

ÁREA TEMÁTICA:

“Ferramentas tecnológicas no tratamento da informação digital”

Trabalho Técnico-científico

ANÁLISE DO PADRÃO BRASILEIRO DE METADADOS DE TESES E DISSERTAÇÕES
SEGUNDO O MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO

Cíntia de Azevedo Lourenço

<http://www.eci.ufmg.br/cintialourenco>
cal@eci.ufmg.br

Lídia Alvarenga

lidiaalvarenga@eci.ufmg.br

Escola de Ciência da Informação
Universidade Federal de Minas Gerais
<http://www.eci.ufmg.br>

Av. Antônio Carlos, 6627
31270.010 - Belo Horizonte – MG – Brasil
Tel. 55 (31) 3499-5225

Análise do Padrão Brasileiro de Metadados de Teses e Dissertações segundo o Modelo Entidade-Relacionamento

Cíntia de Azevedo Lourenço, Lídia Alvarenga

RESUMO

Com a automatização dos sistemas de informação e com o advento das bibliotecas digitais, normas, padrões e técnicas da biblioteconomia têm sido amplamente discutidos, analisados, reavaliados e reestruturados. O presente artigo apresenta a pesquisa realizada em tese de doutorado que analisou o padrão brasileiro de metadados para Teses e Dissertações, o MTD-BR, utilizado no projeto da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, do Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica, IBICT, utilizando a metodologia de modelagem de dados, de acordo com as Exigências Funcionais para Descrição Bibliográfica, FRBR, proposta pela Federação Internacional das Associações de Bibliotecas, IFLA, baseada no modelo entidade-relacionamento, MER. Evidenciou-se ser essencial que novos estudos sejam realizados, usando a aplicação desta metodologia aos outros padrões de metadados, mesmo que analisados com outras ferramentas de modelagem de dados, como o modelo orientado a objeto, considerando sua relação com as normas, princípios e instrumentos da biblioteconomia.

Palavras-Chave: Representação descritiva; Metadados, Padrões de metadados; Biblioteca digital; Modelagem de dados; Modelo entidade-relacionamento; Padrão de metadados para teses e dissertações-MTD-BR

1 A REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA DA INFORMAÇÃO

De acordo com Mey (1987, p.46) a representação descritiva tem uma função muito clara de identificação dos itens bibliográficos e uma característica, igualmente clara de adequar os catálogos ao universo de usuários.

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. Mey (1987, p.41) afirma que “a grande contribuição da ISBD a possíveis avanços teóricos na descrição consistiu em reconhecer a independência desta em relação aos pontos de acesso”.

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 exponencialmente novos tipos de suporte documental, principalmente suportes em mídia digital.

Como marco importante dessas mudanças o *Seminar on Bibliographic Records*, realizado em 1990 na cidade de Estocolmo, contribuiu para o reconhecimento no campo da biblioteconomia mundial, entre outras coisas, de que a constante pressão para se ter um “nível mínimo” de catalogação, precisava ser repensada e re-avaliada cuidadosamente.

Neste seminário, foram adotadas nove resoluções, das quais uma delas levou a estudos de um núcleo básico de representação descritiva, que deram origem a um grupo de estudos na IFLA para definir o FRBR – Exigências Funcionais para Registros Bibliográficos. Os estudos do FRBR se iniciaram em setembro de 1992 e foram concluídos em setembro de 1997. A cronologia dos trabalhos e um esboço das atividades executadas encontram-se sintetizados no Quadro 1.

QUADRO 1
Cronologia do FRBR

DATA	EVENTO
Set./1992	Os temas do estudo foram aprovados pelo <i>Standing Committee of the IFLA Section Cataloguing</i> e são designados os membros do grupo de estudos do FRBR.
Outono/1995	O grupo de estudos completa suas deliberações para um relatório preliminar.
Maior/1996	Com as deliberações definidas, o relatório preliminar é enviado aos membros da seção de catalogação da IFLA e às comentaristas voluntários no mundo todo, para uma revisão por 6 meses.
Fev./1997	O grupo de estudos se reúne para discutir os comentários de revisão
5/Set./1997	O comitê aprova o relatório final do grupo de estudos sobre o FRBR.

O grupo de estudos do FRBR teve como propósito:

“(...) delinear em termos claramente definidos, as funções de um registro bibliográfico em relação às várias mídias, várias aplicações e várias necessidades de usuários. (...) cobrir todo o alcance das funções de um registro bibliográfico em seu sentido mais amplo, isto é, um registro que não só abarque elementos descritivos, mas também pontos de acesso (autor, título, assunto etc), outros elementos de organização (Nº de classificação etc) e anotações (resumos, notas de conteúdos etc).” (IFLA, 1998)

A análise dos elementos descritivos identificados pelo FRBR, foi desenvolvida utilizando-se da modelagem semântica de dados utilizada pela ciência da computação, através da ferramenta chamada modelo entidade-relacionamento, MER.

