

O Paradigma Emergente da Ciência da Informação: o objecto, o Profissional e o campo de atuação

Májory Fernandes de Oliveira Miranda

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

dout07007@letras.up.pt

majorv@gmail.com

Resumo

Este artigo tem o objetivo de descrever o contexto evolutivo do setor da Informação fazendo uma análise nas mudanças de paradigmas que delinearam a transição da formação tradicional e técnica do profissional para o técnico-científico. Neste cenário contextualiza o setor de informação ao percorrer os momentos marcantes que impulsionaram as mudanças na área, como a Imprensa, o acréscimo de produção documental, a função social e a utilização das tecnologias como aliadas preponderantes para o acesso à Informação. Apresenta também a Informação enquanto objeto científico da CI e produto para a tomada de decisão nas empresas, assim como relaciona essas duas vertentes com os instrumentos tecnológicos provedores de uma acessibilidade a Informação proveniente de fontes íntegras de conteúdos.

Palavras-chave: Paradigmas da CI, Objeto Informação, Educação Continuada, Acessibilidade, Metadados, Arquitetura de Metadados

Abstract

This article has the objective to describe the evolution context of the sector Science of the Information, doing an analysis on changes in the paradigms that outlined the transition from the traditional and technical training for the technical and scientific training. In this scene contextualize the sector of information covering the interesting moments that had stimulated the changes in the area, such as Press, the addition of document production, the social function and use of technologies such as allied important for access to information. To proposal also information while scientific object of the Information Science and product for decision-making in companies, as well as lists these two parts with the technological tools providers in the accessibility to information from sources quality of content.

Keywords: Paradigms of IC, Object Information, Continued Education, Access, Metadata, Architecture of Metadata

1 Introdução

Até finais do século passado a utilização cada vez mais frequente dos instrumentos tecnológicos provocava instabilidade na segurança profissional. Esse assunto foi largamente discutido pela mídia e literatura especializada em Educação Continuada, ao questionar as substituições da mão-de-obra humana nos variados setores. Mas essa discussão veio, todavia, confirmar que essa instabilidade de profissionais de todas as áreas é causada por períodos de transição nos contextos político-econômico, histórico e sócio-cultural que, naturalmente, exigem das variadas profissões uma atualização e evolução frequente para supostamente acompanhar as necessidades desses novos contextos.

Com os profissionais da área de Ciência da Informação não aconteceu o contrário, e até finais do século passado também passava por essa instabilidade. Segundo Arruda, “[...]os profissionais da informação estão sendo instados a reafirmar sua importância e seu valor para o mundo do trabalho, em meio à transição para um novo modelo de qualificação profissional”¹.

A CI também viveu um período de transição e evolução de paradigmas efetivado pela necessidade de plenitude científica ao lado da técnica, e nos últimos anos tem trabalhado tanto nesse investimento científico quanto na atualização profissional, para exercer papéis importantes nas grandes empresas privadas e no terceiro setor, além das tradicionais, como as Bibliotecas e Arquivos institucionais.

A verdade é que essa evolução científica direcionada pelas mudanças contextuais tem estimulado os profissionais de informação, designados aqui por Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, para uma atualização profissional, aliando à sua formação tradicional, uma interdisciplinar envolvida por conceitos científicos de investigação.

Mas efetivamente, até finais do século passado, alguns cursos de BAD – Biblioteconomia, Aquivologia e Documentação, tinham uma formação tradicionalmente marcada pelo Paradigma Patrimonialista de armazenamento e salvaguarda de documentos, que resultava no desenvolvimento de técnicas e métodos para armazenamento e organização sem um estudo crítico e científico em torno dessa informação. Segundo Silva e Ribeiro, a formação dos bibliotecários e dos arquivistas começou por ser obtida, pela prática cotidiana,

¹ ARRUDA, Maria da Conceição Calmon; MARTELETO, Regina Maria; SOUZA, Donald Bello de. Educação, trabalho e o delineamento de novos perfis profissionais: o bibliotecário em questão1. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 29, n. 3, p.20, set./dez. 2000. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/february97/cnri/02arms1.html>. Acesso: 24-05-2007.

nas instituições vocacionadas para salvaguardar o património documental das nações – este modelo institucional surgiu com a Revolução Francesa e foi largamente disseminado ao longo do século XIX e XX – destacando-se as bibliotecas e os arquivos nacionais como locais privilegiados para exercer essa formação².

Sem ênfase num método científico que envolvesse o estudo do fenómeno Informação como objeto de investigação e exercício profissional, os cursos de BAD se firmaram com características meramente técnicas e sem prestígio científico.

