma das abordagens estudadas pelos teóricos das ciências cognitivas e, em especial, é tratada exclusivamente no texto, delineando as etapas da compreensão textual e seus sub-campos. Prosseguindo a essas explanações declara-se a produção do conhecimento como processo-chave de encontro entre as duas ciências: cognitiva e da informação.

2 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: definições e paradigmas

A fim de compreender melhor os conceitos tratados neste artigo tornam-se necessárias algumas definições.

Um paradigma pode ser entendido como um modelo, um método ou um padrão plenamente aceito pela comunidade científica, que pode servir de base para as gerações posteriores praticantes de uma determinada ciência. Sob a ótica de Kuhn, os paradigmas se estabelecem porque partilham duas características essenciais:

Suas realizações foram suficientemente sem precedentes para atrair um grupo duradouro de partidários, afastando-os de outras formas de atividade científica dissimilares. Simultaneamente, suas realizações eram suficientemente abertas para deixar toda a espécie de problemas para serem resolvidos pelo grupo redefinido de praticantes da ciência [Kuhn, 2001, p. 30].

Sendo assim, um novo paradigma pode substituir outro a partir do momento em que haja consenso entre os pesquisadores de que esse novo supere os feitos do anterior, até porque, como declarado por Brookes [1980, p. 125], “A estrutura teórica de uma ciência nunca é completa ou fechada, oferece continuamente novos problemas”.

Cognição diz respeito ao processo de aquisição de conhecimento por meio da mente humana, na qual, segundo Neves [2006, p. 42],

a questão da leitura e compreensão textual apontam para uma tendência de investigações sobre a importância do conhecimento prévio, as estratégias de transformação da informação em conhecimento e as variáveis textuais, entre outras.

Definir informação não é tarefa fácil, uma vez que o termo possui diversos significados e está presente em praticamente todas as áreas. A definição adotada neste trabalho se justifica por aceitar a informação como algo em movimento e que permite a geração do conhecimento individual e coletivo, não a separando do indivíduo e da sociedade.

Informação – estruturas simbolicamente significantes, codificadas de forma socialmente decodificável e registradas (para garantir permanência no tempo e portabilidade no espaço) e que apresentam a competência de gerar conhecimento para o indivíduo e para o seu meio. Estas estruturas significantes são estocadas em função de uso futuro, causando institucionalização da informação [Smit; Barreto, 2002, p. 21-22]

A Ciência da Informação (CI) surge a partir da década de 1950 com o desenvolvimento de novas tecnologias que avançaram rapidamente acarretando uma urgência na obtenção de informações e, também, uma explosão em sua produção. Os recursos utilizados para esses fins, até aquele momento, não eram mais suficientes para responder às necessidades desta nova sociedade, informações relevantes se perdiam entre as irrelevantes [Bush, 1945]. Deve-se a este contexto a origem da Ciência da Informação, uma área que pretende resolver os problemas relacionados com a informação, emergentes no pós-guerra.

Certamente, a recuperação da informação não foi a única responsável pelo desenvolvimento da CI, mas pode ser considerada como principal; ao longo do tempo, a CI ultrapassou a recuperação da informação, mas os problemas principais tiveram sua origem aí e ainda constituem seu núcleo [Saracevic, 1996, p. 45].

Segundo a teoria dos três mundos¹ propostos por Popper [1972 apud Brookes, 1980, p. 127]

Ao adotar as interações entre os mundos 2 e 3, o campo da Ciência da Informação estaria reivindicando um território que nenhuma outra disciplina já reivindicou.