Baseados neste modelo semântico, o grupo de estudo do FRBR, identificou entidades e atributos básicos da representação descritiva.

Contudo, o FRBR não pretendeu apresentar à comunidade bibliotecária um modelo de representação descritiva definitivo. Seu objetivo maior foi apresentar sim, um nível básico para registros bibliográficos, um modelo semântico para o estudo e desenvolvimento posterior dos padrões de representação descritiva e catalogação.

Assim, esta pesquisa teve como objetivo principal: construir um padrão de metadados para teses e dissertações tendo como instrumento de referência o Padrão Brasileiro de Metadados para Teses e Dissertações, MTD-BR - criado para a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, BDTD, do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, IBICT.

No Brasil, já existem inúmeras iniciativas de universidades no sentido de estruturar e gerenciar acervos de bibliotecas digitais de teses e dissertações. Dentre as iniciativas existentes, a que vem se destacando é a BDTD do IBICT.

O sucesso deste projeto de integração entre bibliotecas digitais de teses e dissertações de diferentes universidades depende, principalmente, de um padrão único de descrição documental, que atenda tanto ao documento em seu formato impresso quanto em seu formato eletrônico.

O Padrão MTD-BR foi desenvolvido, como parte integrante do projeto BDTD, para gerar produtos e serviços de informação, que identificassem e localizassem teses e dissertações eletrônicas (TDEs), como também para permitir a coleta de informação que gerassem indicadores e integração com outros repositórios nacionais de informação de ensino e pesquisa no País. (IBICT, 2005)

2 ANÁLISE DO MTD-BR SEGUNDO O MER/FRBR

Para uma análise mais aprofundada do padrão MTD-BR através do modelo FRBR, é necessário que:

- as entidades do modelo FRBR sejam definidas em relação ao tipo de material descrito, que no caso específico desta pesquisa são as teses e dissertações;
- seus relacionamentos sejam apresentados de maneira que a relação entre as entidades seja mais bem compreendida;
- os atributos respectivos destas entidades sejam especificados.

Com base nessas necessidades, a presente análise identificou as entidades, os relacionamentos, os atributos, os sub-atributos e alguns qualificadores encontrados no padrão de referência, levando em conta não só os elementos do Padrão MTD-BR, mas também considerados outros elementos previstos nas regras de catalogação de manuscritos e recursos eletrônicos; nos atributos das entidades sugeridos pelo estudo do FRBR; nos padrões NDTTD-ETD-MS e o Dublin Core.

Nesse sentido, os resultados discutidos a seguir serão de duas naturezas:

- a) metadados reais, ou seja, os que estão presentes no modelo MTD-BR, identificados com tarjas cinza;
- b) metadados potenciais, ou seja, os que não estão presentes no MTD-BR, identificados com a palavra “potencial”.

As figuras que se seguem são formadas do lado esquerdo das entidades do MER, contidas em retângulos; a seguir são apresentados os atributos contidos em elipses; os elementos correspondentes ao padrão de referência estão contidos em retângulos destacados em cor acinzentada. Os elementos representados com a figura de um retângulo com as bordas arredondadas, quando presentes, correspondem aos “atributos” do padrão de referência, que foram incorporados à modelagem nesta pesquisa com a denominação de “qualificadores”.

Esses qualificadores são caracterizados por elementos constantes no padrão de referência que não podem ser considerados atributos, pois se repetem em vários

elementos do MTD-BR, mas, no entanto são qualificações dos dados contidos nos elementos, essenciais para a recuperação da informação em uma biblioteca digital.

2.1 As Entidades para Teses e Dissertações

2.1.1 A Entidade OBRA

Esta entidade representa o lado abstrato da idéia que envolve o trabalho acadêmico de uma tese ou dissertação; seus atributos serão representados pelos seguintes metadados descritivos, como pode ser observado na Figura 1:

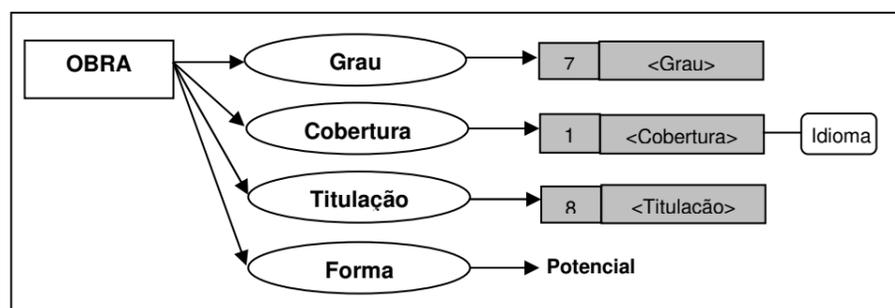


FIGURA 1 - Entidade OBRA e seus atributos

Dos quatro atributos referentes à entidade OBRA para teses e dissertações, apenas três são representados no padrão MTD-BR (atributos reais). Cada um desses atributos possui conteúdos específicos:

- a) GRAU (Real) – Grau acadêmico associado à tese ou dissertação, de acordo com a Tabela de Grau que acompanha o documento do Padrão MTD-BR (ver Anexo 1);
- b) COBERTURA (Real) – Escopo espacial ou temporal da tese ou dissertação, assim como o âmbito de sua aplicabilidade;
- c) TITULAÇÃO (Real) – Nome do grau acadêmico associado à tese ou dissertação;
- d) FORMA (Potencial) – Forma específica do trabalho acadêmico, por exemplo, se é uma tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso, monografia (os dois últimos em mestrados profissionalizantes).

2.1.2 A Entidade EXPRESSÃO

Esta entidade representa a realização do trabalho acadêmico quanto à forma específica de seu conteúdo, que no caso de teses e dissertações será “textual”. Portanto, seus atributos serão representados pelos seguintes metadados descritivos e administrativos, reais e potenciais:

De acordo com o padrão de referência e o modelo FRBR, são cinco os atributos referentes à entidade EXPRESSÃO para teses e dissertações e similares. Cada um desses atributos possuem conteúdos específicos:

- a) DATA DE ATUALIZAÇÃO (Real) – Data que informa quando a tese ou dissertação foi inserida e/ou atualizada na base de dados; ou a data em que foi registrado na Biblioteca, no caso desta só existir em papel;
- b) IDIOMA (Real) – Idioma no qual a tese ou dissertação foi escrita;
- c) EXTENSÃO (Potencial) – Tamanho da tese ou dissertação, que pode representar tanto a quantidade de folhas do manuscrito, quanto a quantidade de megabytes do recurso eletrônico;
- d) RESUMO (Real) – Resumo da tese ou dissertação, tanto no idioma original, quanto em outro idioma;
- e) DIREITOS (Real) – Informa as condições de distribuição, reprodução e utilização da tese ou dissertação.

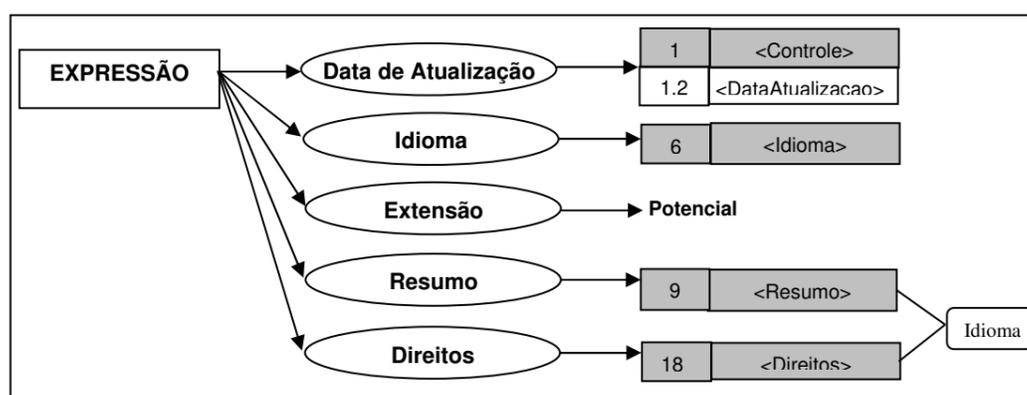


FIGURA 2 - Entidade EXPRESSÃO e seus atributos

2.1.3 A Entidade MANIFESTAÇÃO

Esta entidade é a incorporação física do trabalho acadêmico. Desta maneira, ela irá representar as principais áreas de descrição do AACR2.

