



Universidade de Brasília
Faculdade de Ciência da Informação - FCI
Curso de Graduação em Biblioteconomia

ANA CARLA CUNHA NASCIMENTO

**ESTUDO SOBRE AS DESCRIÇÕES BIBLIOGRÁFICA E ARQUIVÍSTICA NA
WEB: um panorama dos padrões de metadados MODS e EAD**

Brasília - DF

2015

ANA CARLA CUNHA NASCIMENTO

**ESTUDO SOBRE AS DESCRIÇÕES BIBLIOGRÁFICA E ARQUIVÍSTICA NA
WEB: um panorama dos padrões de metadados MODS e EAD**

Monografia apresentada como requisito para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia pela Faculdade de Ciência da Informação (FCI) da Universidade de Brasília (UnB).

Orientadora: Profa. Dra. Dulce Maria Baptista

Brasília - DF

2015

N244e Nascimento, Ana Carla Cunha.

Estudo sobre as descrições bibliográfica e arquivística na web: um panorama dos padrões MODS e EAD / Ana Carla Cunha Nascimento. – Brasília, 2015. – 41 f. : il.

Monografia (Graduação). Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, Brasília, 2016.

Orientadora: Prof. Dra. Dulce Maria Baptista

1. Descrição bibliográfica. 2. Descrição arquivística. 3. Metadados. I. Título.



Titulo: Estudo sobre as descrições bibliográfica e arquivística na web: um panorama dos padrões de metadados MODS e EAD.

Aluna: Ana Carla Cunha Nascimento.

Monografia apresentada à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Brasília, 22 de março de 2016.

Dulce Maria Baptista - Orientadora
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Doutora em Ciência da Informação

Rita de Cássia do Vale Caribé – Membro
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Doutora em Ciência da Informação

Renato Tarciso Barbosa de Sousa – Membro
Professor da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Doutor em História Social

Para a minha maior fonte de inspiração e amor da minha vida: "*Madrecita querida de mi corazón*"

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me guiar em mais essa empreitada acadêmica, pelas bênçãos concedidas nessa jornada e, principalmente, na finalização da graduação em Biblioteconomia.

À minha mãe, Ana Benithá, pelo amor e apoio incondicionais, sempre me ajudando e, em especial, nessa etapa final com a minha pequerrucha Letícia.

À minha irmã, Ana Paula, que mesmo distante geograficamente, esteve junto comigo e me deu “toques” importantíssimos para a produção deste trabalho.

Ao meu irmão, Cláudio Augusto, que me ajudou com suas dicas e trocas de experiência por também estar finalizando sua monografia.

Ao meu marido, Glauco Cezar, pelo apoio e paciência.

Aos meus filhos, Letícia e Vinícius, que chegaram durante a elaboração desse trabalho, meus amores e realizações como mãe.

Aos professores da Faculdade de Ciência da Informação (FCI), da Universidade de Brasília (UnB), que despertaram em mim a busca por mais conhecimento e contribuíram para minha formação em Biblioteconomia.

À minha querida orientadora, professora Dra. Dulce Maria Baptista, pelas orientações, compreensão e sensibilidade.

Aos colegas que se tornaram amigos, Kallyta, Roberto, Júlia, Ládi e Mayara.

Ao Reginaldo Olegário que me esclareceu e orientou quanto às burocracias acadêmicas.

“A man hath perished and his corpse has become dirt. All his kindred have crumbled to dust. But writings cause him to be remembered in the mouth of the reciter”

(Autor egípcio desconhecido)

RESUMO

Pesquisa comparativa dos padrões de metadados MODS (*Metadata Object Description Schema*) e EAD (*Encoded Archival Description*) utilizados respectivamente nas descrições bibliográfica e arquivística em repositórios digitais. Por serem compatíveis com o padrão MARC 21 (*Machine Readable Cataloging*), o MODS e o EAD permitem a migração dos registros descritivos no formato MARC21 sem perda de dados e também o intercâmbio dos registros para repositórios digitais e catálogos *online*. A comparação do EAD com o MODS é feita por meio do *Crosswalks* método que transpõe um padrão de metadado para outro escolhido, e com isso, facilita a comparação dos elementos comuns e específicos em cada tipo de descrição. O EAD é um padrão com muitos elementos dada a descrição arquivística ser mais detalhada que a bibliográfica; e o MODS possui uma versão mais completa e outra mais simplificada, podendo ser aplicada a versão mais adequada à necessidade da descrição. Portanto, os acervos de natureza arquivística existentes em bibliotecas podem ser descritos em registros com o MODS.

Palavras-chave: Descrição bibliográfica. Descrição arquivística. *Metadados. Metadata Object Description Schema. Encoded Archival Description. Crosswalks.*

ABSTRACT

Comparative research on the metadata pattern MODS (*Metadata Object Description Schema*) and EAD (*Encoded Archival Description*) used, respectively, in bibliographic and archival descriptions for digital repositories. As they are compatible to MARC21 (*Machine Readable Cataloging*) pattern, MODS and EAD allow the migration of descriptive records on MARC21 format without loss of data and the interchange of the records between digital repositories and online catalogues. The comparison between EAD and MODS is made through Crosswalks method which transfers one metadata pattern to another one that is chosen, facilitating the comparison of the common elements and the specific ones for each type of description. The EAD is a metadata pattern with various elements addressed to the detailed archival description; the MODS has a complete version and a lite one that can be chosen according to the need of the description. Therefore, the collections with archival nature available in libraries can be detailed on the records using MODS.

Palavras-chave: Bibliographic description. Archival description. Metadata. *Metadata Object Description Schema*. *Encoded Archival Description*. *Crosswalks*.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Diferentes tipos de metadados e suas funções	19
Quadro 2 - Elementos MODS de nível alto com requisitos e recomendações	24
Quadro 3 - Elementos do MODS Lite equivalentes aos do Dublin Core	27
Quadro 4 - MODS em XML na catalogação de livro digital	28
Quadro 5 - Elementos EAD de nível mais alto	30
Quadro 6 - EAD em XML para guia de materiais	30
Quadro 7 - Elementos de descrição da NOBRADE e equivalentes da EAD	32
Quadro 8 - <i>Crosswalks</i> do EAD para MODS	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACR2 - Anglo-American Cataloguing Rules Second Edition

CONARQ - Conselho Nacional de Arquivos

EAD - Encoded Archival Description

FEBAB - Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições

FRBR - Functional Requirements for Bibliographic Records

IFLA - International Federation of Library Associations and Institutions

ISAAR(CPF) - International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families

ISAD(G) - General International Standard Archival Description

ISBD - International Standard Bibliographic Description

MARC21 - Machine Readable Cataloging

MODS - Metadata Object Description Schema

NOBRADE - Norma Brasileira de Descrição Arquivística

NISO - National Information Standards Organization

OPAC - Online Public Access Catalogues

RDA - Resource Description and Access (Recursos: Descrição e Acesso)