Entretanto, nos últimos anos tem havido uma série de mudanças na área referentes a reformulação dos currículos dos cursos de graduação e pós-graduação, e nomeadamente em algumas regiões do Brasil essas mudanças são bem visíveis. Na região Nordeste, por exemplo, os estados de Pernambuco³, Rio Grande do Norte⁴ e Paraíba⁵ têm se empenhado nas atualizações dos cursos de graduação e pós-graduação atendendo ao modelo científico da CI, ao introduzir em suas grades curriculares, além das disciplinas tecnológicas, as teóricas e atividades laborais com investigação científica formada por grupos de pesquisa centrados na Informação como objeto de caráter científico inter e transdisciplinar.

Essa formação centrada na afirmação científica e atualização profissional tem sido estimulada pela educação continuada com a função de integrar os profissionais do Paradigma Técnico-Patrimonialista, vigente até finais do século passado, no Paradigma Emergente da Informação.

É pois no interior dessa perspectiva que este artigo revisita os principais momentos de transição do campo de Informação, relacionando as correntes de pensamento e as mudanças ocorridas no Meio Ambiente⁶ que influenciaram o atual Paradigma Emergente da Informação.

² SILVA, Armando Malheiro; RIBEIRO, Fernanda. Das Ciências documentais à ciência da Informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular. Porto: edições Afrontamento, 2002. p.130.174 p.

³“Mudanças nos modelos de organização do conhecimento atuaram agressivamente nas bases da biblioteconomia conduzindo a um processo identitário de tendência universal, resultando localmente na mudança do nome do departamento, que passou, em 1998, a chamar-se Departamento de Ciência da Informação – DCI”. In: UFPE. Centro de Artes e Comunicação. Dept. Ciência da informação. Projeto de Implantação do curso de Gestão da Informação. Recife: UFPE, 2008. p. 03. 68 p.

⁴ Cf. Grade curricular Bacharelado. <http://sol.ccsa.ufrn.br/ccsa/areas/biblio/biblioteconomia/gracur.htm>

⁵ Cf. Grade curricular Pós-Graduação. <http://dci.ccsa.ufpb.br/ppgci/index.php?secao=1&id=3>

⁶ Meio ambiente: expressão usada em modelos de comportamento informacional para significar a realidade política, econômica, social e cultural que condiciona e envolve os contextos e situações comportamentais relativas ao fluxo e ao uso/reprodução da informação. In: SILVA, Armando Malheiro. A Informação: da compreensão do fenómeno e construção do objeto científico. Porto:edições afrontamento. p.154. 176 p.

É composto por cinco capítulos que se apresentam nesta Introdução; Evolução do paradigma; O livre acesso à Informação; O profissional de informação e finaliza com uma Conclusão.

2 Evolução do Paradigma: o objecto de investigação

Ao penetrarmos nas raízes históricas, extraímos da Idade Média acontecimentos que mudaram a história da Documentação. Os meios de arrumação e organização saem do contexto dos mosteiros e popularizam-se como uma profissão técnica repleta de normas, cujas formas foram usadas especialmente para o arranjo documental. A partir do período de criação das Universidades, no início do século XII, as técnicas de organização e armazenamento de coleções deixam o ambiente rústico e sábio dos mosteiros, e passam a ser responsabilidade de estudiosos e bibliófilos.

Segundo Freire, “[...] essas condições podem ser descritas como: crescimento, desde o século XII, de universidades, o que demandava a necessidade de se copiar grande quantidade de textos; a criação das primeiras teorias científicas modernas.”⁷ As universidades influenciaram a produção de livros a um baixo custo para democratização da leitura. Com a invenção da imprensa, no século XIV, a classe de trabalhadores do ramo editorial cresce exponencialmente fazendo com que grandes quantidades de obras sejam fabricadas a um ritmo crescente, deixando de circular apenas nas bibliotecas eclesásticas. O mercado livreiro influencia a instrução da população fazendo com ela se interesse pela formação através da investigação sobre seus direitos de trabalhadores.

No mesmo plano de evolução e transição da área, mas em outro período, já no século XX, a Documentação de Otlet e La Fontaine surge firmando-se como um movimento de vanguarda transformando todo e qualquer suporte de informação em seu objeto de estudo, fator que amplia os ambientes de exercício da profissão e a visibilidade do profissional, antes focado apenas na biblioteca e arquivo enquanto órgãos institucionais.

