

O IMPACTO DOS METADADOS NA REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA

Dulce Maria Baptista

Resumo: Com base em amostra de textos publicados na atual década, analisa-se o impacto dos metadados na representação descritiva, especialmente nas atividades de catalogação. Explora-se o conceito de representação, procurando situá-lo no âmbito da ciência da informação. A representação do conhecimento é ilustrada como uma seqüência de etapas que se utilizam de linguagens documentárias ou metalinguagens. Descreve-se a ruptura paradigmática característica da representação de documentos eletrônicos. Considera-se a necessidade de integração entre as práticas bibliotecárias e as novas tecnologias, em função de se atender às necessidades de recuperação da informação.

Palavras-chave: Catalogação; Documentos eletrônicos; Linguagens documentárias; Metadados; Metalinguagens; Representação descritiva.

1 INTRODUÇÃO

A produção de textos (artigos científicos, especializados, técnicos, normativos, etc.) sobre metadados tem sido extensa e contínua no decorrer da presente década (1997-2007). Se tal produção reflete, por um lado, a relevância do tema como objeto de pesquisa, bem como o reconhecimento da aplicabilidade dos metadados no registro e recuperação de recursos informacionais, por outro lado, traz à tona uma série de questionamentos que têm surgido ao longo do tempo, como consequência mesma dos progressos ocorridos no contexto da organização da informação, os quais vêm resultando, por sua vez, numa contínua proliferação de normas, formatos e padrões.

A discussão sobre metadados inclui aspectos conceituais, o aparato tecnológico envolvido em sua criação e implementação, a diversidade dos objetos a ser descritos para ser transformados em recursos informacionais, bem como a mudança e/ou ampliação do papel dos diferentes atores participantes do processo, tais como produtores de informação (autores), analistas de sistemas, desenvolvedores de software, profissionais da informação (principalmente bibliotecários), agências normativas, e usuários da informação.

A necessidade de integração de todos esses elementos reflete ainda o nível de complexidade inerente a uma idéia que, embora antiga em seu

significado etimológico (dados sobre dados), e de aplicação não tão recente - considerando-se as regras AACR2 e o formato MARC como esquemas de metadados – torna-se inovadora por conta do próprio cenário em que – e para o qual – foi proposta, o do documento eletrônico.

Concebido fora do ambiente bibliotecário, sendo este tradicionalmente encarregado das atividades de classificação, catalogação e indexação, ou seja, do registro/descrição de documentos com vistas à sua identificação, localização e recuperação, o metadado – que, em essência, também, não constitui novidade, já que “bibliotecários e indexadores vêm produzindo e padronizando metadados durante séculos” (MILSTEAD e FELDMAN, 1999, p.1) – trouxe como uma de suas principais inovações a descentralização da tarefa descritiva, na medida em que o próprio conceito de documento foi ampliado e que se verifica a impossibilidade prática de concentrar o registro de toda a informação produzida exclusivamente em mãos de profissionais. A esse respeito, Lourenço (2007, p.77) menciona a “impossibilidade do profissional ser o único a tratar informações eletrônicas porque a internet é ambiente dinâmico e em constante evolução.” *Para ela*, “esses profissionais podem organizar bibliotecas digitais com documentos produzidos em sua própria instituição devidamente descritos e indexados para que possam ser recuperados em qualquer máquina de busca.”

Em contraposição, porém, às reconhecidas vantagens dessa descentralização em termos de custos e rapidez no acesso à informação, Milstead e Feldman (1999, p.2) acima citadas, observam que, ignorando o legado do trabalho bibliotecário, uma imensa variedade de outros atores entrou em campo, sendo que muitos deles sequer fazem idéia do caminho já percorrido nessa área.

Segundo as autoras, “diferentes sistemas estão sendo criados para tipos diferentes – e às vezes, iguais, de informação, o que resulta numa caótica atmosfera de padrões conflitantes.”

Esse cenário, descrito há quase dez anos, persiste, de certa forma, ainda hoje, a despeito da conscientização crescente de que a descrição/representação documental passou a ser uma atividade interdisciplinar e colaborativa. O êxito de todo esse trabalho, contudo, parece depender da clara percepção de que a descrição de diferentes e múltiplos recursos informacionais tem no conceito de representação o seu ponto de partida.