RDF - Resource Description Framework

SAA - Society of American Archivists

XML - eXtensible Markup Language

W3C - World Wide Web Consortium

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO	12
1.2 JUSTIFICATIVA	12
2 OBJETIVOS	13
2.1 GERAL	13
2.2 ESPECÍFICOS	13
3 REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1 DESCRIÇÃO BIBLIOGRÁFICA	14
3.2 DESCRIÇÃO ARQUIVÍSTICA	16
3.3 PADRÕES DE METADADOS	19
3.3.1 METADATA OBJECT DESCRIPTION SCHEMA (MODS)	22
3.3.2 ENCODED ARCHIVAL DESCRIPTION (EAD)	29
4 METODOLOGIA	33
4.1 MODELO CROSSWALKS	33
5 CROSSWALKS DO EAD PARA MODS	35
6 CONCLUSÕES	37
REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa se refere a um estudo comparativo sobre descrições bibliográfica e arquivística. Os repositórios digitais e catálogos *online* encontrados em bibliotecas e arquivos utilizam os metadados para as descrições dos seus acervos e possibilitam a interoperabilidade dos registros com outras instituições e sua preservação no meio digital. Os padrões de metadados criados especificamente para bibliotecas e arquivos, e selecionados para essa pesquisa são respectivamente o *Metadata Object Description Schema* (MODS) e o *Encoded Archival Description* (EAD). O MODS e o EAD são compatíveis com o padrão MARC21 (*Machine Readable Cataloging*), o que facilita a migração de registros.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

A Biblioteconomia e a Arquivologia possuem práticas análogas em bibliotecas e arquivos, o que as diferencia é a natureza da documentação com que lidam e os objetivos a que se destinam. As instituições públicas e privadas costumam possuir tanto bibliotecas quanto arquivos, outras, porém, possuem centros de documentação que integram biblioteca e arquivo. No entanto, as práticas comuns deixam de ser compartilhadas entre os profissionais, sendo que estas poderiam otimizar o tempo na realização das funções nos sistemas. A partir desta constatação, a questão que se coloca é: *de que forma os padrões de metadados MODS (Metadata Object Description Schema) e EAD (Encoded Archival Description) se assemelham e diferem a partir do modelo crosswalks?*

1.2 JUSTIFICATIVA

Nos cursos de graduação de Biblioteconomia e Arquivologia aborda-se a representação documental em ambos, sendo que a Biblioteconomia atribui ênfase à informação, independentemente do suporte em que esta foi registrada, enquanto que na Arquivologia a ênfase é posta no documento, em si, enquanto fonte primária, e tendo em vista o seu caráter comprobatório. Entretanto, ao considerar-se estas duas formas de representação nos sistemas de informação, percebe-se uma certa insuficiência de abordagem nas disciplinas de tecnologia dos dois cursos, quanto aos

padrões de metadados existentes, e que podem auxiliar os profissionais das duas áreas no desempenho de suas funções nos sistemas de informação correspondentes. Portanto, surgiu o interesse de realizar uma pesquisa sobre o assunto considerando a importância da utilização de processamento técnico adequado, tendo em vista a ótima recuperação da informação.

Em função da problemática explicitada, justifica-se esta pesquisa dada a crescente utilização de metadados em bibliotecas e arquivos, os quais, em última análise, buscam disponibilizar a informação da melhor maneira possível. Nesse aspecto, inclusive, considerando as especificidades de cada tipo de instituição, arquivos e bibliotecas desenvolvem práticas análogas, o que justifica também um olhar interdisciplinar sobre a questão.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Realizar um estudo comparativo entre os padrões de metadados MODS e EAD para identificar as semelhanças e diferenças.

2.2 ESPECÍFICOS

- Conceituar a descrição de documentos nas perspectivas bibliográfica e arquivística;
- Mapear os campos dos padrões de metadados MODS e EAD a partir do modelo *crosswalks*;
- Identificar ambientes que fazem uso dos padrões de metadados MODS e EAD.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O trabalho tenta, inicialmente, tratar de conceitos importantes para a sua fundamentação. Portanto, procurou apresentar definições sobre Descrição Bibliográfica, Descrição Arquivística e Padrões de metadados. Os dois padrões de metadados abordados nesta pesquisa são o *Metadata Object Description Schema* (MODS) e o *Encoded Archival Description* (EAD).

A representação da informação é o registro por meio de uma linguagem ou de uma programação, podendo ser temática ou descritiva. A representação temática enfoca o assunto, enquanto a representação descritiva preocupa-se em identificar os elementos principais e acessórios para uma representação mais completa. A representação temática é mais aplicada na Biblioteconomia, em particular na descrição bibliográfica; já a representação descritiva é utilizada pela Arquivologia na descrição arquivística.

3.1 DESCRIÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Na Biblioteconomia a descrição bibliográfica faz parte do processo de catalogação e de criação de fontes de referência para a identificação do item por meio das suas características. Há três normas que norteiam essa descrição: Descrição Bibliográfica Internacional Normalizada (ISBD), Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2) e Recursos: Descrição e Acesso (RDA).

A Descrição Bibliográfica Internacional Normalizada (ISBD) surgiu para que houvesse um padrão internacional de descrição bibliográfica. A Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA) criou a norma ISBD em 1969, para que o controle bibliográfico universal fosse possível e prontamente aplicável a todos os tipos de recursos bibliográficos. Em 2011, foi publicada uma versão consolidada da ISBD que agrega todos os materiais. No entanto, as oito áreas básicas foram mantidas: área 1 – do título e responsabilidade; área 2 – da edição; área 3 – dos detalhes específicos do material; área 4 – dos dados de publicação; área 5 – da descrição física; área 6 – da série; área 7 – das notas e área 8 – do número internacional normalizado.

O Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2) é compatível com a ISBD e também foi criado em 1969. A versão brasileira vigente foi revisada em 2002 pela Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições (FEBAB). O código AACR2 está dividido em treze capítulos de acordo

com o tipo de material. Os principais elementos da descrição bibliográfica são: título, designação geral do material, responsabilidade, edição, local de publicação, editor, data da produção, extensão do recurso, detalhes físicos, série e notas.

A norma Resource Description and Access (Recursos: Descrição e Acesso - RDA) substituirá o AACR2 e foi lançada em 2010 como ferramenta *on-line*. Reúne instruções práticas para a catalogação, com uma estrutura teórica que estabelece as tarefas do usuário no processo de descoberta do recurso informacional, e como os diferentes tipos de dados bibliográficos e de autoridade podem apoiar o usuário em suas tarefas. Oliver (2011, p. 2) identifica tais tarefas da seguinte forma:

- Tarefas referentes a dados bibliográficos:
 - Encontrar
 - Identificar
 - Selecionar
 - Obter

- Tarefas referentes a dados de autoridade:
 - Encontrar
 - Identificar
 - Esclarecer
 - Compreender

A descrição bibliográfica baseia-se em um modelo conceitual denominado Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos (FRBR), apresentado pela IFLA em 1997. O FRBR é uma estrutura lógica auxiliar para o entendimento e desenvolvimento de convenções destinadas à descrição bibliográfica, de acordo com as necessidades dos usuários na busca bibliográfica. O modelo reflete uma análise entidade-relacionamento que também pode ser aplicado em sistemas de informação. Segundo a IFLA, o FRBR possui dois objetivos:

O primeiro é fornecer uma estrutura claramente definida para relacionar os dados a serem assinalados nos registros bibliográficos às necessidades dos usuários. O segundo objetivo é recomendar um nível básico de funcionalidade para os registros criados pelas agências bibliográficas nacionais. (IFLA,1998, p. 7, tradução nossa).