O interessante é que, no processo de criação dos instrumentos necessários para organização, armazenamento e recuperação da informação Otlet e La Fontaine centraram também seus esforços no conteúdo dos documentos, ou seja, na informação em si, e isto foi

⁷ FREIRE, Gustavo Henrique. Ciência da informação: temática, histórias e fundamentos. *Perspect. ciênc. inf.*, Belo Horizonte, v.11 n.1, p. 8, jan./abr. 2006.

realmente inovador, pois até então nunca havia sido feito⁸. O crescimento do volume de informação também viria a ser primordial para o surgimento e evolução da área, com a Ciência da Informação, segundo Le Coadic⁹.

O uso da informação em escalas exponenciais teria exigido serviços mais ágeis; a demanda por informação vinha de vários setores da sociedade, das instituições tradicionais e do setor industrial. Durante a II Guerra Mundial, a estratégia utilizada pelos países aliados como os EUA, União Soviética e Grã-Bretanha foi a coleta, seleção e distribuição de informação essencial para a crucial tomada de decisão. O crescente volume de informação, citado por Le Coadic, fez com que grande quantidade de profissionais fosse contratada para processar a informação pertinente aos líderes militares.

Mas só na década de 80 do século passado as tecnologias surgiam como aliadas presenciais e provedoras de novos serviços nas Bibliotecas. Surge então uma Ciência da Informação voltada para a reformulação das disciplinas do curso e para a inserção do profissional no âmbito das tecnologias eletrônicas. Mas segundo Ribeiro, “ não é, [...], de todo pacífico o entendimento da Ciência da Informação (C. I.) como um campo disciplinar com plena identidade e assumido com caráter de cientificidade inquestionável”¹⁰. A Ciência da Informação, para alguns estudiosos, apresenta-se como uma ciência muito incipiente ou até acanhada.

Entretanto, nos últimos anos houve uma considerável evolução científica nomeadamente marcada por novas licenciaturas empenhadas em formar profissionais habilitados no exame crítico, científico e não apenas operacional do contexto de Informação. E atualmente esse progresso científico da CI manifesta-se através da construção de uma memória denunciante do individualismo e da solidão dos métodos operacionais pouco evolutivos da área. Esse início de maturidade científica resulta da quebra de paradigmas da documentação clássica e inicia uma fase onde a criação da memória da área é alimentada pela conciliação de disciplinas dispostas à diversidade e inertes à solidão da técnica. Segundo Tarapanoff,

[...] a era pós-industrial é uma economia alicerçada e dependente da comunicação, [...] e as tecnologias, ao lado de disciplinas que hoje integram a grade curricular do curso de

⁸ Cf. Ibidem. p.10

⁹ LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 1996.

¹⁰ Cf. RIBEIRO, Fernanda. Informação: um campo uno, profissões diversas? Congresso BAD, 2004.2004, p.02. Disponível em <http://www.up.pt/letras>. Acesso em 12-01-2008.

Biblioteconomia, vincula-se a um modelo mais completo valorizando o objeto de interesse da profissão, a Informação, cujos conceitos e definições são muito discutidos em outras áreas¹¹.

Não apenas as instituições tradicionais como as Bibliotecas Universitárias e Arquivos, mas principalmente, organizações empresariais privadas têm exigido profissionais habilitados no tratamento da Informação. Isso porque a Informação é o principal vetor nestas instituições e requer um delineamento adequado para o bom funcionamento.

Considerando o real valor que esse objeto assume perante os campos de atuação, identificamos duas vertentes que merecem ser apresentadas porque explicam a Informação enquanto objeto científico e operacional.

A primeira já conhecida e bem difundida vertente é a Informação enquanto produto e matéria-prima residente do enfoque empresarial para a tomada de decisão estratégica. Enquanto produto, essa informação tem sido contextualizada e definida através da Gestão da Informação e mais especificamente em Administração de Empresas. É natural encontrar questionamentos inerentes à Gestão da Informação (GI), que recorrem quase exclusivamente àquele campo em busca de um contributo teórico contextualizador de problemas relacionados à organização e recuperação de informação, de Sistemas de Informação designados por Bibliotecas, Arquivos, Centros de Documentação e Museus.

A outra vertente trata a Informação enquanto objeto científico e enquanto fenômeno. Essa vertente é deliberada pela Ciência da Informação no atual Paradigma Emergente da Informação, cuja função científica e profissional afirma-se no estudo do fenômeno da Informação, e nos estudos encarregados da gênese/fluxo, organização/tratamento e disponibilização/uso dessa Informação para prover uma excelente comunicação e acessibilidade. Não basta organizar para disponibilizar, mas conhecer a instituição enquanto participante de um meio ambiente, com contexto, produtor de tipos de informação e cujo fluxo determina os tipos de utilizadores que usam e necessitam daquela informação produzida.

