



Normas e códigos de catalogação baseados no modelo FRBR

Rosa Maria Galvão

Biblioteca Nacional de Portugal, rgalvao@bnportugal.pt

Resumo

O modelo FRBR constitui o elemento fundamental de viragem na análise do universo bibliográfico mas, para a sua implantação prática, necessita de normas que o implementem. Neste sentido são analisadas duas normas de conteúdo – a ISBD, edição consolidada, e o código RDA – para avaliar o estágio de conformação geral com o modelo FRBR e verificar se representam uma oportunidade de implementação deste num ambiente real; analisa-se também o desenvolvimento destas normas face à web semântica. O método seguido foi o qualitativo, de interpretação conceptual dos instrumentos teóricos em análise. Verificou-se que, no caso da ISBD, a influência do modelo não é estrutural, manifestando-se principalmente na terminologia, enquanto no código RDA o impacto do modelo é cabal e corresponde a um corte radical com a filosofia, conceitos, terminologia e práticas existentes. Estes desenvolvimentos normativos também apontam para o alinhamento tecnológico e integração funcional dos dados ao nível da web semântica.

Palavras-chave: Estruturas normativas bibliográficas, Modelos conceptuais, RDA, ISBD, FRBR

Introdução

O modelo FRBR (*Functional requirements for bibliographic records*), publicado pela IFLA em 1998, tem vindo a ser apresentado na literatura como um fator de melhoria na organização e colocação da informação dos catálogos bibliográficos, ao potenciar a sua lógica, contextualização e estrutura de relações, apresentando-a de forma mais consentânea com o modelo conceptual de pesquisa do utilizador.

Com uma metodologia oriunda do desenho de bases de dados tem vindo a servir de enquadramento conceptual para a reavaliação e reformulação de diversas normas e convenções de gestão de informação bibliográfica que, conseqüentemente, irão influenciar as tendências de mudança nas formas de acesso a essa informação, mas ainda não logrou uma implantação prática generalizada.

Nesta comunicação vamos analisar duas normas de conteúdo de uso internacional – a ISBD (*International Standard Bibliographic Description*), edição consolidada, e o código RDA (*Resource Description and Access*) – para verificar: i) o nível de conformação com o modelo FRBR e suas extensões FRAD (*Functional Requirements for Authority Data*) e FRASAD

(*Functional Requirements for Subject Authority Data*); ii) se representam uma oportunidade de implementação do modelo num ambiente real; iii) se manifestam desenvolvimentos face à web semântica.

Método

O tema proposto relaciona-se com alterações de paradigma, conceitos e processos e não com a apresentação de resultados mensuráveis, sendo por isso necessário estabelecer um referencial metodológico adequado à natureza do objeto, sem prejuízo de critérios de rigor que assegurem a credibilidade dos resultados que se apresentam, o que nos levou a adotar o interpretativismo na ótica que lhe é conferida por Cornelius (1996, p. 6), que é a de ser uma atividade que busca uma forma de compreender e descobrir significados para, e no âmbito, dos estudos de informação, e por Capurro e Hjørland (2003) que defendem a inclusão de processos de interpretação em Ciências da Informação (CI) como uma condição *sine qua non* dos próprios processos de informação.

A técnica de investigação seguida foi a qualitativa, de desenvolvimento conceptual baseado na comparação e interpretação de processos e significados consubstanciados nos instrumentos teóricos - ISBD, RDA, FRBR, FRAD e FRSD – e apoiada em literatura e documentação técnica complementar. A análise foi feita ao nível da avaliação geral da conformação da ISBD e do RDA com os conceitos e elementos estruturais do modelo FRBR e suas extensões.