A IFLA revisou e ampliou, em 2009, a *Declaração de Princípios Internacionais de Catalogação*, também conhecida como “Princípios de Paris” de 1961, para atender os catálogos *online*, denominados de OPACs (*Online Public Access Catalogues*). Os Princípios são a base para as normas internacionais de catalogação e, como há 40 anos ainda não existiam os OPACs, a IFLA percebeu a necessidade de atualização, uma vez que a internet e os sistemas de informação facilitaram o desenvolvimento desses novos tipos de catálogo, refletindo também na concepção do modelo FRBR.

A representação temática na Biblioteconomia tem sido simplificada por meio dos metadados. Para Baptista (2007, p. 182), os metadados possibilitam a ruptura paradigmática da descrição bibliográfica, uma vez que qualquer elemento descritivo pode ser tratado tanto isoladamente quanto em relacionamentos com o objeto da descrição. Para Guinchat e Menou (1994, p.101) a descrição bibliográfica é feita de uma única forma, não havendo ambiguidades, o que possibilita a identificação, localização do documento e sua representação em catálogos.

A descrição arquivística será abordada em seguida com as suas especificações e o seu tratamento com a utilização de metadados.

3.2 DESCRIÇÃO ARQUIVÍSTICA

A descrição arquivística tem como objetivo identificar e explicar o contexto e o conteúdo de documentos de arquivo a fim de promover o acesso aos mesmos e facilitar a recuperação e troca de informações. A ação de representação em discussão difere da bibliográfica quanto à correspondência do item com a sua descrição, ou seja, enquanto a primeira representa uma única unidade documental de cada vez, a arquivística representa um fundo, isto é, um conjunto de documentos de mesma proveniência, envolvendo uma análise hierárquica e progressiva com ênfase na estrutura intelectual, no conteúdo do documento e nas características físicas. A descrição arquivística considera a informação contextual e a informação individual do documento. Schmidt e Smit (2015, p. 4) denominam estas informações de “fora” e de “dentro” do documento; as informações de “fora” são referentes ao conteúdo, ou seja, o assunto e o tema; já as informações de “dentro” são decorrentes da proveniência e das funções e atividades que originaram o documento. As normas que orientam a descrição arquivística no Brasil são a ISAD(G) e a NOBRADE.

A Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística (General International Standard Archival Description - ISAD(G)) foi criada pelo Conselho Internacional de Arquivos (CIA), em 1994, e estabelece diretrizes gerais para descrição arquivística, ou seja, a macroestrutura da descrição, e deve ser aplicada em consonância com normas locais. A ISAD(G) organiza-se em sete áreas de informação descritiva:

- 1- área de identificação;
- 2- área de contextualização;
- 3- área de conteúdo e estrutura;
- 4- área de condições de acesso e de uso;
- 5- área de fontes relacionadas;
- 6- área de notas; e
- 7- área de controle da descrição.

No Brasil, a norma local usada é a Norma Brasileira de Descrição Arquivística (NOBRADE), criada em 2006, pelo Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) com o objetivo de adaptar as normas internacionais ISAD(G) e International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families - ISAAR(CPF) (Norma Internacional de Registro de Autoridade Arquivística para entidades coletivas, pessoas e famílias) à realidade brasileira. A NOBRADE destina-se, principalmente, à descrição de documentos na fase permanente, mas pode também ser aplicada a documentos nas fases corrente e intermediária. A norma considera seis principais níveis de descrição:

- nível 0- acervo da entidade custodiadora;
- nível 1- fundo ou coleção;
- nível 2- seção;
- nível 3- série;
- nível 4- dossiê ou processo; e
- nível 5- item documental.

Além das normas de descrição, os instrumentos de pesquisa integram o processo de descrição arquivística, uma vez que os arquivos não são de livre acesso e as informações sobre seu acervo chegam aos usuários por meio dos instrumentos, a saber: guia, inventário, catálogo, índices e edição de fontes. Tais instrumentos

permitem a identificação, o rastreamento, a localização e a utilização dos dados contidos nos arquivos.

Os instrumentos de pesquisa são, em essência, obras de referência que identificam, resumem e localizam, em diferentes graus e amplitudes, os fundos, as séries documentais e/ou as unidades documentais existentes em um arquivo permanente. (BELLOTTO, 2004, p.180).

A descrição arquivística ocorre, predominantemente, na terceira idade do ciclo vital dos documentos, ou seja, no âmbito do arquivo permanente, e são considerados para a guarda os documentos que possuem entre 25 e 30 anos a partir da data de sua produção ou do fim de sua tramitação. O arquivo permanente é constituído de documentos de valor histórico para a instituição. Na avaliação documental é considerado o valor do documento e a sua idade, no entanto também se procura identificar aqueles documentos que representem a instituição, seja ela pública ou privada, quanto às atividades realizadas e aos objetivos conquistados.

Com os sistemas de informações, os arquivos se adaptaram à nova realidade e além dos documentos convencionais, incorporaram os documentos digitais aos seus acervos. Rondinelli assinala que documentos digitais para serem considerados arquivísticos

[...] precisariam, em primeiro lugar, adquirir as características de forma fixa e conteúdo estável, o que só seria possível por meio do redesenho do sistema que os envolve ou da sua remoção para outro sistema, concebido a partir de critérios arquivísticos. (RONDINELLI, 2013, p. 260).

Nas bibliotecas, arquivos e centros de documentação, os sistemas de informações são modelados conforme o tipo de acervo dessas instituições informacionais. As bibliotecas possuem acervos com características mais técnicas, científicas e culturais; já nos arquivos, os acervos são de natureza administrativa e jurídica. Os centros de documentação, por serem uma junção de biblioteca e arquivo, reúnem documentos primários que induzem a produção de conhecimento.

Os metadados são primordiais aos sistemas de informação, uma vez que auxiliam na preservação dos documentos digitais e na recuperação da informação de maneira rápida e eficaz.

3.3 PADRÕES DE METADADOS

Os metadados surgiram para ajudar na organização e na recuperação dos conteúdos disponíveis na web, cujo crescimento se dá de forma acelerada e desordenada. Nesse sentido, Marcondes (2005, p. 98) define como objetivo dos metadados:

[...] permitir não só descrever documentos eletrônicos e informações em geral, possibilitando sua avaliação de relevância por usuários humanos, mas também permitir agenciar computadores e programas especiais, robôs e agente de software, para que eles compreendam os metadados associados a documentos e possam então recuperá-los, avaliar sua relevância e manipulá-los com mais eficiência.