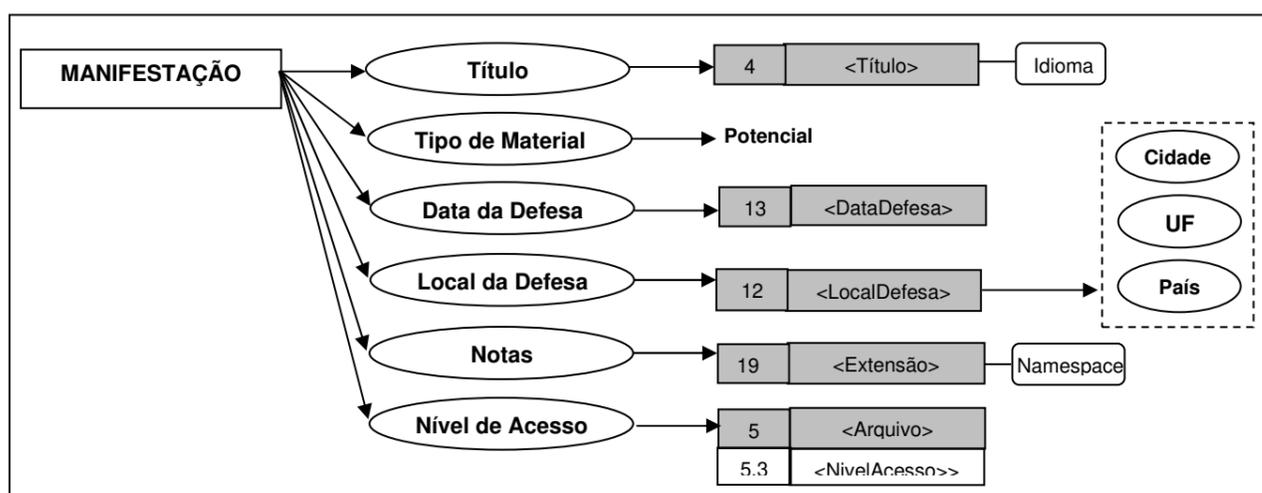


FIGURA 3 - Entidade MANIFESTAÇÃO e seus atributos

De acordo com o padrão MTD-BR e o modelo FRBR, são seis os atributos referentes à entidade MANIFESTAÇÃO sendo que todos são representados no padrão MTD-BR. Cada um desses atributos possuem conteúdos específicos:

- a) TÍTULO (Real) – Título da tese ou dissertação ou trabalhos similares;
- b) TIPO DO MATERIAL (Potencial) – Nome do tipo de suporte físico em que a tese ou dissertação foi elaborada, que de acordo com o padrão previsto pode ser manuscrito, recurso eletrônico ou ambos;
- c) DATA DA DEFESA (Real) – Data em que foi defendida a tese ou dissertação;
- d) LOCAL DA DEFESA (Real) – Lugar onde a tese ou dissertação foi defendida;
- e) NOTAS (Real) – Reservado para a criação de sub-itens (subcampos) para uso específico;
- f) NÍVEL DE ACESSO (Real) – Restrição de acesso ao arquivo.

2.1.4 A Entidade ITEM

Esta entidade representa o lado concreto da obra, um único exemplar da tese ou dissertação. Desta maneira, ela irá representar principalmente os dados de registro das teses ou dissertações na biblioteca digital e/ou na tradicional. Portanto, seus atributos serão representados pelos seguintes metadados administrativos do padrão de referência MTD-BR, como se vê na Figura 4.

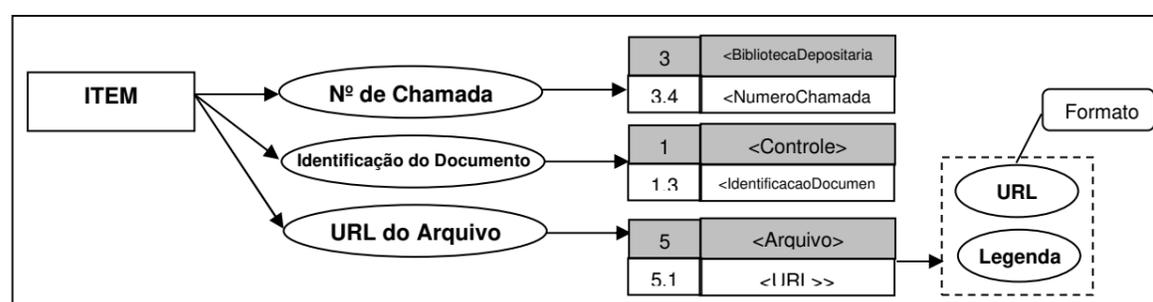


FIGURA 4 - Entidade ITEM e seus atributos

De acordo com o padrão de referência e o modelo FRBR, são três os atributos referentes à entidade ITEM. Cada um desses atributos possuem conteúdos específicos:

- a) NÚMERO DE CHAMADA (Real) – Código que identifica a tese ou dissertação no acervo da biblioteca depositária.
- b) IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO (Real) – Código que identifica a tese ou dissertação na base, tanto da biblioteca digital como também da biblioteca depositária.
- c) URL DO ARQUIVO (Real) – Endereço eletrônico do arquivo da tese ou dissertação e/ou da biblioteca digital de origem.

2.1.5 A Entidade PESSOA

Esta entidade irá representar principalmente os dados referentes à indicação de responsabilidade de pessoas físicas, das teses ou dissertações e similares. Portanto, seus atributos serão representados pelos seguintes metadados estruturais do padrão MTD-BR, como mostra a Figura 5.

