

MARIA TERESA MEIRA BONFIM

METADADOS NA INFORMAÇÃO DIGITAL

**Monografia apresentada à disciplina de
Metodologia de Pesquisa em Informação
II, do Curso de Gestão da Informação,
Setor de Ciências Sociais Aplicadas,
Universidade Federal do Paraná.**

Orientador: Prof. Dr. Ulf Gregor Baranow

CURITIBA

2007

AGRADECIMENTO

À Sr^a. Cleuzeli Cardoso Winters, do Setor de Pesquisa do Museu Alfredo Andersen, pela simpatia e atenção demonstrada.

RESUMO

Na era da informação, a Internet está se tornando a principal plataforma para publicação de recursos, troca de informações e interação entre as pessoas. Neste cenário surgem problemas com relação à organização, acesso e recuperação da informação. O desenvolvimento e a utilização de metadados vêm contribuindo para o gerenciamento e disponibilização de tais recursos. Com base em pesquisa bibliográfica, o presente trabalho oferece uma abordagem sobre a origem dos metadados, seu desenvolvimento conceitual e algumas classificações funcionais. Apresenta, também, as categorias com relação à aplicação dos metadados e à função que prestam nas etapas pelas quais passa um documento eletrônico. São abordados os processos de geração de metadados e algumas ferramentas de aplicação dos mesmos. A utilização de metadados exige padrões internacionais e linguagens de marcação para uma representação mais precisa dos recursos digitais. Entre os padrões existentes, foram descritos sucintamente o formato *Dublin Core* (DC), que se caracteriza pela simplicidade na descrição dos recursos, o entendimento semântico universal dos elementos e a sua extensibilidade; e o formato *Categories for the Description of Works of Art* (CDWA), desenvolvido especialmente para descrição e acesso a informações sobre obras de arte, arquitetura e imagens relacionadas. Por meio de um estudo de caso, realizado no Museu Alfredo Andersen em Curitiba, foi exemplificada uma possível aplicação de metadados, para recuperação das obras de arte em meio digital. O estudo teve como base as categorias utilizadas pelo Museu, o padrão *Dublin Core*, o padrão CDWA, além do recurso DSpace para disponibilização na Internet. Para tanto, foram selecionadas cinco obras do artista plástico Alfredo Andersen (1860-1935), seguindo as linhas temáticas de paisagem, retrato e cenas de gênero.

Palavras-chave: Metadados – estado da arte; Dublin Core; CDWA; DSpace; Museu Alfredo Andersen.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADROS

QUADRO 1 – EXEMPLO DE DECLARAÇÃO EM FORMA DE TABELA	15
QUADRO 2 – CATEGORIAS DE FORMATOS DE METADADOS	24
QUADRO 3 – PRINCIPAIS CATEGORIAS DE METADADOS	30
QUADRO 4 – ATRIBUTOS DE METADADOS	32
QUADRO 5 – PADRÕES DE METADADOS	36
QUADRO 6 – GRUPO DE ELEMENTOS	40
QUADRO 7 – REFINAMENTO DE ELEMENTOS E PADRÕES DE CODIFICAÇÃO	50
QUADRO 8 – RELAÇÃO DE OBRAS	63
QUADRO 9 – CATEGORIAS PARA RECUPERAÇÃO FÍSICA	68
QUADRO 10 – CATEGORIAS PARA RECUPERAÇÃO DIGITAL	70
QUADRO 11 – DESCRIÇÃO DOS METADADOS PROPOSTOS	72
QUADRO 12 – EXEMPLO DE CATALOGAÇÃO CDWA	123

FIGURAS

FIGURA 1 – EXEMPLO DE DOCUMENTO SGML	9
FIGURA 2 – EXEMPLO DE DOCUMENTO XML	13
FIGURA 3 – EXEMPLO DE DECLARAÇÃO EM FORMA DE GRÁFICO	15
FIGURA 4 – ETAPAS DO CICLO DE VIDA DE OBJETOS DIGITAIS	25
FIGURA 5 – VISÃO GERAL DOS METADADOS DE PRESERVAÇÃO SOBRE OUTROS TIPOS DE METADADOS	28
FIGURA 6 – ESTRUTURA BÁSICA DOS METADADOS DO DUBLIN CORE	38
FIGURA 7 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO <i>DUBLIN CORE COM QUALIFICADORES 1</i>	45
FIGURA 8 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO <i>DUBLIN CORE COM QUALIFICADORES 2</i>	48
FIGURA 9 – ESTRUTURA DO <i>DSPACE</i>	66
FIGURA 10 – BARRA DE PROGRESSO DO PROCESSO DE DEPÓSITO DO <i>DSPACE</i>	66
FIGURA 11 – PÁGINA DE “CONSULTA DE ACERVO” DO MUSEU ALFREDO ANDERSEN	69
FIGURA 12 – FOTOGRAFIA	123

LISTA DE SIGLAS

AACR2	- Anglo-American Cataloging Rules
AAT	- Arts & Architecture Thesaurus
AGLS	- Australian Government Locator Service
AHDS	- Arts & Humanities Data Service
ALA	- American Library Association
BDBComp	- Biblioteca Digital Brasileira de Computação
ASCII	- American Standard Code for Information Interchange
BDB	- Biblioteca Digital Brasileira
BDJur/STJ	- Biblioteca Digital Jurídica do Superior Tribunal de Justiça
BEP	- Business Entry Point
BSD	- Berkeley Software Distribution
CCO	- Cataloging Cultural Objects
CDWA	- Categories for the Description of Works of Art
CIMI	- Consortium for the Interchange Museum Information
CISMeF	- Catalog and Index for French Speaking Health Sites
CSDGM	- Content Standard for Digital Geospatial Metadata
DC	- Dublin Core
DC-AP	- Dublin Core – Application Profiles
DCMI	- Dublin Core Metadata Initiative
DDC	- Decimal Classification Dewey
DIG35	- Digital Imaging Group Metadata Initiative
DTD	- Data Type Document
DTF	- Date and Time Formats
EAD	- Encoded Archival Description
EdNa	- Education Network Australia
EMBRAPA	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
GEM	- Gateway to Educational Materials
HP	- Hewlett-Packard
HTML	- HyperText Markup Language
HTTP	- HyperText Transfer Protocol
IAFA	- Internet Anonymous FTP Archives
IBICT	- Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICPSR	- Inter-University Consortium for Political and Social Research
IMT	- Internet Media Type
IMS	- Instructional Management Systems
ISO	- International Standard Organization
JEMS	- Journal and Event Management System
JPEG	- Joint Photographic Expert Group
LCC	- Library of Congress Classification
LCSH	- Library of Congress Subject Headings
LDAP	- Lightweight Directory Access Protocol
LDIF	- LDAP Data Interchange Format
LOM	- Learning Object Metadata
MAA	- Museu Alfredo Andersen
MALVINE	- Manuscripts and Letters via Integrated Networks in Europe
MARC	- Machine Readable Cataloguing
MeSH	- Medical Subject Headings
METS	- Metadata Encoding and Transmission Standard

MIT	- Massachusetts Institute of Technology
MOA	- The Making Of America
MPEG	- Moving Picture Experts Group
NCSA	- National Center for Supercomputing Applications
NISO	- National Information Standards Organization
NLM	- National Library of Medicine Classification
OAI	- Open Archives Initiative
OCLC	- On line Library Computer Center
PURL	- Persistent Uniform Resource Locator
RDF	- Resource Description Framework
RFC	- Request For Comments
RIDI	- Repositório Institucional Digital do IBICT
SBC	- Sociedade Brasileira de Computação
SETI	- Secretaria de Estado de Tecnologia e Ensino Superior do Paraná
SGML	- Standard Generalized Markup Language
SIMILE	- Semantic Interoperability of Metadata and Information in unLike Environments
SOIF	- Summary Object Interchange Format
TEI	- Text Encoding Initiative
TGN	- The Getty Thesaurus of Geographic Names
TIC	- Tecnologias da Informação e Comunicação
TIFF	- Tagged Image File Format
UCB	- Universidade Católica de Brasília
UDC	- Universal Decimal Classification
UFMG	- Universidade Federal de Minas Gerais
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UKOLN	- United Kingdom Office for Library and Information Networking
ULAN	- Union List of Artist Names
UNITAU	- Universidade de Taubaté
URI	- Uniform Resource Identifier
URL	- Uniform Resource Locator
URN	- Uniform Resource Name
VRA	- Visual Resource Association
W3C	- World Wide Web Consortium
W3C-DTF	- Date and Time Formats
WWW	- World Wide Web
XML	- Extensible Markup Language

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO AO TEMA	1
2	JUSTIFICATIVA.....	3
3	OBJETIVOS	4
4	METODOLOGIA	5
5	ABORDAGEM CONTEXTUAL.....	6
6	LINGUAGENS DE MARCAÇÃO.....	7
6.1	SGML	8
6.2	HTML.....	10
6.3	XML	11
6.4	RDF	14
7	METADADOS COMO RECURSOS DE PROCESSAMENTO INFORMACIONAL	17
7.1	ETIMOLOGIA DO TERMO METADADOS.....	17
7.2	HISTÓRICO DA UTILIZAÇÃO DE METADADOS.....	17
7.3	DEFINIÇÃO DE METADADOS NO AMBIENTE ELETRÔNICO	19
7.4	FUNÇÃO DOS METADADOS.....	21
7.5	CATEGORIAS DE METADADOS.....	23
7.5.1	Categorias com relação ao domínio de aplicação.....	23
7.5.2	Categorias com relação à função que desempenham nas etapas pelas quais passa um documento eletrônico	25
7.6	ATRIBUTOS E CARACTERÍSTICAS DOS METADADOS.....	31
7.7	PROCESSOS DE GERAÇÃO DE METADADOS.....	33
8	PADRÕES DE METADADOS	36
8.1	<i>DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE (DCMI)</i>	37
8.1.1	Conjunto de elementos de metadados <i>Dublin Core</i>	39
8.1.2	Os qualificadores <i>Dublin Core</i>	44
8.1.3	Projetos	52

8.2	CATEGORIAS PARA A DESCRIÇÃO DE OBRAS DE ARTE (<i>CATEGORIES FOR THE DESCRIPTION OF WORKS OF ART(CDWA)</i>).....	57
9	PROPOSTA DE METADADOS PARA A DESCRIÇÃO DAS OBRAS DO ARTISTA PLÁSTICO ALFREDO ANDERSEN.....	59
9.1	INTRODUÇÃO	59
9.2	O ARTISTA.....	60
9.3	O MUSEU.....	62
9.4	A COLEÇÃO.....	62
9.5	REPOSITÓRIOS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO	65
9.6	METODOLOGIA.....	68
9.7	EXEMPLOS DE APLICAÇÕES DE METADADOS.....	76
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	108
	REFERÊNCIAS.....	111
	APÊNDICE 1 - ESQUEMA DE UMA PROPOSTA DE METADADOS PARA UMA COLEÇÃO DE OBRAS DE ARTE.....	115
	ANEXO 1 - LISTA DAS PRINCIPAIS CATEGORIAS CDWA.....	116
	ANEXO 2 - EXEMPLO DE CATALOGAÇÃO UTILIZANDO CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS CDWA	123

1 INTRODUÇÃO AO TEMA

Na era da informação, caracterizada pelo avanço das tecnologias, a Internet, uma rede de computadores interligados, transformou-se num grande repositório do conhecimento humano, possibilitando o acesso global às informações e todo tipo de transferência de dados.

Desde o advento da *World Wide Web*, em 1993, a Internet tem evoluído para um ambiente caracterizado, principalmente, por mudanças e crescimento acelerados, possuindo a capacidade de integrar recursos de informação em forma de páginas hipermídia, combinando textos, imagens e som, para armazenamento e acesso a documentos disponíveis na rede. A *Web* é atualmente uma das principais plataformas para troca de informações e interação entre as pessoas.

Neste novo cenário, vem se intensificando o fenômeno da explosão de documentos eletrônicos e conseqüentemente o volume de informações disponíveis. Da mesma forma, crescem também problemas com relação à organização, acesso e recuperação desta informação.

A partir dessa realidade, tornou-se de extrema relevância o estudo e o desenvolvimento de padrões de metadados que visem à organização e a descrição exata dos recursos de informação, com a finalidade de gerenciar, preservar e facilitar a recuperação de documentos digitais.

Várias iniciativas estão sendo conduzidas com o propósito de discutir e propor padrões de metadados para descrever recursos de informação em ambientes eletrônicos. Estes recursos informacionais descritos por metadados consistem de objetos bibliográficos, representados pelo padrão de metadados MARC; objetos geoespaciais, representados pelo padrão de metadados CSDGM; recursos visuais, representados pelo padrão de metadados CDWA e VRA; materiais educacionais, representados pelo padrão de metadados LOM, e recursos arquivísticos, representados pelo padrão de metadados EAD; entre outros. Dentre os padrões de

metadados existentes, o *Dublin Core*, desenvolvido em 1995, é um dos formatos mais divulgados e aceitos para descrever recursos informacionais. Segundo MÉNDEZ RODRÍGUEZ (2002, p. 147), o *Dublin Core* é um dos padrões mais difundidos para a representação e recuperação da informação na *Web* e o que tem exercido mais influência no que diz respeito ao desenvolvimento geral do conceito e teoria dos metadados e o que melhor se adapta a evolução da *World Wide Web*.

A função básica dos metadados é localizar, recuperar e gerenciar os dados de um recurso informacional. Eles são fundamentais para o aumento das chances de sobrevivência da informação digital, assim como o são para o provimento da interoperabilidade necessária à explosão do uso comercial da Internet.

2 JUSTIFICATIVA

A importância do uso de metadados no processamento e recuperação da informação digital é um dos temas relevantes que vem sendo discutido entre os profissionais da informação, devido ao aumento dos documentos multimídia disponíveis em meio eletrônico.

Os trabalhos pesquisados na literatura em língua portuguesa, que tratam deste tema, adotam perspectivas mais estritas, direcionados para propostas de aplicações de metadados em uma determinada comunidade. O presente trabalho apresenta um enfoque mais abrangente, abordando as categorias de metadados, suas funções e aplicações, no contexto internacional da discussão dessa área.

A participação da autora no Projeto de Acervo Digital Paranaense também motivou a realização do trabalho. Observou-se que a maioria das instituições visitadas possui esquemas *ad hoc* de recuperação e gerenciamento de informação, pertinentes ao seu acervo, tanto em meios digitais como em suporte físico.

3 OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo geral descrever o “estado da arte” sobre metadados como recurso de processamento de informação digital.

Para atingir este objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) pesquisar as fontes bibliográficas pertinentes com a finalidade de apresentar um referencial teórico abrangente sobre o assunto;
- b) apresentar uma exposição sucinta dos padrões *Dublin Core* e CDWA;
- c) mostrar a implementação de metadados para a descrição de documentos de acervos específicos a partir de um estudo de caso¹.

¹ V. Cap. 9, p. 59

4 METODOLOGIA

Os objetivos propostos foram alcançados por meio de revisão de literatura que trata da representação da informação em meio digital.

A pesquisa baseada em levantamento bibliográfico seletivo partiu da localização das fontes de títulos disponíveis na língua portuguesa passando a incluir, também, trabalhos em espanhol e inglês, disponíveis principalmente na Internet.

As fontes selecionadas foram de instituições de ensino superior, órgãos governamentais e fundações nacionais e estrangeiras. Algumas fontes também foram retiradas de referências de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses que por si só já passaram por critérios de seleção.

No universo levantado da bibliografia pertinente foram feitos recortes temáticos que pareciam mais importantes neste contexto.

Além disso, a autora tem monitorado a literatura pertinente disponível na Internet, privilegiando os seguintes *sites*:

<http://www.ibict.br/>

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

<http://www.capes.gov.br/>

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

<http://www.encontros-bibli.ufsc.br/regular.html>

Encontros Bibli – Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

<http://www.iskouk.org/>

International Society for Knowledge Organization

<http://www.ukoln.ac.uk/>

UK Office for Library Networking

<http://www.loc.gov/index.html>

The Library of Congress

<http://www.ifla.org/II/metadata.htm>

International Federation of Library Associations and Institutions

5 ABORDAGEM CONTEXTUAL

Os avanços da tecnologia da informação trouxeram muitos benefícios e facilidades no acesso ao conhecimento. Porém, o volume crescente de informações decorrente desses avanços, acarretou problemas no que se refere à organização, acesso e recuperação da informação, comprometendo assim, o resultado de pesquisas realizadas na rede.

Apesar da existência de uma diversidade de mecanismos de busca, a recuperação da informação ainda não se apresenta inteiramente satisfatória.

Estudos realizados com o objetivo de otimizar a recuperação da informação resultaram no desenvolvimento de métodos e padrões para a organização de recursos de informação *on-line*, designados como esquemas de metadados ou formatos de metadados.

Segundo ROSETTO (2003, p.8), “estudos e experiências disponíveis na literatura demonstram a importância do uso de metadados para a estruturação de sistemas de informação (...) e nesses últimos anos têm sido foco de análise tanto pela comunidade de biblioteconomia e documentação como também por outras áreas responsáveis pela organização e gerenciamento de recursos de informação em geral”.

Neste contexto, as linguagens de marcação possuem também um papel importante para a Ciência da Informação no que diz respeito desde as estruturas de representação de informação por meio da linguagem XML até a representação de vocabulários por meio da linguagem RDF.

6 LINGUAGENS DE MARCAÇÃO

A linguagem de marcação, em inglês '*markup language*', constitui-se de regras que definem a estrutura e o estilo de um documento digital, isto é, qualquer informação adicional acrescentada ao texto de um documento. Este termo já vinha sendo utilizado anteriormente na editoração gráfica, para descrever as anotações ou marcas que eram colocadas nos textos, com a finalidade de orientar tipógrafos ou compositores de como estes deveriam ser impressos ou compostos.

Existem diferentes linguagens de marcação. As linguagens utilizadas, por exemplo, em pacotes de processadores de textos (*MS Word ou Corel's WordPerfect*) são patenteadas. As linguagens que utilizam padrões abertos e públicos (SGML, HTML, XML) foram criadas para possibilitar maiores avanços no tratamento da informação.

Segundo FURGERI (2006, p, 226-227),

as linguagens de marcação permitem criar documentos com uma estrutura de representação que seja compreendida por diversos sistemas de software, independentemente da máquina onde estão sendo executados. Na prática isso quer dizer que um mesmo documento pode ser manipulado em um computador pessoal ou em um mainframe (computador de grande porte), sem que haja dependência de um determinado sistema operacional ou sistema proprietário. Os documentos se tornam independentes do sistema ou software onde são visualizados, contribuindo fortemente para a disseminação da informação em ambientes heterogêneos.