A *National Information Standards Organization* (NISO) (2004, p. 1) estabelece três tipos de metadados: descritivos, estruturais e administrativos. Este último tipo de metadado pode apresentar dois subtipos: de gestão de direitos e de preservação. Os metadados descritivos têm o propósito de descrever recursos para sua identificação e inclui elementos como título, resumo, autor e palavras chave. Os metadados estruturais indicam como os componentes dos objetos informacionais são organizados como, por exemplo, o ordenamento das páginas por capítulo. Já os metadados administrativos fornecem informação para auxiliar no gerenciamento do recurso quanto a sua criação (quando e como foi criado), o tipo de arquivo e as informações técnicas. Como parte dos metadados administrativos, os metadados de gestão de direitos auxiliam na questão dos direitos de propriedade intelectual, sendo que os de preservação contém informações necessárias para o arquivamento e preservação do recurso.

Gilliland (GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2008, p. 09) apresenta uma categorização mais ampla dos metadados com suas respectivas funções conforme o Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 - Diferentes tipos de metadados e suas funções

Tipo	Definição	Exemplos
Administrativo	Metadado usado na gestão e administração de coleções e recursos informacionais	<ul style="list-style-type: none"> • Aquisição de informação • Rastreamento de direitos e reprodução

Tipo	Definição	Exemplos
		<ul style="list-style-type: none"> • Documentação dos requisitos legais de acesso • Localização da informação • Critérios de seleção para digitalização
Descritivo	Metadado usado na identificação e descrição de coleções e recursos informacionais relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • Catalogação de registros • Instrumentos de busca • Diferenciação entre as versões • Índices especializados • Informação curatorial
Preservação	Metadado relacionado à preservação e gestão de coleções e de recursos informacionais	<ul style="list-style-type: none"> • Documentação das condições físicas dos recursos • Documentação das ações tomadas para a preservação das versões física e digital dos recursos, como atualização de dados e migração • Documentação de quaisquer mudanças ocorridas durante a digitalização ou preservação
Técnico	Metadado relacionado às funções do sistema ou ao comportamento do metadado	<ul style="list-style-type: none"> • Documentação do hardware e do software • Informação técnica da digitalização, como formatos, taxa de compressão, escala de rotinas

Tipo	Definição	Exemplos
		<ul style="list-style-type: none"> • Rastreamento do tempo de resposta do sistema • Autenticação e dado de segurança, como chaves criptográficas, senhas
de Uso	Metadado relacionado ao nível e tipo de uso das coleções e recursos informacionais	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de circulação • Registros da exibição física e digital • Rastreamento do uso e do usuário • Reuso do conteúdo e informação das várias versões • Busca das conexões • Metadado de direitos

Fonte: Gilliland, 2008, p. 9 (tradução nossa)

O Consórcio *World Wide Web* (W3C¹) é uma comunidade internacional composta por organizações membros que juntas estabelecem padronização para a *web*. A necessidade de uma padronização se dá em decorrência do crescimento constante da quantidade de documentos disponibilizados de forma desordenada, dificultando assim a recuperação de recursos informacionais relevantes. Uma das recomendações do W3C é a utilização da linguagem de marcação *eXtensible Markup Language* (XML) que descreve a estrutura e os atributos do documento, de modo a facilitar o seu intercâmbio e manipulação independentemente do sistema operacional ou do tipo de arquivo. Os metadados utilizam a XML para a aplicação de uma estrutura hierárquica e também por facilitar a interoperabilidade entre os sistemas. Outra recomendação do W3C é o modelo semântico *Resource Description Framework* (RDF) para o intercâmbio de dados na *web*, pois este permite a junção de dados pertencentes a diferentes esquemas de metadados sem que haja necessidade de mudar os dados já descritos, considerando a evolução dos esquemas ao longo do tempo.

¹ <http://www.w3c.br/Home/WebHome>

É perceptível a importância dos metadados na atualidade, visto que possibilitam interação entre os sistemas/ambientes digitais, assim proporcionando não apenas uma adequada descrição e recuperação da informação, bem como assegurando “[...] que os recursos vão sobreviver e continuar a ser acessíveis no futuro” (NISO, 2004. p. 1). Além da interação entre os sistemas, é importante considerar a mediação realizada pelo profissional da informação, dada a sua influência sobre o objeto informacional. Os padrões de metadados selecionados para esta pesquisa foram o *Metadata Object Description Schema* (MODS) e o *Encoded Archival Description* (EAD) utilizados respectivamente nas descrições bibliográfica e arquivística.

3.3.1 METADATA OBJECT DESCRIPTION SCHEMA (MODS)

O MODS² é um esquema de metadados para elementos bibliográficos, aplicado principalmente em sistemas de bibliotecas digitais. A NISO (2004, p. 2) define esquemas de metadados como o agrupamento de elementos designados para um propósito específico tal como a descrição de um determinado tipo de recurso de informação. A Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos (*Library of Congress*) desenvolveu o MODS em 2002, baseado no padrão *Machine-Readable Cataloguing* (MARC21) e na linguagem de marcação XML, porém possui de forma mais simplificada que o MARC21 e mais rica que o *Dublin Core*. A utilização de etiquetas (*tags*) ao invés dos números torna o MODS mais amigável ao usuário. As etiquetas são a sintaxe da linguagem XML que descrevem a estrutura e os elementos do documento de maneira a serem de fácil leitura e entendimento por parte do usuário, mesmo que este não tenha muita habilidade com tecnologia. Por exemplo, a etiqueta para título é <titleInfo> e para subtítulo é <subtitle>.

As vantagens do MODS são a compatibilidade com o formato MARC21 e AACR2, além de poder acomodar metadados de fontes diversas, e poder representar partes constituintes e expressar as relações entre elas. O fato de explorar a natureza hierárquica da linguagem de marcação XML para definir a estrutura dos recursos do registro, faz com que o MODS seja capaz de representar hierarquias de forma

² <http://www.loc.gov/standards/mods/>

recorrente. O MODS inclui 20 elementos de nível alto³ e muitos atributos, que são opcionais e são incluídos abaixo dos elementos “raíz”: <mods> (para um registro único) ou <modsCollection> (para um conjunto de registros). O Quadro 2 detalha os elementos de alto nível com os respectivos requisitos e recomendações.

³ Os elementos de alto nível são os primeiros a aparecerem na hierarquia do metadado.