Contextualização da temática

Com a emergência do modelo FRBR a estrutura descritiva do catálogo encontra-se num ponto de viragem. A nível internacional a bibliografia recente centra-se na análise da componente base do catálogo – o registo bibliográfico – e no reexame da problemática de como devem ser organizados e estruturados os dados bibliográficos. Traz-nos também um outro tema que começa a ganhar importância ao nível das CI – o movimento da Web Semântica. Cada vez mais se coloca a questão da evolução da função e relevância do catálogo na rede passar pela Web Semântica por recurso ao modelo de dados RDF, quer na exposição de dados na rede quer na própria reformulação dos processos de produção desses mesmos dados, nas operações de catalogação (Hillmann, 2008; Yee, 2009; Hillmann e outros, 2010; Dunsire, 2010, 2011; Willer, Dunsire e Bosančić 2010; Dunsire e Willer, 2011; Hillmann, Dunsire e Phipps, 2013; Mitchell, 2013; Tillett, 2013). Revistas profissionais¹ dão destaque à Web Semântica e realçam o potencial dos dados bibliográficos para o desenvolvimento desta, os modos como estes podem ser transformados e também os benefícios que daí podem advir para as bibliotecas; o tema também é abordado em conferências e grupos de interesse promovidos por bibliotecas², em associações como a IFLA³, e no World Wide Web Consortium.

Coincidindo com o movimento de renovação endógeno de um conjunto de normas que durante décadas poucas alterações sofreram e no qual os estudos de requisitos funcionais para os registos bibliográficos assumem lugar central e constituem a base da reformulação teórica e funcional, o campo das tecnologias web vem exponenciar essa renovação conferindo-lhe um novo sentido de urgência e alargando o seu âmbito e efeitos. Os conceitos da web semântica conjugam-se, assim, com os conceitos do modelo FRBR, fundadores de novos normativos.

O modelo FRBR

Aplicando uma metodologia E-R (Entidade-Relação) o modelo FRBR centrou-se no utilizador, definindo, de uma maneira sistemática, aquilo que ele espera encontrar num registo bibliográfico, e no modo como a informação é usada. Define um conjunto de operações genéricas efetuadas pelos utilizadores quando pesquisam – encontrar, identificar, seleccionar e obter – e os requisitos funcionais para os registos bibliográficos são definidos em relação a estas operações. Os elementos básicos do modelo – entidades, atributos e relações – derivam, assim, de uma análise lógica dos dados usualmente contidos nos registos bibliográficos e a cada atributo e relação correspondem diretamente as operações efetuadas pelo utilizador.

Conceptualmente são referidos quatro níveis bibliográficos nucleares, integrantes dos próprios documentos (ou seja, as “coisas” que são catalogadas), do conteúdo ao suporte: obra, expressão, manifestação e item (grupo 1). Cada nível encontra representação num grupo de atributos do recurso que é complementar aos restantes pontos de vista. Cada ponto de vista também pode incluir relações específicas.

Este núcleo de quatro entidades é completado por outros dois núcleos. O grupo 2, com três categorias de entidades (pessoa, coletividade e família) que se referem a quem cria a obra, realiza a expressão, produz a manifestação e possui um item. O grupo 3, que reflete o que é tratado na obra, é composto pelas entidades dos dois grupos anteriores, mais quatro entidades usadas apenas para expressar o assunto: conceito, objeto, evento e lugar. São assim identificadas 11 entidades-tipo organizadas em três grupos, definidas as suas características ou atributos, e estabelecida a lógica das suas interações significantes (relações entre entidades).

Como extensão do modelo FRBR, e seguindo a mesma metodologia, o modelo FRAD desenvolve as entidades dos Grupos 2 e 3 no que se refere aos pontos de acesso controlados e o FRASAD as entidades dos dados de autoridade de assunto.

O modelo FRBR é demasiado genérico para ser um esquema de metadados, mas pode ser considerado um modelo de informação cuja função é, antes de mais, a de apoiar a compreensão do universo bibliográfico e, nesta perspetiva, ele é muito útil como quadro de referência para o desenvolvimento de esquemas de metadados bibliográficos, de sistemas que os utilizem ou de regras intelectuais que os definam.