Além desta independência de plataforma computacional, as linguagens de marcação permitem uma divisão de um documento em três componentes: conteúdo, estrutura e estilo (ou formatação). "O conteúdo é a informação propriamente dita, a estrutura define como se dá a organização da informação, ou das idéias no documento, e o estilo define o visual de apresentação das informações ao usuário." (BAX, 2001, p. 34)

A marcação é uma forma de indicar ao processador como ele deverá processar uma determinada informação. Ela pode ser de dois tipos: marcação procedimental e marcação descritiva.

Conforme CAMPOS (2007, p. 21),

na marcação procedimental, são inseridos códigos no documento que indicam como o texto deve ser formatado por um editor ou processador de textos. Normalmente, os padrões são proprietários. Na marcação descritiva, são utilizadas marcas ou *tags* que indicam a função ou propósito da informação no documento. Cada unidade de informação, delimitada pelas marcas, transforma-se em um objeto. Há grande estruturação da informação e as marcas são claramente separadas do conteúdo, ao contrário da marcação procedimental.

No presente trabalho serão abordadas sucintamente as linguagens de marcação descritivas.

6.1 SGML

A Linguagem Padrão de Marcação Genérica (*Standard Generalized Markup Language* (SGML)) é uma metalinguagem desenvolvida inicialmente na década de 1960 como GML, por Charles Goldfarg, Edward Mosher e Raymond Lorie. Em 1986, foi reconhecida pelo padrão internacional ISO 8879:1986 para a representação conceitual de documentos.

Conforme BARRETO (1999, p. 25), a SGML fornece um esquema de marcação simples, independente de plataforma, sendo extremamente flexível para a descrição da estrutura lógica de um documento. Já a formatação (ou *layout*) do documento tem que ser anexada por uma aplicação específica, pois a linguagem não possui mecanismo para definição de estilo.

BAX (2001, p. 34) observa que uma linguagem SGML não é um conjunto predeterminado de marcas, e sim uma linguagem para definir quaisquer conjuntos de marcas, isto é, uma linguagem autodescritiva.

Entende-se por metalinguagem ou linguagem autodescritiva uma linguagem para definir linguagens de marcação.

Cada documento SGML carrega consigo sua própria especificação formal, o *Data Type Document* (DTD). Cada DTD é uma espécie de gramática que dita as regras para a verificação da correção do documento. O DTD define os tipos dos

elementos (capítulos, título de capítulo, cabeçalho de seção, parágrafo etc.) que constituem a estrutura do documento, assim como o relacionamento que existe entre estes elementos. (BAX , 2001, p. 34-35)

Um elemento é diferente de um *tag*. Com respeito a elementos, consideram-se os *tags* de abertura e finalização juntamente com o conteúdo de informação entre os *tags*.

O SGML é uma linguagem para definir outras linguagens.

A seguir, um exemplo de um documento SGML:

FIGURA 1 – EXEMPLO DE DOCUMENTO SGML

```
<!DOCTYPE MEMO SYSTEM "memo.dtd">
<MEMO>
<PARA>Camarada Napoleão</PARA>
<DE>Bola de neve</DE>
<CORPO>
<P>Na obra intitulada "A Quinta dos Animais", George
Orwell escrevia:
<C>... os porcos tinham muito trabalho, diariamente,
com umas coisas chamadas ficheiros, relatórios, minutas
e memos. Estes eram grandes folhas de papel que tinham
de ser cuidadosamente cobertas com escritos, assim que
estivessem cobertas eram queimadas na fornalha...
</C> Será que o SGML teria ajudado os porcos? Qual
a tua opinião?</P></CORPO>
</MEMO>
```

FONTE: RAMALHO (2000, p.80)

No exemplo acima, um documento 'memorando', possui um elemento MEMO iniciado pelo *tag* <MEMO> e finalizado pelo *tag* </MEMO>. Dentro do elemento MEMO existem os elementos PARA que é o destinatário, DE que é o emissor e CORPO que contem o conteúdo do documento. Todos os elementos são iniciados e finalizados pelos seus *tags* correspondentes.

6.2 HTML

A Linguagem de Marcação de Hipertexto (*HyperText Markup Language* (HTML)) é uma linguagem derivada da linguagem SGML. Foi criada por Tim Berners Lee, o idealizador da WWW, especificamente para a composição e apresentação de documentos na *Web*.

Conforme LAMARCA LAPUENTE (2007), com esta linguagem foi resolvido o problema da complexidade do SGML. Utiliza-se de um reduzido conjunto de etiquetas estruturais e semânticas apropriadas para a realização de documentos relativamente simples. Além disso, constitui, também, uma linguagem de marcação de hipertexto. Os documentos em HTML são arquivos de texto plano, também conhecido como ASCII². Estes podem ser criados mediante qualquer editor de texto. Existem programas específicos que formatam a tela e geram o arquivo HTML correspondente. Os editores mais conhecidos são: *Microsoft FrontPage*, *Netscape Composer*, *Macromedia Dreamweaver* e *Adobe PageMill*, concebidos especificamente para editar páginas *Web* em HTML.

Diferentemente da SGML, a linguagem HTML oferece um conjunto de rótulos de marcação padrão, não permitindo aos usuários a criação de seus próprios rótulos. Também não possibilita a quebra de páginas longas em seções lógicas (a não ser com o uso de *frames*, o qual não é aceito por alguns navegadores). A HTML mantém a informação de apresentação (*layout*) como parte da marcação da página. Esta, em alguns casos, faz com que o documento não tenha a aparência correta em determinadas plataformas. Também não faz uso de padrões para a especificação dos tipos das hiperligações, de forma que o navegador pudesse propiciar uma melhor navegação. (BARRETO, 1999, p. 27)

Todo documento HTML apresenta elementos entre parênteses angulares

² “American Standard Code for Information Interchange (ASCII) é uma padronização da indústria de computadores, onde cada caractere é manipulado na memória discos etc, sob forma de código binário. O código ASCII é formado por todas as combinações possíveis de 8 bits, sendo que existem várias extensões que abrangem 8 ou mais bits”. <<http://pt.wikipedia.org/wiki/ASCII>>

(< e >); esses elementos são as etiquetas (*tags*) de HTML, que são os comandos de formatação da linguagem. A maioria das etiquetas tem sua correspondente de fechamento: <etiqueta>...</etiqueta>. O documento HTML produzido, normalmente terá extensão .html ou .htm e apresenta os seguintes componentes (CASTRO, 2003):

```
<HTML>
<HEAD><TITLE>Título do Documento</TITLE></HEAD>
<BODY>
texto,
imagem,
links,
...
</BODY>
</HTML>
```

O elemento <HEAD> contém informações sobre o documento. O elemento <TITLE>, por exemplo, define um título, que é mostrado no alto da janela do *browser*. Tudo que estiver contido em <BODY> será mostrado na janela principal do *browser*, sendo apresentado ao leitor. <BODY> pode conter cabeçalhos, parágrafos, listas, tabelas, *links* para outros documentos, imagens, formulários, animações, vídeos, sons e scripts embutidos.

No entanto, a linguagem HTML é limitada para representar o significado das informações contidas nos documentos. Ela foi desenvolvida para definir como a informação deve ser apresentada e não o que ela significa. O conjunto fixo de *tags* e atributos não permitem que representações mais aprimoradas sejam criadas, impossibilitando assim, que os diversos tipos de comunidades troquem documentos e informações de uma maneira mais efetiva, fator que culminou com a elaboração da linguagem XML. (FURGERI, 2006, p. 229).

6.3 XML

A Linguagem de Marcação Extensível (*Extensible Markup Language* (XML)) foi concebida pelo W3C como uma simplificação da SGML.

A linguagem XML é uma linguagem de marcação que utiliza um DTD ou um XML *Schema* para descrever dados. As *tags* não são predefinidas. Elas devem ser definidas de acordo com as necessidades do usuário. (W3 SCHOOLS)

A diferença entre a linguagem HTML e a linguagem XML é que a primeira foi desenvolvida para definir a formatação, i.e., de que forma um documento é mostrado ao usuário. Por sua vez, a XML foi desenvolvida para descrever o conteúdo do documento.

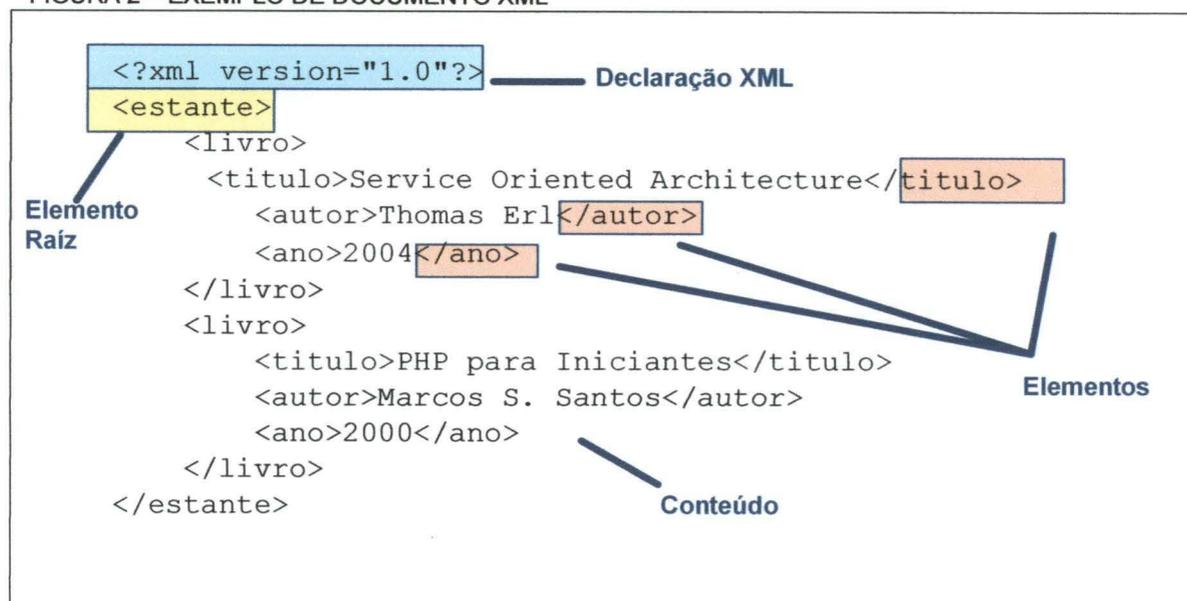
De acordo com FURGERI (2006, p. 230), apesar de a XML permitir que se criem marcações na medida das necessidades, essas marcações não são “totalmente livres”. Para que um documento XML seja criado e possa ser compreendido em diferentes contextos, é necessário que esteja de acordo com certas regras, definidas em outro documento chamado XML *Schema*. Por meio dele se definem os padrões que o autor deve seguir para que o documento seja considerado válido.

ISHIMATSU (2006, *slide* 17), cita as características da XML:

- a) mais enxuta que SGML e mais flexível que HTML;
- b) extensível, porém não é exageradamente complexa;
- c) permite maior descrição de conteúdo;
- d) uso de esquemas (XML*Schemas* ou DTDs), que descrevem a estrutura do documento;
- e) extração e busca de informações;
- f) exibição específica por usuário.

Um documento XML é constituído por uma hierarquia de elementos a partir de uma raiz, sendo que cada elemento possui uma marca inicial, por exemplo: <titulo> ou <title>, uma marca final, por exemplo: </titulo> ou </title> e a informação propriamente dita entre as duas marcas.

FIGURA 2 – EXEMPLO DE DOCUMENTO XML



FONTE: ISHIMATSU (2006, *slide 27*)

Conforme BAX (2001, p. 36), “ao invés de descrever como os dados devem ser mostrados, as marcas indicam o que cada dado significa. Qualquer agente (humano ou de *software*) que receba um documento XML pode decodificá-lo e usar os dados como lhe convier.”

Segundo Almeida (2002), citado por FURGERI (2006, p. 233),

a definição de *tags* próprias confere à linguagem XML habilidades semânticas que possibilitam melhorias significativas em processos de recuperação e disseminação da informação. Esses são os aspectos mais importantes da XML que interessam diretamente à Ciência da Informação; eles possibilitam a criação de metadados, isto é, estruturas de representação da informação. Por meio da elaboração de estruturas padronizadas, torna-se perfeitamente possível que diversas comunidades consigam fazer intercâmbio e comparação de dados, além de otimizar a recuperação de informações.

Apesar de todas as vantagens da XML, esta linguagem apresenta limitações no que diz respeito à análise de dois documentos diferentes que utilizam a mesma *tag*, pois *tags* com nomes iguais podem possuir significados e conteúdos diferentes. Outra limitação é quanto ao tamanho da estrutura do documento, que pode representar um problema quando o número de registros for muito grande. Uma outra linguagem chamada *Resource Description Framework* (RDF) foi proposta com o objetivo de reduzir as limitações da XML.

6.4 RDF

A *Resource Description Framework* (RDF) é o resultado de várias propostas de comunidades de metadados para desenvolver uma arquitetura robusta e flexível para suportar metadados na *Web*. Foi desenvolvida a partir da linguagem XML.

Suas intenções de aplicação incluem:

- a) fornecimento de melhor capacidade de mecanismo de busca na descoberta de recursos;
- b) catalogação para descrição de conteúdo e relacionamento de conteúdos disponíveis em um *Web site* em particular;
- c) permissão para que agentes de software inteligentes compartilhem e troquem conhecimento.

O objetivo principal da RDF é prover intercâmbio de informações entre aplicações sem a perda do significado, o que significa tornar a semântica de recursos *Web* acessível a máquinas. Para isso, define um vocabulário padrão para descrever esses recursos e permitir a troca de metadados entre aplicações de modo inteligente. (FURGERI, 2006, p.236)

A RDF foi projetada para permitir criar declarações sobre objetos por meio de propriedades que representam um relacionamento entre recursos. Um recurso pode ser qualquer coisa desde que possua uma URI.

Uma declaração é realizada por meio de triplas do tipo *Recurso + Propriedade + Valor*. Estas partes podem ser compreendidas como o *sujeito*, o *predicado* e o *objeto* de uma sentença, respectivamente. Dessa forma, a informação é representada simplesmente por uma coleção de frases, todas com formatos idênticos, isto é sujeito, predicado e objeto. (BREITMAN, 2005, p. 22)

Exemplo em forma de uma tabela:

QUADRO 1 – EXEMPLO DE DECLARAÇÃO EM FORMA DE TABELA

Sujeito (recurso)	Predicado (propriedade)	Objeto (valor)
http://www.inf.puc-rio.br/~karin/index.html	http://purl.org/dc/elements/1.1/creator	"Karin Breitman"
http://www.inf.puc-rio.br/~karin/index.html	http://purl.org/dc/elements/1.1/title	"Home Page da Profa. Karin"
http://www.inf.puc-rio.br/~karin/index.html	http://purl.org/dc/elements/1.1/date	"4 de outubro, 2004"

FONTE: BREITMAN (2005, p.22)

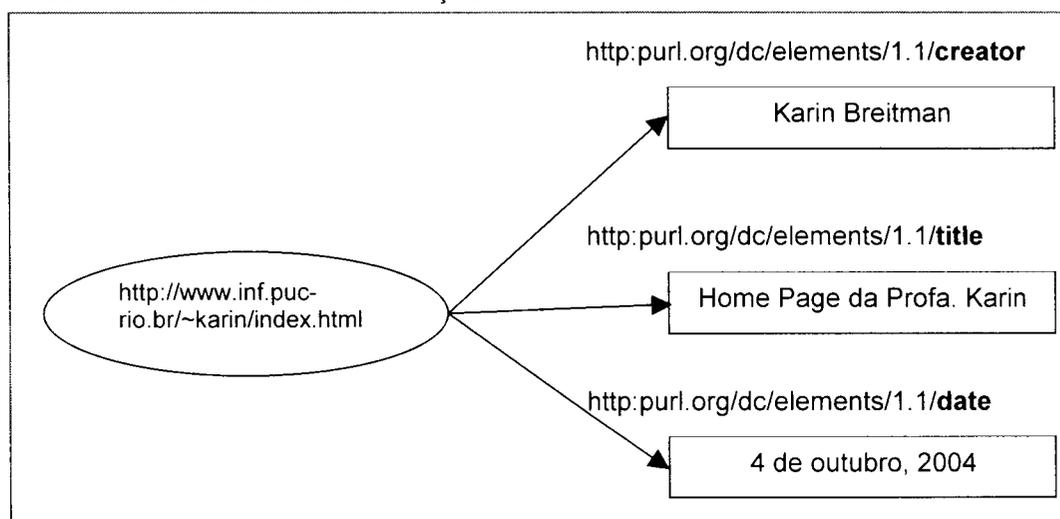
sujeito – é a parte que identifica o objeto da declaração (ex.: uma página *Web*), ou seja o recurso.

predicado – é a parte que identifica uma propriedade ou uma característica de um recurso (ex.: o criador de uma página *Web*, o título, a data).

objeto - é a parte que identifica o valor de uma propriedade, isto é, o seu conteúdo.

Na forma gráfica:

FIGURA 3 – EXEMPLO DE DECLARAÇÃO EM FORMA DE GRÁFICO



FONTE: BREITMAN (2005, p.22)

Para tornar estas afirmações compreensíveis e processáveis por máquinas é necessário:

- identificadores para cada um dos elementos de cada afirmação, de modo a impedir qualquer possibilidade de confusão com outros similares;
- uma linguagem compreensível por máquinas (formal) para representar afirmações e intercambiá-las entre máquinas. LIMA e SCHWABE (2004, *slide 73*)

A RDF provê uma estrutura mais flexível que a XML. Esta linguagem permite criar relações entre os documentos e estabelece significado aos termos, facilitando desta forma, o processamento automatizado por máquinas. Deste modo, aproxima-se da forma como os seres humanos relacionam as informações, isto é, por associações.

7 METADADOS COMO RECURSOS DE PROCESSAMENTO INFORMACIONAL

Neste capítulo serão abordadas questões teóricas sobre a definição, origem, funções e tipos de metadados.

Ressalta-se a importância dos metadados na busca, recuperação e gerenciamento dos documentos digitais no ambiente eletrônico.

7.1 ETIMOLOGIA DO TERMO METADADOS

O termo *metadados* etimologicamente quer dizer "dados sobre dados". No presente contexto, trata-se de dados que descrevem a essência, os atributos e o contexto de um recurso informacional, visando o seu acesso e uso.