Quadro 2 - Elementos MODS de alto nível com requisitos e recomendações

Elementos	Etiquetas	Atributos requeridos	Atributos recomendados
Informação do título	<titleInfo>	Título	<ul style="list-style-type: none"> • Atributo do tipo de recurso • Atributo de autoridade • Subtítulo • Parte do nome • Parte do número • Sem arranjo
Nome	<name>	Parte do nome	<ul style="list-style-type: none"> • Atributo do tipo de recurso • Atributo de autoridade • Função/função do termo
Tipo de recurso	<typeOfResource>	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> • Atributo da coleção • Atributo do manuscrito
Gênero	<genre>	Atributo de autoridade	Não se aplica
Origem da informação	<originInfo>	<ul style="list-style-type: none"> • Termo de lugar e atributo de tipo quando lugar for utilizado • Atributo de autoridade quando código de termo de tipo de lugar for usado • Pelo menos um elemento secundário de data • Pelo menos um elemento secundário de data deve ter atributo de data principal 	<ul style="list-style-type: none"> • Editor • Codificação de atributo para data • Atributo de ponto para data • Atributo de qualificador para data • Edição
Idioma	<language>	<ul style="list-style-type: none"> • <IdiomadoTermo> • Cada atributo do tipo de recurso • Atributo de autoridade 	Não se aplica

Elementos	Etiquetas	Atributos requeridos	Atributos recomendados
		quando tipo="código"	
Descrição física	<physicalDescription>	<ul style="list-style-type: none"> • Origem digital • Tipo de mídia na internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma e atributo de autoridade • Extensão • Nota
Resumo	<abstract>	Não se aplica	Não se aplica
Tabela de conteúdo	<tableOfContents>	Nenhum	Atributo de ligação
Público alvo	<targetAudience>	Nenhum	Atributo de autoridade
Nota	<note>	Nenhum	Nenhum
Assunto	<subject>	Ao menos um elemento secundário é requerido como assunto para o elemento envoltório	<ul style="list-style-type: none"> • Atributo de autoridade • Tópico • Geográfico • Temporalidade com a codificação dos atributos de ponto • Informação do título • Nome • Hierarquia geográfica • Código geográfico com atributo de autoridade
Classificação	<classification>	Atributo de autoridade	Atributo da edição
Item relacionado	<relatedItem>	Atributo do tipo de recurso	Atributo da ligação
Identificador	<identifier>	Atributo do tipo de recurso	Atributo inválido
Localização	<location>	<ul style="list-style-type: none"> • URL • Utilizar somente um por ocasião para a exibição primária 	<ul style="list-style-type: none"> • Atributo de autoridade com elemento secundário da localização física • Atributo de acesso com elemento

Elementos	Etiquetas	Atributos requeridos	Atributos recomendados
			secundário de URL
Condição de acesso	<accessCondition>	Pelo menos um atributo do tipo de recurso utilizado e a reprodução	Nenhum
Parte	<part>	Nenhum	<ul style="list-style-type: none"> • Detalhe com o atributo do tipo de recurso • Extensão com a unidade do atributo • Lista de elementos secundários com início, fim e total • Data codificada e com atributos de ponto
Extensão	<extension>	Não se aplica	Não se aplica
Informação do registro	<recordInfo>	<ul style="list-style-type: none"> • Idioma da catalogação • Idioma do termo • Atributo de autoridade 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro da fonte do conteúdo com atributo de autoridade • Registro de origem

Fonte: Adaptado da Library of Congress, 2010.

Os atributos qualificam os elementos do MODS, o que possibilita uma descrição mais detalhada, mas podem dificultar o processo de busca, a exibição do recurso ou as alterações no sistema, afetando a interoperabilidade. Há uma versão mais simplificada, MODS *Lite*, que utiliza 15 dos 20 elementos de nível alto, que possuam correspondentes nos elementos do esquema *Dublin Core* e a descrição fica mais simples assim como o seu registro, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 - Elementos do MODS *Lite* equivalentes aos do *Dublin Core*

<i>Dublin Core</i>	MODS <i>Lite</i>	
Elementos principais	Elementos de alto nível	Elementos secundários
1. Título	<titleInfo>	<title>
2. Autor	<name>	<namePart>
3. Contribuidor	<name>	<namePart>
4. Assunto	<subject>	<topic> <occupation>
5. Descrição	<abstract> <tableofContents> <note>	
6. Editor	<originInfo>	<publisher>
7. Data	<originInfo>	<dateIssued> <dateCreated> <dateCaptured> <dateOther>
8. Tipo de recurso	<typeOfResource> <genre>	
9. Formato	<extent> <internetMediaType> <form>	
10. Identificador do recurso	<identifier>	
11. Fonte	<location>	<url>
12. Idioma	<language>	<languageTerm>
13. Relação	<relatedItem>	
14. Cobertura	<subject>	<geographic> <temporal>
15. Direitos autorais	<accessCondition>	

Fonte: Adaptado da Library of Congress, 2010.

Um exemplo de aplicação do MODS em XML é apresentado no Quadro 4, na catalogação do livro digital. Este exemplo foi extraído da página oficial do MODS disponibilizado pela Library of Congress.

Quadro 4 - MODS em XML na catalogação de livro digital

```

<modsCollection xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xmlns="http://www.loc.gov/mods/v3" xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/mods/v3
http://www.loc.gov/standards/mods/v3/mods-3-3.xsd">
  <mods version="3.3">
    <titleInfo>
      <title>At Gettysburg, or, What a Girl Saw and Heard of the Battle: A True Narrative</title>
    </titleInfo>
    <name type="personal">
      <namePart>Alleman, Tillie Pierce [1848-1914]</namePart>
      <role>
        <roleTerm type="code" authority="marcrelator">aut</roleTerm>
        <roleTerm type="text" authority="marcrelator">Author</roleTerm>
      </role>
    </name>
    <typeOfResource>text</typeOfResource>
    <originInfo>
      <place>
        <placeTerm type="text">New York</placeTerm>
      </place>
      <publisher>W. Lake Borland</publisher>
      <dateIssued keyDate="yes" encoding="w3cdtf">1889</dateIssued>
    </originInfo>
    <language>
      <languageTerm authority="iso639-2b">eng</languageTerm>
      <languageTerm type="text">English</languageTerm>
    </language>
    <physicalDescription>
      <internetMediaType>text/html</internetMediaType>
      <digitalOrigin>reformatted digital</digitalOrigin>
    </physicalDescription>
    <subject authority="lcsch">
      <topic>Gettysburg, Battle of, Gettysburg, Pa., 1863</topic>
    </subject>
    <subject authority="lcsch">
      <topic>Gettysburg (Pa.) -- History -- Civil War, 1861-1865</topic>
    </subject>
    <subject authority="lcsch">
      <topic>United States -- History -- Civil War, 1861-1865 -- Campaigns</topic>
    </subject>
    <classification authority="lcc">E475.53 .A42</classification>
    <relatedItem type="host">
      <titleInfo type="uniform" authority="difaqcoll">
        <title>A Celebration of Women Writers: Americana</title>
      </titleInfo>
    </relatedItem>
    <location>
      <url usage="primary display" access="object in context">
        http://digital.library.upenn.edu/women/alleman/gettysburg/gettysburg.html
      </url>
    </location>
    <accessCondition>Personal, noncommercial use of this item is permitted in the United States of America. Please see
    http://digital.library.upenn.edu/women/ for other rights and restrictions that may apply to this resource.
    </accessCondition>
    <recordInfo>
      <recordContentSource>University of Pennsylvania Digital Library</recordContentSource>
      <recordOrigin>MODS auto-converted from a simple Online Books Page metadata record. For details, see
      http://onlinebooks.library.upenn.edu/mods.html</recordOrigin>
      <languageOfCataloging>
        <languageTerm type="code" authority="iso639-2b">eng</languageTerm>
      </languageOfCataloging>
    </recordInfo>
  </mods>

```

Fonte: Library of Congress, 2010.