Normas e códigos de catalogação

A ISBD

A ISBD é um acordo internacional que especifica: i) a definição de elementos de dados para a descrição de um recurso, o que permite identificar se o recurso descrito corresponde ao que é procurado; ii) a localização, dentro do recurso a descrever, dos elementos de informação a recolher, o que promove a coerência e facilita a cooperação nacional e internacional; iii) a estrutura para as peças de informação, o que dá aos elementos de dados um sentido e um significado de acordo com a ordem pela qual se apresentam, i.é, fornece uma estrutura sintática que providencia a semântica dos elementos.

A edição consolidada de 2011 manteve relativamente estável a anterior estrutura base e elementos⁴ da norma, com exceção da introdução de uma nova zona, de meta-informação, designada por *Zona 0 – Forma do conteúdo e tipo de meio*.

A ISBD situa-se a um nível de abstração superior ao dos códigos de catalogação não incluindo prescrições para a elaboração dos pontos de acesso sob os quais a descrição deve aparecer num catálogo ou noutro produto bibliográfico. Destina-se, exclusivamente, à descrição de “manifestações por meio da descrição do item em presença representativo de toda a manifestação” (IFLA, 2012, p. 18), ou seja, à descrição de recursos que partilhem as mesmas características de conteúdo intelectual e forma física – uma edição (*ibidem*, p. 29),

A materialização da informação é agora representada pelo termo “recurso” que substitui “item” ou “publicação”, de forma a evitar confusão com a aceção que estes termos tinham nas antigas ISBD.

Para responder à necessidade de clarificar a existência de uma relação harmoniosa entre a ISBD e o modelo FRBR, foi considerado suficiente o *Mapping ISBD Elements to FRBR Entity Attributes and Relationships*⁵, aprovado pela IFLA em 2004, onde é detalhada a relação entre cada um dos elementos das antigas ISBD e as entidades, atributos e relações do FRBR (IFLA, 2012).

Num dos objetivos a ISBD especifica: “aumentar a portabilidade dos dados bibliográficos no ambiente da Web semântica e a interoperabilidade da ISBD com outras normas de conteúdo” (IFLA, 2012, p. 28). Para abrir novas perspetivas, permitir a ligação da norma às especificações de outros desenvolvimentos normativos e potenciar a sua utilização, designadamente no âmbito da web semântica, a IFLA criou em 2008 o *ISBD Linked Data Study Group*⁶, com o objetivo de desenvolver um esquema XML para a norma que apoiasse, também, reflexões sobre o seu futuro. Da evolução dessa iniciativa surgiu a formalização dos elementos e regras da ISBD em RDF/XML (Willer, Dunsire e Bosančić, 2010) e a sua disponibilização a partir de 2011 no Open Metadata Registry⁷ (Willer, 2012). O trabalho desenvolvido e as formalizações resultantes incluem, também, o mapeamento com outras normas de descrição, designadamente o RDA (Dunsire e IFLA ISBD Review Group, 2012).

Evidências do modelo FRBR na ISBD

O modelo FRBR identifica três conjuntos de entidades num total de 11 entidades. A ISBD apenas tem implícita uma entidade, o recurso a ser descrito.

A norma continua focada na descrição da publicação (a manifestação), que agora designa por “recurso”, e não numa abordagem relacional do universo bibliográfico. Ao continuar a manter a diferença entre descrever e dar acesso não incorpora prescrições para os pontos de acesso, não contemplando por isso regras relativas à construção de determinados pontos de acesso prescritos no modelo como, por ex., título de obra, título de expressão, nomes de criadores e contribuidores das várias entidades, essenciais para o estabelecimento de diversos tipos de relação.