Nesta direção, torna-se essencial entender a CI enquanto ciência centrada no fenômeno Informação para descobrir as reais necessidades dos utilizadores contextuais, e promover uma antecipação da informação enquanto fenômeno que se transforma em produto para o utilizador final.

¹¹ TARAPANOFF, Kira; SUAIDEN, Emir; OLIVEIRA, Cecília Leite. Funções Sociais e Oportunidades para Profissionais da Informação. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v.3 n.5 out.2002. p.01. Disponível em: www.dgz.org.br. Acesso em: 15-03-2008

A CI enfatiza a Informação enquanto fenômeno, como objeto percebido pelos sentidos e experiência sendo modificável de acordo com os agentes sociais participantes da construção desse fenômeno, assume posteriormente a forma de produto, quando essa Informação serve para a tomada de decisão. Mas até chegar a esse ponto o profissional de CI deve tratá-la como fenômeno observando sua dinamicidade variável de acordo com o contexto. Considerando essa vertente, o método aplicado para organizar e disponibilizá-la apresenta eficácia e naturalmente a Informação, enquanto produto gera retorno para o contexto. Ou seja, a solução desenvolvida para organizar e representá-la deve ter uma base científica, sistêmica e holística do contexto, resultando nessa Informação utilíssima para o utilizador final.

Partindo dessa explicação, a Ciência da Informação mais uma vez assume uma posição técnico-científica, sendo a técnica para identidade operacional e a científica para análise crítica e coerente, formada por uma base interdisciplinar reguladora de metodologias direcionadas para um objetivo comum.

3 O Livre Acesso à Informação: fatores propiciantes

Como apresentado anteriormente, a formação tradicional e técnica fora substituída ao longo dos anos por uma formação técnico-científica, isso para atender as exigências das instituições e grandes organizações que tratam a Informação enquanto produto. Entretanto, nessa formação tradicional verificamos a qualidade de Função Social, que merece destaque aqui, por que através de dois períodos culminou mais tarde na Gratuidade e Livre Acesso, fator propulsor para o desenvolvimento de soluções tecnológicas tendo como pano de fundo as bases da CI.

Os principais fatores dessa função social da profissão são destacados aqui através de dois importantes períodos que também assinalaram a evolução e mudança do setor de Informação, iniciados em períodos distintos, nos séculos XVIII e XX.

O primeiro período foi deflagrado pelo Iluminismo e Revolução Francesa que durante o século XVIII estimulou duas mudanças fundamentais no setor da arquivística através de alguns aspectos. Segundo Silva, a legislação saída da Revolução Francesa teve outros aspectos inovadores, dois dos quais merecem ser realçados, pelos reflexos que daí em diante

irão ter [...] à criação de um órgão nacional e independente, para superintendência dos arquivos - [...] à intenção de liberalizar o acesso dos arquivos à generalidade da população¹².

O segundo inicia-se após a segunda guerra mundial, quando as tecnologias de informação deixam de ser exclusividade dos laboratórios do governo, e começam a se popularizar em laboratórios de pesquisa e Bibliotecas universitárias viabilizando o desenvolvimento de soluções para tornar eficiente a acessibilidade às coleções. Esse período é marcado como a época áurea do acréscimo de documentos, onde as tecnologias eletrônicas foram apresentadas como os instrumentos convenientes e imprescindíveis para lidar com a infinidade de materiais publicados.

Na década de 50 do século passado com a materialização dos instrumentos tecnológicos em laboratórios, o sonho do conteúdo eletrônico e virtual se concretizava. A lógica simbólica de Leibniz, produzida em fins do século XVII, e depois, a de Boole, do século XIX teorizavam sobre as combinações simbólicas de máquinas. Mas no século XX a lógica de Boole foi operacionalizada e introduzida na matemática como álgebra booleana utilizada para desenvolver a lógica das máquinas, dos computadores.

Nesse mesmo período os engenheiros Shannon e Weaver lançaram a Teoria Matemática da Comunicação, conhecida também como Teoria da Informação, segundo Miego, estes dois engenheiros[...]propuseram uma fórmula que permitia passar da entropia (engrandecimento irreversível dentro de qualquer sistema fechado, e portanto, avaliando seu grau de complexidade ou sua desordem) para a Informação: como esta consiste na emissão de signos e mensagens, acabando, anulando ou reduzindo a entropia [...]”¹³.