A versatilidade do MODS permite a sua utilização em outros recursos informacionais digitais além dos bibliográficos, como páginas da web e fotografias digitais, e possibilita a escolha entre a versão completa e a versão mais simplificada, tornando a descrição do recurso mais rica em detalhes ou mais objetiva, o que aproxima o MODS do padrão de metadados *Encoded Archival Description* (EAD) utilizado na descrição de documentos arquivísticos, como será abordado a seguir.

3.3.2 ENCODED ARCHIVAL DESCRIPTION (EAD)

EAD⁴ é um padrão de metadados utilizado internacionalmente para descrição de documentos de natureza arquivística e baseia-se na linguagem de marcação XML. O EAD foi desenvolvido nos Estados Unidos da América (EUA) pela comunidade arquivística e atualmente é mantido pela Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos (Library of Congress) em parceria com a Sociedade dos Arquivistas Americanos (SAA). A versão atual é de 2002, compatível com a Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística (ISAD(G)), além de incorporar o formato *Machine Readable Cataloging* (MARC21) e o padrão de metadados *Dublin Core*. A descrição das coleções de documentos é feita de forma condensada e detalhada em um único instrumento de pesquisa como inventário, índice ou guia, que possui uma estrutura hierárquica partindo de uma descrição geral para a específica, ou seja, começando da visão geral da coleção para as subdivisões, subséries e arquivos que compõem a coleção.

A descrição envolve uma análise hierárquica complexa e progressiva. Começa pela descrição do todo, então procede para identificar e descrever subcomponentes do todo, e subcomponentes dos subcomponentes, e assim por diante. Frequentemente, mas nem sempre, a descrição termina com a descrição de itens individuais. A descrição enfatiza a estrutura intelectual e conteúdo do material mais do que as características físicas. (PITTI, 1999, p.3, tradução nossa).

Assim como o MODS, o EAD utiliza etiquetas para designar os elementos descritivos e a etiqueta “raiz” é <ead>. Os atributos qualificam os elementos enriquecendo a descrição com os detalhes intrínsecos ao documento. Os dados “etiquetados” podem ser intercambiados com outros sistemas informacionais,

⁴ <https://www.loc.gov/ead/>

refletindo a interoperabilidade do metadado. Por causa da complexidade da descrição arquivística que é hierárquica, o EAD possui 146 elementos a serem escolhidos pelo usuário conforme as necessidades na descrição, dos quais três elementos são considerados de nível mais alto: <eadheader> - documentar a descrição arquivística ou o instrumento de pesquisa; <frontmatter> - fornecer a informação publicada (ex.: título da página, prefácio); e <archdesc> - estabelecer níveis e categorias descritivas. O Quadro 5 menciona os elementos de alto nível com o conteúdo de informação.

Quadro 5 - Elementos EAD de nível mais alto

Etiquetas	Elementos	Conteúdo de informação
<eadheader>	EAD Header	Criação e uso de instrumento de pesquisa
<frontmatter>	Front Matter	Título da página, prefácio (opcional)
<archdesc>	Archival Description	Conteúdo, contexto e extensão do corpo do material arquivístico

Fonte: Thurman, 2005, p. 189 (tradução nossa).

Para ilustrar a aplicação do EAD em XML, o Quadro 6 apresenta exemplo de registro de guia de materiais para uma escola de dança. Este exemplo está disponível, juntamente com outros, na página oficial do EAD na Library of Congress.

Quadro 6 - EAD em XML para guia de materiais

```
<ead>
  <eadheader audience="internal" countryencoding="iso3166-1"
dateencoding="iso8601" langencoding="iso639-2b"
repositoryencoding="iso15511">
    <eadid countrycode="us" mainagencycode="cu-i" publicid="-
//us::cu-i//TEXT us::cu-i::p29.sgm//EN">Mildred Davenport Dance Programs
and Dance School Materials, MS-P29
    </eadid>
    <filedesc>
      <titlestmt>
        <titleproper>Guide to the Mildred Davenport Dance Programs
and Dance School Materials</titleproper>
        <author>Processed by Adrian Turner; machine-readable finding
aid created by Adrian Turner</author>
      </titlestmt>
      <publicationstmt>&hdr-cu-i-spcoll;
        <date>&copy; 2001</date>
        <p>The Regents of the University of California. All rights
reserved.</p>
      </publicationstmt>
      <notestmt>
```

```

        <note>
            <p>
                <subject source="cdl">Arts and Humanities--Dance--
Dance Performance</subject>
                <subject source="cdl">Arts and Humanities--Dance--
Dance History and Criticism</subject>
                <subject source="cdl">Area, Interdisciplinary, and
Ethnic Studies--African American Studies</subject>
            </p>
        </note>
    </notestmt>
</filedesc>
<profiledesc>
    <creation>Machine-readable finding aid derived from MS Word.
Date of source: <date>2001.</date></creation>
    <language>Description is in
<language>English.</language></language>
</profiledesc>
</eadheader>
<frontmatter>
    <titlepage>
        <titleproper>Guide to the Mildred Davenport Dance Programs and
Dance School Materials</titleproper>
        <num>Collection number: MS-P29</num>
        <publisher>Special Collections and Archives
            <lb>The UCI Libraries
            <lb><extptr actuate="onload" show="embed" entityref="ucseal">
            <lb>University of California
            <lb>Irvine, California</publisher>
        &tp-cu-i-spcoll;
    <list type="deflist">
        <defitem>
            <label>Processed by: </label>
            <item>Adrian Turner</item>
        </defitem>
        <defitem>
            <label>Date Completed: </label>
            <item>2001</item>
        </defitem>
        <defitem>
            <label>Encoded by: </label>
            <item>Adrian Turner</item>
        </defitem>
    </list>
    <p>&copy; 2001 The Regents of the University of California. All
rights reserved.</p>
</titlepage>
</frontmatter>

```

Fonte: Library of Congress, 2006.

Andrade (2007, p. 71) afirma que a NOBRADE e a EAD podem auxiliar na formação de uma rede de arquivos com a implantação de uma base tecnológica. O quadro a seguir (Quadro 7) ilustra os principais elementos da descrição arquivística da NOBRADE, organizados por área de descrição, e os elementos equivalentes da EAD.