O modelo FRBR propõe que os documentos (publicações) sejam entidades físicas – *manifestação* e *item* –, que materializam entidades abstratas – *obra* e *expressão* –, cada uma com os seus próprios atributos. Ao fazer esta distinção introduz uma nova dimensão no universo bibliográfico e vem dar resposta à questão da dicotomia conteúdo *versus* suporte.

A ISBD não ignora esta questão mas ao centrar-se numa descrição intelectualmente homogénea dos recursos bibliográficos de qualquer nível, tipo de conteúdo e suporte, i.é, ao centrar-se na *manifestação*, e não nas *obras* (como entidades abstratas) das quais os recursos bibliográficos são materializações, segue um caminho diferente.

A criação de uma descrição bibliográfica de acordo com a ISBD coloca dois tipos de questões: i) o que está a ser representado – o suporte, o conteúdo ou ambos? ii) o que deve ser identificado – qual a unidade base da informação bibliográfica – a obra ou a manifestação? Esta dicotomia, que foi amplamente debatida nos anos 60⁸, pode resultar problemática quando o utilizador pesquisa, navega ou tenta determinar a relevância de determinado recurso num sistema bibliográfico (Carlyle, 2002).

Para identificar a forma na qual o conteúdo de um recurso está expresso, e o tipo de meio usado para a transmissão do conteúdo, a ISBD criou a Zona 0.

No modelo FRBR, a forma de conteúdo está associada à expressão – é o meio pelo qual a expressão realiza a obra –, mas para o "tipo de meio" da ISBD não existe um atributo FRBR correspondente (os atributos suporte físico, forma e extensão do suporte são atributos da manifestação e não são equivalentes ao tipo de meio).

A ISBD, ao realizar o registo ao nível da manifestação, apenas compreende o nível de representação bibliográfica mais baixo do modelo FRBR, faltando-lhe funcionalidades para fazer a ligação entre registos que pertençam à mesma obra e, entre eles, os que pertençam à mesma expressão, dando assim continuidade à tradição dos catálogos bibliográficos baseada na descrição ao nível da edição.

O valor semântico da pontuação, parte visível da aplicação das especificações da ISBD aos elementos de dados, que nos permite perceber, no contexto do registo bibliográfico, o significado de cada elemento representado, também não é potenciador de uma adequada descrição para obras agregadas, e em especial para a representação de entidades componentes resultantes de acrescentamentos, ao considerar que o autor de uma introdução ou de uma ilustração não é mais do que um autor secundário da obra principal⁹. A qualidade lógica do modelo FRBR perde-se neste tipo de abordagem.

O RDA

O código RDA, publicado em 2010, resultou de um processo colaborativo internacional liderado pelo Joint Steering Committee (JSC)¹⁰, e constitui-se como uma norma aberta em que qualquer parte interessada pode contribuir para o seu desenvolvimento. Está organizado em secções divididas em duas grandes categorias, a dos atributos das entidades (secções 1 a 4), e a das relações das entidades e entre entidades (secções 5 a 10).

Ao nível dos atributos da informação o código foca-se naqueles que são mais comumente usados pelos utilizadores, ou com maior probabilidade de serem usados por estes, e constrói um conjunto de orientações que indicam como descrever um recurso.

Ao nível da representação das relações bibliográficas, assume que os dados que descrevem um recurso devem indicar relações significativas entre o recurso descrito e outros recursos e também que os dados que descrevem a entidade associada a um recurso devem refletir todas as relações bibliográficas significativas entre essa entidade e outras entidades (RDA, 2010, instrução 0.4.3.3).

Possui um quadro de referência teórico robusto, cuja estrutura advém da implementação dos modelos FRBR, FRAD e FRASAD, no qual a informação bibliográfica e de autoridade é tratada como “dados” e não como “elementos”¹¹. Inspira-se também em conceitos e terminologia do DCMI Abstract Model¹² e do <indec> metadata framework¹³, podendo ser visto como um conjunto de elementos de metadados (similar ao conjunto de elementos de metadados do Dublin

Core) (cf. Delsey, 2007), na medida em que: a) especifica um conjunto de elementos e subtipos de elementos que refletem as propriedades de um recurso; b) define cada elemento, subtipo de elemento e subelemento; e c) estabelece parâmetros para as representações registadas para cada elemento (ou seja, como se deve registar cada um dos elementos).