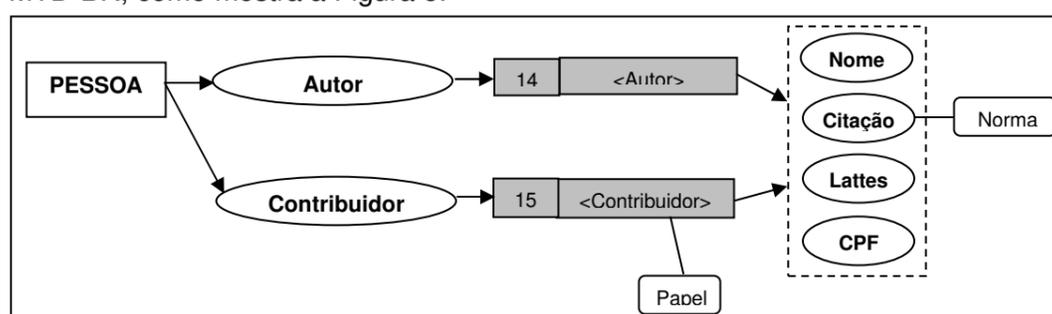


FIGURA 5 - Entidade PESSOA e seus atributos

De acordo com o referido padrão e o modelo FRBR, são dois os atributos referentes à entidade PESSOA, para teses ou dissertações. Cada um desses atributos possuem conteúdos específicos:

- a) AUTOR (Real) – Nome do autor da tese ou dissertação;
- b) CONTRIBUIDOR (Real) – Nome de outras pessoas que contribuíram com a tese ou dissertação e a forma desta participação (orientador, co-orientador, membro da banca etc).

2.1.6 A Entidade ENTIDADE COLETIVA

Esta entidade irá representar principalmente os dados referentes à indicação de responsabilidade de entidades coletivas, das teses ou dissertações. Portanto, seus atributos serão representados pelos seguintes metadados no padrão MTD-BR, através dos quais uma tese ou dissertação estará relacionada com as instituições envolvidas na sua produção e disseminação, como se vê na Figura 6.

A importância do agrupamento desses atributos, constantes também em outras entidades, tem a mesma finalidade indicada na entidade PESSOA. Através da entidade ENTIDADE COLETIVA, se possibilitará, no momento da recuperação da informação o agrupamento das teses ou dissertações pelas instituições de defesa, pelas agências de fomento, pelas bibliotecas e assim por diante.

São seis os atributos referentes à entidade ENTIDADE COLETIVA. Cada um destes atributos, possuem conteúdos específicos:

- a) INSTITUIÇÃO DA DEFESA (Real) – Nome da instituição onde a tese foi defendida;
- b) AGÊNCIA DE FOMENTO (Real) – Nome da agência de fomento que apoiou financeiramente o autor;
- c) BIBLIOTECA DEPOSITÁRIA (Real) – Nome da biblioteca onde o exemplar físico da tese ou dissertação está arquivado;

- d) AFILIAÇÃO (Real) – Nome da instituição à qual a pessoa é afiliada;
- e) PROVEDOR DE SERVIÇOS (Real) – Nome da instituição que abriga a biblioteca digital;
- f) BIBLIOTECA DIGITAL (Real) – Nome da biblioteca digital responsável pela publicação digital da tese ou dissertação.

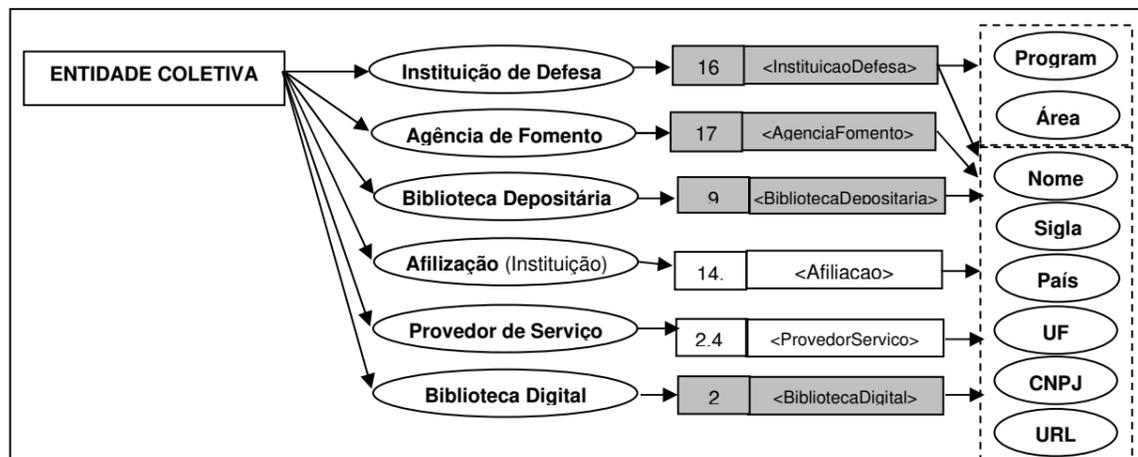


FIGURA 6 - Entidade ENTIDADE COLETIVA e seus atributos

2.1.7 A Entidade ASSUNTO

Esta entidade irá representar principalmente os dados referentes às palavras-chaves ou descritores que identificarão uma tese ou dissertação e a relacionará com outros trabalhos acadêmicos semelhantes. Portanto, seus atributos serão representados pelos seguintes metadados estruturais do padrão MTD-BR, como pode ser verificado na Figura 7.