Quadro 7 - Elementos de descrição da NOBRADE e equivalentes da EAD

Área de descrição da NOBRADE	Elementos de descrição da NOBRADE	Elementos da EAD
1. Área de identificação	1.1 Código de referência	<unitid>
	1.2 Título	<unittitle>
	1.3 Data(s)	<unitdate>
	1.4 Nível de descrição	<archdesc>
	1.5 Dimensão e suporte	<genreform>
2. Área de contextualização	2.1 Nome(s) do(s) produtor(es)	<sponsor>
	2.2 História administrativa/Biografia	<bioghist>
	2.3 História arquivística	<descgrp>
	2.4 Procedência	<custodhist>
3. Área de conteúdo e estrutura	3.1 Âmbito e conteúdo	<scopecontent>
	3.2 Avaliação, eliminação e temporalidade	<appraisal>
	3.3 Incorporações	<accruals>
	3.4 Sistema de arranjo	<arrangement>
4. Área de condições de acesso e uso	4.1 Condições de acesso	<accessrestrict>
	4.2 Condições de reprodução	<userrestrict>
	4.3 Idioma	<langmaterial>
	4.4 Características físicas e requisitos técnicos	<phystech>
	4.5 Instrumentos de pesquisa	<titleproper>
5. Área de fontes relacionadas	5.1 Existência e localização dos originais	<originalsloc>
	5.2 Existência e localização de cópias	<relatedmaterial>
	5.4 Unidades de descrição relacionadas	<separatedmaterial>
	5.5 Nota sobre publicação	<publicationstmt>
6. Área de notas	6.1 Notas sobre conservação	<odd>
	6.2 Notas gerais	<notestmt>
7. Área de controle da descrição	7.1 Nota do arquivista	<author>
	7.2 Regras ou convenções	<descrules>
	7.3 Data(s) da(s) descrição(ões)	<date>
8. Área de pontos de acesso e indexação de assuntos	8.1 Pontos de acesso e indexação de assuntos	<ptrgrp>

Fonte: Autoria nossa, 2015.

A estrutura hierárquica do EAD facilita a navegabilidade dos instrumentos de pesquisa em ambiente digital, uma vez que as conexões dos elementos em níveis de descrição são semelhantes às existentes em hipertextos e hiperlinks. Esse padrão de metadado tem sido usado preferencialmente por bibliotecas universitárias,

sociedades históricas e museus que contém grandes coleções e fundos de documentos únicos, permitindo a disponibilização à comunidade por meio da internet. Outra vantagem da EAD é a flexibilidade de registros que foram feitos em outros padrões de metadados serem convertidos em EAD e vice-versa, característica da interoperabilidade do metadado. O *Crosswalks* auxilia essa transferência de um metadado para outro, observando os elementos, semânticas e sintaxes dos metadados envolvidos.

4 METODOLOGIA

A metodologia orienta o pesquisador nas escolhas mais adequadas para as etapas da sua pesquisa. Por meio de análise dos métodos disponíveis, o pesquisador identifica a forma de conduzir sua pesquisa. Silva e Menezes (2001, p. 23) definem metodologia:

Metodologia científica entendida como um conjunto de etapas ordenadamente dispostas que você deve vencer na investigação de um fenômeno. Inclui a escolha do tema, o planejamento da investigação, o desenvolvimento metodológico, a coleta e a tabulação de dados, a análise dos resultados, a elaboração das conclusões e a divulgação de resultados.

O método é o processo da pesquisa propriamente dito que conduzirá ao objetivo almejado e implica as técnicas adequadas ao objeto de investigação. Trata-se esta de uma pesquisa comparativa, com base na descrição e análise de dois padrões de metadados. Nessa perspectiva, a pesquisa tem como objeto: o padrão MODS (*Metadata Object Description Schema*), e o padrão EAD (*Encoded Archival Description*). A coleta de dados consiste em mapeamento dos respectivos elementos de metadados, para o qual se utiliza o modelo *Crosswalks* por possibilitar um mapeamento dos campos comuns e divergentes dos dois padrões escolhidos.

4.1 MODELO CROSSWALKS

O método *crosswalks* é um mapeamento de elementos de um padrão de metadados transposto para outro padrão. No caso, o EAD será transposto ao MODS para identificação dos campos comuns aos dois padrões e os específicos de cada um. O *crosswalks* é relevante para coleções digitais em que os recursos são provenientes

de fontes diversas e devem se integrar como se fossem uma só. Para o mapeamento, é necessário criar um quadro que parte dos elementos mais simples para os mais complexos.

A interoperabilidade e o intercâmbio de metadados é propiciado pelo *crosswalks* de metadados. A interoperabilidade é fundamental nos sistemas de informação atuais, visto que as mudanças tecnológicas são constantes e afetam os sistemas e suas comunicações diretamente. A variedade de padrões de metadados ocorre para atender a diferentes necessidades e públicos de usuários. Diferentes esquemas de metadados podem ser usados na descrição de um mesmo recurso informacional como se pode detectar em coleções virtuais compostas por diversificados suportes de documentos: manuscritos, impressos, fotografias, mapas, entre outros. O RDF é outro agente auxiliar na integração dos diversos esquemas de metadados, evitando a perda dos registros e dados do sistema. Para que a interoperabilidade seja viável é importante considerar a semântica, a estrutura e a sintática do esquema do metadado.

O primeiro passo para a realização do *crosswalks* é a harmonização dos padrões de metadados escolhidos, extraindo a terminologia comum aos padrões, e também, as propriedades, organização e processos utilizados.

O *crosswalk* é um conjunto de transformações aplicado ao conteúdo dos elementos de uma fonte de padrão de metadado que resulta no armazenamento do conteúdo modificado apropriadamente em elementos análogos do padrão de metadado selecionado. (ST. PIERRE; LAPLANT JR, 1998, p. 4, tradução nossa).

No caso do MODS e da EAD as terminologias se assemelham, havendo alguns termos específicos para bibliotecas e arquivos. St. Pierre e LaPlant Jr. (1998, p. 4) orientam as conversões necessárias para o desenvolvimento do *crosswalks*:

- Mapear elemento por elemento, para detectar os que têm propriedades idênticas;
- Determinar a hierarquia, objeto e visão lógica do padrão de metadado; e
- Converter o conteúdo e as combinações.

A automatização do *crosswalks* permite que os motores de busca funcionem com qualquer “família” de padrão de metadados. No entanto é imprescindível que haja

a harmonização de vários padrões e que eles sejam plenamente especificados pelo processo de *crosswalks*.

5 CROSSWALKS DO EAD PARA MODS

A EAD e o MODS são metadados descritivos e ambos usados para recursos bibliográficos. Nos acervos das bibliotecas podem ser encontrados documentos arquivísticos que pertenceram a uma pessoa física ou jurídica e doados juntamente com livros e outros materiais bibliográficos. Atualmente, os sistemas de informação constam tanto em bibliotecas quanto em arquivos por tornarem as rotinas internas mais rápidas, assim como as capacidades de busca e recuperação de informações mais eficientes no ambiente virtuais.

Bountouri e Gergatsoulis (2009, p. 13) apontam as vantagens do MODS como metadado bibliográfico para descrever documentos arquivísticos existentes em bibliotecas. O MODS tem capacidade recursiva a qual pode incluir múltiplas hierarquias em um único registro. Também pode atuar como um formato de cruzamento de metadados em aplicações da linguagem XML que usam dados de catalogação juntamente com metadados de outras origens.