Estas características dão-lhe alguma compatibilidade conceptual básica com a tecnologia desenvolvida para a Web Semântica, e fazem com que esteja potencialmente mais preparado para o futuro do que os códigos que o antecederam. No entanto, ao ser um conjunto de conceitos e de orientações para leitura humana, é uma norma de metadados ainda a necessitar da “construção” de um conjunto de vocabulários e valores que, expressos em tecnologia web, lhe confirmam a possibilidade de também poder ser compreendida e utilizada por máquinas.

Os desenvolvimentos nesse sentido iniciaram-se em 2007 e obtiveram os primeiros resultados em 2012, com a disponibilização de parte dos vocabulários de RDA no Open Metadata Registry (OMR). Em 2013 essa atividade encontrava-se em franco progresso, estando já disponíveis no OMR os conjuntos de Elementos (entidades e propriedade)¹⁴ e a maioria dos vocabulários¹⁵, assim como mapeamentos para a ISBD e FRBR (Dunsire, 2014).

Evidências da família FRBR em RDA

Os modelos FRBR, FRAD e FRSAD identificam entidades, sublinham a importância das suas relações e demonstram a sua utilidade para a realização das operações do utilizador.

O RDA possui uma estrutura base constituída por entidades, atributos e relações que suportam a realização das operações do utilizador. O foco das instruções não é colocado na construção de um registo bibliográfico ou de autoridade mas sim nos próprios dados, que são registados em elementos bem definidos e sem ambiguidades, correspondendo aos atributos e relações identificados e definidos nos três modelos.

Ao fazer uma abordagem mais analítica e orgânica à informação, analisando-a logicamente e segmentando-a em elementos independentes, abre a possibilidade destas unidades separadas serem incorporadas em dados bibliográficos ou de autoridade que usem uma estrutura predeterminada¹⁶, ou serem usadas, *a posteriori*, em combinações variáveis, inclusive em possíveis novas combinações que venham a ser necessárias para a descrição de novos recursos. Ao afastar-se da concatenação de diferentes unidades de informação numa longa cadeia de caracteres, abre a possibilidade a que qualquer elemento possa ser usado como termo de pesquisa ou como delimitador de uma pesquisa, ou constitua elemento de saída para resultados de pesquisa ou visualizações, possibilitando assim a customização para responder a diferentes comunidades de utilizadores e para diferentes tipos de pesquisa.

Ao nível das relações o RDA, ao ser uma implementação concreta, vai para além das relações principais entre entidades consignadas no modelo FRBR e fornece um mecanismo mais específico para as caracterizar e registar.

Estabelece oito tipos de relações entre as quatro entidades do grupo 1, que podem ser registadas como: i) identificadores¹⁷, i.é, por um conjunto de caracteres associado univocamente com a entidade, ou com um seu substituto (por ex., um registo de autoridade); ii) pontos de acesso autorizados, i.é, um ponto de acesso normalizado que representa uma entidade; iii) descrição composta, i.é, a “descrição que conjuga um ou mais elementos que identificam uma obra e/ou expressão, materializada numa manifestação, com a descrição da manifestação” (RDA, 2010, Glossário).

Entidades	Relações em RDA	Exemplos
Obra ¹⁸	Obra expressa	Tradução de uma obra.
	Obra manifestada ¹⁹	Obra conhecida por diferentes títulos.
Expressão	Expressão de obra	Arranjo musical de uma obra musical.
	Expressão manifestada	A versão falada de uma obra.
Manifestação	Manifestação de obra ¹⁸	A edição de uma obra em particular.
	Manifestação de expressão	A edição de uma expressão em particular.
	Manifestação exemplificada	O item representa um exemplar da manifestação.
Item	Exemplar de manifestação	O item faz parte de uma determinada manifestação e contém inscrições ou marcas particulares.