A tecnologia, por outro lado, deve servir à operacionalização do conceito, em função de conteúdos, de entidades ou indivíduos produtores

de conteúdos, do contexto e/ou circunstância sócio-política, espaço-temporal e lingüística em que tais conteúdos são gerados, dos suportes, das políticas ou critérios de disseminação da informação, e de clientelas específicas. O presente artigo explora aspectos conceituais e de aplicação dos metadados, procurando caracterizar seu impacto na catalogação, entendida não só como atividade bibliotecária, mas sobretudo como um conjunto de práticas que, baseadas em conhecimento especializado, passam a integrar novos conhecimentos e práticas, no esforço multidisciplinar de se prover o acesso à informação da forma mais ágil e eficaz possível.

2 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE REPRESENTAÇÃO

O conceito de representação é tão amplo que a *Wikipedia* (<http://www.wikipedia.com>), por exemplo, apresenta uma “página de desambiguação”, na qual ele é definido de acordo com diferentes áreas do conhecimento: arte; ciência da computação; direito; filosofia; matemática; política; psicanálise; psicologia cognitiva; psicologia social; semiótica.

Poder-se-ia incluir a ciência da informação nessa lista, na medida em que seu objeto de estudo é a informação registrada, e qualquer registro constitui, em princípio, um tipo de representação. É interessante observar, no entanto, que a própria ciência da informação, ainda que constitua hoje uma área consolidada de estudo, não parece ser reconhecida como tal fora do contexto exclusivo de suas fronteiras acadêmicas, por conta, certamente, da confusão ainda freqüente, por parte de profissionais de outras áreas, entre essa ciência e a informática/ciência da computação e/ou tecnologia(s) da informação e comunicação.

Procurando justamente situar a representação no contexto da ciência da informação, e ao mesmo tempo identificar interfaces com o fenômeno da cognição, Alvarenga (2003, p.4) salienta que

A representação compreende [...] um processo cognitivo. Destaca-se como uma instância do processo cognitivo humano aquela que culmina com a representação primária do conhecimento, situando-se no âmbito do registro do pensamento em um suporte documental...

Referindo-se a um trabalho de Jacob e Shaw, essa mesma autora (ALVARENGA, 2003, p.13) escreve que ambas:

[...]fazem uma revisão das pesquisas que desenvolvem uma abordagem sócio-cognitiva para investigar processos de representação. A representação é vista pelas autoras em um campo mais amplo, no âmbito da ciência da informação, envolvendo indivíduos e grupos, concluindo que essa seria componente essencial dos processos de aquisição, organização, armazenagem e recuperação de documentos [...]

A representação constitui, portanto, um processo que, inerente à natureza humana num primeiro momento, se torna, em seguida, social, em suas características. Em outras palavras, o ser humano possui a necessidade e prerrogativa intrínsecas de pensar, conhecer, registrar e comunicar, sendo que a atividade de registrar serve não só à concretização/fixação do conhecimento em determinado suporte, como também à necessidade de comunicação e compartilhamento de idéias, esta também inerente à natureza humana. Por essa razão, e em função do desenvolvimento do conhecimento e de sua ramificação em numerosas áreas de especialização, da sempre crescente produção de documentos e dos avanços tecnológicos, a representação se faz em diferentes níveis, o que permite, grosso modo, a seguinte caracterização:

- Do pensamento para o objeto → representação primária.
- Do objeto para o registro → representação secundária.
- Do registro 1 para o registro 2 → representação terciária.

O quadro abaixo ilustra em maior detalhe os diferentes níveis e etapas do processo de representação, o qual se baseia, por sua vez, no desenvolvimento e utilização de metalinguagens, na medida em que o objeto precisa ser não somente representado como também transformado em recurso informacional, como elemento constitutivo básico do conhecimento.