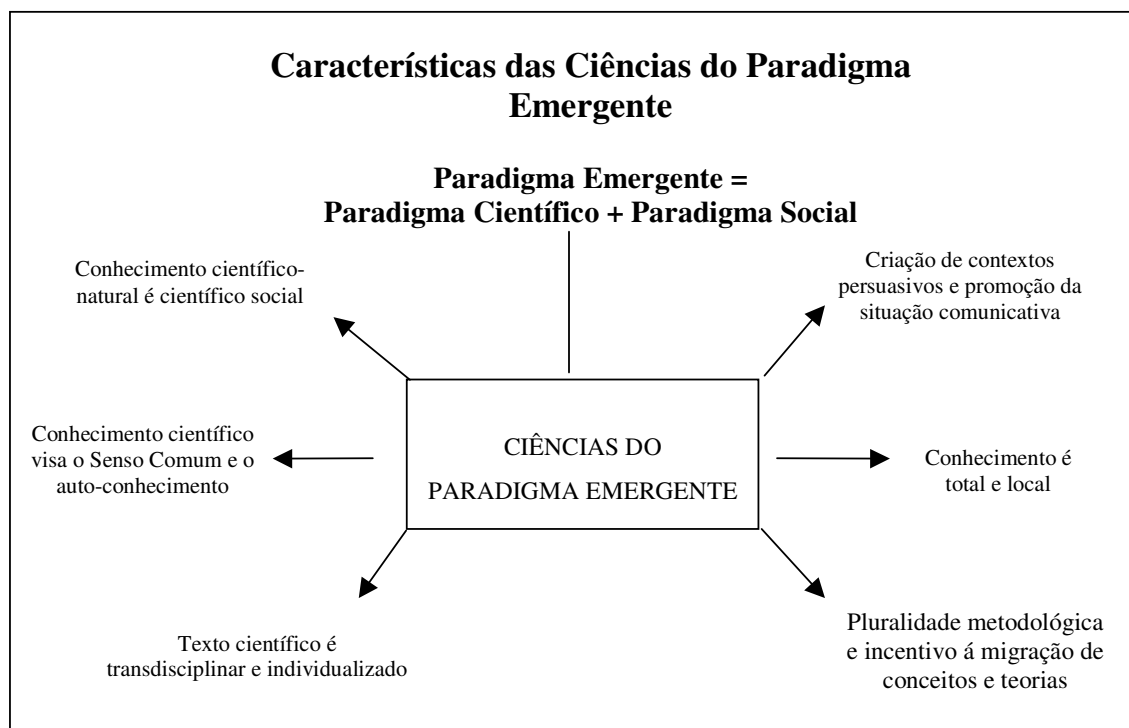
Assim, essa idéia de um estudo objetivo do conhecimento justificaria o estabelecimento de uma nova ciência, a nova ciência deveria ser uma mistura peculiar da lingüística, da comunicação, da informática, da estatística, dos métodos de pesquisa,

¹ Mundo 1: mundo físico (material); Mundo 2: é o mundo do conhecimento subjetivo, ou, dos “estados mentais”; e, Mundo 3: o mundo do conhecimento objetivo, os produtos da mente humana gravado nas línguas, nas artes, nas ciências e nas tecnologias.

juntamente com algumas técnicas da biblioteconomia, como a indexação e a classificação [Brookes, 1980, p. 128].

3 OS PARADIGMAS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

De acordo com Silva [1999, p. 102], a Ciência da Informação figura no paradigma emergente proposto por Santos, que reúne características que “refletem dúvidas e problemas, mas assinala perspectivas positivas para a instalação de novas abordagens”, uma vez que os próprios teóricos da área admitem que “é uma tarefa quase impossível classificar a Ciência da Informação dentro dos critérios e padrões que integram o modelo científico dominante”. Na figura 1, o modelo do paradigma emergente.



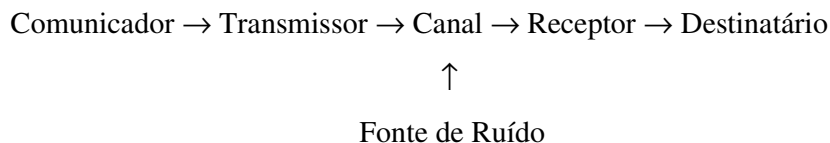
Fonte: Silva, 1999, p. 98

Para Capurro [2003], a CI “[...] nasce em meados do século XX com um paradigma físico, questionado por um enfoque cognitivo idealista e individualista, sendo este por sua vez substituído por um paradigma pragmático e social [...]”. O primeiro paradigma que regiu a CI foi o físico, estando associado à tecnologia, aos sistemas de informação e à transmissão de mensagens. A mensagem recebida deve ser a mesma que a enviada.