Tabela 1: RDA: resumo dos tipos de relações

O potencial do atributo identificador pode ser reforçado com novos métodos de estruturação e organização de informações, tais como tecnologias da Web Semântica, permitindo que se estabeleçam relações entre os registos que contenham diferentes entidades. Para que a relação seja útil ao utilizador, não basta que os elementos identificadores sejam visualizados ao nível dos elementos do registo bibliográfico da manifestação (registo linear), é necessário que sejam usados para ligar o registo bibliográfico aos registos de autoridade das entidades obra e expressão, de modo a que o utilizador também possa obter informações sobre estas entidades.

Os pontos de acesso autorizados são um mecanismo que permite a representação de relações. Em RDA eles podem ser compostos pela parte responsável pela obra ou expressão (pessoa, coletividade ou família) e título preferido; esta combinação dá a possibilidade de relacionar diferentes manifestações de uma única obra.

A descrição composta é uma abordagem que o código oferece para o registo de relações principais.

O modelo FRBR apresenta as categorias de relações que operam entre instâncias da mesma entidade do Grupo 1. O RDA também possui elementos para registar as relações entre instâncias da mesma entidade, ou seja, obras relacionadas, expressões relacionadas, manifestações relacionadas e itens relacionados, mas utiliza uma categorização diferente para os tipos de relações, que vão entroncar nas categorias introduzidas pelo modelo FRAD.

Conclusões

Foi objetivo desta comunicação a avaliação geral da conformação da ISBD e do RDA com os conceitos e elementos estruturais do modelo FRBR, para aferir o estágio de transferência do modelo para normas mais próximas do campo de realização prática dos seus objetivos: o campo da atividade real da descrição bibliográfica ou, na terminologia recente, da descrição de recursos. Embora em níveis diferentes, em ambos os casos se pode dizer que existe impacto do modelo FRBR.

Na ISBD o impacto é aparentemente superficial, manifestando-se sobretudo na terminologia. Todavia, podemos considerar que a criação da Zona 0 – enquanto elemento separado e independente da descrição e já definido de uma forma que não é a de um mero elemento de texto, muito mais estruturado e com categorias de vocabulários próprios, articulados com outros

vocabulários congêneres – já indicia a influência de uma perspectiva diferente de gestão de informação, mais consentânea com a filosofia do FRBR.

Embora não se tenha reestruturado de acordo com o modelo, por ter uma função parcial relativamente aos códigos e regras de catalogação, é patente que apresenta uma tendência de alinhamento conceptual, tanto quanto possível, e uma preocupação de interoperabilidade em relação a outras normas de metadados. O próprio processo de consolidação gerou a reflexão e a circunstância que conduziram a uma aproximação às tecnologias web.

No RDA o impacto do modelo FRBR é cabal, correspondendo a uma profunda modificação na natureza do código e nas exigências necessárias à sua implementação. Pode ser considerado o normativo de descrição de recursos bibliográficos que atualmente melhor implementa a família FRBR e representa um corte radical com a filosofia, os conceitos, a terminologia e as práticas de uma atividade – a catalogação e a gestão de dados bibliográficos – que não conheceu modificações profundas durante mais de 100 anos.

Os desenvolvimentos que as duas normas encetaram face à Web Semântica, patentes na composição e gestão destas normas, sobretudo no RDA, cuja raiz conceptual e motivação podemos encontrar no modelo FRBR, simbolizam e apontam para alterações significativas no modo de pensar os normativos e as atividades de descrição de recursos.

Referências

(Todos os URL válidos em 2015.06.30)

CAPURRO, R.; HJØRLAND B. (2003). The concept of information. *Annual review of information science and technology*, vol.37, p. 343-411.