Origem	Representação 1	Representação 2	Representação 3
Pensamento como matéria-prima	Concretização/fixação do pensamento em um objeto	Representação do objeto	Identificação e localização do registro
Processo cognitivo	Passagem do abstrato para o concreto	Passagem do concreto para o simbólico	Processamento do registro; do simbólico 1 para o simbólico 2
Elaboração mental	Linguagem como expressão do pensamento	Linguagem documentária	Metalinguagens
Informação não registrada	Informação em estado bruto	Informação registrada; Transformação do objeto em recurso informacional	Informação etiquetada; virtual; controlada.
Conhecimento individual	Conhecimento exteriorizado	Transferência do conhecimento	Multiplificação do conhecimento

Quadro 1: Representação do conhecimento

3 REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA

A representação descritiva é o tipo de representação que, por seus objetivos e características, interessa diretamente à ciência da informação. Em trabalho apresentado no XXII Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, Lourenço e Alvarenga (2007, p.1) relatam que

Segundo os autores da área de ciência da informação consultados, até a década de 1980, a representação descritiva teve o seu desenvolvimento atrelado à prática da catalogação e da bibliografia, sempre com a preocupação principal de identificar os elementos essenciais e complementares necessários para uma representação documental satisfatória e universal [...]. Mas a partir da década de 1990, as maiores agências internacionais da área da biblioteconomia começaram a se preocupar com o aperfeiçoamento da

representação descritiva, visto que emergiam potencialmente novos tipos de suporte documental, principalmente suportes em mídia digital.

Paralelamente, outros setores mais diretamente envolvidos com tecnologia e negócios sentiram também a necessidade de uma autonomia maior para divulgação de seus próprios documentos, pesquisas e/ou produtos, bem como para agilizar o acesso aos mesmos sem a interferência de terceiros. Nesse cenário, surgiu o consórcio W3C (ver Wikipedia, <http://www.wikipedia.com>), que fundado por Tim Berners-Lee em 1994, teve como objetivo levar a web ao seu potencial máximo.

Já em 1995, um grupo liderado pela OCLC reuniu-se em Dublin, no Estado de Ohio, Estados Unidos, para propor a padronização de informações sobre arquivos digitais. Os estudos e discussões desse grupo resultaram na criação do Dublin Core, um conjunto de quinze elementos básicos de descrição documental – eventualmente acrescidos de qualificadores que lhes aumentam o nível de precisão.

Sem entrar no histórico pormenorizado dos metadados, já amplamente descrito na literatura, torna-se importante observar a verdadeira ruptura paradigmática ocorrida nos seguintes termos:

1. A lógica da descrição não mais se baseia numa visão fixa (e monolítica) do objeto, porém na desconstrução da própria descrição, - que embora obedecendo a padrões pré-determinados, permite que todo e qualquer elemento descritivo possa ser considerado, de per si, como ponto de acesso tanto ao objeto, isoladamente, como aos relacionamentos entre o objeto considerado e outros objetos, nomes, entidades, locais, histórias, enfim com uma série de elementos ontológicos e contextuais que ampliam, de forma dramática, o potencial do conhecimento sobre determinado assunto.
2. A elaboração de registros que contêm a representação descritiva de quaisquer suporte passa a ser feita por diferentes profissionais, de acordo com seus interesses, e a partir de múltiplas localizações: cientistas; artistas; empresas; negociantes; editoras; bibliotecas; arquivos, museus, etc.

O Dublin Core não é o único padrão de metadados, porém aquele que, derivado do formato MARC, procura simplificar a representação descritiva, sendo considerado o mais adequado ao ambiente bibliotecário, na medida em que é neste que se concentram grandes massas documentais – tanto físicas, como eletrônicas ou virtuais. Por outro lado, a diversidade

de recursos informacionais, bem como os avanços tecnológicos dos dias de hoje, vêm condicionando a criação dos mais variados padrões e aplicações, o que não deixa de constituir um certo paradoxo, em função da propalada busca por simplicidade.

4 CONCEITUAÇÕES E APLICAÇÕES

Se, por um lado, o conceito de metadado não é propriamente novo, conforme mencionado, inovadora é sua aplicação à realidade da informação digital e a tecnologia que viabiliza sua implementação com as linguagens de marca (html, xml, etc.), sintaxes (RDF) e softwares os mais variados, destinados a suportar esquemas e padrões específicos.