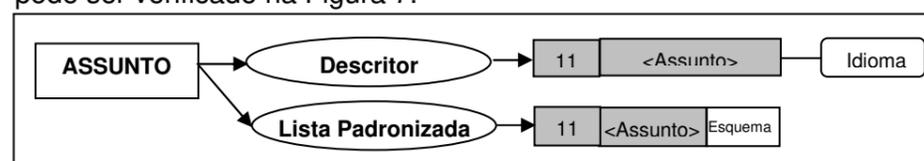


FIGURA 7 - Entidade ASSUNTO e seus atributos

De acordo com o padrão MTD-BR e o modelo FRBR, são dois os atributos referentes à entidade ASSUNTO em uma Biblioteca digital de teses ou dissertações. Cada um destes atributos possuem conteúdos específicos:

- a) DESCRITOR (Real) – Palavra que nomeia o assunto da tese ou dissertação.
- b) LISTA PADRONIZADA (Real) – Fonte do assunto (tesauro).

2.2 As entidades e seus relacionamentos no padrão proposto

Para a primeira instância de verificação dos relacionamentos do padrão proposto, deve-se recorrer a Figura 8. Segue-se a descrição dos relacionamentos que incluem apenas as entidades básicas do modelo proposto.

No caso específico da descrição de teses e dissertações, a entidade OBRA, pode ser realizada através de uma EXPRESSÃO, ou seja, é uma produção textual. Quando o trabalho de pesquisa é concluído, cada entidade EXPRESSÃO é apresentada na forma de uma ou mais MANIFESTAÇÕES, ou seja, uma EXPRESSÃO podem ser apresentadas sob mais de um tipo de MANIFESTAÇÃO. O tratamento descritivo dado a esta manifestação estará intimamente relacionado com a forma física de uma OBRA: manuscrito ou recurso eletrônico.

Quando uma OBRA se torna uma MANIFESTAÇÃO, ela se concretiza na entidade ITEM, que representa o exemplar desta obra, que poderá ser propriedade de uma biblioteca, ou de uma pessoa.

Um ou mais ITENS, por sua vez são propriedade de uma ou mais ENTIDADES COLETIVAS, ou seja, tanto as bibliotecas digitais e tradicionais podem ter um exemplar de uma tese ou dissertação, como também as instituições de defesa, as agências de fomento e as instituições onde os autores e contribuidores estão afiliados.

Já a OBRA enquanto idéia abstrata é criada por uma PESSOA, ou seja, é criado por seu autor, pois em sua essência uma OBRA é inicialmente idealizada apenas por seu autor. Quando essa obra se torna uma EXPRESSÃO, ou seja, um documento textual, ela passa a ser realizada por mais de uma PESSOA, ou seja, ele começa a ser realizado tanto por seu autor, como por alguns contribuidores como orientador e co-orientador.

Quando essa OBRA é finalizada ela se torna uma MANIFESTAÇÃO que será produzida por mais de uma PESSOA e também por mais de uma ENTIDADE COLETIVA.

Quando pronta a MANIFESTAÇÃO de uma OBRA ela se torna um exemplar que pode ser propriedade tanto das pessoas envolvidas na sua criação, quanto das instituições. Assim, uma MANIFESTAÇÃO será concretizada e exemplificada por um ITEM se poderá ser propriedade do autor, dos contribuidores, das instituições de defesa, das agências de fomento e de bibliotecas digitais e tradicionais. Assim, uma MANIFESTAÇÃO poderá se concretizar em mais de um ITEM; e um ou mais itens poderão ser de propriedade de mais de uma PESSOA ou ENTIDADE COLETIVA.

Por fim, todas as entidades básicas: OBRA, EXPRESSÃO, MANIFESTAÇÃO e ITEM, contém a entidade ASSUNTO, uma vez que, o conjunto destas quatro entidades básicas, representa a tese ou dissertação no todo. Esse relacionamento está vinculado diretamente à entidade MANIFESTAÇÃO, pois essa representará a tese ou dissertação indexada nas bibliotecas.

Como pode ser observado na Figura 8, as entidades PESSOA, ENTIDADE COLETIVA e ASSUNTO, conterão elementos que irão relacionar uma tese ou dissertação a outros trabalhos científicos e acadêmicos de seus autores, contribuidores ou de suas instituições de defesa e de sua agência de fomento, além de relacionar estas teses e dissertações entre si e com outros documentos externos à biblioteca digital que contenham assuntos iguais ou similares e vice-versa.