A palavra metadados é composta pelo prefixo grego *meta* [μετά], o qual de acordo com o contexto pode significar *com*, *entre*, *junto a*, ou *depois de*, e o termo *dado*, do latim [*datu*] que aqui representa "um elemento de informação, ou representação de fatos ou instruções, em forma apropriada para armazenamento, processamento ou transmissão por meios automáticos" (FERREIRA, 1999).

7.2 HISTÓRICO DA UTILIZAÇÃO DE METADADOS

O termo metadados antecede a *Web* e, aparentemente, foi cunhado por Jack Myers nos anos 60 do Século XX para descrever eficazmente conjuntos de dados. Em 1969 Myers utilizou pela primeira vez este termo em um folheto relativo a seu produto, aplicando-o a designação de sua empresa *The Metadata® Company*.

O Professor Bo Sundgren da *Stockholm School of Economics* utilizou o termo '*meta-data*' e '*meta-information*' em 1973, na sua tese de doutorado, *An Infological Approach to Data Bases*, em que ele distinguiu: (a) objetos do mundo real (b) informação sobre estes objetos e (c) informação que descreve a natureza

daquela informação – ‘*meta-data*’. (TAYLOR, 2007, p. 2)

A partir dos anos 80, o termo ‘metadados’ passou a ser utilizado freqüentemente em comunidades de gerenciamento de dados como um termo genérico para a informação descritiva, destinada a documentar as características da informação contida em sistemas de bancos de dados eletrônicos.

Conforme MENDÉZ RODRÍGUEZ (2002, p. 32-33), nos anos 80 se utilizavam na biblioteconomia expressões como: descrição bibliográfica, dados catalográficos, dados bibliográficos ou, simplesmente, catalogação para denominar dados sobre os dados, quando tanto o objeto catalogado (monografia, mapas, música impressa), como o registro que o descrevia estavam em formato não eletrônico. (...) A utilização do termo tem sua essência na convergência da biblioteconomia e documentação com o mundo muito mais amplo das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), vinculadas ao desenvolvimento da Internet, da informática, das políticas de informação e de organização do conhecimento em geral.

É importante salientar alguns aspectos relativos ao conceito e à utilização de metadados (GILLILAND, 2005, p.8):

Metadados não precisam ser necessariamente digitais – profissionais de museologia, arqueologia e biblioteconomia vêm criando metadados há muito tempo para gerenciar suas coleções. Tais metadados vêm sendo incorporados em sistemas de informação digital.

Metadados são mais do que a descrição de um objeto – enquanto que profissionais de museus, arquivos, bibliotecas estão mais familiarizados com termo associado à descrição ou catalogação, os metadados também são utilizados para gerenciamento, processamento e preservação de objetos.

Metadados podem ser obtidos a partir de uma variedade de fontes – podem ser fornecidos por seres humanos (autores, profissionais da informação ou usuários), criados ou extraídos automaticamente de grandes bases de dados.

Metadados podem evoluir durante a vida útil de um sistema de informação ou objeto a que se referem – metadados são criados, modificados e até mesmo descartados durante a vida útil do recurso.

Os metadados de um objeto de informação podem, simultaneamente, constituir outro dado deste objeto de informação.

Atualmente, a importância da utilização de metadados é observada em várias áreas do conhecimento para descrever vários tipos de objetos textuais e não-textuais, objetivando um gerenciamento da informação mais efetivo.

7.3 DEFINIÇÃO DE METADADOS NO AMBIENTE ELETRÔNICO

Metadados são definidos freqüentemente de modo simplificado como "dados sobre dados". No entanto, este termo é empregado em diferentes contextos, às vezes compreendido como informação entendida por máquina, às vezes como registros que descrevem recursos eletrônicos.

De acordo com GILLILAND (2005, p.1), trata-se de uma definição ambígua, compreendida de maneiras diferentes por profissionais de diferentes comunidades que utilizam recursos e sistemas de informação. Até os meados dos anos 90, o termo era mais utilizado por comunidades envolvidas com o gerenciamento e a interoperabilidade de dados geoespaciais.

Em um sentido amplo, os metadados são dados utilizados para descrever

outros dados. Portanto, um catálogo de uma biblioteca ou um repositório bibliográfico pode ser considerado como conjunto de metadados, organizados conforme regras de catalogação e formatos para transmitir a informação, por exemplo, o formato MARC. Em um sentido mais estrito, os metadados só seriam possíveis dentro de um contexto digital cuja função é localizar, identificar e descrever os recursos legíveis por máquina. (LAMARCA LAPUENTE, 2007)

Conforme MÉNDEZ RODRÍGUEZ (2002, p. 34), não existe consenso conceitual sobre este termo. É impossível estabelecer um modelo de metadados que possa cobrir todos os objetos informacionais e que seja válido para todos os contextos. Um dos desafios é estabelecer uma definição inequívoca e ajustada a cada contexto, que tenha um caráter universal, além da mera organização bibliotecária.

No presente trabalho destacam-se algumas abordagens abrangentes e outras específicas ao seu contexto.

O *World Wide Web Consortium* (W3C) define metadados como informação sobre objetos da *Web* compreensível por máquina.

TAYLOR (2003, p.1) define metadados em um contexto mais genérico, relacionando-os com os sistemas de catalogação: “metadados são dados estruturados que descrevem as características de um recurso. Possuem características similares à catalogação realizada nas bibliotecas, museus e arquivos.”

A *American Library Association* (ALA) apresenta uma definição operacional formal para o termo: “metadados são dados codificados e estruturados que descrevem as características de elementos que carregam informações, auxiliando na identificação, descoberta, avaliação e no gerenciamento desses elementos descritos.” (ZENG, 2007)

MÉNDEZ RODRÍGUEZ (2002, p. 47) considera metadados como destinados a ordenar e descrever a informação contida em um documento entendido

como objeto, de tal forma que se constituem como reveladores tanto da descrição formal, como das análises de conteúdo, com a finalidade de melhorar o acesso a esses objetos de informação da Rede. Não são mais que estruturas de organização da informação, legíveis por máquina, cuja finalidade é fazer os dados úteis, de distintas formas, segundo as necessidades concretas de cada serviço de informação digital e segundo a aplicação que lhes é atribuída.

Resumindo, pode-se afirmar que os metadados são um conjunto de elementos variáveis, que descrevem as características de recursos de informação, auxiliando na identificação, descoberta, avaliação e no gerenciamento desses mesmos recursos descritos.

7.4 FUNÇÃO DOS METADADOS

MÉNDEZ RODRÍGUES (2002, p. 48) faz uma reflexão sobre a função dos metadados, analisando-os sob uma dupla perspectiva: do ponto de vista tradicional, e da perspectiva de sua aplicação emergente para a identificação, descrição e controle da informação eletrônica.

Do ponto de vista tradicional, os metadados assumem o papel de identificação e descrição da informação, busca e recuperação e localização dos documentos. Como aplicação emergente os metadados, além de desempenharem os papéis tradicionais, assumem outros papéis que demandam a idiosincrasia da publicação na *Web*. Estes papéis estão relacionados com a autoria e propriedade intelectual, formas de acesso, atualização da informação, preservação e conservação, limitação do uso, valoração do conteúdo, visibilidade da informação e acessibilidade dos conteúdos. Segundo a mesma autora, os metadados em um contexto informativo digital apresentam maior complexidade e riqueza funcional. As funções podem ser focadas tanto do ponto de vista do sistema como do ponto de vista do usuário. Em nível de sistema, os metadados podem ser utilizados para

facilitar a interoperabilidade e a possibilidade de compartilhar dados entre sistemas diferentes. Em nível de usuário final, os metadados devem facilitar as condições de acesso à informação.

A NISO (2004, p. 1-2) aponta as funções inerentes aos metadados, especialmente no meio digital. Além da localização de recursos eletrônicos, os metadados podem ajudar na organização dos mesmos, facilitar a interoperabilidade e integrar recursos herdados, fornecer identificação, arquivamento e preservação digital.

Para melhor entendimento sobre o papel e finalidade que os metadados exercem na gestão de recursos em meio digital, ROSETTO (2003, p. 9) apresenta os objetivos e as características de metadados apontados como chave do processo que objetiva gerenciar e assegurar a consolidação e a disponibilização desses recursos para uso futuro. De acordo com a autora são:

Objetivos:

- a) localizar, identificar e recuperar dados de um recurso informacional;
- b) propiciar controles de ordem gerencial e administrativo permitindo conexões e remissões (*links*) para pontos internos e externos;
- c) possibilitar a interoperabilidade entre sistemas de informação, dentro de padrões;
- d) informar sobre as condições de acesso e uso da informação;
- e) ser legível tanto pelo homem como pela máquina;
- f) possibilitar a elaboração de índices.

Características (representadas nos papéis exercidos na configuração dos metadados):

- a) descrição, com pormenores, das condições físicas dos componentes com o fim de identificar e caracterizar o recurso de informação;
- b) observância de padrões internacionais para a sintaxe e semântica da

- especificação do recurso de informação, em meio digital ou não-digital;
- c) informam sobre armazenagem, preservação, acesso e uso dos dados;
- d) dispõem informações administrativas e gerenciais para a devida criação e definição de responsabilidades dos metadados;
- e) possibilitam análises da qualidade, avaliações e formas de uso;
- f) autodescrevem e criam documentação própria que subsidia o gerenciamento dos recursos informacionais.

Os metadados desempenham funções diversas. Além da identificação, busca e localização da informação, visam facilitar a interoperabilidade, a organização e preservação do documento digital, além do gerenciamento efetivo, de forma a garantir a sustentabilidade destes documentos ao longo do tempo.

7.5 CATEGORIAS DE METADADOS

De acordo com MÉNDEZ RODRÍGUEZ (2002, p. 56-58), de uma forma geral, os metadados podem ser divididos em duas grandes categorias:

- a) segundo o domínio de aplicação: por exemplo, *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI), *Machine Readable Cataloguing* (MARC), *Consortium for the Interchange Museum Information* (CIMI), e *Visual Resource Association* (VRA), entre outros e,
- b) segundo a função desempenhada nas diferentes etapas pelas quais passa um documento eletrônico entendido como objeto. Entende-se aqui como “objeto digital” a combinação de conteúdo digital com metadados.

7.5.1 Categorias com relação ao domínio de aplicação

Quanto ao domínio de aplicação, ROSETTO (2003, p. 10) afirma que

muitos formatos de metadados são especificações estabelecidas por consenso de determinadas comunidades que gerenciam recursos de informação em suporte digital, com o fim de atender necessidades de informação específicas. (...) De um modo geral, um formato deve ter sempre uma especificação formal da estrutura e da semântica; deve definir um conjunto coerente de atributos e das terminologias adotadas na descrição.

Conforme WEIBEL (2002, citado por ROSETTO 2003, p. 10), o requisito 'formal' significa que o formato é mantido por uma agência autorizada e responsável pelas especificações, conferindo credibilidade ao esquema dos dados. O requisito 'estrutura' possui características codificadas dos valores contidos, enquanto o requisito 'semântica' determina atributos, cujo significado é compreendido pelo homem e pela máquina dentro de uma coerência indiscutível.

MÉNDEZ RODRÍGUEZ (2002, p. 68) apresenta uma tipologia com três categorias de formatos de metadados (baseada em DEMPSEY & HEERY, 1997), conforme quadro a seguir:

QUADRO 2 – CATEGORIAS DE FORMATOS DE METADADOS

	Banda Um		Banda Dois		Banda Três	
Características do registro	Formato simples Padrão proprietário Todo texto indexado		Padrões estruturados Padrões emergentes Estrutura em campos		Formatos altamente estruturados Padrões internacionais Estrutura por meio de etiquetas (tags)	
Formato dos registros	Lycos Altavista Yahoo etc	Etiquetas <META> em HTML	Dublin Core Planilha IAFA RFC 1807 SOIF LDIF	EdNa AGLS etc.	ICPSR CIMI EAD TEI MARC	DC-AP DIG35 IMS etc.

FONTE: MÉNDEZ RODRÍGUEZ (2002, p. 68)

Banda Um – estão incluídos os formatos com dados não-estruturados, tipicamente extraídos em base automática dos recursos e indexados por motores de busca. Os dados possuem pouca semântica explícita e não suportam busca por campo.

Banda Dois – inclui os formatos com dados que contêm descrição suficiente para permitir ao usuário acessar a utilidade ou interesse em potencial de um recurso sem ter de recuperá-lo ou conectá-lo. Os dados são estruturados e suportam buscas por campo. Geralmente, são registros simples o suficiente para serem criados por usuários não especialistas ou não requerem conhecimento específico.

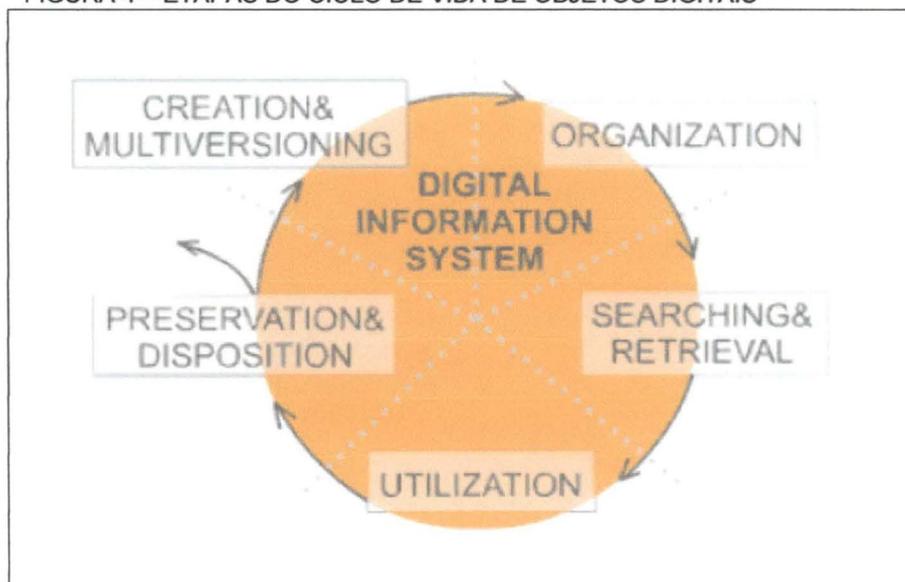
Banda Três – inclui os formatos descritivos cujos registros são descritos mais formalmente; podem ser usados para localização e recuperação, como também têm a função de documentar objetos ou, muito freqüentemente, coleções de objetos.

7.5.2 Categorias com relação à função que desempenham nas etapas pelas quais passa um documento eletrônico

Normalmente, a produção de documentos eletrônicos envolve várias etapas como: preparação dos documentos, digitalização, indexação, inspeção no que diz respeito ao controle da qualidade, manutenção, gerenciamento, entre outras.

GILLILAND (2005, p.7) apresenta as etapas do ciclo de vida de objetos contidos em um sistema de informação digital:

FIGURA 4 – ETAPAS DO CICLO DE VIDA DE OBJETOS DIGITAIS



FONTE: GILLILAND (2005, p.7)

Criação e multi-versões (*creation e multi-versioning*) - os objetos são inseridos em um sistema de informação digital, quando são criados digitalmente ou convertidos em formato digital. Múltiplas versões do mesmo objeto podem ser criadas para preservação, pesquisa, disseminação, entre outros. Alguns metadados administrativos e descritivos podem ser incluídos nesta etapa.

Organização (*organization*) – os objetos são automaticamente ou manualmente organizados dentro da estrutura de um sistema de informação digital. Metadados adicionais, para estes objetos, podem ser criados através de registros, catalogação e processos de indexação.

Busca e recuperação (*searching and retrieval*) – objetos armazenados e distribuídos estão sujeitos à busca e recuperação pelos usuários. O sistema do computador cria metadados que localizam algoritmos de recuperação, transações de usuários e sistemas eficazes em armazenamento e recuperação.

Utilização (*utilization*) – objetos recuperados são utilizados, reproduzidos e modificados. Nesta etapa podem ser criados metadados para anotações dos usuários, pesquisas de direitos e controle de versões.

Preservação e disponibilização (*preservation and disposition*) – objetos de informação são submetidos a processos como renovação, migração e verificação de integridade para assegurar a sua disponibilidade contínua. Objetos informacionais inativos, ou que não

são mais necessários, podem ser descartados. Os metadados atribuídos nesta etapa documentam a preservação e disposição das atividades.

Dentre estas várias etapas, a *National Information Standards Organization* (NISO) (2004, p.1) aponta três categorias principais de metadados:

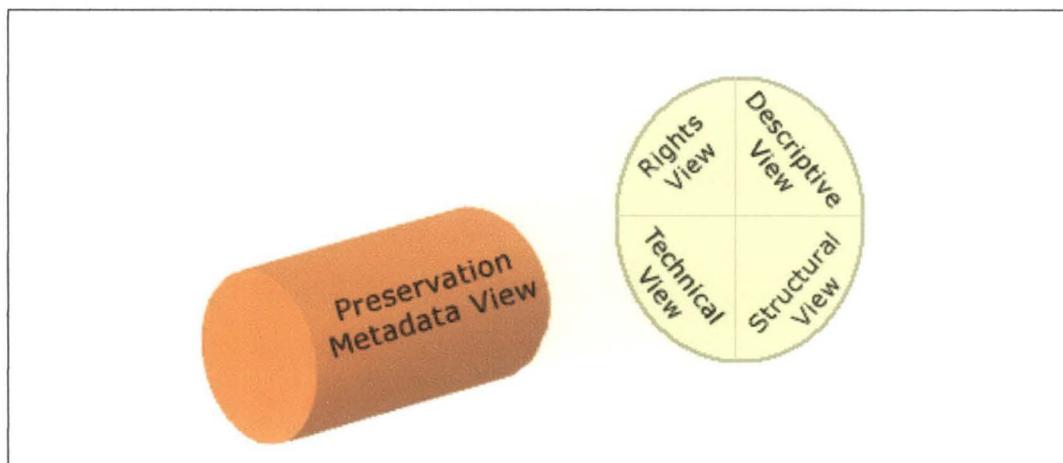
- a) **metadados descritivos** – descrevem um recurso com o propósito de descoberta ou identificação. Podem incluir elementos como título, resumo, autor e palavra-chave etc.
- b) **metadados estruturais** – descrevem como o recurso está estruturado, por exemplo, página, seção, capítulo, numeração índices, tabelas de conteúdos, entre outros.
- c) **metadados administrativos** – fornecem informações para auxiliar no gerenciamento de recursos, por exemplo, *quando* foram criados, *tipo* de arquivo e outras informações técnicas, e *sobre quem* tem acesso a ele. Existem vários subconjuntos de dados administrativos, sendo listados separadamente como tipo de metadados:
 - **metadados para gerenciamento de direitos** – tratam dos direitos de propriedade intelectual, e
 - **metadados para preservação** – contêm informações necessárias ao arquivamento e à preservação de determinado recurso.