Miego afirma que “Shannon e Weaver foram bastante criticados, por não terem levado em consideração a interação com o receptor ou o papel das redes de comunicação [...] ou por terem negligenciado o componente semântico das mensagens”¹⁴. Mas na realidade não era objetivo dos engenheiros tratarem o significado das mensagens, mas sim prover o máximo de comunicação sem ruído. Dessa forma, o conceito de redundância de informação é introduzido, e a Teoria marca o paradigma dos sistemas eletrônicos e da Comunicação ao promover o máximo de transmissão de dados. O lema é Mais e menos. Mais conteúdo e menos qualidade.

¹² SILVA, Armando Malheiro, et al. Arquivística: teoria e prática para uma Ciência da Informação. Porto:Edições Afrontamento, 1998.p.101-102. 254p.

¹³ MIEGE, Bernard.Pensamento Comunicacional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. p. 27-28. 141 p.

¹⁴ *Ibidem*.

Finalmente, a partir da década de 80 do século passado, houve progressos importantes na pesquisa da documentação automatizada e simultaneamente alguns países da Europa ao lado dos EUA, lançaram novas tecnologias para automação dos serviços, progredindo na representação do conhecimento e introduzindo novos ideais de disponibilização de suas coleções. Em meados dessa década, muitos esforços surgiram para que a tecnologias de comunicação e a informação convergissem seus esforços, culminando no desenvolvimento de padrões para intercâmbio de conteúdos. Esse período de intervenção de tecnologias intensificou a reprografia eletrônica em Bibliotecas, Arquivos e Museus com o objetivo de organizar coleções e torná-las acessíveis numa rede partilhada¹⁵.

Esse segundo período ainda tem continuidade com o aparecimento do conceito de Sociedade da Informação, sendo muito atual mesmo surgido nas décadas de 60 e 70 do século passado, na literatura do pós-industrialismo, e consolidado pelo terceiro setor nas décadas seguintes, Lyon afirma que, com efeito [esse conceito] é facilmente aceite nas descrições dos impactes sociais das novas tecnologias, é freqüentemente referido nos estudos políticos e é impreterivelmente relacionados com outros conceitos emergentes como, por exemplo, o de trabalhador da Informação.¹⁶

O final do século XX enfatiza o acesso livre à informação, só que agora com soluções tecnológicas gratuitas e de desenvolvimento partilhado propiciado pelo conhecimento coletivo das comunidades científicas espalhadas no universo da Internet. As coleções, para além de eletrônicas, são partilhadas com o apoio das tecnologias de Metadados, efetivados pelos provedores de serviços e de dados dos Sistemas de Informação.

Entretanto, percebe-se que por outro lado, essa gratuidade e livre acesso à Informação entram em contradição com os interesses políticos e econômicos das grandes empresas e organizações. Isso porque a lucratividade de seus serviços depende em primeiro plano da Informação, que circula internamente e externamente, mas tem a função de gerar o retorno sobre o investimento feito pela organização, passível de ser potencialmente restrita para enfim atuar no âmbito das patentes. A Informação então é assumida como matéria-prima estratégica, produto do setor econômico e empresarial não podendo ser fornecida com erros, ou ainda, deixar de ser fornecida.

¹⁵Cf. DOWLIN, Kenneth E. The Library as place: challenges in the digital age. In: Library as place: buildings for the 21 st century. Proceedings of the thirteenth seminar of IFLA's section. Munchen: Saur, 2004, 210p. IFLA publications, 109p. p.11-37

¹⁶LYON, David; MACHADO, Raul Sousa (trad.). A Sociedade da Informação: questões e ilusões. Oeiras (PT): Celta Editora, 1992. 208 p. p.02

Nesta direção, cujas empresas se orientam para prover melhores serviços e produtos para atender as necessidades de clientes, os recursos de informação aparecem nesse mesmo âmbito. E para atender as necessidades de Informação com qualidade é necessário um profissional sincronizado com o Paradigma Emergente da Ciência da Informação constituída pela Gestão da Informação, Representação e Organização da Informação e Comportamento Informacional, sendo as três sub-áreas formadoras desse novo paradigma.

Esse momento de transição também reflete melhorias no setor e causa nos profissionais da área, aqueles que aderiram às mudanças, uma constante atenção com a atualização e educação continuada para atenderem às exigências. Fenômeno que quebra o paradigma da milenar Biblioteconomia, pouco evolutiva nos conceitos e métodos tradicionais.

Vejamos no capítulo seguinte o novo profissional da CI.