CARLYLE, A. (2002). Document ontologies in Library and Information Science: an introduction and critical analysis. In: *Knowledge Technologies Conference, 2002, Seattle*, EUA.

CORNELIUS, I. (1996). *Meaning and method in information studies*. Norwood, NJ: Ablex.

COYLE, K. (2010). RDA vocabularies for a twenty-first-century data environment. *Library technology reports*, vol. 46, no. 2.

DELSEY, T. (2007). *Encoding RDA data*. 5JSC/Editor/3, May 31. Disponível em: www.rda-jsc.org/docs/5editor3.pdf.

DUNSIRE, G. (2010). *Interoperability and semantics in RDF representations of FRBR, FRAD and FRSAD*. Apresentada em Cologne Conference on Interoperability and Semantics in Knowledge Organization, July 19th–20th.

DUNSIRE, G. (2011). Linked data and the implications for library cataloguing: metadata models and structure in the Semantic Web. In: *CLA 2011 National Conference and Trade Show*. Halifax, Nova Scotia: The World Trade & Convention Centre.

DUNSIRE, G. (2014). *RDA and the semantic Web: lectio magistralis in library science*. Firenze: Casalini Libri. Disponível em: <http://store.torrossa.it/resources/an/2914394>.

DUNSIRE, G.; WILLER, M. (2011). Standard library metadata models and structure for the semantic web. *Library hi tech news*, vol. 28, no. 3, p. 1-12.

DUNSIRE, G.; IFLA ISBD Review Group (2012). *Alignment of the ISBD-International Standard Bibliographic Description element set with RDA-Resource Description & Access*

element set. Version 1.1. Disponível em: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/isbd/OtherDocumentation/ISBD2RDA%20Alignment%20v1_1.pdf.

GALVÃO, R. (2014). *Estruturas conceituais e técnicas de gestão bibliográfica: novas questões e perspectivas*. Apresentada à Universidade de Évora para obtenção do Grau de Doutor em Ciências da Informação e Documentação. Évora, outubro de 2014.

HILLMANN, D. (2008). The emerging cataloging future. *Technicalities*, (July/Aug.).

HILLMANN, D.; DUNSIRE, G.; PHIPPS, J. (2013). Maps and gaps: strategies for vocabulary design and development. In: International Conference on Dublin Core and Metadata Applications, Lisbon, 2013. *Linking to the future*. Dublin Core Metadata Initiative, p. 82-89.

HILLMANN, D. e outros (2010). RDA vocabularies: process, outcome, use. *D-Lib Magazine*, vol. 16, nr 1/2. Disponível em: <http://dlib.org/dlib/january10/hillmann/01hillmann.html>.

IFLA (1998). *Functional requirements for bibliographic records*: final report. München: Saur. Atualização de 2009 disponível em: http://www.ifla.org/files/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf.

IFLA (2008). *Requisitos funcionais dos registos bibliográficos: relatório final*. Lisboa: Biblioteca Nacional de Portugal.

IFLA (2009). Declaração de Princípios Internacionais de Catalogação. Disponível em: http://www.ifla.org/files/cataloguing/icp/icp_2009-pt.pdf.

IFLA (2010). *Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD): a conceptual model*. Approved by the standing Committees of the IFLA Section on Classification and Indexing. Disponível em: <http://www.ifla.org/files/classification-and-indexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-final-report.pdf>.

IFLA (2011). *Requisitos funcionais para dados de autoridade: um modelo conceptual*. Lisboa: Biblioteca Nacional de Portugal.

IFLA (2012). Descrição bibliográfica internacional normalizada (ISBD). Edição consolidada. Lisboa: Biblioteca Nacional de Portugal.

MITCHELL, E.T. (2013). Library linked data: research and adoption. *Library technology reports*, vol. 49, no. 5.