As funções nem sempre têm limites bem definidos e com frequência apresentam um significativo nível de superposição de dados entre si. Por exemplo: os metadados administrativos podem incluir uma ampla gama de informações que poderiam ser considerados como metadados descritivos e estruturais.

Para os propósitos da preservação digital podem ser consideradas todas as categorias mencionadas. Porém, os metadados de preservação podem incluir elementos de caráter único e/ou com maior nível de detalhe que os metadados destinados a desempenhar outras funções.

A seguir, a representação gráfica de uma visão geral dos metadados de preservação em relação a outros tipos de metadados.

FIGURA 5 – VISÃO GERAL DOS METADADOS DE PRESERVAÇÃO EM RELAÇÃO A OUTROS TIPOS DE METADADOS



FONTE: CORNELL UNIVERSITY LIBRARY (DIGITAL PRESERVATION TUTORIAL, 2003)

A preservação digital constitui um aspecto fundamental no tratamento dos objetos digitais. Segundo THOMAZ e SOARES (2004, p. 2), os objetos digitais são acessíveis somente através de combinações específicas de componentes de *hardware*, *software*, mídia e pessoal técnico. A principal preocupação com a longevidade do suporte físico onde a informação é armazenada, não é suficiente no mundo digital, pois mesmo nas melhores condições de armazenamento, as mídias digitais podem ter sua vida interrompida pela falta ou inadequação de qualquer um dos demais componentes.

GILLILAND (2005, p. 3) acrescenta outras duas categorias segundo as funções que os metadados prestam em um sistema de informação digital:

- a) **metadados técnicos** – relacionados com o funcionamento de um sistema ou com o comportamento dos metadados.
- b) **metadados de uso** – estão relacionados com informações sobre o acesso, tipo de usuários a que se destina, nível de utilização, nível e tipo de uso dos recursos informacionais.

LAMARCA LAPUENTE (2005) distingue outras categorias de metadados, dependendo dos critérios que lhes são aplicados:

- a) **metadados de acesso** - permitem a navegação, consulta e recuperação da informação.
- b) **metadados semânticos** - permitem atribuir um significado à informação.
- c) **metadados de qualidade** - permitem uma análise qualitativa da informação.
- d) **metadados de transferência** - permitem transferir a informação entre aplicações.
- e) **metadados de armazenamento** - permitem o armazenamento da informação.

Do ponto de vista do conteúdo, LAMARCA LAPUENTE (2005) distingue ainda as seguintes categorias:

- a) **metadados independentes do conteúdo** - buscam a informação que não depende do conteúdo do documento (localização, data de criação e atualização, seguimento e controle de versões, etc.)
- b) **metadados dependentes do conteúdo** - buscam a informação que depende do conteúdo, seja de forma direta ou indireta. Este tipo de metadados permite a interoperabilidade semântica de domínios gerais ou específicos.

O Quadro 3 apresenta de forma resumida os objetivos, elementos e implementações das principais categorias de metadados:

QUADRO 3 – PRINCIPAIS CATEGORIAS DE METADADOS

Tipo	Objetivo	Elementos	Implementações
Metadados descritivos	<p>Descrição e identificação de recursos de informação.</p> <ul style="list-style-type: none"> no nível local para permitir a busca e a recuperação (p. ex., busca de uma coleção de imagens para encontrar pinturas com ilustrações de animais); no nível <i>Web</i>, permite aos usuários descobrir recursos (p. ex., busca na <i>Web</i> para encontrar coleções digitalizadas sobre poesia). 	<ul style="list-style-type: none"> identificadores únicos (PURL, Handle) atributos físicos (mídia, condição das dimensões) atributos bibliográficos (título, autor/criador, idioma, palavras-chave) 	<p><i>Handle</i> http://www.handle.net/</p> <p><i>Persistent Uniform Resource Locator (PURL)</i> http://purl.org/</p> <p><i>Dublin Core</i> http://dublincore.org/</p> <p>MARC http://www.loc.gov/marc/</p> <p>HTML Meta Tags: http://vancouver-webpages.com/META</p> <p>Vocabulários controlados, p. ex.: Tesouro online sobre Arte e Arquitetura http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/aat/</p> <p><i>Categories for the Description of Works of Art (CDWA)</i> http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/index.html</p>
Metadados estruturais	<p>Facilitam a navegação e apresentação de recursos eletrônicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> proporcionam informação sobre a estrutura interna dos recursos, incluindo página, seção, capítulo, numeração, índices, e tabela de conteúdos; descrevem a relação entre os materiais (p. ex., a fotografia B foi incluída no manuscrito A); unem os arquivos e os textos relacionados (p. ex., o Arquivo A é o formato JPEG da imagem de arquivo do Arquivo B). 	<ul style="list-style-type: none"> Rótulos de estruturação, p. ex., página de título, tabela de conteúdos, capítulos, partes, erratas, índice, relação com um sub-objeto (p. ex., fotografia de um periódico). 	<p>SGML http://www.w3.org/MarkUp/SGML/</p> <p>XML http://www.oasis-open.org/cover/</p> <p><i>Encoded Archival Description (EAD)</i> http://www.loc.gov/ead/</p> <p>MOAII, Structural Metadata Elements http://www.clir.org/pubs/reports/pub87/part2.html</p> <p><i>Electronic Binding (Ebind)</i> http://sunsite3.berkeley.edu/Ebind/</p>

Continua

Continuação

Metadados administrativos	<p>Facilitam a gestão e processamento das coleções digitais a curto e longo prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • incluem dados técnicos sobre a criação e o controle de qualidade; • incluem gestão de direitos e requisitos de controle de acesso e utilização; • informação sobre ação de preservação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dados técnicos: tipo e modelo de <i>scanner</i>, resolução, profundidade de <i>bit</i>, espaço de cor, formato de arquivo, compressão, fonte de luz, proprietário, limites de uso e distribuição, licença, preservação 	<p>MOAII, <i>Administrative Metadata Elements</i> http://www.clir.org/pubs/reports/pub87/part3.html</p> <p><i>National Library of Australia, Preservation Metadata for Digital Collections</i> http://www.nla.gov.au/preserve/pmeta.html</p>
---------------------------	---	--	--

FONTE: CORNELL UNIVERSITY LIBRARY (DIGITAL PRESERVATION TUTORIAL)

<http://www.library.cornell.edu/preservation/tutorial-spanish/metadata/table5-1.html>

Para garantir sucesso nos projetos de digitalização de objetos, COLE (2002, p. 6) enfatiza a importância de se considerar a utilização das três categorias acima mencionadas, sendo que em algumas situações uma categoria poderá ser mais importante que as outras.

As diversas categorias dos metadados podem contribuir também para a interoperabilidade e compartilhamento de dados entre diferentes comunidades em nível de sistema e facilitam a busca e recuperação da informação em nível do usuário final.

7.6 ATRIBUTOS E CARACTERÍSTICAS DOS METADADOS

Além das diferentes funções e categorias, os metadados também possuem características diversas. O quadro a seguir indica alguns dos atributos de metadados com as respectivas características e exemplos:

QUADRO 4 – ATRIBUTOS DE METADADOS

Atributo	Características	Descrição
Origem dos metadados	Metadados internos gerados por um agente para um objeto informacional no momento em que este é criado ou digitalizado.	Nome do arquivo e cabeçalho Estruturas de diretórios Formato de arquivo e esquema de compressão
	Metadados externos relacionados a um objeto informacional, gerados posteriormente a sua criação.	Registros de catalogação Direitos e outras informações legais
Método de criação do metadados	Metadados automáticos gerados por um computador.	Indexação de palavras-chave
	Metadados criados por humanos.	Registro de descrição (<i>Dublin Core</i>)
Natureza dos metadados	Metadados criados por pessoas não especialistas, geralmente o autor do objeto informacional.	<i>Metatags</i> criadas em páginas pessoais
	Metadados criados por especialistas.	Cabeçalhos de assunto especializados Registros MARC
Status	Metadados estáticos, após serem criados permanecem inalterados.	Título, proveniência, data de criação etc.
	Metadados dinâmicos, podem ser alterados com o uso ou manipulação do objeto informacional.	Estrutura de diretório Resolução de imagens etc.
	Metadados em longo prazo, necessários para certificar de que o objeto informacional continue acessível e utilizável.	Formato técnico Informação de propriedade Documentação de administração e preservação
	Metadados em curto prazo.	De caráter transacional
Estrutura	Metadados estruturados.	MARC TEI e EAD Formato de base de dados local
	Metadados não-estruturados.	Anotações e arquivos não-estruturados
Semântica	Metadados controlado, que estão de acordo com vocabulários controlados e controles de autoridades.	AAT ULAN AACR2
	Metadados não-controlados	Notas de texto livre <i>Metatags</i> de HTML e XML
Nível	Metadados coletivos	Relativos a coleções de objetos de informação
	Metadados individuais	Informações individuais dentro das coleções.

FONTE: GILLILAND (2005, p.5)

7.7 PROCESSOS DE GERAÇÃO DE METADADOS

O processo de geração de metadados com qualidade é essencial para organização, gerenciamento e acessibilidade dos recursos disponíveis na *Web*. A produção de metadados envolve pessoas e processos automáticos. Entre as pessoas envolvidas na geração de metadados estão os profissionais, técnicos, comunidades e autores, entre outros (GREENBERG, 2003, p. 1).

No processo automático, são utilizadas ferramentas que incluem:

Templates (formulários) - são páginas básicas que esboçam os elementos de metadados em um formulário sem estar associado ao documento. Podem estar tanto no formato eletrônico como impresso.

Editors (editores) - são similares aos *templates*, devido à necessidade de entrada dos elementos de metadados por humanos; porém são mais sofisticados, pois provêem um acesso aos padrões de metadados, definições dos elementos de metadados, exemplos de como estes aparecerão quando codificados em HTML ou XML. Também auxiliam nos aspectos sintáticos da criação de metadados por meios automáticos.

Generators (geradores) - suportam a produção automática de metadados. No contexto da WEB os *generators* requerem uma URL ou outro endereço WEB para localizar objeto. Um algoritmo é utilizado para combinar o conteúdo deste objeto, incluindo o seu código fonte, e automaticamente atribuir metadados. Um exemplo é encontrado no *DC.dot* que requer a submissão de uma URL para localizar e varrer o conteúdo do recurso, produzindo automaticamente registros DC dentro de um RDF. Existem ferramentas que são editores e geradores ao mesmo tempo.

A seguir, alguns exemplos de ferramentas e aplicações baseados no padrão de metadados *Dublin Core* e outros padrões que possuem interoperabilidade com este. <<http://dublincore.org/tools/#applicationprofiles>>:

Utilitários

DC-assist (UKOLN) - Inglaterra

<<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/dcassist/>>

MKDoc (MKDoc Ltd.) - Inglaterra

<<http://www.mkdoc.org/>>

Criação dos metadados (planilhas)

DC-dot (UKOLN) - Inglaterra

<<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/dcdot/>>

Editor-Converter Dublin Core metadata (Kirovohrad Regional Universal Research Library) - Ucrânia

<<http://www.library.kr.ua/dc/dcreditunie.html>>

Ferramentas de criação/modificação de planilhas

Reggie (Distributed Systems Technology Centre – DSTC) - Austrália

<<http://metadata.net/dstc/>>

Extração/Reunião automática de metadados

DC-dot (UKOLN) - Inglaterra

<<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/dcdot/>>

Produção automática de metadados

DescribeThis (eSand) - Espanha

<<http://www.describethis.com/>>

Nordic URN generator (Lund University Libraries) - Suécia

<<http://www.lub.lu.se/cgi-bin/nmurn.pl>>

Conversão entre formatos de metadados

DC-dot (UKOLN) - Inglaterra

<<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/dcdot/>>

Perfis de aplicações (exemplos e ferramentas)

GEM Gateway to Educational Materials (GEM Consortium) - Estados Unidos

<<http://www.thegateway.org/>>

A produção de metadados requer a interferência de um profissional da informação. As ferramentas complementam esta atividade humana, permitindo a abrangência internacional de sua utilização. A combinação destes componentes na geração de metadados possibilita resultados mais eficazes no tratamento da informação.

8 PADRÕES DE METADADOS

A informação pode ter seu valor agregado ao seu uso e quando pode ser comparada, combinada e compartilhada com outra informação. Para que haja este compartilhamento de recursos e aplicações, é fundamental a adoção de padrões para o intercâmbio de informações.

Um padrão de metadados é constituído por um conjunto de elementos descritores com a finalidade de descrever objetos informacionais.

O desenvolvimento de padrões de metadados, também conhecidos por esquemas ou formatos de metadados, propicia novas práticas para a organização e tratamento da informação digital, especialmente os diferentes mecanismos de busca e recuperação.

Existem vários esquemas de metadados, e este número está crescendo rapidamente em função de as diferentes comunidades procurarem atender às necessidades específicas de seus membros. A escolha de um padrão de metadados depende da abrangência da descrição que se deseja aplicar aos recursos informacionais.

O quadro a seguir traz uma breve descrição de alguns padrões de metadados selecionados:

QUADRO 5 – PADRÕES DE METADADOS

Padrão	Abrangência	Descrição
CDWA - <i>Categories for the Description of Works of Art</i>	Recursos visuais	Categorias para descrever obras de arte, arquitetura, grupos de objetos e representações visuais e textuais.
CSDGM - <i>Content Standard for Digital Geospatial Metadata</i>	Recursos geoespaciais	Padrão de conteúdo para metadados geoespaciais digitais
Dublin Core	Recursos disponíveis na <i>Web</i>	Padrão destinado à descrição de recursos informacionais em quaisquer domínios do conhecimento.

Continua

Continuação

EAD – <i>Encoded Archival Description</i>	Recursos arquivísticos	Padrão para codificar ferramentas de localização de itens em arquivos, usando o <i>Standard Generalized Markup Language (SGML)</i>
LOM – <i>Learning Object Metadata</i>	Materiais educacionais	Focalizado sobre um conjunto mínimo de atributos, necessários para permitir que os objetos de aprendizagem sejam gerenciados, localizados e avaliados.
MARC 21 – <i>Machine Readable Cataloging Format</i>	Bibliográfico	Fornecer mecanismo pelo qual os computadores permutam, utilizam e interpretam a informação bibliográfica, sendo que seus elementos de dados formam a base da maioria dos catálogos de bibliotecas hoje utilizados.
MPEG 4 – <i>Moving Picture Experts Group</i>	Mídia específica	Padrão para multimídia na <i>Web</i> móvel ou fixa.
MPEG 7 – <i>Moving Picture Experts Group</i>	Mídia específica	Padrão para descrever conteúdos visuais e de áudio.
TEI – <i>Text Encoding Initiative</i>	Representação eletrônica de textos	Padrão internacional para representar todo tipo de textos literários e lingüísticos para pesquisa e ensino <i>online</i> .
VRA - <i>Visual Resources Association</i>	Recursos visuais	Padrão para criar registros que descrevem obras da cultura visual bem como imagens que as documentam.

FONTE: ZENG (2007)

No presente trabalho serão apresentados os seguintes padrões:

- *Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)*
- *Categories for the Description of Works of Art (CDWA)*

8.1 DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE (DCMI)

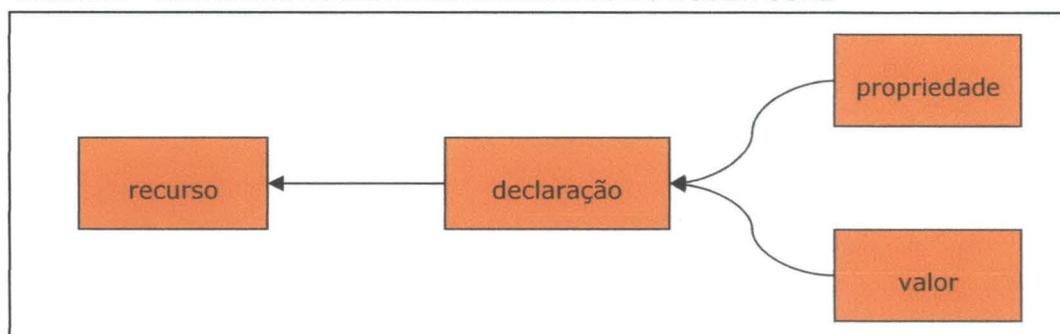
A Iniciativa de Metadados *Dublin Core* ou, simplesmente *Dublin Core*, é um projeto internacional e interdisciplinar que teve seu primeiro encontro em 1995 em Dublin (Ohio, EUA). com uma participação conjunta do *National Center for Supercomputing Applications (NCSA)*, do *On line Library Computer Center (OCLC)* e de profissionais na área de biblioteconomia, informática e codificação textual, tendo como uma de suas principais características, a simplicidade na descrição dos

recursos ou objetos, o entendimento semântico universal dos elementos e a extensibilidade

O objetivo deste primeiro encontro consistiu em estabelecer, a princípio, um conjunto (*core set*) de 13 elementos de metadados, posteriormente incrementado para 15 elementos, para facilitar a busca e a recuperação da informação em ambientes de rede como a Internet. Desde então, este modelo está sendo desenvolvido através de sucessivos encontros anuais, marcando os avanços e os objetivos futuros para este padrão.

Conforme Weibel (2007), os metadados do *Dublin Core* possuem a seguinte estrutura básica:

FIGURA 6 – ESTRUTURA BÁSICA DOS METADADOS DO DUBLIN CORE



FONTE: WEIBEL (2007, slide 23)

A unidade básica de um metadado é uma declaração (*statement*). A declaração consiste de uma propriedade (um elemento de metadado) e um valor.

Apesar da simplicidade, alguns princípios orientam o desenvolvimento do conjunto de elementos *Dublin Core*:

Intrinsecidade: concentra-se na descrição das propriedades intrínsecas de um objeto que são descobertas a partir de uma simples inspeção visual, tais como o conteúdo intelectual e a forma física.

Extensibilidade: permite a inclusão de dados intrínsecos para objetos que não podem ser descritos adequadamente por um conjunto pequeno de elementos. Além disso, as especificações do padrão *Dublin Core* podem ser atualizadas com o

tempo e o mecanismo de extensão permite revisões enquanto mantém algumas compatibilidades anteriores com o conjunto de elementos definido originalmente.