Essa visão paradigmática foi muito criticada por excluir a compreensão da mensagem pelo receptor, sendo substituída pelo paradigma cognitivo. A abordagem cognitiva estaria associada às necessidades dos usuários e suas relações com o sistema. O terceiro paradigma apresentado é o social, que “estudaria o usuário e suas interações com os sistemas, bem como diferentes grupos e contextos sociais, dentro de organizações ou comunidades” [Matheus, 2005, p. 159].

3.1 Paradigma Físico

O paradigma físico é estritamente relacionado com a Teoria da Informação, proposta por Shannon e Weaver [apud CAPURRO, 2003]. Shannon e Weaver, preocupados com problemas práticos da transmissão de sinais entre máquinas, propõem que a mensagem recebida deveria ser a mesma que lhe fora enviada. “O contexto e o conteúdo da informação lhes parecem totalmente sem importância. O problema é como transmitir máxima quantidade de informação no menor tempo possível e com a máxima fidelidade [...]” [Rüdiger, 2004, p. 20]. A Teoria da Informação pode ser esquematizada da seguinte maneira:



O comunicador é visto como o sujeito elaborador da mensagem, o transmissor e o receptor são os suportes técnicos que codificam e decodificam, respectivamente, a mensagem para um tipo de sinal; o canal é o meio pelo qual passa o sinal (mensagem codificada). O destinatário é o sujeito que recebe a mensagem elaborada pelo comunicador. A fonte de ruído é entendida como qualquer interferência criada e incorporada à mensagem durante o processo de transmissão, intencionalmente. O *feedback* é o mecanismo que permite ao comunicador o controle do processo [Rüdiger, 2004, p. 21]. O destinatário fica a “mercê” das mensagens enviadas pelo comunicador, sendo o primeiro, elemento passivo deste último.

Este modelo foi durante muito tempo hegemônico no campo da CI, mas agora se encontra obsoleto por excluir o ser humano do processo. “Torna-se evidente que [...] o que esse paradigma exclui é nada menos que o papel ativo do sujeito cognoscente [...] no processo de recuperação da informação [...]” [Capurro, 2003]. “Os conceitos de comunicador e receptor

foram coisificados, perdendo-se seu sentido humano, prático e social, conforme o qual esses conceitos não designam pessoas, mas as funções que as pessoas executam dia-a-dia [...]” [Rüdiger, 2004, p. 25-26].

Essa visão focada na mensagem (informação) e não no indivíduo foi substituída por outra, a abordagem cognitiva do sujeito.

3. 2 Paradigma Cognitivo

O paradigma cognitivo “debilita” o anterior ao incluir a cognição como fator fundamental do processo. Este paradigma sofreu uma grande influência da Equação Fundamental da Ciência da Informação, elaborada por Brookes [Capurro, 2003].

Brookes [1980, p. 126] questiona a visão restrita da CI ao tratar a informação isoladamente. Observar a informação como um fenômeno externo ao ser humano é muito difícil, pois a informação é um produto humano, portanto, não se deve excluir o homem do processo. Ao considerar a informação inseparável do sujeito, Brookes [1980, p. 131] propõe a Equação Fundamental da Ciência da Informação, na qual estabelece as relações entre a informação e o conhecimento.

