



Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos (FRBR): considerações sobre o modelo e sua implementabilidade

Renata Eleuterio da Silva
Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa Santos

Resumo: As tecnologias de informação e comunicação (TIC) tornaram possível a adaptação dos catálogos bibliográficos ao ambiente digital, dando a eles muito mais rapidez, flexibilidade e eficiência na recuperação da informação. Os FRBR, sendo um modelo conceitual para o universo bibliográfico baseado na modelagem entidade-relacionamento, trouxeram à área da Biblioteconomia a possibilidade de tornar mais eficiente o funcionamento dos catálogos. O modelo FRBR foi a primeira iniciativa que se importou com a forma de realizar a modelagem conceitual de catálogos bibliográficos, de modo que não se gastassem mais esforços com o desenvolvimento individual de modelagens distintas e inconsistentes. Entretanto, mesmo muitos anos após sua publicação, poucas foram as reais iniciativas de implementação. Objetiva-se apresentar de forma sucinta o modelo FRBR, com base em suas principais características e estrutura, além de trazer à discussão algumas considerações e inconsistências que, de acordo com a literatura estudada, podem ser a justificativa para a falta de iniciativas de implementação do mesmo. Toma-se por base a literatura nacional e internacional sobre modelagem conceitual e sobre o modelo FRBR.

Palavras-chave: Informação e Tecnologia. FRBR. Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos. Modelagem conceitual. Modelagem de dados.

1 INTRODUÇÃO

A área da catalogação descritiva, assim como toda área que sofre influências das tecnologias de informação e comunicação (TIC), necessita estar em constante transição e atualização, seja devido à evolução dos suportes informacionais e de seus códigos, seja devido ao desenvolvimento tecnológico proveniente do progresso da informática. Sendo conhecida na Biblioteconomia por seu caráter técnico, é muitas vezes vista apenas como uma disciplina prática, que dispensa estudos aprofundados de conceitos ou teorias. A carência de conceitos e filosofias acerca de seus objetos fez com que a disciplina de catalogação fosse, em toda a sua história, empregada como prática, o que ocasionou a criação de inúmeros códigos de catalogação, cada um buscando uma padronização na descrição de recursos informacionais, instruindo apenas como a técnica deveria ser aplicada.

Foi somente no ano de 1990, em uma conferência em Estocolmo (Suécia), patrocinada por grandes órgãos do campo da Biblioteconomia, incluindo a IFLA (*International Federation of Library Associations and Institutions*), que ficou determinada a criação de requisitos mínimos para registros bibliográficos, que se referissem a todos os tipos de mídias aos quais um registro pode servir (MADISON, 2005). Tais requisitos foram estudados pela IFLA dos anos de 1992 a 1995 e finalmente foram publicados em um relatório final no ano de 1998, como os *Functional Requirements for Bibliographic Records* (em português, Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos). Os FRBR, sigla pela qual ficaram mundialmente conhecidos, foram criados para definir conceitos para a área da catalogação descritiva, sendo definidos como um modelo conceitual para o universo bibliográfico. (TILLET, 2004)

Tillett (2007, p. 87) afirma que estamos passando por um ponto da história em que há uma convergência de ideias que refletem o otimismo de que melhorias podem ser feitas na maneira como recursos são descritos, organizados e tornados disponíveis aos usuários. As TIC modificam, atualizam e trazem novos tipos de materiais para as unidades de informação. Além dos livros, periódicos, mapas e manuscritos, as bibliotecas atuais abrigam também fotografias, gravações sonoras, transparências (*slides*), mídias digitais, materiais digitais remotos, dentre muitos outros que surgem a cada dia. Os FRBR surgiram, então, para prover uma nova forma de tratar todos esses materiais informacionais no ambiente de pesquisa do usuário, o catálogo.

Criados para serem livres de implementações, os FRBR são vistos de maneira positiva pela comunidade científica, entretanto poucas são as unidades de informação e bibliotecas que tornaram seus conceitos úteis na prática em seus catálogos, mesmo muitos anos depois de sua primeira publicação. Tillett (2007, p. 90, tradução nossa) destaca que os conceitos dos FRBR não são necessariamente novos: “são uma nova visão da catalogação tradicional”. Os FRBR nos apresentam, segundo a autora, “uma nova maneira de olhar o universo bibliográfico, um novo vocabulário que esperamos que os *designers* de sistemas e as futuras gerações de bibliotecários entenderão”. (TILLET, 2007, p. 90, tradução nossa)

Nesse contexto, este artigo busca explicar sobre a importância da criação dos FRBR para a catalogação descritiva e para a modelagem de catálogos bibliográficos, levantando alguns comentários acerca do modelo, pautados na literatura científica da área. Foca-se, sobretudo, na questão da falta de implementações do modelo, tendo em vista a maneira como foi apresentado, o que pode ser uma das principais dificuldades em implementar efetivamente o modelo.