Nessa perspectiva, a literatura produzida na atual década tem tido como enfoques predominantes, e não dissociados entre si:

1. Definições do conceito de metadados e seus desdobramentos.
2. Aplicações específicas.
3. Impacto na catalogação.

A título de ilustração, vale citar o Relatório do 4º Workshop sobre o Dublin Core (WEIBEL, IANELLA, CATHRO, 1997), no qual os resultados são apresentados como a manifestação da tensão existente entre dois grupos: minimalistas e estruturalistas. De acordo com o Relatório, a visão minimalista reflete a principal característica motivadora do DC, que é exatamente a simplicidade, considerada relevante para a criação de metadados por parte de não catalogadores e para o uso de metadados por ferramentas, como por exemplo, os “harvesters” de indexação, os quais provavelmente não farão uso de qualificadores detalhados ou esquemas de codificação. Já os estruturalistas aceitam o risco desse deslocamento semântico em função da existência de elementos de extensão – ou qualificadores que possam atender às necessidades de determinada comunidade.

Numerosos estudos se seguem ao Relatório, tais como o de Younger (1997), que numa análise detalhada da nova realidade, caracteriza a descrição de recursos informacionais na era digital, abordando, entre outros, os seguintes tópicos: metadados; DC; os objetivos do catálogo de biblioteca e os Requisitos Funcionais para Registro Bibliográfico. Em todos esses temas observa-se uma busca de integração e/ou modificações nas diferentes linguagens, em função da eficiência pretendida na representação descritiva.

No Brasil, Souza, Catarino e Santos (1997) estabelecem uma estreita relação entre catalogação – entendida como a área de atuação bibliotecária mais afetada pela tecnologia – e os metadados. Exemplificam com a descrição de projetos específicos da catalogação de recursos da internet.

Milstead e Feldman (1999, p.4), ressaltam que

todas as razões que tornam a indexação e a catalogação necessárias aos recursos impressos se aplicam de modo mais enfático aos metadados em relação aos documentos eletrônicos.

Por outro lado, essas mesmas autoras reconhecem que provavelmente o maior obstáculo ao desenvolvimento ordenado dos metadados reside justamente no imenso número de projetos existentes. A esse respeito, em outro artigo, apresentam uma lista de definições e projetos, tais como o Dublin Core e seus correlatos, os projetos geoespaciais e biológicos, e muitos outros, para concluir com um tópico sugestivo intitulado “O Dilema dos Metadados”, no qual afirmam que “ninguém é o responsável pela Internet e que não há respostas óbvias à vista.” (MILSTEAD e FELDMAN, 1999, p.19).

Em nível de aplicação prática, Souza, Vendrusculo e Melo (2000, p.3) descrevem a experiência da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) no desenvolvimento do Banco de Imagem – Rural Mídia com utilização do Dublin Core. Como principais características do padrão DC, as autoras apontam

a simplicidade na descrição dos recursos, entendimento semântico universal (dos elementos), escopo internacional e extensibilidade que permite sua adaptação às necessidades adicionais de descrição.

Em apêndice, apresentam uma série de descrições e exemplos que compõem as “Orientações para a descrição do conteúdo dos elementos metadados”.

O ano de 2003 foi particularmente importante para a comunidade bibliotecária, com a aprovação da *Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação* (IFLA, 2003) que, ao identificar entidades, atributos e relacionamentos como elementos de registros bibliográficos, faz referência direta ao modelo conceitual representado pelos Requisitos Funcionais para Registro Bibliográfico – os FRBR, que se constituem atualmente, em um dos principais objetos de estudo na área da representação descritiva.

Dentre as funções do catálogo descritas na Declaração, situa-se a de “navegar” no catálogo, o que traduz, de forma implícita, o reconhecimento de que a catalogação, como tal, precisa dar conta dos novos e crescentes desafios impostos pelo mundo da informação digital.

Nesse mesmo ano, Senso e Piñero (2003, p.4) consideram a catalogação como “um processo de geração de metadados”, e na medida em que esses servem não só à descrição, como à gerência de recursos informacionais de qualquer natureza, seu escopo torna-se significativamente mais amplo. Em análise minuciosa do assunto, os autores apresentam um quadro ilustrativo da tipologia dos metadados que os distingue como: administrativos; descritivos; de preservação; técnicos; de uso.

Com o surgimento de esquemas cada vez mais sofisticados e precisos de representação, a National Information Standards Organization – NISO, dos Estados Unidos, publicou uma cartilha (NISO, 2004, p.1) que define metadados como “informação estruturada que descreve, explica, localiza ou torna mais fácil recuperar, usar ou gerenciar um recurso informacional”.