$$K[S] + \Delta I = K[S+\Delta S]$$

O conhecimento que pertence a um sujeito ($K[S]$) é transformado em um outro conhecimento ($K[S+\Delta S]$), toda vez que uma informação (ΔI) é assimilada pelo sujeito. A informação ΔI é objetiva, sua assimilação varia de acordo com cada indivíduo, com cada estrutura de conhecimento. Ao ser absorvida a informação passa a ser subjetiva ao sujeito sendo que na equação o ΔS representa esse efeito de modificação realizado pelo sujeito, ou seja, se ΔI não se transforma em ΔS é sinal que o sujeito não reconheceu aquela informação. Uma mesma informação é transmitida igualmente para todos, mas ela é assimilada de maneira diferente por cada um de nós, individualmente. Como o conhecimento é interno ao sujeito, ele só é modificado quando uma informação é absorvida. A equação não descreve apenas o crescimento do conhecimento, sendo que a absorção de uma informação não implica sempre numa adição ao conhecimento do sujeito, podendo ocasionar uma adaptação, recusa ou alterações do conhecimento, como a mudança nas relações que ligam dois ou mais conceitos previamente aceitos [Brookes, 1980, p. 131-133].

Ao contrário do modelo apresentado por Shannon e Weaver no paradigma físico, o sujeito não é passivo, ele busca a informação por se encontrar em um estado anômalo (imperfeito) de conhecimento, ou seja, o sujeito é ativo tendo a necessidade de procurar informações que sanem o estado de anomalia [Le Coadic, 1996, p. 9-10]. Todo conhecimento é resultado da junção de um conhecido prévio adquirido e um conhecimento extraído de uma informação. Trata-se de um processo em espiral no qual um conhecimento substitui ou complementa outro. O conhecimento permanece o mesmo até que uma informação desconhecida seja incorporada, resultando em um novo conhecimento. Então, o processo de construção de um novo conhecimento se dá com base em um conhecimento prévio e na assimilação de uma informação.

Este paradigma cedeu espaço ao paradigma social, uma vez que o sujeito não pode ser visto isoladamente.

3.3 Paradigma Social

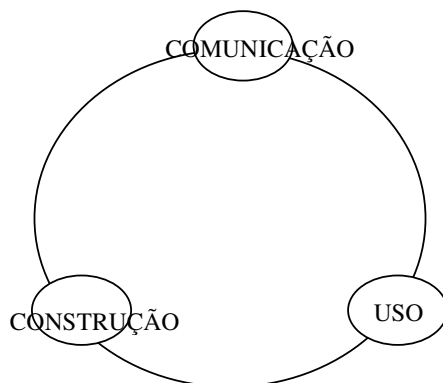
O paradigma cognitivo deixava “[...] de lado os condicionamentos sociais e materiais do existir humano. É essa visão reducionista que é criticada por Frohmann, que considera o paradigma cognitivo não só como idealista, mas também como associal” [Capurro, 2003].

Os homens produzem artefatos como maquinismos, canetas, casa e armas, que lhes têm serventia, mas só se tornam meios regulares e legítimos de realização de determinadas finalidades através do emprego repetido por um grupo social, que, para tanto, precisa da comunicação. Esses objetos todos tornam-se artefatos úteis apenas quando seu uso é esclarecido, quando sucessivas interações perpetuam como tais – artefatos úteis – o que seria de outra forma uma série de coisas inertes e insignificantes [Rüdiger, 2004, p. 39].

O mesmo ocorre com o conhecimento. Ele só é funcional quando é usado e compartilhado no meio social. Entende-se, aqui, o conhecimento como algo incorporado a um sujeito cognitivo, e, por informação a matéria-prima que permite a geração de outros conhecimentos, porém a geração de conhecimentos depende da assimilação de um sujeito.

Só tem sentido falar em 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, 2003].

Neste contexto de conhecimento, informação e cognição, recorreremos ao Ciclo Social da Informação apresentado por Le Coadic [1996, p. 11]:



No qual, a uma informação é recebida por meio de um processo comunicativo, e devido ao seu uso, por um sujeito cognoscente, ocorre a construção de um conhecimento. O resultado desse conhecimento será comunicado à sociedade e compartilhado pelos seus membros, que farão novamente o uso (ou re-uso) da informação e gerarão outros conhecimentos.