2 REQUISITOS FUNCIONAIS PARA REGISTROS BIBLIOGRÁFICOS - FRBR

Os FRBR foram elaborados como sendo um modelo conceitual do tipo entidade-relacionamento. Tal modelo foi desenvolvido por Peter Chen, na década de 70, e provém de conceitos acerca da modelagem de banco de dados. Como caracteriza Chen (1990, p. 2), “os registros em um banco de dados são interligados, de forma que itens de dados relevantes em registros diferentes possam ser recuperados sem dificuldade”. Desse modo, modelos conceituais do tipo entidade-relacionamento (ou E-R) são criados para melhorar o *design* das bases de dados e para torná-las úteis e mais bem sucedidas em suas buscas.

De acordo com Madison (2005, p. 29), a modelagem entidade-relacionamento é uma abordagem mais popular em *design* de bases de dados. Os FRBR, desta forma, diferem de outras abordagens por começarem por esquemas conceituais e abstratos de um universo caracterizado por entidades e relacionamentos existentes entre elas.

O modelo FRBR é composto por 10 entidades, divididas em três grupos, que podem ser de complexa compreensão por possuírem entidades que podem ser consideradas concretas e outras, abstratas¹:

O primeiro grupo compreende esforços intelectuais ou artísticos descritos nos registros bibliográficos: *obra, expressão, manifestação e item*. O segundo grupo compreende as entidades responsáveis pelo conteúdo intelectual ou artístico contidas nas entidades do primeiro grupo: *pessoa física e entidade coletiva*. O terceiro grupo compreende um conjunto adicional de entidades que servem como assuntos para os esforços intelectuais ou artísticos: *conceito, objeto, evento e lugar*. (IFLA STUDY GROUP..., 2009, p. 13, tradução nossa).

Abaixo, caracteriza-se cada uma delas²:

Entidades do Grupo 1

- **Obra**: entidade abstrata que se refere a uma criação intelectual ou artística distinta. Ex.: Texto e ilustrações; composição de uma música.
- **Expressão**: entidade abstrata que se refere à realização intelectual ou artística que uma obra assume ao ser elaborada. Qualquer mudança no conteúdo intelectual da obra será uma nova expressão. Ex.: Idioma do texto original; traduções para outras línguas; versões (para materiais não-livro).
- **Manifestação**: entidade concreta que se refere à representação física da expressão de uma obra. Ex.: monografias, periódicos, vídeos, gravações sonoras.

¹ Conceitos de abstrato e concreto referem-se somente às entidades do Grupo 1.

² Fonte: IFLA STUDY GROUP..., 2009.

- **Item:** entidade concreta que se refere a um único objeto físico ou exemplar de uma manifestação (exceções em casos de documentos com mais de um volume, por exemplo, uma monografia em um ou mais volumes). Ex.: exemplar único autografado. Documentos digitais também são representados nesta entidade. Ex.: artigo em formato .pdf recuperado na Web.

Grupo 2

- **Pessoa:** indivíduo responsável pela criação ou realização de uma obra, ou ele mesmo é assunto de uma obra. Ex.: autores, músicos, intérpretes, artistas, editores.
- **Entidade coletiva:** grupo de indivíduos (inclusive grupos temporários). Ex.: encontros, conferências, autoridades territoriais.

Grupo 3

- **Conceito:** noção abstrata ou ideia que pode ser o assunto de uma obra, como áreas do conhecimento, teorias, disciplinas, práticas, processos, técnicas. Ex.: Economia; Teoria da Relatividade; hidroponia.
- **Objeto:** coisas materiais que podem ser o assunto de uma obra, podendo ser animadas ou inanimadas, fixas ou móveis, e objetos feitos pelo homem. Ex.: Cometa Halley; Torre Eiffel; Muralhas da China.
- **Evento:** ações e ocorrências que podem ser o assunto de uma obra, como épocas, períodos do tempo, eventos históricos etc. Ex.: Século XIX; Era Cenozoica; II Guerra Mundial; Idade da Pedra.
- **Lugar:** esta entidade refere-se a localizações, terrestres ou extraterrestres, características geográficas, jurisdições políticas, etc. Ex.: Canadá; Madrid; Ilha de Creta; Saturno; Triângulo Mineiro.