Independência de sintaxe: a utilização do modelo *Dublin Core* é possível em uma grande faixa de disciplinas e programas de aplicação.

Opcionalidade: todos os elementos são opcionais, pelo fato de que alguns elementos não se aplicam de forma adequada a um determinado recurso ou objeto.

Capacidade de repetição: todos os elementos do conjunto podem ser repetidos.

Capacidade de modificação: permite que cada elemento do conjunto seja especializado de forma a atender a diferentes necessidades de diferentes comunidades.

8.1.1 Conjunto de elementos de metadados *Dublin Core*

Os 15 elementos que constituem o formato *Dublin Core* são parte de um conjunto de vocabulários de metadados e especificações técnicas mantidos pela *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI), para descrição de objetos informacionais.

Todos os elementos são opcionais, passíveis de repetição e podem ser apresentados em qualquer ordem. Embora seja recomendado o uso de valores controlados para determinados campos, como por exemplo *Assunto*, isto não é requerido (NISO, 2004, p. 3).

Os elementos descendem de três grupos que indicam o tipo de informação contida neles, conforme demonstrado no quadro a seguir:

QUADRO 6 – GRUPO DE ELEMENTOS

Grupo I	Elementos relacionados com o conteúdo do recurso informacional	Título Assunto Descrição Fonte Idioma Relação Cobertura
Grupo II	Elementos relacionados com a propriedade intelectual do recurso informacional	Criador/autor Editor Colaborador Direitos autorais
Grupo III	Elementos relacionados com a temporalidade do recurso informacional.	Data Tipo Formato Identificador

FONTE: MÉNDEZ RODRÍGUEZ (2002, p. 149)

A seguir são apresentados os 15 elementos do padrão *Dublin Core* com as suas respectivas definições:³

1) **Elemento:** Colaborador

Identificador: *Contributor*

Definição: Uma entidade responsável por qualquer contribuição para com o recurso.

Comentário: Um Colaborador pode ser uma pessoa, organização ou serviço. Normalmente, o nome do Colaborador deve ser usado para indicar uma entidade.

³ Disponível em: <<http://www.dublincore.org/documents/dces/>>

2) **Elemento:** Cobertura

Identificador: *Coverage*

Definição: Características da localização espacial e duração temporal do recurso.

Comentário: A característica da localização espacial pode ser o nome de um lugar ou de uma localização específica. A característica temporal pode ser um período ou uma data.

3) **Elemento:** Autor

Identificador: *Creator*

Definição: Pessoa ou organização diretamente responsável pelo conteúdo intelectual do recurso.

Comentário: Um Autor pode referir-se a uma pessoa, organização ou serviço. Normalmente, o nome de um Autor deve ser usado para indicar a entidade.

4) **Elemento:** Data

Identificador: *Date*

Definição: Data associada a um evento no ciclo de vida do recurso.

Comentário: A Data deve ser usada para expressar a informação temporal em qualquer nível de granularidade.

5) **Elemento:** Descrição

Identificador: *Description*

Definição: Descrição do conteúdo do recurso.

Comentário: Uma Descrição pode referir-se, sem estar limitada a tal: um resumo, um índice, uma representação gráfica do conteúdo ou uma descrição textual.

6) **Elemento:** Formato

Identificador: *Format*

Definição: Formato de arquivo ou dimensões físicas de um recurso.

Comentário: As dimensões incluem tamanho e duração.

7) **Elemento:** Identificador

Identificador: *Identifier*

Definição: Referência única para o recurso dentro de um dado contexto.

Comentário: Como boa prática recomenda-se a identificação do recurso por meio de uma seqüência de caracteres (*string*) de acordo com um sistema de identificação formal, por exemplo: *Uniform Resource Identifier* (URI) (incluindo o *Uniform Resource Locator* (URL)).

8) **Elemento:** Idioma

Identificador: *Language*

Definição: O idioma do recurso.

Comentário: Como boa prática, recomenda-se utilizar um vocabulário controlado, por exemplo: RFC 3066.

9) **Elemento:** Editor

Identificador: *Publisher*

Definição: Entidade responsável pela disponibilização do recurso.

Comentário: Um Editor refere-se a uma pessoa, organização ou serviço. Normalmente, o nome de um Editor deve ser usado para indicar a entidade.

10) **Elemento:** Relação

Identificador: *Relation*

Definição: O relacionamento de um recurso com outro recurso.

Comentário: Como boa prática recomenda-se identificar o recurso relacionado por meio de uma seqüência de caracteres (*string*) de acordo com um sistema de identificação formal.

11) **Elemento:** Direitos autorais

Identificador: *Rights*

Definição: Referência sobre o direito de propriedade do recurso.

Comentário: Normalmente, a informação sobre direitos autorais inclui uma declaração de direitos de propriedade associada com o recurso.

12) **Elemento:** Fonte

Identificador: *Source*

Definição: A fonte relacionada, da qual o recurso descrito é derivado.

Comentário: O recurso pode ser derivado do recurso fonte na sua totalidade ou apenas em parte. Como boa prática recomenda-se a referência ao recurso fonte através de um identificador em conformidade com um sistema de identificação formal.

13) **Elemento:** Assunto

Identificador: *Subject*

Definição: Tópicos do conteúdo do recurso descrito.

Comentário: Normalmente, o tópico do conteúdo de um recurso deverá ser expresso por palavras-chave, frases ou códigos de classificação. Como boa prática recomenda-se o uso de vocabulário controlado.

14) **Elemento:** Título

Identificador: *Title*

Definição: Nome dado a um recurso.

Comentário: Normalmente um Título é o nome pelo qual o recurso é formalmente reconhecido.

15) Elemento: Tipo

Identificador: *Type*

Definição: A natureza ou gênero do recurso.

Comentário: Como boa prática recomenda-se o uso de um vocabulário controlado como, por exemplo o *DCMI Type Vocabulary*.

8.1.2 Os qualificadores *Dublin Core*⁴

Os 15 elementos *Dublin Core*, descritos acima, chamados simples ou sem qualificação, (*unqualified*), foram desenvolvidos para serem simples e concisos e para descrever documentos baseados em *Web*. Com o avanço da utilização do padrão *Dublin Core* por várias comunidades, na descrição de outros tipos de materiais e aplicações, houve a necessidade de descrições mais completas para os recursos digitais, exigindo uma maior complexidade.

Para atender essa necessidade de aumento de precisão foram criados qualificadores (*qualifiers*) com o objetivo de restringir o escopo de um elemento ou identificar um padrão utilizado no valor de um elemento.

O DCMI possui duas classes de qualificadores: *Element refinement* (Refinador de elemento) e *Encoding Scheme* (Padrão de codificação).

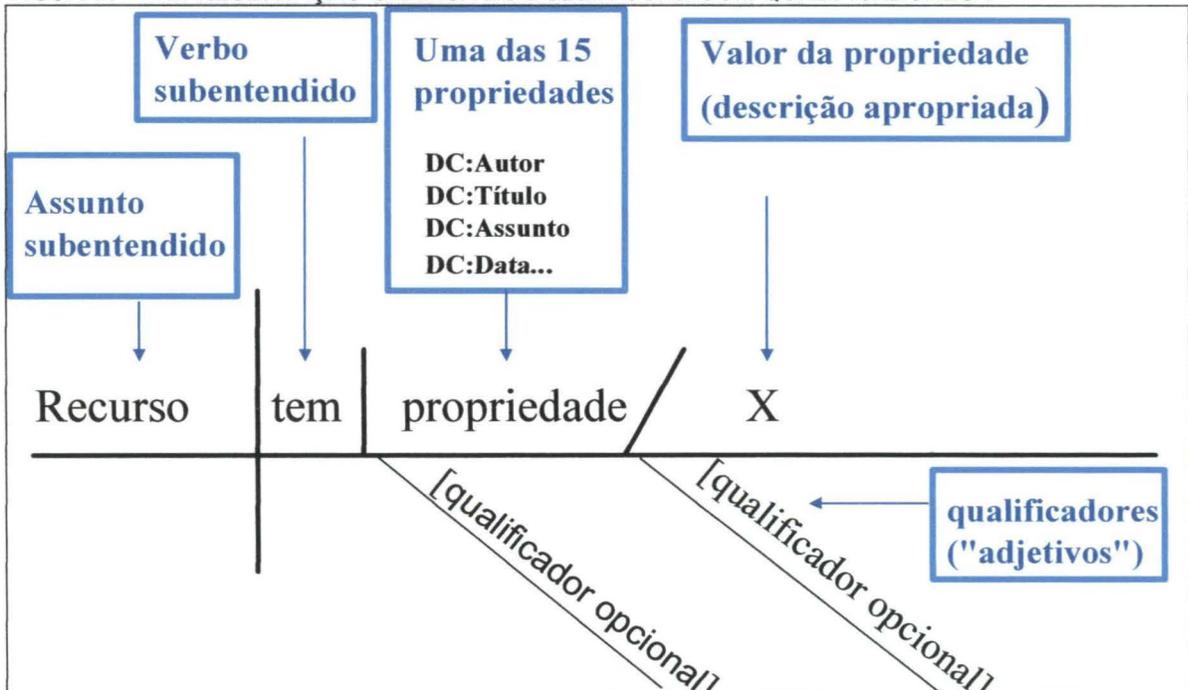
Os elementos do *Dublin Core* e os refinamentos de elemento são propriedades. Uma propriedade é um aspecto específico, características, atributos ou relações usadas para descrever recursos.

⁴ Tradução livre do site <<http://dublincore.org/documents/usageguide/qualifiers.shtml>>

BAKER (2000, p.1), baseado em uma premissa diferente, afirma que o *Dublin Core* é uma pequena linguagem estruturada em uma classe de declarações (*statements*) para descrever recursos. Como uma linguagem natural, ela possui um vocabulário de palavras do tipo "termos". Os elementos funcionam como substantivos e os qualificadores funcionam como adjetivos. O *Dublin Core* possui uma sintaxe para organizar elementos e qualificadores em declarações, de acordo com um modelo simples.

No diagrama abaixo, Fig. 7, BAKER (2000, p. 3) compara o padrão *Dublin Core* com a representação gráfica de uma sentença, onde a linha que serve de base é seccionada para dividir o *assunto* (assunto tratado), do *predicado* (o que é dito sobre o assunto). Dentro do predicado, uma pequena linha separa o objeto (em termos de *Dublin Core*, a *propriedade*) do complemento do objeto (em termos de *Dublin Core*, o *valor da propriedade*). Este exemplo expressa, graficamente, o modelo *Dublin Core*, uma vez que os qualificadores, abaixo da linha que serve de base, são visivelmente subordinados às propriedades que eles modificam.

FIGURA 7 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO DUBLIN CORE COM QUALIFICADORES 1



FONTE: BAKER (2000, p.3)

Element refinements (Refinamentos de elemento)

Estes qualificadores servem para refinar a semântica de um elemento, especificando o relacionamento do valor do elemento ao próprio recurso, aumentando assim a precisão dos metadados.

Exemplo: o elemento data (*date*) possui os seguintes refinamentos de elemento: criação (*created*), validade (*valid*), disponibilização (*available*), publicação (*issued*), modificação (*modified*), data da aceitação (*date accepted*), data dos direitos autorais (*date copyrighted*) e data da submissão (*date submitted*);

o elemento descrição (*description*) possui os seguintes refinamentos de elementos: índice (*table of contents*) e resumo (*abstract*).

A qualificação dos elementos *Dublin Core* é guiada por uma regra conhecida como *Dumb-Down Principle*. De acordo com esta regra, um usuário pode ignorar qualquer qualificador e usar apenas o elemento simples. Embora isto possa resultar numa perda de especificidade, o valor do elemento sem o qualificador deve continuar útil para a recuperação da informação. A qualificação é somente para refinar e não para estender o escopo semântico de um elemento.

Encoding schemes (Padrões internacionais de codificação)

Estes qualificadores indicam como deve ser a sintaxe do valor de um elemento, utilizando padrões internacionais (*schemes*) que fornecem informação contextual que auxiliam na interpretação de um valor. Estes padrões incluem vocabulários controlados, registros normalizados para datas, números abreviaturas, etc.

Alguns exemplos são listados a seguir:

LCSH - *Library of Congress Subject Headings*

MeSH - *Medical Subject Headings*

DDC – *Decimal Classification Dewey*

LCC – *Library of Congress Classification*

UDC - *Universal Decimal Classification*

DCMI *Period*

W3C – *Date and Time Formats (DTF)*

DCMI *Type Vocabulary*

URI - *Uniform Resource Identifier*

ISO 639-2 – *International standard for the representation of names of languages*

RFC 3066 - *Tags for the Identification of Languages*

DCMI *Point* - *Identifies a point in space using its geographic coordinates*

ISO 3166 – *Codes for the representation of names of countries*

DCMI *Box* - *Identifies a region of space using its geographic limits*

TGN - *The Getty Thesaurus of Geographic Names*

IMT - *Internet media type of the resource*

ISO 8601 - *International standard for date and time representations*

NLM – *National Library of Medicine Classification*

O *DCMI Type Vocabulary*⁵, fornece uma lista de termos aprovados que podem ser usados como valores para o elemento Tipo (*Type*), determinando a natureza do conteúdo de um recurso, conforme a seguir:

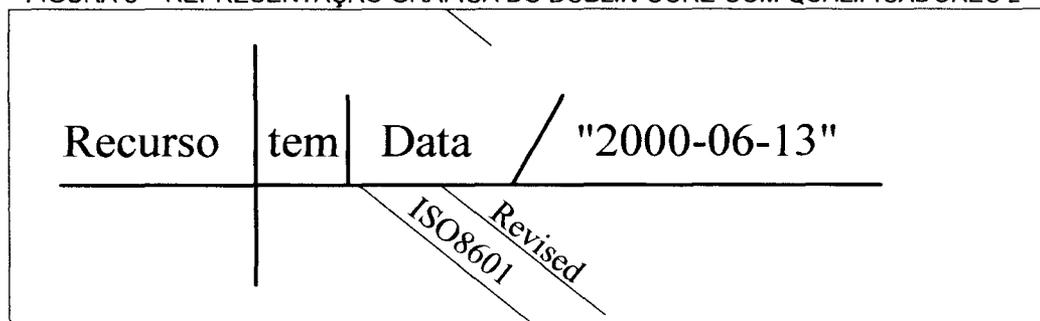
- *Coleção (collection)* - uma coleção é uma agregação de recursos;
- *Conjunto de dados (Dataset)* - um conjunto de dados é uma informação codificada em uma estrutura definida. Exemplos: listas, tabelas e banco de dados;
- *Evento (event)* - um evento é um acontecimento. Exemplos: conferência, casamento, workshop, batalha, exibição, etc.;
- *Imagem (image)* - imagem é uma representação visual de um recurso, menos o texto. Exemplos: fotografia, pintura, desenho, filme, mapa etc.;

⁵ Disponível em: <<http://dublincore.org/documents/dcmi-type-vocabulary/>>

- Recurso interativo (*interactive resource*) - é um recurso que requer interação com o usuário para ser entendido, executado ou experimentado. Exemplos: página *Web*, objetos de aprendizagem multimídia, serviços de *chat*, ambientes de realidade virtual, etc.;
- Imagem em movimento (*moving image*) – uma série de representações visuais revelando uma impressão de movimento quando mostrada em sucessão. Exemplos: filmes, programas de televisão, vídeos, etc.;
- Objeto físico (*physical object*) – um objeto tri-dimensional;
- Serviço (*service*) - é um sistema que fornece uma ou mais funções. Exemplos: serviço de banco, serviço de autenticação, servidor de *Web*, etc.;
- *Software* - é um programa de computador em forma fonte ou compilado. Exemplos: arquivo fonte em linguagem C (.c), arquivo executável MS-Windows (.exe), etc.;
- Som (*sound*) - é um recurso cuja finalidade é ser ouvido. Exemplos: gravações de áudio, CD de áudio, etc.;
- Texto (*text*) - é um recurso que contém palavras para leitura. Exemplos: livros, artigos, dissertações, poemas, jornais, etc.

No exemplo abaixo, observa-se que o elemento *Data* possui um padrão internacional de codificação, ISO 8601. Esta norma internacional define elementos de dados e formatos de intercambio para representação e manipulação de data e hora.

FIGURA 8 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO DUBLIN CORE COM QUALIFICADORES 2



FONTE: BAKER (2000, p.4)

No Quadro 7 são apresentados os resultados de desenvolvimento de uma extensão de termos e/ou um refinamento dos 15 elementos *Dublin Core*. Os termos e os qualificadores listados foram identificados em grupos de trabalho do DCMI e estão de acordo com os princípios de boa prática para a qualificação dos elementos, conforme o DCMI *Usage Board*⁶. Todos os qualificadores apresentados no quadro, pertencem as duas categorias: *Element Refinement* e *Encoding Scheme*. Observe, no entanto, que os elementos *Autor*, *Editor* e *Colaborador* não possuem qualificadores.

Os seguintes termos estão no nível de elementos mas não pertencem aos 15 elementos originais:

- **Audiência (*Audience*)** – classe de entidade para a qual o recurso é destinado ou útil.
- **Proveniência (*Provenance*)** – declaração de qualquer mudança de propriedade e custódia do recurso desde a sua criação, que seja significativa para a sua autenticidade, integridade e interpretação.
- **Portador dos direitos autorais (*Rights holder*)** – pessoa ou organização detentora dos direitos autorais sobre o recurso.
- **Método de instrução (*Instructional method*)** – processo usado para gerar conhecimento, atitudes e habilidades em que o recurso foi projetado para atender.
- **Método de acréscimo (*Accrual method*)** - método de acréscimo de itens em uma coleção.
- **Frequência de acréscimo (*Accrual periodicity*)** - frequência com que os itens são acrescidos em uma coleção.
- **Política de acréscimo (*Accrual policy*)** - política para acréscimo de itens em uma coleção.