RDA (2010). Resource description and access: RDA. Chicago: American Library association; Ottawa: Canadian Library Association; London: CILIP.

TILLET, B. (2013). RDA and the Semantic Web, linked data environment. *JLIS.it*, vol. 4, no. 1, p. 139-145.

WILLER, M. (2012). *Alignment of the ISBD element set with RDA element set-RDA, Appendix D.1*. 6JSC/ISBD/Discussion/1, September 25. Disponível em: <http://www.rda-jsc.org/docs/6JSC-ISBD-Discussion-1.pdf>.

WILLER, M.; DUNSIRE, G.; BOSANČIĆ, B. (2010). ISBD and the Semantic Web. *JLIS.it*, vol. 1, no. 2, p. 213-236.

YEE, M. (2009). Can bibliographic data be put directly onto the semantic web? *Information technology and libraries*, vol. 28, no. 2, p. 55-80.

NOTAS

¹ Ver, por ex., *Cataloging & Classification Quarterly*, 2007- *Knitting the Semantic Web*, ou a *Library Technology Reports*, 2010 - *Understanding the Semantic Web: bibliographic data and metadata*.

² Ver *Data Model Meeting*, British Library, 2007, disponível em: <http://www.bl.uk/bibliographic/meeting.html>.

³ Desde 2008 que o tema é presente em comunicações e debatido em grupos de trabalho como o IFLA ISBD Linked Data Study Group e o IFLA Semantic Web Special Interest Group.

⁴ Tal se deve aos anos de aplicação prática da ISBD. O modelo FRBR refere-a como uma das principais fontes utilizadas (cf. IFLA, 2008, p. 17). A *Declaração de princípios internacionais de catalogação* reconhece-a como norma para a comunidade biblioteconómica (cf. IFLA, 2009, secção 5.3).

⁵ Disponível em: <http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/isbd/isbd-frbr-mapping.pdf>.

⁶ Até 2013 designado por *ISBD/XML Study Group*. Ver informação em: <http://www.ifla.org/node/1795>.

⁷ Disponível em: <http://metadataregistry.org/schema/show/id/25.html>.

⁸ Debate entre “unidade literária” (a obra) e “unidade bibliográfica” (a manifestação).

⁹ Entidades agregadas – cf. IFLA, 2008, pp. 45-46 e 89-91.

¹⁰ Toda a informação relativa ao desenvolvimento e publicação do código disponível em: <http://www.rda-jsc.org/>.

¹¹ Em RDA os elementos são partes dos dados bibliográficos, aproximando-se mais do sentido do elemento como parte de um conjunto predefinido de elementos usado num esquema de metadados.

¹² Ver em: <http://dublincore.org/documents/abstract-model/>.

¹³ Ver *The <indec> metadata Framework: principles, model and data dictionary*, em: http://www.doi.org/topics/indec/indec_framework_2000.pdf.

¹⁴ *RDA Element Sets*, disponível em: <http://www.rdaregistry.info/Elements/>.

¹⁵ *RDA Vocabularies*, disponível em: <http://rdvocab.info/>.

¹⁶ O código fornece orientação sobre os dados que devem ser registados, o modo de os registar, e as suas relações, mas não estipula a forma de visualização ou o modo de lhes aceder num sistema de recuperação. Podem ser usadas estruturas diversas, entre as quais a da ISBD para os dados bibliográficos e a dos *Guidelines for Authority Records and References* (GARR) para os dados de autoridade.

¹⁷ Para a manifestação o ISBN, o ISSN ou outro conjunto de caracteres atribuído por editores, distribuidores, etc., pode servir essa função.

¹⁸ Não é especificado o número de instâncias que podem existir de cada lado da relação mas deduz-se que a cardinalidade é idêntica à do FRBR.

¹⁹ A relação "manifestação de obra" e "obra manifestada", não existe em FRBR, reflete práticas correntes de catalogação.