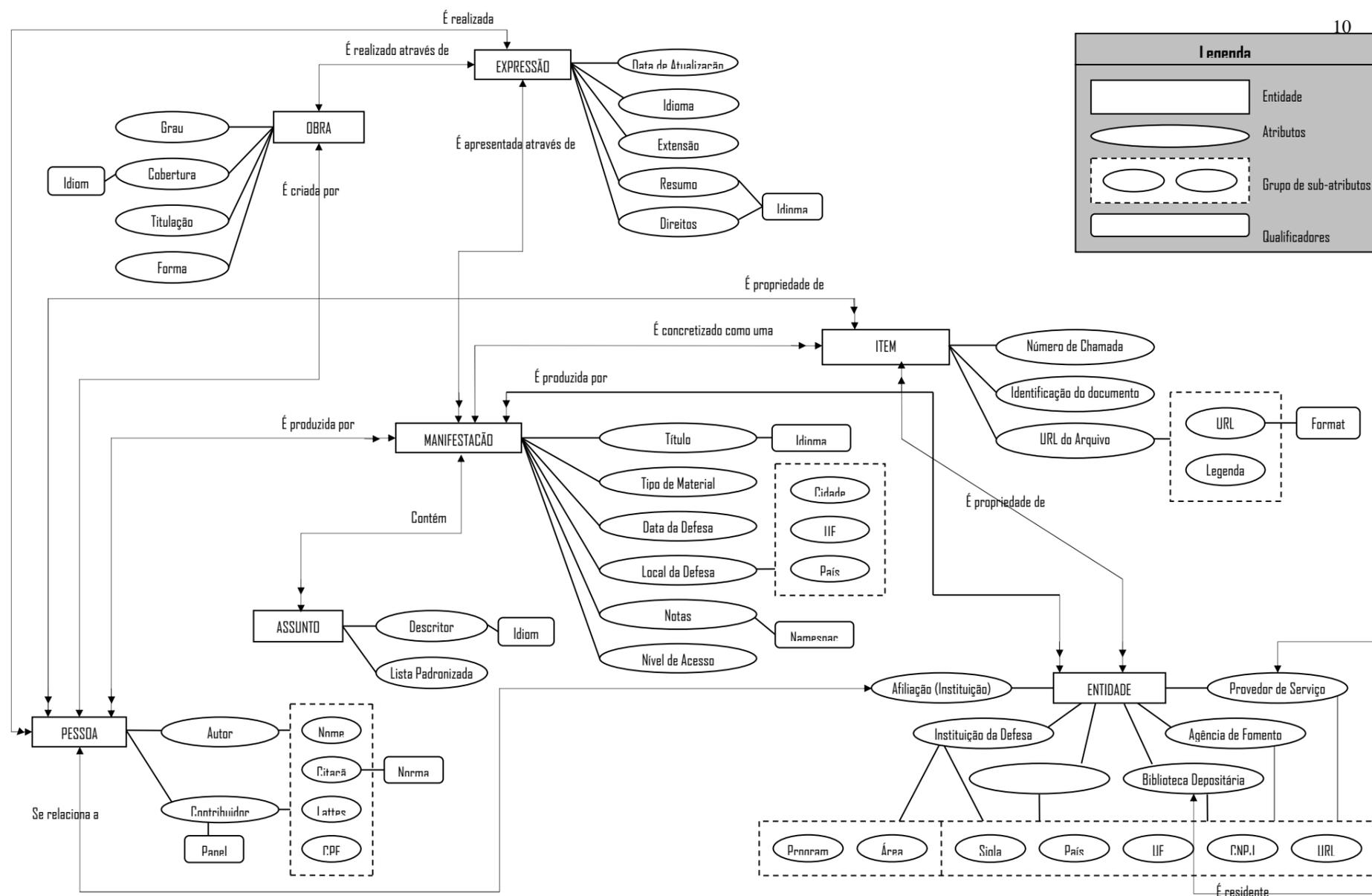


FIGURA 8 – Entidades do modelo FRBR do padrão proposto

A entidade PESSOA, poderá se relacionar também com a entidade ENTIDADE COLETIVA, uma vez que os autores e contribuidores de uma tese ou dissertação possuem uma Afiliação, ou seja, estão vinculados individualmente a uma Instituição, que também se constitui em uma ENTIDADE COLETIVA e que, de certa forma, acaba contribuindo de forma indireta através dessas pessoas na produção e disseminação de uma tese ou dissertação. A entidade ASSUNTO se constitui em um elemento que, nas áreas de descrição bibliográfica representa um dos pontos de acesso de uma tese ou dissertação, ou seja, um dos metadados estruturais de um padrão de metadados, foi incluída nessa modelagem, apenas com seus atributos principais, visando-se a uma boa representação descritiva.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que diz respeito ao estudo das normas de representação descritiva, o relatório final do Grupo de Estudos FRBR da IFLA, constitui-se efetivamente num marco para uma nova era de pesquisa na área de tratamento da informação, oferecendo aos bibliotecários novas ferramentas de avaliação de padrões de descrição documental.