4 O Profissional de Informação: as tecnologias como aliadas

Para o profissional de informação da área de CI a tarefa de desenvolver soluções eletrônicas com metainformação estruturada, torna-se um ponto de referência muito importante para a pesquisa em Ciência da Informação, entretanto, ainda mal direcionado, porque essa atividade é confundida com a de construção de ferramentas secundárias, como os tesouros, vocabulários controlados e outros de relacionamento de informação.

A principal hipótese para esse mau direcionamento é justamente a ausência de um profissional de Informação na construção de soluções, como os bancos de dados, adequadas ao contexto. Essa ausência impede a solução de problemas, inicialmente irrelevantes, mas que em dado momento tornar-se-ia um pesadelo para os utilizadores em se tratando de Informação mal armazenada e, portanto não acessível.

Essa ausência de um profissional habilitado desencadeia ainda em dois problemas específicos relacionados à produção, organização e disponibilização de informação são a; Solução inadequada ao contexto e depois, inacessibilidade à informação armazenada naquela solução.

Isso porque geralmente o fluxo informacional é tradicionalmente desenhado por profissionais aptos na construção de soluções eletrônicas, como os Bancos de Dados. Esses instrumentos têm a função e o objetivo de relacionar Informação, ou Metadados e MetaInformação. Em muitos casos falta a esses profissionais, um exame crítico daquela metainformação para relacioná-la considerando as informações coletadas durante o processo

de análise do contexto, à gênese e produção da Informação e necessidades, atividades citadas no capítulo dois deste artigo. Por exemplo: inicialmente, há uma análise crítica com a identificação do contexto da instituição e da informação produzida; fluxo dessa informação; necessidades do utilizador, ou seja, onde é produzida, quem produz, com que finalidade. Nessa altura e baseado nas Informações coletadas constrói-se uma solução orientada para o relacionamento ideal desses metadados afim de prover a comunicação e acessibilidade total do conteúdo produzido, organizado e armazenado.

Em se tratando do contexto das organizações e instituições Almeida¹⁷ afirma que no ambiente informacional de redes, há o problema de integrar fontes de dados heterogêneos, aqueles que diferem quanto ao tipo de descrição de conteúdos, assunto e modalidade. Ou seja, há padrões adotados para fazer a comunicação e a integração entre eles efetuando a migração entre os variados padrões. Mas, os sistemas de informação eletrônicos são produzidos e alimentados por diversificados utilizadores e muitas vezes esses utilizadores não possuem um conhecimento prévio das necessidades locais, quanto a informação produzida e armazenada, resultando em bases com tipos de informações heterogêneas e mal relacionadas. Almeida¹⁸ afirma ainda que, os problemas advindos dessa heterogeneidade geram resultados de informação irrelevantes porque os usuários responsáveis por tratar a informação são também heterogêneos, no que diz respeito às atividades, experiência, estilo, localização geográfica e ferramentas disponíveis.

Resultados que aqui confirmam a hipótese de Ausência de um profissional habilitado no tratamento de MetaInformação para prover a Comunicação e acessibilidade à Informação produzida e armazenada. Falta em muitas instituições um profissional de CI com uma Metodologia para tratar o fenômeno de Informação.

A solução mais utilizada por essas instituições para resolver o problema de Comunicação e acessibilidade à Informação é priorizando o fator relevância em detrimento à Comunicação e acessibilidade total. O problema de relevância é causado por bases de dados heterogêneas integradas usando as soluções dos tesouros, vocabulários controlados e as ferramentas da Web Semântica, como as ontologias. Não só nas instituições tradicionais como as bibliotecas, arquivos públicos ou ligados às instituições educacionais, mas, em setores econômicos, industriais ou comerciais, esses instrumentos são nomeados para relacionar a informação inserida e armazenada em seus sistemas. Esses instrumentos provêm resultados

¹⁷ALMEIDA, M. B. Roteiro para construção de uma ontologia bibliográfica através de ferramenta automatizada. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, MG. v. 8, n.2, jul./dez.2003. p. 6-19.

¹⁸ *Ibidem*. p. 6.

mais concretos de relevância, mas não provêm acessibilidade a toda a informação armazenada no sistema. Isso por duas razões: não atua na estruturação de metainformação, onde os metadados são relacionados e estruturados em bancos de dados; não identifica os possíveis erros ortográficos dos dados inseridos, porque não atuam na fase de Integridade de Informação. A intervenção é secundária e age na informação armazenada. Resultando numa sub-utilização das ferramentas descritoras de padrões de metadados, utilizadas apenas para descrever informação, quando na verdade é dividido em níveis para atender às variadas necessidades.