As entidades do Grupo 1 são as de maior destaque nos FRBR e se referem a entidades utilizadas há muito tempo pelos catalogadores. O que muda com os FRBR é a forma como tais entidades são descritas, ligando as partes do modelo (entidade, atributo e relacionamento) com os objetivos do catálogo, e o reconhecimento de quatro entidades simultaneamente. Suas duas primeiras entidades são consideradas abstratas, por refletirem o conteúdo intelectual ou artístico da obra; já as duas últimas são consideradas concretas, pois refletem a forma física na qual a obra se materializa.

O Grupo 2 possui entidades que se relacionam às entidades do Grupo 1 através de relacionamentos específicos, que mostram o papel da pessoa física ou entidade coletiva no que diz respeito às entidades do primeiro grupo. Já as do Grupo 3 são as entidades que representam os assuntos das obras e podem compreender não só suas quatro entidades, como também as entidades dos Grupos 1 e 2 (por exemplo, no caso de uma obra se referir a outra obra, ou a uma pessoa ou organização).

Os atributos são uma série de propriedades ou características diretamente associadas às entidades. Esses atributos, responsáveis por descrever entidades, permitem que as questões dirigidas ao sistema sobre a entidade à qual estão associados sejam respondidas com êxito. Podem ser classificados em dois tipos: diretos (ou inerentes) e indiretos (ou externos), estando os atributos diretos, vinculados aos aspectos físicos, e os atributos indiretos, vinculados aos aspectos contextuais. (IFLA STUDY GROUP..., 2009)

Exemplos de atributos – Grupo 1

- Obra: título da obra, gênero ou forma, coordenadas (mapas). (ex.: “O Hobbit”)
- Expressão: título da expressão, linguagem da expressão. (ex.: Português)
- Manifestação: título da manifestação, editor, data de publicação, dimensões, ISBN. (ex.: “O Hobbit”; editora Martins Fontes; 21 cm; 297 p.)
- Item: número de chamada, proveniência, condição. (“823 T649h 4.321”; compra)

Exemplos de atributos – Grupo 2

- Pessoa: nomes, datas, títulos. (ex.: Tolkien, J. R. R., 1982-1973)
- Entidade coletiva: nomes, números, lugares. (ex.: Governo do Estado de São Paulo)

Exemplos de atributos – Grupo 3

- Conceito: gastronomia, catalogação, música, etc.
- Objeto: carros, edifícios, livros, etc.
- Evento: Guerra Fria, Olimpíadas de Londres, Rock in Rio, etc.
- Lugar: Lisboa, Finlândia, Av. Paulista, Vênus, etc.

No modelo FRBR, os relacionamentos são utilizados para mostrar a ligação entre uma entidade e outra. São ligações nas quais os usuários do sistema podem navegar a fim de encontrar as conexões entre uma entidade que foi recuperada e todas as outras que podem se relacionar a ela. (TAYLOR, 2007) Os relacionamentos servem para descrever as ligações entre entidades, assim, funcionam como uma maneira de ajudar na navegação do usuário pelo

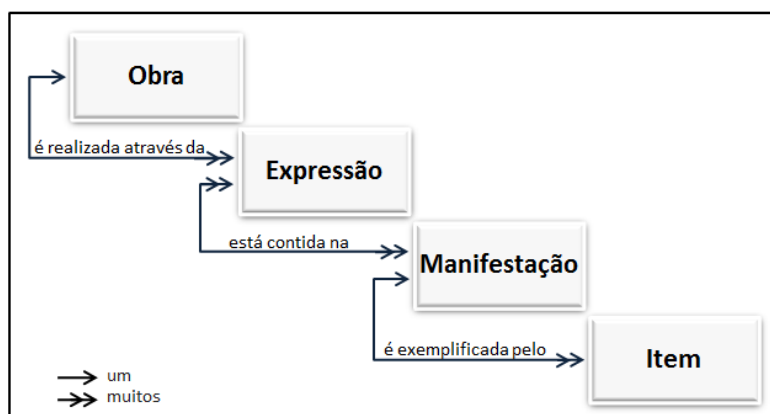
universo bibliográfico representado através de bibliografias, catálogos, ou banco de dados bibliográficos. Os relacionamentos proporcionam também informações adicionais que podem ser úteis ao usuário, tornando possível que este faça novas ligações entre as entidades encontradas e as relacionadas a estas entidades. (IFLA STUDY GROUP..., 2009)