Mas, o tratamento da informação no ambiente de uma biblioteca digital vai além da simples representação descritiva. E é aí que o relatório final do FRBR, apesar de seu caráter geral, constitui uma grande contribuição à teoria da descrição bibliográfica e ao modo como esta descrição se aplica na “Era da Internet” (AYRES et al., 2002), pois dá ênfase também ao atendimento das necessidades dos usuários.

Com a análise realizada, pôde-se perceber que o modelo entidade-relacionamento proposto pelo FRBR oferece um campo vasto de estudo na área de representação da informação, tanto descritiva quanto temática, onde os profissionais da informação brasileiros terão insumos para aperfeiçoar e refinar seus projetos de automação de bibliotecas e de desenvolvimento de bibliotecas digitais.

A utilização de modelos de dados, como é o caso do modelo entidade-relacionamento, MER mostrou-se bastante útil na detecção de possíveis inconsistências de aplicação dos princípios básicos da catalogação em padrões de metadados descritivos utilizados para o tratamento da informação em bibliotecas digitais.

A presente pesquisa possibilitou uma visão de como as ferramentas de modelagem de dados podem auxiliar no aperfeiçoamento e adequação de normas e padrões de representação descritiva, tanto em bibliotecas tradicionais quanto digitais. Essas ferramentas fornecem ao profissional da informação um olhar mais administrativo na análise dos padrões de metadados, dando insumos para que esses profissionais da informação trabalhem melhor a questão da recuperação de recursos informacionais em bibliotecas digitais, focando principalmente um atendimento mais voltado para as necessidades de seus usuários.

Nesse sentido essas ferramentas de modelagem de dados utilizadas pela análise de sistemas, podem se tornam grandes armas dos profissionais da informação na superação desse desafio. Elas possibilitam um olhar detalhado sobre uma realidade

específica, coletando os dados e as informações necessárias para o desenvolvimento de sistemas que melhor atendam às necessidades dessa realidade.

ABSTRACT

With the automatization of the information systems and with the advent of the digital libraries, norms, standards and techniques of the library science have been widely argued, analyzed, reevaluated and reorganized. The present article presents the research carried through in thesis that it analyzed the Brazilian standard of metadata for Thesis and Dissertations, the MTD-BR, used in the project of the Digital Library of Thesis and Dissertation, of the Brazilian Institute of Scientific and Technological Information, using the methodology of modeling of data, in accordance with the Functional Requirements for Bibliographical Description, FRBR, proposal for the International Federacy of the Associations of Libraries, IFLA, based on the model entity-relationship, MER. It was proven to be essential that new studies are carried through, using the application of this methodology to the other metadata standards of, exactly that analyzed with other tools of modeling of data, as the guided model the object, considering its relation with the norms, principles and instruments of the librarianship.

Keywords: Descriptive representation; Metadata; Metadata standards; Digital library; Modeling of data; Entity Relationship Model; Metadata Format for Thesis and Dissertations-MTD-BR.

REFERÊNCIAS

- AYRES, Marie-Louise et al. Informe sobre el éxito del proyecto AustLit: Portal de bibliografía Australiana para la puesta em marcha de los modelos de eventos de FRBR e INDECS, así como otras implicaciones del FRBR. IFLA GENERAL CONFERENCE AND COUNCIL, 68. Glasgow, Scotland 18-24 Aug. *Proceedings...* Disponível em: <<http://www.ifla.org/IV/ifla68/papers/054-133s.pdf>> Acesso em 01 mar. 2004.
- DELSEY, Tom. *Functional analysis of the MARC 21 bibliographic and holdings formats*. Washington: Library of Congress, 2002. Disponível em: <<http://www.loc.gov/marc/marc-functional-analysis/home.html>> Acesso em 27 nov. 2003.
- DELSEY, Tom. Modeling the logic of AACR. INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE PRINCIPLES AND FUTURE DEVELOPMENT OF AACR, Toronto, 23-25 Oct. 1997. *Proceedings...* . Toronto: American Library Association: Library Association Publishing, 1998. p.1-16.
- IBICT. *MTD-BR Padrão Brasileiro de Metadados de Teses e Dissertações – lista de elementos do schema (versão 2)* Disponível em: <<http://www.ibict.br/schema/>> Acesso em 14 fev. 2005.
- IFLA Study Group on the functional requirements for bibliographic records. *Functional requirements for bibliographic records: final report* [printed text]. Munich: K. G. Saur, 1998. Disponível em: <<http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf>> ou <<http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.htm>>. Acesso em: 30 out. 2003.
- MEY, Eliane Serrão Alves. *Catálogo e descrição bibliográfica: contribuições a uma teoria*. Brasília: Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1987. 201p.