Distingue três tipos básicos de metadados: descritivos, estruturais e administrativos. Além de descrever diversos padrões, tais como o *Text Encoding Initiative* (TEI), o *Metadata Encoding and Transmission Standard* (METS) e o *Metadata Object Description Schema* (MODS), entre outros, informa que a atividade relacionada a metadados desenvolvida pelo W3C (*World Wide Web Consortium*) foi incorporada à web semântica, cujos esforços são mais direcionados a padrões que aumentem a interoperabilidade dos metadados do que propriamente a esquemas específicos.

Com enfoque na integração entre técnicas tradicionais e recentes, como catalogação e indexação, categorização automática, metadados e ontologias, Rocha (2004) analisa diversos tópicos referentes à descoberta e uso dos recursos da web, tais como: a busca de informações na Internet; o uso de metadados na descrição de informação da Internet; web semântica.

Ao situar o uso de metadados no contexto da biblioteca, Coyle (2005, p.160) faz uma comparação ilustrativa entre metadados e catálogo, procurando responder a questionamentos quanto ao porquê da tendência generalizada de se ver no metadado a solução para a organização e transferência da informação – já que “cientistas desenvolveram metadados para descrever genomas; editoras possuem um formato de metadados para

informar dados promocionais e de preços a varejistas [...]” etc. – e quanto ao seu significado e implicações para bibliotecas e catálogos.

A relação entre catálogos e metadados, ou a evolução de uma coisa para outra, é tema de numerosos estudos e publicações por parte de diferentes autores, no exterior e no Brasil. Robredo (2005) descreve essa relação como parte de um amplo conjunto de transformações ocorrido na área da documentação, transformações essas que, condicionadas pela tecnologia, vêm condicionando também a mudança no perfil profissional do bibliotecário e determinando a necessidade de integração entre os diferentes atores envolvidos no tratamento e organização da informação.

Modesto (2007) disponibiliza na Internet os slides referentes a uma palestra por ele apresentada em Campinas, sob o sugestivo título “Da Ficha Lascada aos Metadados”, na qual explora todos os aspectos do assunto, incluindo conceitos e aplicações. Uma das telas contém a correspondência entre diferentes tipos de registro: AACR2; MARC; Dublin Core.

No contexto das aplicações específicas, alguns trabalhos recentes são reveladores da tendência a se encontrar analogias que facilitem a compreensão e uso de novos padrões. Alves e Souza (2007) realizam um estudo de correspondência entre o Dublin Core e o MARC21. Seu propósito foi o de contribuir aos “esforços de integração e de interoperabilidade, aplicados à Agência de Informação Embrapa, em relação a qualquer sistema que adota o MARC21 como formato de entrada de dados.” (ALVES e SOUZA, 2007, p.32).

Campos (2007) empreende uma revisão bibliográfica da evolução e tendências dos metadados digitais, que apresenta como resultado a identificação de dez categorias funcionais de metadados: “Descritividade; Padronização; Interoperabilidade; Modularidade; Reflexibilidade; Automatização; Administração e Preservação”.

Numa abordagem mais abrangente, Lourenço (2007, p.71) salienta a importância dos estudos sobre metadados ao entender que “o problema da preservação e da disseminação da identidade cultural de um país e de um povo (...) dependerá de sua inserção na web, através de conteúdos que identifiquem esta realidade cultural, de maneira clara e precisa.”

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em pequena amostra representativa da extensa literatura produzida na corrente década, foram explorados alguns aspectos referentes aos metadados em suas dimensões conceituais e de aplicação. Do ponto de

vista conceitual, enfatizou-se que se trata de uma idéia antiga em si, porém inovadora em função do cenário da informação digital.

Em qualquer ambiente (convencional ou digital), no entanto, o que se procura é a precisão e a eficácia na representação do objeto, tendo em vista a sua transformação em recurso informacional, o que deve resultar, por sua vez, em agilização e autonomia operacional no acesso à informação. Para que esse resultado seja alcançado, contudo, torna-se imprescindível a utilização eficiente das linguagens adequadas (documentárias/metalinguagens) que, a partir de elementos cognitivos, sociais, e contextuais inerentes ao próprio processo da representação, produzirão um registro fiel, - um verdadeiro sucedâneo, mediante o qual o recurso poderá ser rapidamente identificado, analisado e utilizado e de acordo com o interesse específico do usuário.