Segundo Silveira (2007, p. 64), o usuário formula uma pergunta utilizando um ou mais atributos de uma entidade a qual busca e, através dele ou deles, encontra a entidade. As relações inscritas no registro bibliográfico fornecerão informações adicionais ao usuário, ajudando-o a estabelecer ligações entre a entidade encontrada e outras que se relacionam à sua pesquisa.

a) Relações do Grupo 1

Sobre a utilização dos FRBR para a descrição de documentos, Carlyle (2007, p. 16) exemplifica: “[...] quando vejo um item numa tela ou o seguro, eu também estou vendo e segurando uma manifestação em particular, de uma expressão em particular, de uma obra em particular”. Esta afirmação pode ser visualizada no esquema lógico de relacionamentos a seguir, o qual é fundamental na estrutura de um modelo entidade-relacionamento:

Figura 1 - Relações primárias do Grupo 1



Fonte: Adaptado de IFLA STUDY GROUP... (2009, p. 14)

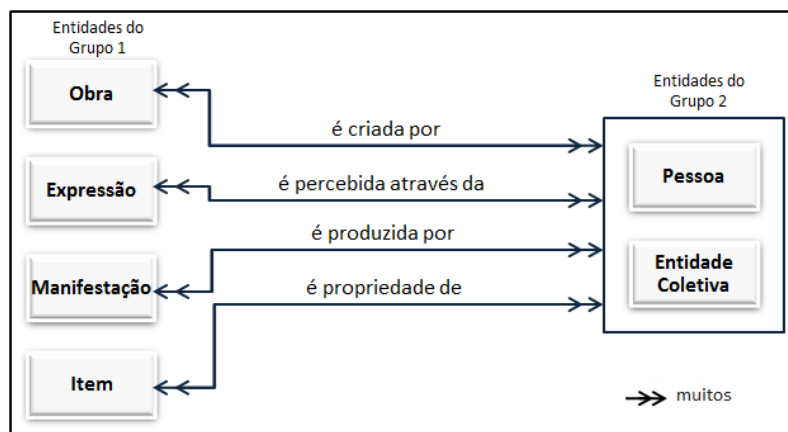
A primeira relação indica que uma obra é realizada através da expressão, assim como na direção inversa, a relação indica que uma expressão é uma realização de uma obra. As setas com pontas duplas indicam “um ou mais” (o que na modelagem de banco de dados leva o nome de “cardinalidade”). Por exemplo, uma expressão pode ter uma ou mais manifestações e vice-versa; já um item específico pode ter apenas uma manifestação. Existe a possibilidade de haver uma ou mais manifestações deste mesmo item.

c) Relações entre os Grupo 1 e 2

As entidades do Grupo 2 se relacionam ao Grupo 1 através das relações de responsabilidade. Essas entidades (pessoa física e entidade coletiva) são capazes de criar uma obra, perceber uma expressão, produzir uma manifestação e possuir um item. Tillett (2004, p. 3) afirma: “Esses relacionamentos refletem o papel da pessoa física ou organização no que diz respeito à obra, à expressão, à manifestação ou ao item.”

As setas duplas nas duas pontas indicam que as entidades do Grupo 2 podem criar, perceber, produzir e possuir as entidades do Grupo 1 e também, inversamente, as do Grupo 1 podem ser criadas, percebidas, produzidas e possuídas pelas entidades do Grupo 2. As relações de responsabilidades são apresentadas no seguinte esquema:

Figura 2 - Relações de responsabilidade entre as entidades dos Grupos 1 e 2

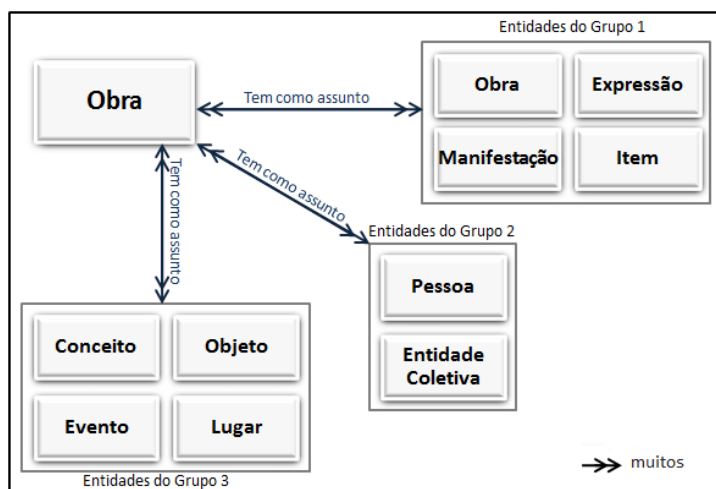


Fonte: Adaptado de IFLA STUDY GROUP...(2009, p. 15, tradução nossa)

d) Relações entre os grupos 1, 2 e 3

As relações de assunto exemplificam os relacionamentos existentes entre uma obra e as entidades do Grupo 1 e do Grupo 2. Uma obra pode ter como assunto qualquer uma das entidades do Grupo 1, 2 ou 3:

Figura 3 - Relações de assunto entre uma obra e as entidades dos Grupos 1, 2 e 3



Fonte: Adaptado de IFLA STUDY GROUP...(2009, p. 16, tradução nossa)

As entidades dos grupos 2 e 3 são mais abordadas nos modelos conceituais seguintes aos FRBR, sendo eles o FRAD, que trata mais especificamente das entidades do grupo 2 (responsabilidades) e o FRSAD, que trata de maneira mais específica as entidades do grupo 3 (assuntos).

3 MODELAGEM CONCEITUAL E CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO FRBR

A modelagem de dados é o processo que descreve o desenvolvimento de um sistema de informação. De acordo com Fusco (2010, p. 89),

[...] é o processo de criação de uma estrutura de dados eletrônica (banco de dados) que contém as informações representadas do recurso a ser modelado. Esta estrutura permite ao usuário recuperar dados de forma rápida e eficiente.

Sendo bancos de dados conjuntos de dados e informações, a modelagem tem por objetivo determinar a forma como esses dados serão persistidos, estruturados, armazenados, implementados, apresentados e, em alguns casos, interoperados. A manipulação desses dados se dará por meio de um sistema de gerenciamento de banco de dados, também chamados de SGBD.

Um modelo de dados é composto basicamente de três níveis: conceitual, lógico e físico. O modelo conceitual é o que realiza o *design* do sistema, pautado no domínio para o qual o mesmo está sendo desenvolvido, de modo a descrever os elementos que deverão ser modelados e prever como estes se relacionarão uns com os outros. O modelo lógico envolve

os esforços técnicos que precedem a etapa da implementação, como a definição da modelagem que será desenvolvida e os recursos tecnológicos necessários à implementação. O modelo físico, como o próprio nome sugere, diz respeito à estruturação física real do banco de dados, como os requisitos de *hardware*, a capacidade de memória necessária, dentre outros.

No âmbito da catalogação, o modelo FRBR foi a primeira iniciativa para a uniformização da maneira de realizar a modelagem conceitual de catálogos bibliográficos, de modo que não se gastassem mais esforços com o desenvolvimento individual de modelagens inconsistentes.

Os FRBR foram inspirados na modelagem entidade-relacionamento, cuja implementação se dá na camada de persistência da modelagem, ou seja, no plano conceitual. Tal modelagem, como já comentado, descreve que o um domínio é composto por coisas, representadas pelas entidades; tais entidades possuem características a serem descritas, chamadas de atributos; e pelos relacionamentos existentes entre as entidades. De acordo com Maxwell (2008, p. 9, tradução nossa),

No diagrama entidade-relacionamento, entidades são desenhadas em retângulos, relacionamentos em losangos, e atributos em formas ovais. São conectados uns aos outros por linhas. Cada retângulo de entidade deve se conectar a outro por meio de um losango de relacionamento. Retângulos de entidades não podem se conectar diretamente com outros. Os atributos ovais são conectados somente a retângulos de entidades ou a losangos de relacionamento isolados. Atributos não conectam entidades e relacionamentos uns aos outros.