Conforme foi abordado no item anterior, o processo de *crosswalks* deve começar com a harmonização dos padrões de metadados. Os elementos da EAD utilizados no *crosswalks* foram extraídos do exemplo⁵ disponível na página oficial da Library of Congress para ilustração de *crosswalks* da EAD para a ISAD(G). A comparação dos elementos da EAD com MODS é apresentada no Quadro 8:

Quadro 8 - *Crosswalks* do EAD para MODS

EAD	MODS
<accessrestrict>	<accessCondition> com tipo="restrictionsOnAccess"
<accruals>	<note> com tipo="action"
<acqinfo>	<note> com tipo="acquisition"
<altformavail>	<note> com tipo="additional physical form" <note> com tipo="reproduction"

⁵ https://www.loc.gov/ead/tglib/appendix_a.html

EAD	MODS
<appraisal>	<note> com tipo="action"
<archdesc> atributo de nível	<abstract> <tableofContents> <note>
<arrangement>	<note> com tipo= "arrangement"
<bibliography>	<note> com tipo="publications"
<bioghist>	<note> com tipo="biographical/historical"
<custodhist>	<note> com tipo="ownership"
<descrules>	<descriptionStandard>
<eadid> com atributos MAINAGENCYCODE e COUNTRYCODE	<identifier> com tipo="country"
<langmaterial> com <language> atributos LANGCODE e SCRIPTCODE	<language> com tipo="altRepGroup" <scriptTerm> com tipo="text" <note> com tipo="language"
<legalstatus>	<accessCondition> com tipo="restriction on access"
<note>	<note>
<odd>	<note>
<originalsloc>	<note> com tipo="original location "
<origination>	<name> com tipo="personal" ou "Family"
<otherfindaid>	<note> com tipo="altRepGroup"
<physdesc> e elementos secundários <extent>, <dimensions>, <genreform>, <physfacet>	<physicalDescription> com <extent>
<phystech>	<note> com tipo="system details" <physicalDescription> com <form>
<processinfo>	<note> com tipo="action"
<processinfo><p><date>	<note> com tipo="action"
<relatedmaterial>	<relatedItem>
<scopecontent>	<abstract> com rótulo de atributo="Scope and content "
<separatedmaterial>	<relatedItem>
<unitdate>	<originInfo> <dateOther> com tipo="manufacture">

EAD	MODS
<unitid> com atributos COUNTRYCODE e REPOSITORYCODE	<identifier> com tipo="country"
<unittitle>	<title>
<userrestrict>	<accessCondition> com tipo="restrictionsOnAccess"

Fonte: Autoria nossa, 2015.

No quadro referente ao *crosswalks* do EAD para o MODS observa-se que elementos do EAD como <accruals>, <acqinfo>, <arrangement> e <bibliography> possuem como elemento equivalente do MODS o <note> com atributo que o qualifique, respectivamente, são "action", "acquisition", "arrangement" e "publications". Quando não houver um elemento do EAD com mesma especificação no MODS, este possibilita com o elemento <note> a correspondência por meio da diferenciação fornecida pelos vários atributos que qualificam o elemento. Dessa forma, o MODS simplifica os muitos elementos do EAD.

6 CONCLUSÕES

O EAD tem sido utilizado em repositórios de universidades norte-americanas, canadenses e inglesas e instituições como a Library of Congress. Na Califórnia, Estados Unidos, foi formado um consórcio com 30 repositórios digitais. A identificação de sua utilização por instituições brasileiras ou repositórios no Brasil, não foi constatada nessa pesquisa. Verificou-se que o mesmo ocorre com o MODS, ou seja, este padrão de metadado tem sido utilizado nos Estados Unidos, Canadá, Austrália e Inglaterra. O projeto Minerva utilizou o MODS dada a sua compatibilidade com o padrão MARC. No Brasil, ainda não há uma utilização significativa do MODS assim como o EAD.

Apesar da interoperabilidade e compatibilidade dos dois padrões de metadados com o padrão MARC, o MARC21 é mais preferido e utilizados nos repositórios e catálogos no Brasil.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. S. Aspectos introdutórios da representação de informação arquivística: a Norma Brasileira de Descrição Arquivística (NOBRADE), a Descrição Arquivística Codificada (EAD-DTD) e o Projeto Archives Hub. **Revista Ponto de Acesso**, Salvador, v. 1, n. 2, p. 70-100. 2007. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/1589>>. Acesso em: 27 nov. 2015.

BAPTISTA, Dulce Maria. O impacto dos metadados na representação descritiva. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 12, n. 2, jul./dez. 2007. Disponível em: <<http://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/529>>. Acesso em: 17 out. 2015.

BELLOTTO, H. L. **Arquivos permanentes: tratamento documental**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

BOUNTOURI, L.; GERGATSOULIS, M. Interoperability between archival and bibliographic metadata: an EAD to MODS crosswalks. **Journal of Library Metadata**, New York, v. 9, n. 1, p. 98-133, 2009. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/14598/1/bountouri_interoperability.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2015.

GETTY RESEARCH INSTITUTE. **Introduction to metadata**. Los Angeles: Getty Publications, 2008. Disponível em: <<http://d2aohiyo3d3idm.cloudfront.net/publications/virtuallibrary/0892368969.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2015.

GUINCHAT, C.; MENO, M. Introdução geral às ciências e técnicas da informação e da documentação. Brasília: MCT: CNPq: Ibict, 1994.

IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. **Functional Requirements for Bibliographic Records: final report**. UBCIM publications - new series, vol. 19. München : K.G. Saur, 1998. Disponível em: <http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf>. Acesso em: 06 set. 2015.

ST. PIERRE, M.; LAPLANT JR, W. P. Issues in crosswalking content metadata standards. **National Information Standards Organization White Papers**, Maryland, 1998. Disponível em: <http://www.niso.org/publications/white_papers/crosswalk/>. Acesso em 30 nov. 2015.

LIBRARY OF CONGRESS. **Encoded Archival Description official website**. 2015. Disponível em: <<https://www.loc.gov/ead/>>. Acesso em: 27 nov. 2015.

LIBRARY OF CONGRESS. **Metadata Object Description Schema official website**. 2010. Disponível em: <<http://www.loc.gov/standards/mods/>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

MARCONDES, C. H. et al. **Bibliotecas digitais: saberes e práticas**. Salvador: UFBA; Brasília: IBICT, 2005.

NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. **Understanding Metadata**. 2004. Disponível em: <<http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2015.

OLIVER, C. **Introdução à RDA**: um guia básico. Brasília: Briquet de Lemos, 2011.

PITTI, D.V. Encoded Archival Description: an introduction and overview. **D-Lib Magazine**, Virginia, v. 5, n. 11. 1999. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/november99/11pitti.html>>. Acesso em: 26 nov. 2015.

RONDINELLI, R. C. **O documento arquivístico ante a realidade digital**: uma revisão conceitual necessária. Rio de Janeiro: FGV, 2013.

SCHMIDT, C.; SMIT, J. Organização e representação da informação em arquivos: uma análise a partir da função classificação. In: XII CONGRESSO ISKO-ESPAÑA E II CONGRESSO ISKO ESPAÑA-PORTUGAL, 2015, Múrcia (Espanha). *Anais eletrônicos...* Disponível em: <http://www.iskoiberico.org/wp-content/uploads/2015/11/45_Schmidt.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2015.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2001.

THURMAN, A. C. Metadata Standards for Archival Control: An Introduction to EAD and EAC. **Cataloging & Classification Quarterly**, New York, v. 40, n. 3/4, p. 183-212. 2005. Disponível em: <http://polaris.gseis.ucla.edu/gleazer/260_readings/thurman.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2015.