4 A EXPRESSÃO DA COGNIÇÃO HUMANA

Dita como a “nova ciência da mente” por Gardner [1996, p. 19], a Ciência cognitiva é um dos mais novos campos interdisciplinares do conhecimento que objetiva analisar a natureza, os componentes, as origens e os processos envolvidos nos mecanismos de funcionamento, representação e manipulação do conhecimento. Neste contexto pode-se afirmar que esta ciência está intimamente ligada à Ciência da Informação no que diz respeito aos processos de representação de informação, aos quais a informação tratada é capturada pelas estruturas mentais que a representam simbolicamente, pois segundo Jerry Fordor, *apud* Lima [2003, p. 80]

Se os sistemas cognitivos envolvem representações, se as operações cognitivas envolvem a manipulação de representações simbólicas, então estas representações devem existir em algum lugar e ser manipuladas de alguma maneira e a linguagem do pensamento deve ser um veículo extremamente rico para poder executar os muitos processos cognitivos – percepção, raciocínio, aprendizagem da língua e de valores semelhantes – que os seres humanos são capazes de fazer.

As questões estudadas pelos teóricos dessa ciência são resultados de inquietações iniciadas há alguns séculos, pois “durante anos, filósofos enfrentaram questões como a natureza da representação mental, buscando entender até que ponto o pensamento seria meramente um processo humano com base na relação entre a razão e o sentimento” [Lima, 2003, p. 80]. Desta forma, os estudos atuais sobre o desenvolvimento cognitivo dos seres humanos podem ser apoiados em quatro teorias fundamentais: a de Piaget, a neopiagetiana, a de Vygotsky e a abordagem do processamento da informação, sendo esta última de maior interesse para a área. A teoria do processamento da informação relaciona-se diretamente ao paradigma cognitivo a medida que revela mecanismos inerentes à tríplice informação / sujeito / conhecimento e estando ligado indiretamente ao paradigma social que visa o compartilhamento de comunicação / uso e construção do conhecimento no ambiente social, e que, por sua importância em âmbito funcional ganha um capítulo a parte.

4. 1 A Teoria do Processamento da Informação

Pesquisas recentes revelam que os estudiosos desta vertente enfatizam as abordagens das representações mentais e seus processos subjacentes, pois consideram o conhecimento como um sistema de tratamento da informação. Intrinsecamente ao processamento da informação está a compreensão textual que envolve quatro aspectos: a codificação semântica, a aquisição de vocabulário, a criação de modelos mentais e a compreensão das idéias do texto [Neves, 2006].

O primeiro caracteriza-se por ser um processo que transforma a informação sensorial em palavras; o segundo diz respeito ao dinâmico processo de aprendizagem de novos termos que são adicionados ao léxico básico; já o terceiro engloba um contíguo de proposições² que podem levar a mais de um modelo mental e simulam o mundo que nos rodeia; e por fim a compreensão textual que imprime todos os processos anteriormente citados e declara a importância da assimilação da informação durante a leitura a fim de que a mente humana “guarde” o maior número de informações possíveis na memória.

Sobre a criação dos modelos mentais cabe ressaltar alguns mais utilizados:

- esquemas – estruturas cognitivas relacionadas a um conjunto de conhecimentos armazenados em seqüência temporal ou causal, em que são mantidos os conjuntos de características dos objetos e seres que nos rodeiam.

² Proposições são as formas como as idéias se apresentam e, são expressas verbalmente em linguagem natural.

- planos – conjunto de conhecimentos sobre o modo de agir para atingir determinados objetivos .
- roteiros – ações estereotipadas e predeterminadas aplicadas a situações definidas.
- superestruturas – conjunto de conhecimentos adquiridos à proporção que lemos diversos tipos de textos e efetuamos correlação entre eles. [Neves, 2006, p. 41].

Esses modelos atuam de maneira inter-relacional e se manifestam de diversas formas (culturalmente, economicamente, etc) induzidos por nosso aprendizado em sociedade.

Considerando a impossibilidade de manter na memória todas as informações de um texto, a compreensão textual se dá a partir da preservação das proposições relevantes, ou como chamadas por Kintsch e Van Dijk [1983], “macroposições”, ou seja, as proposições tematicamente essenciais para a compreensão do texto.