Entretanto, o modelo foi criado para o universo bibliográfico e para a compreensão de profissionais da área da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, o que levou seus desenvolvedores a realizarem certas modificações na forma de apresentação dos conceitos pertinentes à construção de um modelo conceitual. Tal apresentação é motivo de discussões até os dias de hoje e é a principal causa da não implementação do modelo, pois a forma de apresentação de seu relatório final é puramente conceitual, não seguindo as estruturas criadas para a implementação de modelos conceituais do tipo entidade-relacionamento.

Alguns aspectos inconsistentes podem ser apontados em relação à conceitualização clara das delimitações entre suas entidades (TAYLOR, 2007):

- Revisões, atualizações, sinopses, ampliações, traduções, arranjos musicais, e versões dubladas e legendadas de um filme são consideradas Expressões de uma mesma Obra;

- Paráfrases, reescritos, adaptações de uma forma literária ou artística para outra, resumos, resenhas e sumários são considerados novas Obras;
- Uma nova Expressão exclui aspectos da forma física que não mudem a realização intelectual ou artística da Obra (ex.: tamanho e fonte das letras);
- A mudança na forma ou na abordagem intelectual resulta numa nova Expressão (ex.: mudança de palavras escritas para palavras pronunciadas ou adição de conteúdo artístico; ou tradução de um idioma para outro ou uma edição revisada);
- Mudanças na produção, assim como a mudança de editora, resultam em uma nova Manifestação.

Muitos dos limites entre entidades são complicados de serem estipulados e muito se fala nos problemas existentes entre as entidades Obra e Expressão. De acordo com Maxwell (2008, p. 27), os FRBR definem explicitamente os limites da entidade Expressão, excluindo aspectos da forma física, como desenho (*layout*), tipo de letra e coisas do tipo. O relatório final dos FRBR (IFLA STUDY GROUP..., 1998, p. 19), descreve que *qualquer* mudança na Obra, mesmo que mínima, cria uma nova Expressão. A frase “mesmo que mínima” (em inglês “*no matter how minor*”) gerou grandes discussões, já que tal afirmação poderia se referir a todo e qualquer tipo de variação, o que levou o Grupo de Estudos da IFLA responsável pelo relatório a retificá-la. Na versão retificada consta que

Se um texto for revisado ou modificado, a expressão resultante é considerada uma nova expressão. Pequenas mudanças, como correções de ortografia e pontuação, etc., podem ser consideradas como variações de uma mesma expressão. (IFLA STUDY GROUP..., 2009, p. 20, tradução nossa)

Maxwell (2008, p. 28) afirma que essa mudança é “sensível”, já que na versão original a interpretação que se podia dar implicava em catalogadores terem de comparar versões a fim de detectar diferenças, “mesmo que mínimas”, o que é algo pouco funcional e que não funcionaria na prática.

Moreno (2009, p. 48) também comenta essa retificação:

As inclusões mais significativas desta versão revisada não alteram os limites, mas esclarecem que pequenas alterações no conteúdo intelectual da expressão são consideradas *variações* da mesma expressão, enquanto que no original de 1998, qualquer mudança por menor que pudesse parecer, seria considerada uma nova *expressão* – na versão atual do modelo este trecho foi suprimido.

Neste contexto, Le Boeuf (2005, p. 9) diz que, a seu ver, a entidade Expressão é a mais autoevidente das entidades do modelo, sendo a que mais se aproxima, em palavras, de algo real. O autor critica dizendo que

Muito do “debate Expressão” se deve ao questionamento existencial: “Isso é uma obra ou uma expressão? Isso é uma expressão ou uma manifestação?” [...] e ao fato de que catalogadores não têm nem tempo nem competência para checar se duas manifestações trazem “exatamente” a mesma expressão ou duas expressões distintas. (LE BOEUF, 2005, p. 8, tradução nossa)

E continua, afirmando:

Na verdade, eu penso que o “problema Expressão” não é inerente ao modelo FRBR, mas à nossa prática de catalogação. Os FRBR modelam o que nós fazemos, não o que deveríamos fazer. Se somos inconsistentes e ilógicos em nossa prática, a imagem espelhada de nossa prática não pode ser consistente e lógica. (LE BOEUF, 2005, p. 8, tradução nossa)

Desta forma, pode-se dizer que ainda existem muitas discussões acerca do assunto e, principalmente, muitos pontos de vista a serem debatidos para que um consenso seja atingido.