⁶ Disponível em: <<http://www.dublincore.org/usage/>>

QUADRO 7 – REFINAMENTO DE ELEMENTOS E PADRÕES DE CODIFICAÇÃO

Elementos	Refinamento de elementos	Identificador do refinamento de elemento	Descrição	Padrões de codificação de elementos
Título	Alternativo	<i>Alternative</i>	Qualquer forma do título utilizado como um substituto ou alternativo para o título formal do recurso. Inclui abreviações do título bem como a tradução.	-
Autor	-	-	-	-
Assunto	-	-	-	LCSH MeSH DDC LCC UDC
Descrição	Sumário	<i>Table of Contents</i>	Uma lista de subunidades do conteúdo do recurso.	-
	Resumo	<i>Abstract</i>	Um sumário do conteúdo do recurso.	-
Editor	-	-	-	-
Colaborador	-	-	-	-
Data	Criação	<i>Created</i>	Data da criação do recurso.	DCMI Period W3C-DTF
	Validade	<i>Valid</i>	Data da validade do recurso	
	Disponibilização	<i>Available</i>	Data em que o recurso se tornará ou tornou-se disponível.	
	Publicação	<i>Issued</i>	Data da publicação do recurso.	
	Modificação	<i>Modified</i>	Data na qual o recurso foi modificado.	
	Data da aceitação	<i>Date accepted</i>	Data de aceitação do recurso (p.ex., aceitação de uma tese pelo departamento de uma universidade, aceitação de um artigo por um jornal).	
	Data dos direitos autorais	<i>Date copyrighted</i>	Data de uma declaração de direitos autorais.	
Data da submissão	<i>Date submitted</i>	Data da submissão de um recurso.		
Tipo	-	-	-	DCMI Type Vocabulary
Formato	-	-	-	IMT
	Extensão	<i>Extent</i>	Tamanho ou duração de um recurso.	-
	Meio	<i>medium</i>	Material e suporte físico do recurso	-
Identificador	-	-	-	URI
	Citação Bibliográfica	<i>Bibliographic Citation</i>	Referência bibliográfica do recurso	-
Fonte	-	-	-	URI
Idioma	-	-	-	ISO 639-2 RFC 3066

Continua

Continuação

Relação	É uma versão de	<i>Is Version Of</i>	O recurso descrito é uma versão, edição ou adaptação do recurso citado.	URI
	Tem uma versão	<i>Has Version</i>	O recurso descrito tem uma versão, edição ou adaptação do recurso citado.	
	É substituído por	<i>Is Replaced By</i>	O recurso descrito é substituído pelo recurso citado.	
	Substitui	<i>Replaces</i>	O recurso descrito substitui o recurso citado.	
	É requerido por	<i>Is Required By</i>	O recurso descrito é requerido pelo recurso citado, física ou logicamente.	
	Requer	<i>Requires</i>	O recurso descrito requer o recurso citado para suportar sua função, distribuição ou coerência de conteúdo.	
	É parte de	<i>Is Part Of</i>	O recurso descrito é uma parte física ou lógica do recurso citado.	
	Tem parte	<i>Has Part</i>	O recurso descrito inclui o recurso citado, tanto físico ou logicamente.	
	É referenciado por	<i>isReferencedBy</i>	O recurso descrito é referenciado, citado ou apontado pelo recurso citado.	
	Faz referência	<i>References</i>	O recurso descrito faz referência, cita ou aponta para o recurso citado.	
	É formato de	<i>Is Format Of</i>	O recurso descrito tem o mesmo conteúdo intelectual do recurso citado, mas apresentado em outro formato.	
	Tem formato	<i>Has Format</i>	O recurso descrito pré-existe ao recurso citado, o qual essencialmente possui o mesmo conteúdo intelectual apresentado em outro formato.	
	Em conformidade com	<i>Conformes to</i>	Uma referência para um padrão estabelecido no qual o recurso esta em conformidade.	
Cobertura	Espacial	<i>Spatial</i>	Características espaciais do conteúdo intelectual do recurso.	DCMI Point ISO 3166 DCMI Box TGN
	Temporal	<i>Temporal</i>	Características temporais do conteúdo intelectual do recurso.	DCMI Period W3C-DTF
Direitos	Direitos de acesso	<i>Access Rights</i>	Informação sobre quem pode acessar o recurso ou uma indicação do nível de segurança.	-
	Licença	<i>License</i>	Um documento legal que possui permissão oficial para utilizar o recurso.	URI

Continua

Continuação

Audiência	Mediador	<i>Mediator</i>	Uma classe de entidade que serve como mediador no acesso ao recurso e para a qual o recurso é destinado ou útil.	-
	Nível de educação	<i>Education level</i>	Grau de educação.	
Proveniência	-	-	-	-
Portador dos direitos autorais	-	-	-	-
Método de instrução	-	-	-	-
Método de acréscimo	-	-	-	-
Frequência de acréscimo	-	-	-	-
Política de acréscimo	-	-	-	-

FONTE: *Dublin Core Qualifiers* <<http://dublincore.org/documents/usageguide/qualifiers.shtml>>

8.1.3 Projetos

O *Dublin Core Metadata Initiative* é um dos padrões que vem sendo utilizado por várias comunidades em todo o mundo para descrição de recursos eletrônicos na Internet. O desenvolvimento de ferramentas e aplicações baseadas neste padrão tem aumentado significativamente.

O primeiro projeto internacional a optar pelo padrão *Dublin Core* e a desenvolver ferramentas para geração, coleta e indexação de metadados foi o *The Nordic Metadata Project*⁷, envolvendo os países escandinavos Finlândia, Noruega, Dinamarca, Suécia e Islândia. (HAKALA et al., 1998 *apud* SOUZA et al., 2000, p.6).

Nestes países, há uma necessidade especial por sistemas de criação de metadados compartilhados por causa da proximidade histórica, cultural e de idiomas, embora a Finlândia pertença a outro tronco lingüístico. O *Dublin Core* vem sendo usado com o objetivo de fornecer melhores serviços aos usuários finais, fazendo

⁷ Disponível em: <<http://www.lib.helsinki.fi/meta/index.html>>

com que a diversidade de documentos digitais seja mais facilmente pesquisada e recuperada no ambiente da Rede.

Existem vários projetos de desenvolvimento de metadados para tratamento de informações armazenadas em meio eletrônico, utilizando diferentes padrões. A seguir, alguns projetos em diferentes áreas do conhecimento, como artes, educação, negócios, saúde, etc., em vários países, que adotaram o padrão *Dublin Core*, conforme a seguir⁸:

Arts & Humanities Data Service (AHDS) - Reino Unido

<<http://ahds.ac.uk/>>

O AHDS é uma organização federal, que consiste de uma central executiva e 5 provedores de serviços nas áreas de arqueologia, história, artes visuais, literatura e artes cênicas. O objetivo desta organização é construir um sistema integrado capaz de fornecer uma plataforma única para o usuário de recursos eletrônicos, disponível para cada provedor de serviço.

Gathering the Jewels - País de Gales

<<http://www.tlysau.org.uk/>>

Gathering the Jewels é um *website* sobre a história da cultura do País de Gales. Neste *site* são disponibilizadas mais de 20.000 imagens de objetos, livros, cartas entre outros itens, utilizando o padrão *Dublin Core* para recuperação dessas imagens.

Manuscripts and Letters via Integrated Networks in Europe (MALVINE)

– Europa

<<http://www.malvine.org>>

O objetivo do projeto MALVINE visa uma melhoria no acesso a

⁸ Disponível em: <<http://www.dublincore.org/projects/subject.shtml>>

manuscritos modernos e cartas, mantidas e catalogadas em bibliotecas, arquivos, centros de documentação e museus na Europa, por meio de uma base de dados unificada.

Education Network Australia (EdNA) – Austrália

<<http://metadata.edna.edu.au/>>

EdNA é um projeto australiano que envolve todos os setores de educação e treinamento, utilizando um padrão de metadados baseado no *Dublin Core*.

Business Entry Point (BEP) - Austrália

<<http://www.business.gov.au/>>

O Ponto de Entrada de Negócios é uma iniciativa do Governo Australiano para facilitar a comunicação entre empresários e os serviços do governo. Os metadados utilizados são baseados no *Dublin Core* e no *Australian Government Locator Service*. Todos os metadados são coletados em uma base de dados central, onde as organizações registram o seu conteúdo. Atualmente vem sendo desenvolvido um trabalho para a criação de metadados automáticos.

Catalog and Index for French Speaking Health Sites (CISMeF) - França

<<http://www.chu-rouen.fr/cismef/>>

O CISMeF destina-se à indexação e descrição de recursos em língua francesa, disponíveis na Internet, nas áreas de medicina e saúde. São utilizados os elementos do *Dublin Core* como *description*, *resource type*, *source*, *language* e *subject*. Para as palavras-chave, é utilizado o padrão *MeSH thesaurus of Medline*, incluindo a tradução em francês.

No Brasil, algumas das iniciativas que adotaram o padrão *Dublin Core* são listadas a seguir:

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA

[<http://www.embrapa.br/>](http://www.embrapa.br/)

A Embrapa, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, por se tratar de uma instituição que atua no ramo de pesquisa, busca soluções tecnológicas para a organização da informação e a gestão do conhecimento do qual a empresa é detentora.

SOUZA et al. (2006, p. 1) citam que:

Para difundir essa informação via *Web*, a Embrapa Informática Agropecuária, Embrapa Informação Tecnológica e Embrapa Gado de Corte definiram e criaram metodologias e ferramentas de organização da informação e de gestão do conhecimento. Trata-se da Agência de Informação Embrapa, um sistema baseado no tratamento, qualificação e gestão da informação, tendo como parâmetros: a integridade do conhecimento; o tempo de acesso; a relevância e a pertinência de conteúdos; a adequação de linguagem e formato da informação; e o desenvolvimento de sistemas de tratamento, disseminação e recuperação de conteúdos.

Biblioteca Digital Brasileira de Computação (BDBComp)

[<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/>](http://www.lbd.dcc.ufmg.br/bdbcomp/)

A BDBComp constitui-se em um repositório de artigos publicados em Computação no Brasil. Conforme CONTESSA, LAZZAROTTO e OLIVEIRA (2005), a Biblioteca disponibiliza informações dos trabalhos da comunidade brasileira de computação e adota o padrão OAI e o formato *Dublin Core* para os metadados. A BDBComp realiza a coleta (*harvesting*) de metadados em páginas *Web*, gerando os metadados a partir das páginas HTML das conferências da Sociedade Brasileira de Computação (SBC). O objetivo do trabalho apresentado pelos autores é desenvolver um serviço de geração de metadados sobre artigos publicados da SBC como um módulo do sistema JEMS (*Journal and Event Management System*)⁹.

⁹ Disponível em: [<https://submissoes.sbc.org.br/>](https://submissoes.sbc.org.br/)

Biblioteca Digital Brasileira (BDB)

<http://www.ibict.br/secao.php?cat=Biblioteca%20Digital%20Brasileira>

A BDB é um projeto desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), que tem como objetivo fomentar mecanismos de publicação eletrônica na Internet pela comunidade acadêmica brasileira. Utiliza a tecnologia de Arquivos Abertos e reúne teses e dissertações em formato referencial e texto integral de várias instituições na área de Ciência e Tecnologia.

O IBICT adotou alguns princípios que fundamentam todo o processo de desenvolvimento e implantação da BDB (KURAMOTO, 2005, p.4):

- desenvolvimento e uso preferencial de *software* livre (*open source*);
- adoção de modelo distribuído - o Brasil tem dimensões continentais e os acervos de informação encontram-se em várias instituições, portanto, a adoção de um modelo distribuído com tecnologias que possibilitem integrar esses acervos, facilitará todo o processo de sensibilização e valorização dessas instituições. Nesse processo, o IBICT passa a ter o papel de facilitador e integrador.
- adoção de padrões e protocolos de ampla aceitação internacional – assim como a adoção de padrões e protocolos de ampla aceitação internacional como o XML, o *Dublin Core* permite obter maior interoperabilidade entre os vários sistemas de informação.

Biblioteca Digital Jurídica do Superior Tribunal de Justiça (BDJur/STJ)

<http://bdjur.stj.gov.br/dspace>

A BDJur/STJ é uma iniciativa de acesso livre à informação. Trata-se do primeiro repositório não acadêmico no Brasil. Integra o Consórcio BDJur, uma rede de bibliotecas digitais formada pelo Poder Judiciário e órgãos essenciais e auxiliares da Justiça. No repositório é possível encontrar doutrina, legislação e jurisprudência, assim como palestras, discursos, teses e outros materiais pertinentes à atividade judicante. Os serviços, em sua essência, são gratuitos para os usuários. Alguns

documentos poderão ter o seu acesso restrito, decorrente dos direitos autorais envolvidos. Utiliza metadados do *Dublin Core* e uma padronização da linguagem de alimentação e recuperação da informação, através do uso de um tesauro único.

8.2 CATEGORIAS PARA A DESCRIÇÃO DE OBRAS DE ARTE (*CATEGORIES FOR THE DESCRIPTION OF WORKS OF ART (CDWA)*)¹⁰

O sistema de metadados conhecido como “Categorias para a Descrição de Obras de Arte” foi desenvolvido no início da década de 1990 pela Fundação J. Paul Getty, por um grupo de profissionais da área de Informação e História da Arte. Trata-se de diretrizes para descrição e acesso à informação sobre obras de arte, arquitetura, outros tipos de cultura material/agrupamentos e coleções de trabalhos, bem como imagens relacionadas.

O padrão *CDWA* compõem-se de 512 categorias e subcategorias. Algumas categorias são consideradas “essenciais” (*core*), pois representam a informação mínima necessária para identificar e descrever um objeto de arte ou de arquitetura.

As categorias consideradas “essenciais” podem variar dependendo das necessidades do respectivo sistema de informação e da missão de uma determinada instituição, entre outros fatores.

A partir do *CDWA* foram derivados os seguintes sistemas:

CDWA Lite, que consiste de um esquema XML para descrever registros essenciais de obras de arte e cultural baseado no *CDWA* e no *Cataloging Cultural Objects: A Guide to Describing Cultural Works and Their Images (CCO)*. Os registros *CDWA Lite* foram propostos com a finalidade de contribuir com a união de catálogos e outros repositórios utilizando o protocolo *Open Archives Initiative (OAI)*.

¹⁰ O item 8.2 foi traduzido pela autora do trabalho a partir do *site*:
<http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/introduction.html>.

Cataloging Cultural Objects: A Guide to Describing Cultural Works and Their Images (CCO), fornece diretrizes para selecionar, ordenar e formatar dados utilizados para preencher registros de catálogos. O sistema lida com informações relacionadas a um subconjunto de *Categorias CDWA* e do *VRA Core*.

Além destes sistemas especificados acima, o CDWA pode ser relacionado com os padrões *MARC*, *Dublin Core*, *EAD*, *METS*, entre outros.

As categorias geralmente lidam com diferenças entre informações direcionadas a exposições (*display*) e informações direcionadas à recuperação (*retrieval*). As informações para exposições devem possuir formato e sintaxe simples para fácil entendimento dos usuários, enquanto que informações para recuperação, freqüentemente referidas como *indexing*, devem ser executadas por catalogadores profissionais devido às implicações na recuperação de termos de indexação.

O uso das diretrizes do *CDWA* contribui para a integridade e longevidade dos dados, bem como para a migração para novas mídias de armazenamento devido ao avanço tecnológico. Adicionalmente, proporciona aos usuários finais acesso confiável e consistente à informação, independente da plataforma utilizada.

Apresenta-se no Anexo 1, a lista das principais categorias do *CDWA*, sendo que algumas destas são consideradas "essenciais" conforme especificadas abaixo. As subcategorias não estão incluídas neste trabalho, por constituírem um corpo muito extenso. O total de categorias do *CDWA* é de 512.

No Anexo 2 é apresentado um exemplo de catalogação utilizando categorias e subcategorias *CDWA*.

9 PROPOSTA DE METADADOS PARA A DESCRIÇÃO DAS OBRAS DO ARTISTA PLÁSTICO ALFREDO ANDERSEN

O objetivo desta proposta é apresentar um conjunto de metadados para descrição de uma coleção de obras de arte, óleos sobre tela, do artista plástico paranaense de origem norueguesa Alfredo Andersen (1860-1935).

Os metadados apresentados poderão ser utilizados no “Projeto Acervo Digital Paranaense”, que está sendo desenvolvido em conjunto com o Departamento de Informática e subsidiado pela SETI – Secretaria de Estado de Tecnologia e Ensino Superior do Paraná.

Serão estudados os seguintes universos a saber: as categorias já em uso no Museu Alfredo Andersen, o padrão de metadados *Dublin Core*, descrito na seção 8.1, o padrão de metadados CDWA, descrito na seção 8.2, e a configuração do repositório digital *DSpace*, na seção 9.5.

9.1 INTRODUÇÃO

Os objetos artísticos produzidos pela humanidade são portadores de uma grande riqueza de informações. Constituem fontes de pesquisa e comunicação que, por sua vez, podem gerar e disseminar novas informações e conhecimentos.

Um objeto, ao longo de sua vida, perde e ganha informações em consequência do uso, manutenção, reparos, deterioração etc. E é esse conjunto de informações sobre um objeto que estabelece seu lugar e importância dentro de uma cultura e que o torna um testemunho, sem o qual, os seus valores histórico, estético, econômico, científico e simbólico seriam fortemente diminuídos. (FERREZ, 1994)

A salvaguarda destes documentos, utilizando sempre as melhores técnicas científicas disponíveis, constitui fator fundamental na preservação cultural e intelectual para as futuras gerações.

Neste sentido, uma possibilidade de preservar e disseminar o patrimônio cultural, produzido por um indivíduo ou um grupo particular, está na criação e no desenvolvimento de repositórios digitais que atendam a toda essa produção, correlacionando todo contexto existente entre os diversos tipos de documentos. (BARBEDO, 2005, p. 2)

Os museus, como guardiões da história da humanidade, já possuem *sites* na Internet, disponibilizando suas coleções virtuais para o público, configurando-se assim, um novo modelo de relacionamento com a sociedade.

Com a Web é possível pensar que, finalmente, toda a arte do mundo se encontrará, à disposição de todas as pessoas em qualquer lugar do planeta. (PEREIRA e ULBRICHT, 2004, p. 2)

Neste novo cenário, o Museu Alfredo Andersen, objeto de estudo deste trabalho, está em fase inicial de automatização. Possui ainda pouca infra-estrutura informacional no que diz respeito à armazenagem e recuperação da informação.

A partir dessa realidade, tornou-se interessante o estudo e o desenvolvimento de padrões de metadados que visem à organização e a descrição exata dos recursos de informação, com a finalidade de gerenciar, preservar e facilitar a recuperação de documentos digitais, no presente caso, objetos artísticos digitalizados.

9.2 O ARTISTA

Alfredo Emílio Andersen nasceu em Kristiansand, Noruega, em 3 de novembro de 1860. Apesar do desejo do pai que o filho se tornasse engenheiro naval, Andersen aos doze anos iniciou os seus estudos em artes e aos treze anos pintou aquela que se supõe seja a sua primeira tela, intitulada "Akt".