Assim, as questões de leitura e compreensão do texto enlaçadas às estruturas cognitivas e ao conhecimento prévio se tornam essenciais para o reconhecimento, assimilação e transformação de uma informação em conhecimento.

5 PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO

A importância da informação na construção de conhecimento é indiscutível, assim como a necessidade de um conhecimento anterior e da existência de um agente cognoscente. A informação documentária (informação resultante de um processamento gerado a partir da organização e representação de documentos) permite a comunicação entre materiais informacionais e usuários. Por meio delas os usuários podem encontrar, identificar, selecionar e obter a informação desejada. Cabe às ciências documentais elaborar meios que permitam o acesso à informação, principalmente em uma sociedade onde a explosão documental atinge seu ápice e os usuários sozinhos não conseguem obter as informações desejadas.

Os registros bibliográficos (um tipo de informação documentária) formam as bases de dados que funcionam como um estoque, uma memória externa ao indivíduo que poderá ser resgatada quando convir. A geração de um conhecimento depende do acesso à informação, que só é possível quando ela é tratada, organizada e disseminada. Porém, obter a informação pertinente no momento oportuno não implica em sua utilização; é necessário assimilar a mesma para que se tenha possibilidade da construção de conhecimento, envolvendo fundamentalmente o processo cognitivo.

Para que haja a assimilação da informação, e conseqüentemente, a geração de novos conteúdos “[...] é preciso que o sujeito reúna várias condições endógenas e exógenas facilitadoras dessa dinâmica” [Silva, 2003, p. 39]. Barreto [2003, p. 58] coloca que “a produção ou geração de conhecimento é uma reconstrução das estruturas cognitivas, ou seja, uma modificação em seu estoque mental de saber acumulado, resultante de uma interação com uma informação percebida e aceita”. Assim, além do acesso à informação o sujeito deve possuir condições que permitam identificar o uso ou o descarte de tal informação. Nesse contexto, assimilação da informação é definida:

como sendo um processo de interação entre indivíduo e uma determinada estrutura de informação, que vem a gerar uma modificação em seu estado cognitivo, produzindo conhecimento [...]. É um estágio qualitativamente superior ao acesso e uso da informação [Barreto, 2003, p. 58].

Sendo assim, entende-se informação como uma matéria-prima para a geração do conhecimento, é sobre ela que atua o profissional da informação e é por meio dela se extrai a informação documentária. De outro modo, também pode ser vista como um produto do conhecimento, quando um autor transforma seu conhecimento individual em uma linguagem de edição e seu conhecimento privado torna-se uma informação pública [Smit; Barreto, 2002, p. 16-17]. O conhecimento se difere da informação pois, “El conocimiento es información interiorizada o sea integrada en unas estructuras cognitivas del sujeto, sin sujeto del conocimiento no puede haber, en ningún caso, conocimiento” [Segundo Manuel, 2003, p. 47]. A informação é o elemento modificador da consciência do homem, a relação entre a informação e o conhecimento se concretiza quando a primeira for percebida e aceita como tal [Barreto, 2003, p. 57].

Como o conhecimento é inerente ao sujeito cognoscente, pode-se dizer que as ciências documentais trabalham diretamente com a informação e indiretamente com o conhecimento. Pois os usuários, ao buscarem informações documentais e ao atingirem a informação relevante da qual necessitam para alterar seu estado anômalo de conhecimento, estarão fatalmente provocando uma mudança no estado mental, de forma que o profissional da informação exerce função primordial na organização e representação do conteúdo dos documentos e secundariamente influi na “metamorfose particular” do conhecimento de cada indivíduo. Em outras palavras, parte significativa dessas transformações ocorridas subjetivamente no interior das pessoas podem ser atribuídas ao grau de excelência com que as atividades bibliotecárias são realizadas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os paradigmas da Ciência da Informação não se anulam, se complementam. Ao voltarmos ao paradigma físico, vemos que ainda hoje é preciso averiguar se a informação recebida é fidedigna à enviada. Mas, essa preocupação não deve ficar restrita apenas ao acesso a informação. O receptor deve ter condições inteligíveis de assimilar essa informação, ou optar por descartá-la. As informações que circulam não devem se relacionar apenas com um indivíduo, que vive socialmente e é influenciado pelo seu meio. O conhecimento é construído coletivamente e a ciência alimenta-se de informações e conhecimentos acumulados ao longo dos anos para progredir.