Como afirma Riva (2007, p. 9), desde que os FRBR foram publicados, em 1998, vem sendo feita uma crescente reflexão na comunidade bibliográfica acerca das ideias que o modelo apresenta. Diversas pesquisas têm sido desenvolvidas a respeito dos FRBR em diversos âmbitos: estudos sobre seus componentes (incluindo estudos dedicados às suas entidades, relacionamentos e tarefas do usuário); pesquisas voltadas a sua implementação, com base nos diversos tipos de materiais que compõem o universo bibliográfico; estudos de especificação técnica, como estudo de interfaces para usuários finais; *design* de sistemas; interoperabilidade, dentre muitas outras. Destacam-se pesquisas que estudam a aplicação dos FRBR em recursos sonoros, imagéticos (tanto imagens estáticas como em movimento), documentos digitais, materiais cartográficos, periódicos, etc., bem como pesquisas sobre os outros modelos conceituais FRAD e FRSAD, FRBR_{OO} (*Object-Oriented*) e conceitos FRBR aplicados a metadados e Web Semântica.

Moreno (2009, p. 64) define muito bem a importância de se pensar na necessidade de avanços para os catálogos bibliográficos neste parágrafo:

Em uma época em que o usuário de serviços de informação dispõe de tantas opções e possibilidades de busca – que incluem a visualização da capa e conteúdo básico do livro através de lojas virtuais, podendo folheá-lo como se caminhasse entre estantes – faz-se necessário repensar o papel dos catálogos nos dias atuais.

Além do modelo entidade-relacionamento, atualmente a IFLA, em conjunto com o CIDOC CRM Harmonisation (Comitê Internacional de Documentação), está desenvolvendo uma ontologia formal dos FRBR para uso na alternativa de proposta para modelagem de banco de dados orientada a objetos, cujo propósito é capturar e representar a semântica básica das informações e facilitar sua integração, mediação e intercâmbio de informações bibliográfica e de museus. (DOERR; LEBOEUF, 2009)

4 CONCLUSÕES

Os catálogos de bibliotecas devem se adequar ao momento em que se encontram no tempo, buscando atualizar-se para que possam competir com os muitos recursos já disponíveis na internet ou, pelo menos, possam ser tão eficientes e utilizados quanto estes.

Os esforços do modelo devem ser reconhecidos, pois este, ao sugerir novas formas de interpretação para os registros bibliográficos, está provendo mudanças e visibilidade para a área da catalogação descritiva, área “desprivilegiada e praticamente invisível” (MORENO, 2009, p. 54). Os FRBR trouxeram novos conceitos para uma área caracterizada por sua tecnicidade e propuseram atualizações essenciais, principalmente neste momento de grandes e rápidas mudanças de contextos e ambientes informacionais.

Os FRBR possibilitam mudanças positivas na recuperação da informação de bases de dados e catálogos em esfera mundial, já que pesquisas vêm sendo realizadas em basicamente todos os continentes e em uma vasta quantia de países. Este modelo conceitual surgiu para traçar diretrizes efetivas de como catálogos bibliográficos devem ser modelados, porém o modelo apresentado pela IFLA não é por si só implementável, necessitando assim de uma modelagem que, por sua vez, deverá ser elaborada por profissionais da área da Ciência da Computação, tomando por base os conceitos determinados no modelo. Tal fato pode ser justificativa para a escassez de implementações, já que as informações e esquemas trazidos no documento dos FRBR são insuficientes para colocá-lo efetivamente em prática.

Deste modo, faz-se muito importante que pesquisas a respeito do modelo FRBR continuem a ser desenvolvidas para que, como uma referência da IFLA para a modelagem de catálogos, seja possível que, cada vez mais, estudos e projetos de implementação sejam realizados, e que se possa, de fato, utilizar os seus conceitos para tornar catálogos de bibliotecas e, conseqüentemente, o acesso e a recuperação de suas informações, mais efetivos e úteis aos seus usuários finais.

Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR): considerations about the model and its implementability

Abstract: The Information Technology and Communication (ICT) made possible to adapt bibliographic catalogs to the digital environment, giving them more speed, flexibility and efficiency in the information retrieval. The FRBR, as a conceptual model for the bibliographic universe based on entity-relationship modeling, brought to the Librarianship area the possibility of making more efficient operation catalogs. The FRBR model was the first initiative caring about how to accomplish the conceptual modeling of bibliographic catalogs, to do not spend more efforts in individual developments of distinct and inconsistent modeling. However, even many years after its publication, there were few real implementation initiatives. The aim of this study is to present the model, based on its main features and structure, and bring to the discussion some considerations and inconsistencies that, according to the literature, may be the cause of its failure so far. It's based on the national and international literature about conceptual modeling and about the FRBR model.

Keywords: Information and Technology. FRBR. Functional Requirements for Bibliographic Records. Conceptual modeling. Data modeling.

REFERÊNCIAS

CHEN, P. **O método entidade-relacionamento para projeto lógico de banco de dados**. São Paulo: Makron Books, 1990.

DOERR, M.; LEBOEUF, P. **The CIDOC conceptual reference model: FRBRoo** introduction. Disponível em: <http://www.cidoc-crm.org/frbr_inro.html> Acesso em: 20 jun. 2012.

FUSCO, E. **Modelos conceituais de dados como parte do processo de catalogação: perspectiva de uso dos FRBR no desenvolvimento de catálogos bibliográficos digitais**. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)-Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.

IFLA STUDY GROUP on the Functional Requirements for Bibliographic Records. **Functional requirements for bibliographic records: final report**. 1998. Disponível em: <<http://www.ifla.org/VII/s13/sc.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

IFLA STUDY GROUP on the Functional Requirements for Bibliographic Records. **Functional requirements for bibliographic records: final report**. 1998. As amended and corrected through February 2009. Disponível em: <http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr_2009.pdf>. Acesso em: 12 maio 2012.

LE BOEUF, P. FRBR: hype or cure-all? In: LE BOEUF, P. **Functional requirements for bibliographic records (FRBR): hype or cure-all?** New York: The Haworth Information Press, 2005, p. 1-13.

MADISON, O. M. A. The origins of the IFLA study on functional requirements for bibliographic records. In: LE BOEUF, P. **Functional requirements for bibliographic records (FRBR): hype or cure-all?** New York: The Haworth Information Press, 2005, p. 15-37.

MAXWELL, R. L. **FRBR: a guide for the perplexed.** Chicago: American Library Association, 2008.

MORENO, F. P. O modelo conceitual FRBR: discussões recentes e um olhar sobre as tarefas do usuário. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 14, n. 27, p. 47-68, 2009.

RIVA, P. Introducing the Functional Requirements for Bibliographic Records and related IFLA developments. **Bulletin of the ASIST – American Society of Information Science and Technology**, p. 7-11. Aug./Sept. 2007.

TAYLOR, A. G. An introduction to functional requirements for bibliographic records (FRBR). In: TAYLOR, A. G. **Understanding FRBR: what it is and how it will affect our retrieval tools.** Westport, Ct: Greenwood Publishing Group, 2007, p. 1-19.

TILLET, B. B. FRBR and RDA: resource description and access. In: TAYLOR, A. G. **Understanding FRBR: what it is and how it will affect our retrieval tools.** Westport, Ct: Greenwood Publishing Group, 2007, p. 87-95.

TILLET, B. B. **What is FRBR?: A Conceptual Model for the Bibliographic Universe.** Library of Congress, Cataloging Distribution Service, 2004. Disponível em: <<http://www.loc.gov/cds/downloads/FRBR.PDF>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

Informações dos autores

Renata Eleuterio da Silva

Faculdade de Filosofia e Ciências - FFC / Unesp - Campus de Marília
Mestranda em Ciência da Informação (PPGCI/UNESP); Bacharel em Biblioteconomia (FFC/UNESP)
E-mail: renata_biblio@yahoo.com.br

Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa Santos

Faculdade de Filosofia e Ciências - FFC / Unesp - Campus de Marília
Livre-docente em Catalogação (FFC/UNESP); Doutora em Semiótica e Linguística Aplicada (FFLCH/USP); Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (FFC/UNESP); Coordenadora do Grupo de Pesquisa “Novas Tecnologias em informação” (DCI/FFC/UNESP)
E-mail: placidasantos@gmail.com



Artigo recebido em 13/08/2012 e aceito para publicação em 27/01/2013.