Tal representação extrapolou a alçada exclusiva de profissionais da informação, especialmente os bibliotecários, passando a exigir uma integração de diferentes tipos de profissionais, entendidos como atores envolvidos no processo mais amplo da organização da informação. Trata-se, efetivamente, de um conjunto de atividades interdisciplinares, colaborativas e descentralizadas, as quais demandam integração de esforços, conhecimentos, e utilização intensiva de tecnologia.

A catalogação, como atividade tradicional da biblioteca, constitui sem dúvida, a área de atuação mais impactada pelo surgimento dos metadados. A evolução de regras e formatos que durante anos se mostraram suficientes para a identificação e localização de documentos no contexto físico da biblioteca mostra-se hoje insuficiente para dar conta de toda a massa documental circulante, especialmente daquela registrada em meio digital. Da mesma forma que os catálogos (em fichas, e depois, automatizados) foram úteis e necessários para a recuperação de documentos físicos, os metadados se destinam a recuperar a informação virtual, e, nesse sentido, constituem um inegável avanço em termos de funcionalidade, tanto para o registro como para a recuperação da informação.

A constatação dessa realidade cria um certo clima de indefinição e de expectativa quanto ao que serão as futuras regras de catalogação, em função da sempre presente demanda por simplificação. Cabe esperar que tais regras integrem efetivamente o legado bibliotecário aos novos paradigmas da representação descritiva, e que principalmente reflitam a conveniência maior do usuário, que é a de encontrar a informação que

procura, sem que para tanto precise explorar inúmeras fontes diferentes e/ou perder tempo com complexas estratégias de busca.

A questão da representação descritiva não se esgota nos metadados, já que não há futurologia capaz de prever com exatidão o crescimento da Internet, diante da evolução do conhecimento humano em sua marcha ininterrupta, e da conseqüente produção – também ininterrupta, de documentos e registros de todos os tipos. Por essa razão, e sem pretender incorrer em qualquer raciocínio simplista, cabe esperar também que o excesso de regras, independentemente do nome que recebam, não venha justamente contribuir à elitização do acesso à informação, em paradoxal contradição com a pretendida democratização do conhecimento, característica dos dias atuais.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Lídia. Representação do conhecimento na perspectiva da ciência da informação em tempo e espaço digitais. *Encontros Bibli*, n.15, p.1-23, 1 sem. 2003 Disponível em: <http://www.encontros-bibli.ufsc.br/Edicao_15/alvarenga_representacao.pdf>. Acesso em: 28 maio 2007

ALVES, Maria das Dores Rosa; SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa. Estudo de correspondência de elementos metadados: Dublin Core e MARC21. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, v.4, n.2, p.20-38, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://server01.bc.unicamp.br/seer/ojs/include/getdoc.php?id=389&article=94&mode=pdf>>. Acesso em: 2 julho 2007

CAMPOS, Luiz Fernando de Barros. Metadados digitais: revisão bibliográfica da evolução e tendências por meio de categorias funcionais. *Encontros Bibli*, n. 23, 1. sem. 2007. Disponível em: <http://www.encontros-bibli.ufsc.br/Edicao_23/campos.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2007

COYLE, Karen. Understanding metadata and its purpose. *The Journal of Academic Librarianship*, v.31, n.2, p. 160-163, Feb 2005. Disponível em: <<http://www.kcoyle.net/jal-31-2.html>>. Acesso em: 29 maio 2007

JACOB, Elin K.; SHAW, Debora. Sociocognitive perspectives in representation. Apud ALVARENGA, Lídia. Representação do conhecimento na perspectiva da ciência da informação em tempo e espaço digitais. *Encontros Bibli*, n.15, 1. sem. 2003. Disponível em: <http://www.encontros-bibli.ufsc.br/Edicao_15/alvarenga_representacao.pdf>. Acesso em: 28 maio 2007

LOURENÇO, Cíntia Azevedo. Metadados: o grande desafio na organização da web. *Informação & Sociedade: Estudos*, v.17, n.1, p.71-80, jan/abr 2007.

LOURENÇO, Cíntia de Azevedo; ALVARENGA, Lídia. Análise do padrão brasileiro de metadados de teses e dissertações segundo o modelo entidade-relacionamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – CBBB, 22... *Anais...* Brasília DF, 8-11 de julho de 2007.