Viajando na embarcação capitaneada por seu pai, esteve em 1874 na Itália, onde entrou em contato com as grandes obras de arte do Renascimento.

Em Oslo, estudou de 1874 a 1877 com Wilhelm Krogh, conhecido pintor, ceramista, cenógrafo e decorador, que considerava seu pupilo um jovem de excepcional talento. Mais tarde, mudou-se para a Dinamarca, onde recebeu orientação do retratista Carl A. Andersen, assistente da Academia Real de Belas Artes de Copenhagen. Sua carreira, a partir de então, alcança rápida progressão, passando o artista a exercer atividades não só de pintor, como de cenógrafo e decorador.

Em 1889, Andersen foi enviado à França, como crítico de arte, a fim de fazer a cobertura do Salão de Paris. Nesta ocasião, sua tela “Luar do Mar” foi adquirida para coleção do rei Oscar II, da União Sueco-Norueguesa.

O fato de ser amante da liberdade e adepto da integração do homem à natureza aproximou-o do famoso escritor Knut Hamsun, autor de “A Fome”, que também defendia tais ideais. Andersen retratou o amigo em 1891, dando início, a partir de então, a uma série de retratos, segundo ele, de caráter mais subjetivo.

Em 1892, Andersen deixa a Europa e viaja para o Brasil. Em Curitiba, o artista desenvolveu intensa atividade como pintor e professor, transformando seu ateliê em uma verdadeira escola de arte.

Em 1931, Andersen foi agraciado com diploma de Cidadão Honorário de Curitiba pelos relevantes serviços prestados à arte do Paraná.

Pintou em 1932 o seu mais conhecido auto-retrato que passou a pertencer ao acervo do Museu Nacional de Belas Artes. Faleceu em Curitiba no dia 9 de agosto de 1935.

Além da rica coleção pertencente ao Museu Alfredo Andersen, em Curitiba, outras obras do artista podem ser encontradas em instituições culturais da Noruega, no Museu Nacional de Belas Artes, Rio de Janeiro, e no Museu de Arte de São Paulo, entre outras instituições.

9.3 O MUSEU

O primeiro passo para a criação do Museu remonta a 1902, ano em que o pintor, já em Curitiba, funda em seu primeiro ateliê, na Rua Marechal Deodoro, a Escola de Desenho e Pintura, mais tarde transferida para um antigo sobrado na atual Rua Mateus Leme, nº 336.

Em 1971, o prédio é tombado pelo Patrimônio Histórico e Artístico do Estado.

A partir de 1979, passa a ser denominado Museu Alfredo Andersen e como, órgão público estadual, é vinculado à Secretaria da Cultura, tendo como principais objetivos recolher, conservar, catalogar expor e difundir a obra do artista e de seus discípulos, bem como ministrar o ensino técnico e artístico, promovendo exposições e cursos de formação e atualização.

O Museu expõe permanentemente o seu acervo, composto de 57 telas, 50 desenhos, além de inúmeros documentos e objetos de uso deixados pelo patrono. Promove, paralelamente, exposições temporárias de artistas do país e do exterior.

9.4 A COLEÇÃO

O trabalho de Alfredo Andersen segue três importantes linhas temáticas: a paisagem, o retrato e as cenas de gênero. Como pintor e desenhista, documentou Curitiba e sua época, retratando um grande número de políticos e personalidades da sociedade de então.

No retrato, o artista explora os efeitos de claro-escuro, característica comum entre os pintores nórdicos. Nas paisagens e cenas de gênero as composições tendiam para os escuros e cinzas, mas ao contato com o sol dos trópicos, os tons escuros são substituídos por outros mais leves e luminosos, mais próximos do Impressionismo.

A relação da coleção das obras de arte, composta por 58 telas, é

apresentada conforme quadro abaixo:

QUADRO 8 – RELAÇÃO DE OBRAS

Linha temática	Tombamento	Título
Paisagens	2	Entardecer (conhecido como PAISAGEM DA NORUEGA)
	3	Paisagem européia (conhecida como PAISAGEM)
	6	Fundo de Quintal (conhecido como PAISAGEM DE SANTA TEREZA)
	9	Paisagem do Sul (conhecido como PAISAGEM PARANAENSE)
	39	Barco norueguês
	41	Porto de Paranaguá
	44	Entrada da Barra do Sul Pôr do Sol
	45	Vista do Alto da Glória
	50	Paisagem Marinha Barra do Sul
	51	Paisagem com Lírios
58	Cemitério Norueguês	

Retratos	1	Duas raças
	4	Retrato de Carlos Comes
	5	Colono com Chapéu (conhecido como ESTUDO DE CABLOCO)
	7	A dama de verde
	8	Lavando Roupa
	10	Dona Ana na intimidade (conhecido como INTIMIDADE I)
	11	Velha professora
	13	Diretor da estrada de ferro (conhecido como ARTHUR DE ABREU)
	14	Retrato de Nelson Martinez (conhecido como FILHO DE PIETRO MARTINEZ)
	15	Retrato de Maria Café
	18	Marinheiro em repouso (conhecido como LENDO CORRESPONDÊNCIA)
	19	Avô de Lange de Morretes cujo nome é Ana Wasserman Bockmann
	20	Avô de Lange de Morretes (conhecido como AUGUSTO BOCKMANN)
	21	Julio Hauer
22	Pai de Ada Macaggi	

Continua

Continuação

Retratos	23	Mãe de Ada Macaggi
	24	Retrato de Lange de Morretes
	30	Fim de romance
	31	Maria Bueno
	32	A moça e a estatueta (suposto)
	33	Retrato de Maria Amélia D'Assumpção
	34	Pessoas ao Redor da Mesa (conhecido como FAMÍLIA)
	35	Retrato de Rachele Colle Valmassoni
	36	Retrato de Maria Josepha de França Pimpão
	37	Retrato de Guigui (conhecida como MOÇA DAS FLORES)
	38	Retrato de Monsieur Laforce
	40	Retrato de Anna, esposa e mãe
	42	Retrato de Frederico de Marco
	46	A bordo do navio
	47	Retrato do Visconde de Nacar
	48	Auto-Retrato
	52	Retrato de Dr. Per Carl Dusén
	53	Retrato de Ludovico Bienieck
55	Retrato de Luiz França	
56	Retrato de Honório Décio da Costa	
57	Retrato de Sinhazinha Rebello	

	12	Dona Ana e Alzira em casa (conhecido como INTIMIDADE II)
Cenas de gênero	16	Troglodita
	17	Interior do atelier do mestre (conhecido como INTERIOR DE ATELIER)
	25	Desconhecido I
	26	Desconhecido II
	27	Estudo Humano (conhecido como ESTUDO DE FIGURA)
	28	Oficina de Tanoeiro (conhecido como CASA DE TANOEIRO)
	29	Queima do mate (conhecido como SAPECADA)
	43	Domingo de tarde
	54	Fazendo fosquinhas

FONTE: Museu Alfredo Andersen

9.5 REPOSITÓRIOS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO

O acesso livre ao conhecimento científico tem sido uma reivindicação mundial da comunidade científica global. Vários países estão criando grandes repositórios de informação digital contendo diferentes tipos de conteúdos e formatos de arquivos digitais. O *DSpace Institutional Digital Repository System* é um entre vários projetos, atualmente em operação, orientados à criação de repositórios institucionais e à preservação digital. (IBICT)

O *DSpace* é um repositório digital, desenvolvido pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e a *Hewlett-Packard* (HP). É um *software* livre, sob a forma de um produto do tipo *open source*, e pode ser adaptado e expandido funcionalmente conforme termos do *Berkeley Software Distribution (BSD)*¹¹ *Open Source License*, licença que define os termos da utilização e distribuição para *software* de domínio público.

A plataforma de *software livre*, possibilita às instituições:

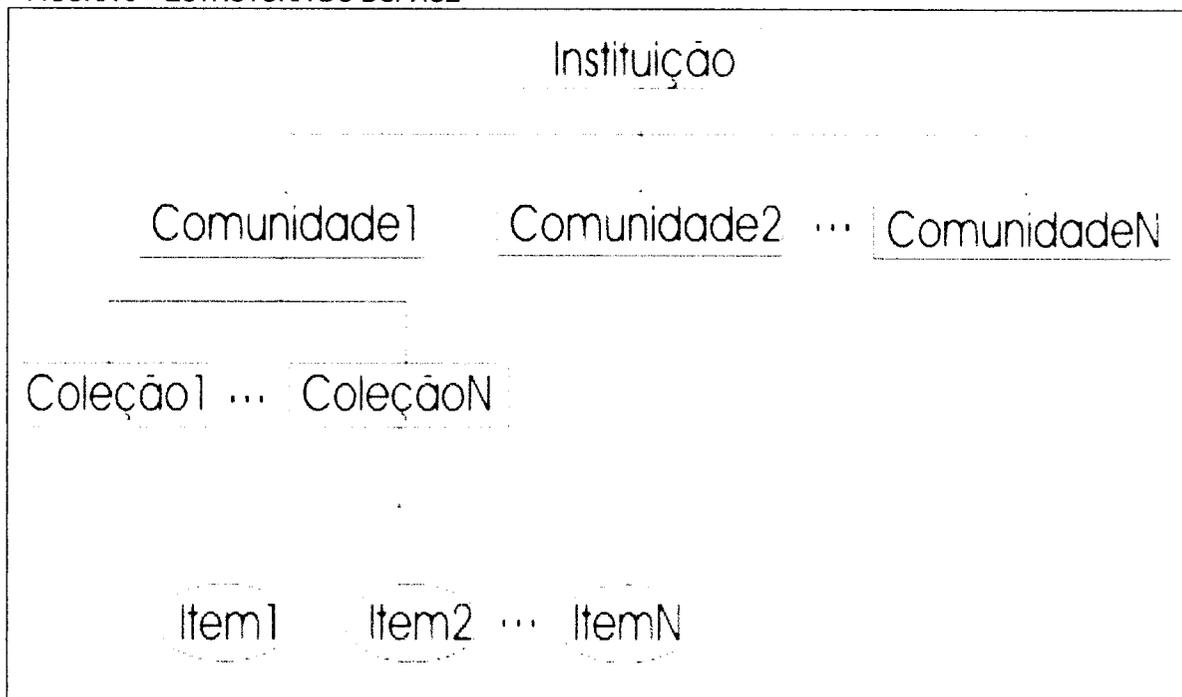
- capturar e descrever documentos digitais de acordo com um *workflow* adaptável aos processos específicos de uma comunidade.
- distribuir os documentos digitais da instituição na *Web*, possibilitando a pesquisa e obtenção de cópias aos utilizadores.
- preservar os documentos digitais a longo prazo. (Luso *Dspace*)

O *DSpace* aceita todo tipo de recurso digital, como livros, teses, programas de computador, publicações multimídia, registros administrativos, notícias de jornais, bases de dados bibliográficas, imagens, arquivos de áudio e vídeo, coleções de bibliotecas digitais, páginas *Web*, entre outros.

O sistema de informação do *DSpace* apresenta a seguinte estrutura:

¹¹ Disponível em: <<http://www.bsd.org/>>

FIGURA 9 – ESTRUTURA DO DSPACE



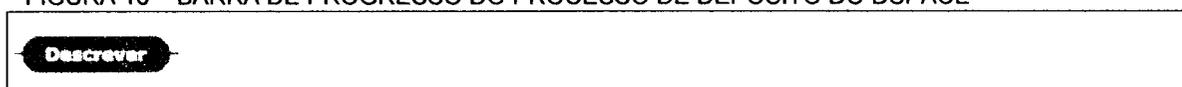
FONTE: MARTINHAGO (O Software Dspace, slide 8)

As comunidades são níveis hierárquicos da estrutura de dados projetada. As coleções são agrupamentos de obras semelhantes ou relacionadas, pertencentes às comunidades. Os itens são as obras ou objetos digitais.

Para a descrição dos documentos, o *DSpace* utiliza a recomendação de metadados *Dublin Core qualificados*, baseada no formato de registro sugerido pelo *Libraries Working Group Application Profile*. Existem campos adicionais para resumos dos documentos, palavras-chave, metadados técnicos e metadados sobre direitos autorais. Apenas três campos são obrigatórios: título, idioma, e data de depósito, sendo todos os outros campos opcionais.

O *DSpace* tem um circuito de depósito (*workflow*) simples, isto é, uma seqüência de passos dividida em 7 etapas necessárias para aceitar ou não a submissão de um documento à base de dados, conforme demonstrado a seguir:

FIGURA 10 – BARRA DE PROGRESSO DO PROCESSO DE DEPÓSITO DO DSPACE



FONTE: FONTE: MARTINHAGO (O Software Dspace, slide 10)

Para dar início ao processo, é necessário selecionar a comunidade e a coleção para a qual se vai depositar o documento. Após a conclusão do processo de depósito, existe um processo de aceitação que pode ter até três passos. O passo final deste processo de aceitação é o da validação dos metadados.

A HP e o MIT possuem um projeto de pesquisa chamado *SIMILE*¹² (*Semantic Interoperability of Metadata and Information in unLike Environments*), que tem como objetivo investigar a possibilidade de suportar esquemas de metadados complexos e algumas tecnologias da *Web Semântica* desenvolvidas pela W3C.

A plataforma *DSpace* vem sendo utilizada por um número crescente de instituições. No exterior, existem aproximadamente 266 instituições em 43 países <<http://wiki.dspace.org/index.php/DspaceInstances>>. No Brasil, de acordo com o IBICT (2005), as seguintes instituições utilizam o *DSpace*:

- Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal do Paraná (UFPR)
- Repositório Institucional Digital do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (RIDI)
- Biblioteca Digital Jurídica do Supremo Tribunal de Justiça (BDJur)
- Repositório Institucional da Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação (Intercom) e da Rede de Informação em Comunicação dos Países de Língua Portuguesa (Portcom) (REPOSCOM)
- Repositório Institucional da Universidade Católica de Brasília (UCB)
- Repositório Eletrônico do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade de Taubaté (UNITAU)
- Biblioteca Virtual sobre Corrupção
- Instituto Antonio Carlos Jobim
- Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

¹² Disponível em: <http://simile.mit.edu/funding/mellon_2005.pdf>

9.6 METODOLOGIA

Na elaboração de uma proposta de metadados para o Museu Alfredo Andersen, foram considerados os seguintes aspectos:

- a) padrão de metadados *Dublin Core*;
- b) padrão de metadados CDWA;
- c) padrão de metadados utilizados no repositório *DSpace*;
- d) categorias utilizadas pelo Museu para recuperação das informações no formato físico; e
- e) categorias utilizadas pelo Museu para recuperação das informações no formato digital.

Para recuperação física, o Museu utiliza fichas de 21,0cm x 29,5cm, com as seguintes categorias:

QUADRO 9 – CATEGORIAS PARA RECUPERAÇÃO FÍSICA

Categoria utilizada	Descrição
Tombamento	Número de registro e página do Livro Tombo, onde a obra se encontra registrada
Livro	Número do livro e volume, onde a obra se encontra registrada
Data	Data do registro da obra
Autor	Responsável intelectual pelo conteúdo da obra de arte
Título	Título atribuído à obra
Procedência	Instituição proprietária da obra
Descrição	Descrição do conteúdo da obra
Características da peça:	
Altura	Dimensão vertical da obra, em centímetros, sem a moldura
Largura	Dimensão horizontal da obra, em centímetros, sem a moldura
Outras	Dimensões da obra com moldura
Data da execução	Data da execução da obra
Posição da assinatura	Local onde se encontra a assinatura do responsável intelectual pelo conteúdo da obra
Técnica	Processo e materiais utilizados na criação da obra
Suporte	Material que serve como base para aplicação da tinta

Continua

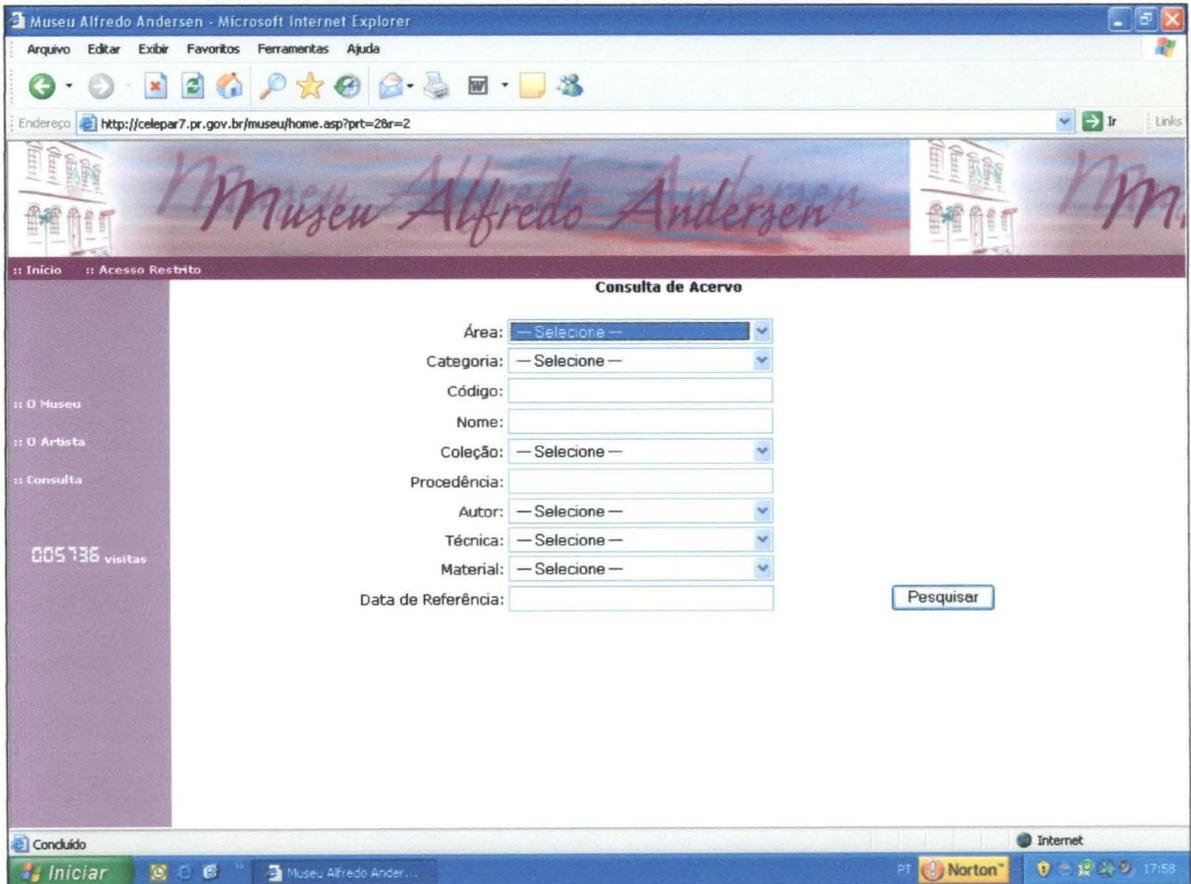
Continuação

Chassis	Quadro rígido de madeira para fixar o tecido
Moldura	Ornamento
Tratamento	Histórico das restaurações efetuadas na obra
Histórico da obra	Descrição do histórico da obra desde a sua criação
Biografia	Descrição da vida do autor
Referências bibliográficas	Fontes utilizadas para escrever a biografia do autor da obra
Recadastramento	Nome da pessoa que efetuou um novo cadastramento

FONTE: Museu Alfredo Andersen

Para recuperação digital, o Museu dispõe de um *site* na Internet <<http://www.pr.gov.br/maa/>>. Na página “acervo” existe o *link* “pesquise o acervo” que leva à janela de “consulta de acervo”. Nesta janela existem diversos campos para detalhar a pesquisa, conforme apresentado na figura a seguir:

FIGURA 11 – PÁGINA DE “CONSULTA DE ACERVO” DO MUSEU ALFREDO ANDERSEN



FONTE: Museu Alfredo Andersen

Na opção “Alfredo Andersen”, selecionada a partir do campo “Autor”, são disponibilizadas as seguintes categorias:

QUADRO 10 – CATEGORIAS PARA RECUPERAÇÃO DIGITAL

Categoria utilizada	Descrição
Código	Código atribuído a imagem digital
Nome	Título atribuído à obra
Área	Tipo de arte
Categoria	Classificação
Identificação	Número de registro da obra
Data início	Data da criação da obra
Assinatura	Se a obra possui assinatura
Procedência	Instituição proprietária da obra
Espécie documento	Se a obra é original ou cópia
Conservação	Material aplicado para conservação
Estado de conservação	Estágio atual de conservação
Localização da peça	Local onde se encontra a obra
Descrição	Descrição do conteúdo da obra
Histórico	Histórico dos proprietários da obra
Observações	Observações sobre o tipo de moldura
Descrição inscrição	Local onde há uma inscrição
Inscrição	Descrição da inscrição
Autor	Responsável intelectual pelo conteúdo da obra de arte
Técnica	Técnica utilizada na obra
Material	Suporte
Restauração	Histórico da restauração

FONTE: Site do Museu Alfredo Andersen

Após análise das categorias apresentadas, foi elaborado um esquema preliminar para uma proposta de aplicação de metadados para uma coleção de obras de arte, conforme Apêndice I.