Segundo Tannenbaum, há três níveis de Metadados: Armazenamento das primeiras formas de Metadados; originalmente chamado de Dicionário de Dados, agora de Cobertura de Metadados: encontram ou interpreta dados (Informação) existentes numa organização, além de ser estabelecido como forma de padronização dos nomes e definições das informações, geralmente são centralizadas por seus criadores que tem seu amplo controle e acesso; Data warehouses: resultou da incapacidade de encontrar, acessar e interpretar dados em grandes corporações, armazena todo o conteúdo produzido pela organização, é gerido internamente e auxiliado pelos relatórios de manutenção dos dados não sendo capaz de suportar um amplo leque de organizações de metadados; Solução de Metadados: geralmente utilizada por quem já tem iniciativas empreendidas com as categorias anteriores e não obtiveram sucesso, ou seja, ainda encontram dados conflitantes e não íntegros.¹⁹

A mesma autora afirma ainda que, mesmo existindo vários tipos de metadados, com variadas arquiteturas e configurações, todos eles partilham de um objetivo comum - o de armazenar metadados onde é produzido e utilizado, padronizando apenas os "metadados comuns" sendo estes quase sempre um pequeno subconjunto dos diversos metadados extraídos que existem e circula na organização²⁰.

Além de descrever informação de forma padronizada, tem a função de prover a comunicação e acessibilidade total à Informação armazenada no sistema. As ferramentas para estruturação nomeadas por tesouros, vocabulários controlados ou as de Web Semântica com as ontologias devem ser acionadas numa etapa posterior à arquitetura de metainformação. Segundo Arms,

¹⁹TANNENBAUM, Adrienne. *Metadada solutions and their return on investment*. San Francisco: DBDS, 2002. p.1-2. 7p.

²⁰*Ibidem*

The purpose of the information architecture is to represent the riches and variety of library information, using the building blocks of the digital library system. From a computing view, the digital library is built up from simple components, notably **digital objects**. A digital object is a way of structuring information in digital form, some of which may be **metadata**, and includes a unique identifier, called a **handle**²¹.

A baixa acessibilidade e relevância de informação apresentada estaria relacionada ao uso inadequado dessas ferramentas de descrição de informação, fraco controle de qualidade no tratamento da informação presente nas bases de dados, e até mesmo na ausência de metadados, como afirma o pesquisador Richard Edwards²² da Butler Group, em um artigo publicado pela Computerworld em 2007. O pesquisador afirma que noventa por cento dos documentos criados não têm metadados e enquanto esse panorama não mudar será uma batalha inglória melhorar os resultados das buscas corporativas, onde os sistemas são integrados e compartilham conteúdos afins.

Brodkin²³ da empresa de consultoria IDC de tecnologia de conteúdo dos EUA, indica que pelo menos metade das informações encontradas nos sistemas da companhia é inútil. Não por falta de investimento no setor tecnológico mas pela incoerência no tratamento de informações. Fato reconhecido pelo instituto de pesquisa quando entrevistou mil gerentes de empresas nos Estados Unidos.

A situação é tão séria que Susan Feldman²⁴, vice-presidente da IDC, relata que os funcionários que buscam informações perdem cerca de 3,5 horas por semana em pesquisas que não se encerram com o dado correto em mãos. O Bureau of Labor Statistics divulgou em 2004 que a ineficácia de busca pode gerar um custo para as empresas corporativas de 5,25 mil dólares por funcionário, considerando a média salarial anual de 60.000 mil dólares.

As tecnologias de busca estão além da simples tarefa de recuperação, elas requerem etiquetagem de dados que provêem o relacionamento entre informações para o usuário resolver sobre a sua relevância. E os Metadados além de promover a acessibilidade e

²¹ ARMS, William Y; BLANCHI, Christophe; OVERLY, Edward A. An Architecture for Information in Digital Libraries. **D-Lib Magazine**, p.1-12, Feb.1997. ISSN 1082-9873. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/february97/cnri/02arms1.html>. Acesso: 24-02-2008.

²²BRODKIN, Jon. Busca ineficaz custa 5,2 mil dólares por funcionário, revela IDC. **Computerworld**, fev, 2007. Disponível em: <http://www.idgnow.uol.com.br/carreira/2007/01/24idgnoticia.2007-01-24>. Acesso em 18-02-2008.

²³*Ibidem*. p. 01

²⁴*Ibidem*. p.02.

assegurar a proveniência de dados recuperados na web também controlam a informação que entra e sai dos sistemas.