MILSTEAD, Jessica; FELDMAN, Susan. Metadata: Cataloging by any other name... *Online*, Jan 1999. Disponível em: <<http://www.onlineinc.com/onlinemag/OL1999/milstead1.html>>. Acesso em: 12 novembro 2006.

MILSTEAD, Jessica; FELDMAN, Susan. Metadata projects and standards. *Online*, Jan 1999. Disponível em: <<http://www.onlineinc.com/onlinemag/OL1999/milstead1.html>>. Acesso em: 12 novembro 2006.

MODESTO, Fernando. Novos rumos para a catalogação bibliográfica no Brasil. In: *5. Semana de Estudos de Ciência da Informação e Biblioteconomia*. PUC Campinas, 16 de agosto de 2007. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/Modesto/da-ficha-lascada-aos-metadados-novos-ru-mos-para-a-catalogacao>>. Acesso em: 4 setembro 2007.

NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. *Understanding metadata*. Bethesda, MD: NISO, 2004. Disponível em: <<http://www.niso.org/standards/resources/UnderstandingMetadata.pdf>>. Acesso em: 10 abril 2007.

ROBREDO, Jaime. *Documentação de hoje e de amanhã*. 4. ed. rev. e ampl. Brasília: Ed. do Autor, 2005. 408 p.

ROCHA, Rafael Port da. Metadados, web semântica, categorização automática: combinando esforços humanos e computacionais para a descoberta e uso dos recursos da web. *Em Questão*, v.10, n. 1, p.109-121, jan/jun 2004. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/emquestao/doc/EmQuestaoV10_N1_2004_art07.pdf>. Acesso em: 4 setembro 2007.

SENSO, José A.; PIÑERO, Antonio de la Rosa. El concepto de metadato: Algo más que descripción de recursos eletrônicos. *Ciência da Informação*, v.32, n.2, p.95-106, ago. 2003.

SOUZA, Maria Izabel Fugisawa; VENDRUSCULO, Laurimar Gonçalves; MELO, Geane Cristina. Metadados para a descrição de recursos de informação eletrônica: utilização do padrão Dublin Core. *Ciência da Informação*, v. 29, n.1, p.93-102, jan./abr. 2000.

SOUZA, Terezinha Batista; CATARINO, Maria Elisabete; SANTOS, Paulo Cesar dos. Metadados: catalogando dados na Internet. *Transinformação*, v.9, n.2, maio/ago 1997

STATEMENT of International Cataloguing Principles: Draft approved by the IFLA Meeting of Experts on an International Cataloguing Code, 1st, Frankfurt, Germany, 2003. Disponível em:

<http://www.loc.gov/loc/ifla/imeicc/source/statement-draft_jan05.pdf>. Acesso em: 20 junho 2007

WEIBEL, Stuart; IANELLA, Renato; CATHRO, Warwick. The 4th Dublin Core Metadata Workshop Report. *D-Lib Magazine*, June 1997. Disponível em:

<<http://www.dlib.org/dlib/june97/metadata/06weibel.html>>. Acesso em: 20 junho 2007

WIKIPEDIA the free encyclopedia. *Representação*. Disponível em:

<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Representa%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em 17 de agosto de 2007.

WIKIPEDIA the free encyclopedia. *W3C*. Disponível em:

<<http://pt.wikipedia.org/wiki/W3C>>. Acesso em 15 de agosto de 2007

YOUNGER, Jennifer A. Resources description in the digital age. *Library Trends*, v.45, n.3, p.462-481, Winter 1997.

METADATA IMPACT ON THE DESCRIPTIVE REPRESENTATION

Abstract: With basis on publications of the current decade, the impact of metadata on descriptive representation, and specially on cataloging, is analyzed. The concept of representation is explored with the purpose of understanding it within the context of information science. Knowledge representation is seen as a number of steps that make use of documentary languages or metalanguages. Paradigmatic rupture typical of electronic documents is described. The need of integrating library practices and new technologies is considered, having in view information retrieval demands.

Keywords: Cataloging; Electronic documents; Documentary languages; Metadata; Metalanguages; Descriptive representation.

Dulce Maria Baptista

Professora no Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília DF, Brasil.

E-mail: dmbp@unb.br

Artigo: Recebido em: 07/07/2007 Aceito em: 03/09/2007