O aporte da Ciência cognitiva associada aos paradigmas da Ciência da Informação fornece subsídios fundamentais para a compreensão do funcionamento das estruturas mentais possibilitando inferir aspectos da percepção humana sobre a forma de processar informação de modo que as necessidades dos interlocutores dos sistemas sejam providas adequadamente.

A produção do conhecimento na esfera da Ciência da Informação abrange tanto aspectos intelectuais de apropriação de informação (cognição) como a condição de representação e acessibilidade da mesma (sistemas de informação), tornando essas duas frentes de estudo inseparáveis uma vez que cognição está intimamente presente nos estudos da Ciência da Informação. Não se desliga o homem (sujeito cognitivo) da informação (elemento de estudo da CI), os sistemas de informação são desenvolvidos para que a informação seja recuperada, garantindo assim seu uso futuro por um indivíduo e pela sociedade. As inquietações fins, de ambas ciências, se referem ao homem, que figuram do início ao fim do que chamamos de “ciclo humano da informação”.

REFERÊNCIAS

BARRETO, A. Padrões de assimilação da informação... In: RODRIGUES, G. M.; LOPES, I.L. *Organização e Representação do conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação*. Brasília: Thesaurus, 2003.

BROOKES, B. C. The foundations of information science: Part I: Philosophical Aspects. *Journal of Information Science*, Amsterdam, n. 2, p. 125-133, 1980.

BUSH, Vannevar. As we may think. *The Atlantic online*, jul., 1945. Disponível em: <http://www.theatlantic.com/doc/print/194507/bush>. Acesso em: 21 mar. 2006.

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

Horizonte: UFMG, 2003. Disponível em: www.capurro.de/enancib_p.htm. Acesso em: 06 jun. 2006.

GARDNER, Howard. *A nova ciência da mente: uma história da revolução cognitiva*. São Paulo : EDUSP, 1996.

KINTSCH, W; VAN DIJK, T. A. *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press, 1983.

KUHN, T. *A estruturas das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 2001.

LE COADIC, Y. *A ciência da informação*. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1996.

LIMA, G. A. B. Interfaces entre ciência da informação e ciência cognitiva. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 1, p. 77-87 jan./abr. 2003. Disponível em: <http://www.ibict.br/cienciadainformacao/viewarticle.php?id=166&layout=abstract>. Acesso em: 2006.

MATHEUS, R. F. Rafael Capurro e a filosofia da informação: abordagens, conceitos e metodologias de pesquisa para a Ciência da Informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 10, n. 2, p. 140-165, jul./dez. 2005.

NEVES, D. A. Ciência da informação e cognição humana: uma abordagem do processamento da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 35, n. 1, p. 39-44, jan./abr. 2006.

RÜDIGER, F. *Introdução à Teoria da Comunicação: problemas, correntes e autores*. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Edicon, 2004.

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

SEGUNDO MANUEL, R. S. Nueva Concepción del Conocimiento. In: RODRIGUES, G. M.; LOPES, I.L. *Organização e Representação do conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação*. Brasília: Thesaurus, 2003.

SILVA, A. M da. Conhecimento/Informação: sinonímia e/ou diferenciação. In: RODRIGUES, G. M.; LOPES, I.L. *Organização e Representação do conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação*. Brasília: Thesaurus, 2003.

SILVA, J. G. e. Ciência da Informação: uma ciência do paradigma emergente. In: PINHEIRO, L. V. R. (Org). *Ciência da Informação, ciências sociais e interdisciplinaridade*. Brasília; Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 1999. 182 p.

SMIT, J.; BARRETO, A. de A. Ciência da Informação: base conceitual para a formação do profissional. In: VALENTIN, M. L. (Org.). *Formação do profissional da informação*. São Paulo: Polis, 2002.