Considerando esses dados, mais uma vez reafirmamos a real importância do profissional de CI em tempos de evolução de paradigmas ao lado de mudanças de Meio Ambiente e valorização da Informação enquanto matéria-prima e objeto de investigação transdisciplinar.

5 Conclusão

Ao longo do desenvolvimento deste artigo foram analisadas questões relacionadas ao Paradigma Emergente da CI, fazendo um breve, mas não menos importante, levantamento sobre as exigências atuais do setor de informação da CI, nomeadamente designados por Bibliotecas, Arquivos institucionais e empresariais. Percebeu-se que o profissional de informação até finais do século XX teve uma formação essencialmente técnica para tratar, organizar e disponibilizar as informações de suportes variados. Só que o século XXI exigiu uma acelerada atualização desse profissional no que concerne à métodos científicos para análise crítica da informação para desenvolver soluções inovadoras.

Através desses resultados, fica sobejamente confirmado a grande necessidade de estruturar soluções consistentes conceituais, derivadas de uma Ciência da Informação interdisciplinar capaz de ultrapassar os problemas de tratamento de informação gerados em variados contextos.

Impõe-se assim que o modelo atual da CI, com um corpo teórico consistente é gestor de metodologias para o tratamento do fenómeno Informação, e que, mesmo formado por interdisciplinas deve ser imune às influências disciplinar que também tratam a Informação como objeto de investigação, mas de outra perspectiva. Ou seja, entender a Informação como objeto de investigação requer uma base teórica própria da CI.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA, M. B. Roteiro para construção de uma ontologia bibliográfica através de ferramenta automatizada. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, MG. v. 8, n.2, jul./dez.2003.
- ARMS, William Y; BLANCHI, Christophe; OVERLY, Edward A. An Architecture for Information in Digital Libraries. **D-Lib Magazine**, p.1-12, Feb.1997. ISSN 1082-9873. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/february97/cnri/02arms1.html>. Acesso: 24-05-2007.
- ARRUDA, Maria da Conceição Calmon; MARTELETO, Regina Maria; SOUZA, Donaldo Bello de. Educação, trabalho e o delineamento de novos perfis profissionais: o bibliotecário em questão1. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 3, p. 14-24, set./dez. 2000.
- BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James; LASSILA, Ora. The Web Semantic: a new form of new content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities. **Scientific American Special Online**. Abril, 2002. p.24-30.
- BRODKIN, Jon. Busca ineficaz custa 5,2 mil dólares por funcionário, revela IDC. **Computerworld**, fev, 2007. Disponível em: <http://www.idgnow.uol.com.br/carreira>
Acesso em 18-01-2008
- DOWLIN, Kenneth E. The Library as place: challenges in the digital age. In: **Library as place: buildings for the 21 st century**. Proceedings of the thirteenth seminar of Ifla's section. Munchen: Saur, 2004, 210p. IFLA publications, 109p. p.11-37
- FREIRE, Gustavo Henrique. Ciência da informação: temática, histórias e fundamentos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.11 n.1, p. 6-19, jan./abr. 2006.

- MIEGE, Bernard. **Pensamento Comunicacional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. p. 27-28. 141 p.
- RIBEIRO, Fernanda. Informação: um campo uno, profissões diversas? Congresso BAD, 2004. Acesso em: 12-01-2008, disponível em: <http://www.up.pt/letras>.
- TARAPANOFF, Kira; SUAIDEN, Emir; OLIVEIRA, Cecília Leite. Funções Sociais e Oportunidades para Profissionais da Informação. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v.3 n.5 out.2002. Disponível em: www.dgz.org.br. Acesso em: 15-03-2008.
- SILVA, Armando Malheiro; RIBEIRO, Fernanda. **Das Ciências documentais à ciência da Informação**: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular. Porto: edições Afrontamento, 2002. p.130.174 p.
- SILVA, Armando Malheiro. **A Informação**: da compreensão do fenômeno e construção do objeto científico. Porto:edições Afrontamento. p.154. 176 p.
- SILVA, Armando Malheiro, et al. **Arquivística**: teoria e prática para uma Ciência da Informação. Porto:Edições Afrontamento, 1998.p.101-102. 254p.
- TANNENBAUM, Adrienne. **Metadada solutions and their return on investment**. San Francisco: DBDS, 2002. p.1-2. 7p
- UFPE. **Centro de Artes e Comunicação. Dept. Ciência da informação**. Projeto de Implantação do curso de Gestão da Informação. Recife: UFPE, 2008. p. 03. 68 p.