O padrão *Dublin Core* foi o ponto de partida para a elaboração desta proposta. Porém, por se tratar de um padrão simplificado, voltado para a descrição de objetos disponíveis na *Web*, a autora considerou também a utilização do padrão CDWA, desenvolvido especialmente para descrição e acesso a informações sobre obras de arte, arquitetura e imagens relacionadas.

A proposta foi elaborada com base nas categorias descritas na Seção 7.5.2, procurando atender as necessidades de recuperação da informação do Museu de forma única e clara.

A seguir, são apresentados os metadados propostos com os respectivos qualificadores, identificando as fontes, as categorias, conforme mencionado acima, e uma breve descrição.

Por se tratar de metadados bastante específicos, especialmente ao nível dos qualificadores, a autora sugere que a definição dos mesmos seja feita consensualmente com os técnicos atualmente envolvidos com a classificação e catalogação do material. Sugere ainda, que nesta definição de metadados seja levada em consideração sua exeqüibilidade relativamente:

- às necessidades da instituição; e
- aos recursos humanos envolvidos.

QUADRO 11 – DESCRIÇÃO DOS METADADOS PROPOSTOS

Metadados/Descrição	Qualificadores/Descrição	Fonte	Categoria
Autor <i>Nome do responsável pelo conteúdo intelectual da obra. O nome deve ser indicado primeiramente pelo sobrenome, seguido dos prenomes.</i>	Biografia <i>Descrição ou história da vida do autor da obra.</i> Referências bibliográficas <i>Referências bibliográficas sobre a biografia do autor da obra.</i>	Dublin Core	Descritivo
Título <i>Título da obra.</i>	Alternativo <i>Título alternativo da obra.</i>	Dublin Core	Descritivo
Assunto <i>Tópico relacionado ao objeto descrito. Recomenda-se utilizar um vocabulário controlado.</i>	-	Dublin Core	Descritivo
Tipo <i>Gênero da obra</i>	DCMI Type Vocabulary Estilo/Período/Movimento <i>Descrição das características da obra em relação a um estilo, período ou movimento em particular.</i>	Dublin Core CDWA	Descritivo
Descrição <i>Descrição das informações visuais da obra para informações textuais.</i>	Termos de indexação <i>Descrição do assunto por meio de descritores ou termos livres.</i>	Dublin Core	Descritivo
Data <i>As datas estão associadas ao ciclo de vida da obra. Recomenda-se a utilização de padrões internacionais.</i>	Criação <i>Data da criação da obra.</i> Aquisição <i>Data da aquisição da obra.</i>	Dublin Core	Descritivo
Idioma <i>Idioma relativo às descrições sobre o conteúdo intelectual da obra. Recomenda-se a utilização de padrões internacionais.</i>	-	Dublin Core	Descritivo
Materiais e técnicas <i>Descrição das substâncias, materiais e técnicas utilizadas na criação da obra.</i>	-	CDWA	Descritivo
Medida <i>Informações sobre as dimensões da obra.</i>	Unidade métrica <i>A unidade métrica utilizada na medição da obra. Ex.: centímetro.</i> Tipo <i>O tipo de dimensão. Ex.: largura, altura.</i> Valor sem a moldura <i>Valor numérico da medição da obra com a moldura. Ex. 76 – 23,9.</i> Valor com a moldura <i>Valor numérico da medição da obra sem a moldura.</i>	CDWA	Descritivo

Continua

Continuação

<p>Inscrição/Marcas <i>Descrição de inscrições ou marcas na obra.</i></p>	<p>Tipo <i>O tipo de inscrição ou marca. Ex.: assinatura, data, estampa de colecionar, etc.</i></p> <p>Local <i>Indicação do local onde se encontra a inscrição ou marca na obra.</i></p> <p>Autor <i>Nome da pessoa responsável pela inscrição ou marca na obra.</i></p> <p>Data <i>Data de quando a inscrição ou marca foi colocada na obra.</i> <i>Recomenda-se a utilização de padrões internacionais.</i></p>	CDWA	Descritivo
<p>Propriedade/Histórico dos colecionadores <i>Histórico do proprietário atual e proprietário(s) anterior(es)</i></p>	-	CDWA	Administrativo/ Descritivo
<p>Apreciações críticas <i>Opiniões críticas sobre a obra.</i></p>	<p>Autor <i>O nome da pessoa que fez o comentário sobre a obra.</i></p> <p>Data <i>Data em que foi feito o comentário sobre a obra.</i> <i>Recomenda-se a utilização de padrões internacionais.</i></p> <p>Comentário <i>Descrição do conteúdo do comentário sobre a obra.</i></p> <p>Tipo Documento <i>Tipo de documento que contém o comentário sobre a obra. Ex.: artigo de jornal.</i></p> <p>Referência <i>Referências dos comentários sobre a obra.</i></p>	CDWA	Administrativo/ Descritivo
<p>Observação <i>Informações complementares não previstas anteriormente.</i></p>	-	-	Administrativo/ Descritivo
<p>Identificador <i>Números ou caracteres utilizados para identificar a obra de forma única.</i></p>	<p>Número registro <i>Número de registro da obra no Livro Tombo.</i></p> <p><i>Uniform Resource Identifier (URI)</i> <i>Endereço único na Internet.</i></p>	Dublin Core	Administrativo
<p>Direitos autorais <i>Declaração de direitos autorais da obra.</i></p>	<p>Data <i>Data da declaração de direitos autorais da obra.</i> <i>Recomenda-se a utilização de padrões internacionais.</i></p>	Dublin Core	Administrativo

Continua

Continuação

<p>Histórico da Catalogação <i>Documentação da criação e modificação de descrição da obra.</i></p>	<p>Instituição <i>A instituição em que a pessoa que escreveu ou revisou a descrição da obra é afiliada.</i></p> <p>Nome do catalogador <i>O nome da pessoa que escreveu, registrou ou revisou as informações sobre a obra.</i></p> <p>Data <i>A data em que a ação ocorreu. Recomenda-se a utilização de padrões internacionais</i></p>	CDWA	Administrativo
<p>Histórico de Tratamento/Conservação <i>Descrição dos procedimentos para tratamento e conservação da obra.</i></p>	<p>Instituição <i>Nome da instituição a qual pertence o responsável pelo tratamento e conservação da obra.</i></p> <p>Nome <i>Nome da pessoa responsável pelo tratamento e conservação da obra.</i></p> <p>Data solicitação <i>Data da solicitação do tratamento ou conservação da obra. Recomenda-se a utilização de padrões internacionais.</i></p> <p>Data conclusão <i>Data da conclusão do tratamento ou conservação da obra. Recomenda-se a utilização de padrões internacionais.</i></p>	CDWA	Administrativo
<p>Histórico de Exibição/Empréstimo <i>Histórico das exposições ou mostras das quais a obra tenha participado dentro ou fora do Museu e qualquer empréstimo realizado, mesmo não sendo para uma exposição formal.</i></p>	<p>Título <i>Título da exposição.</i></p> <p>Local <i>Local onde foi realizada a exposição.</i></p> <p>Data <i>Data da realização da exposição. Recomenda-se a utilização de padrões internacionais.</i></p> <p>Curador <i>Nome do responsável pela seleção das obras para a exposição.</i></p> <p>Organizador <i>Nome do responsável pela organização da exposição.</i></p> <p>Patrocinador <i>Nome da pessoa ou instituição que patrocinou a exposição.</i></p>	CDWA	Administrativo

Continua

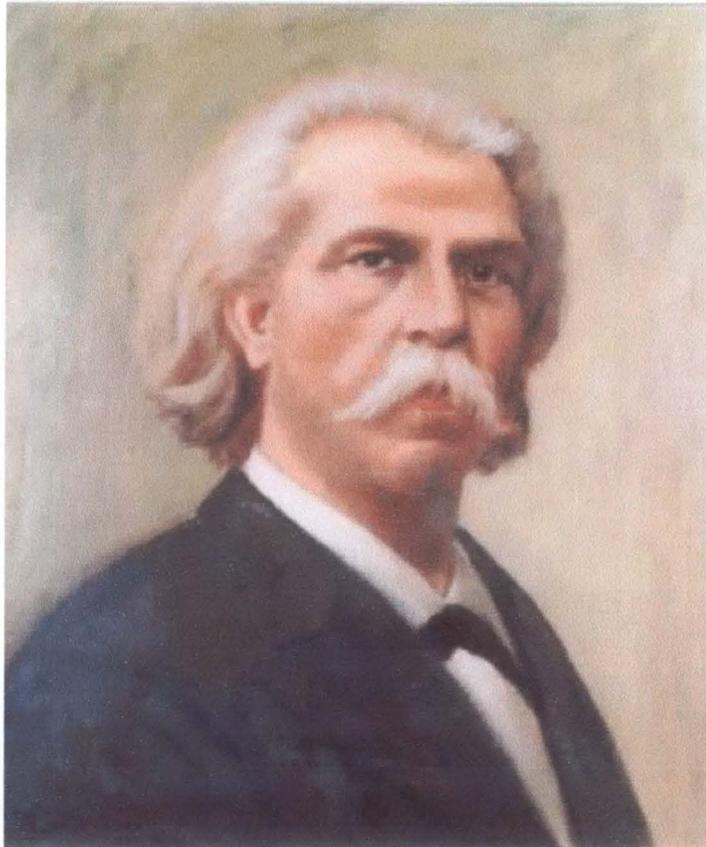
Continuação

<p>Documentação visual relacionada para visualização <i>Descrição de imagens que fornecem informações sobre a obra.</i></p>	<p>Tipo <i>Identificação do tipo de imagem. Ex.: slide, imagem digital, etc.</i></p> <p>Título <i>Título atribuído à imagem.</i></p> <p>Formato <i>Formato de arquivo. Ex.: JPEG, TIFF, etc.</i></p> <p>Tamanho em bytes</p> <p>Dimensões em pixels</p> <p>Data da digitalização <i>Data da digitalização da imagem. Recomenda-se a utilização de padrões internacionais.</i></p> <p>Data de depósito <i>Data do depósito da imagem digitalizada no repositório. Recomenda-se a utilização de padrões internacionais</i></p>	CDWA	Administrativo/ Técnico
<p>Documentação visual relacionada para armazenamento <i>Descrição de imagens que fornecem informações sobre a obra.</i></p>	<p>Tipo <i>Identificação do tipo de imagem. Ex.: slide, imagem digital, etc.</i></p> <p>Título <i>Título atribuído à imagem.</i></p> <p>Formato <i>Formato de arquivo. Ex.: JPEG, TIFF, etc.</i></p> <p>Tamanho em bytes</p> <p>Dimensões em pixels</p> <p>Data da digitalização <i>Data da digitalização da imagem. Recomenda-se a utilização de padrões internacionais.</i></p> <p>Data de depósito <i>Data do depósito da imagem digitalizada no repositório. Recomenda-se a utilização de padrões internacionais</i></p>	CDWA	Administrativo/ Técnico

FONTE: Elaboração da autora

9.7 EXEMPLOS DE APLICAÇÕES DE METADADOS

A seguir, são apresentados exemplos de aplicação de metadados, conforme proposta descrita na Seção 9.6. Foram selecionadas cinco obras do artista plástico, seguindo as três linhas temáticas: paisagem, retrato e cenas de gênero.

Obra 1 – RETRATO DE CARLOS GOMES

AUTOR: Andersen, Alfredo

BIOGRAFIA: Alfredo Andersen nasceu em Kristiansand, na Noruega, em 3 de novembro de 1860. Realizou sua primeira tela intitulada “Akt” aos treze anos. Foi aceito como discípulo de Wilhelm Krog e permaneceu de 1874 a 1877, trabalhando como pintor, escultor, decorador, cenógrafo e desenhista. Em 1879 ingressou por concurso, na Academia Real de Belas Artes de Copenhagen, onde permaneceu até 1883. Além de pintor e cenógrafo, foi arranjador teatral e fez incursões pela música, tocando flauta e cantando em coral. Como crítico de arte foi enviado a Paris para o Salão oficial de Belas Artes. De 1891 a 1892 viajou pela Europa, Ásia, Índia e América. Ao chegar ao Brasil na Paraíba do Norte em 1892 pintou “Porto de Cabedelo”, seu primeiro registro artístico no país. Em 1902 transferiu-se para a capital paranaense, Curitiba. Fez projetos para escolas oficiais de artes e foi

professor de Desenho na Escola Alemã e no Colégio Paranaense, e em 1909 passou a lecionar na Escola de Belas Artes e Indústrias. Como pintor e desenhista documentou sua época e personalidades da sociedade, dentro de três importantes linhas temáticas: o retrato, a cena de gênero e a paisagem. Utilizou uma linguagem plástica própria, fruto das concepções artísticas presentes na Noruega do Século XIX. Em 9 de agosto de 1935, Andersen faleceu na sua residência-ateliê, onde se situa hoje o Museu. Por seu trabalho artístico durante toda sua vida passou a ser considerado o “Pai da Pintura Paranaense”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Apud 2001 Andersen volta à Noruega.
Textos: FERREIRA, Ennio Marques; AGUILAR, Nelson. Curitiba, 2001.

TÍTULO: Retrato de Carlos Gomes

ALTERNATIVO: -

TIPO: Pintura

ESTILO/PERÍODO/MOVIMENTO: Acadêmico/Clássico

DATA

CRIAÇÃO: 1912

AQUISIÇÃO: 1972-02-02

ASSUNTO: retrato

DESCRIÇÃO: Retrata Carlos Gomes na posição ¾ voltado para direita. Pele rosada, olhos castanhos escuros, cabelos grisalhos até a altura da nuca, penteados para trás, deixando à mostra a maior parte das orelhas das quais é vista somente a da direita. Testa saliente com entradas laterais, bigodes compridos também grisalhos encobrendo a maior parte da boca. Veste paletó e gravata borboleta preta e camisa

branca. Fundo em tons de verde, mais claro na parte direita.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: Carlos Gomes; retrato; compositor.

DIREITOS AUTORAIS: Museu Alfredo Andersen

DATA:

MATERIAIS E TÉCNICAS: Óleo sobre tela

MEDIDA

UNIDADE MÉTRICA: centímetro

TIPO: altura

VALOR SEM A MOLDURA: 53,0

VALOR COM A MOLDURA: não informado

TIPO: largura

VALOR SEM A MOLDURA: 47,0

VALOR COM A MOLDURA: não informado

INSCRIÇÃO/MARCAS

TIPO: autenticação

LOCAL: canto inferior esquerdo

AUTOR: Freysleben

DATA:

IDIOMA: Português

IDENTIFICADOR

NÚMERO REGISTRO: 006

PÁGINA: 06

LIVRO: 3633 – Vol. 01

DATA: 1972

UNIFORM RESOURCE IDENTIFIER (URI):

http://celepar7.pr.gov.br/museu/acervo/mostrar_imagem.asp?CodImagem=761

DOCUMENTAÇÃO VISUAL RELACIONADA PARA VISUALIZAÇÃO

TIPO: imagem digital

TÍTULO: Retrato de Carlos Gomes

FORMATO: GIF

TAMANHO EM BYTES: 29.318

DIMENSÕES EM PIXELS: 350 x 425 pixels

DATA DA DIGITALIZAÇÃO:

DATA DE DEPÓSITO: 2007-03-10

DOCUMENTAÇÃO VISUAL RELACIONADA PARA ARMAZENAMENTO

TIPO:

TÍTULO:

FORMATO:

TAMANHO EM BYTES:

DIMENSÕES EM PIXELS:

DATA DA DIGITALIZAÇÃO:

DATA DE DEPÓSITO:

HISTÓRICO DA CATALOGAÇÃO

INSTITUIÇÃO:

NOME DO CATALOGADOR:

DATA:

HISTÓRICO DE EXIBIÇÃO/EMPRÉSTIMO

TÍTULO:

LOCAL:

DATA:

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR:

HISTÓRICO DE TRATAMENTO/CONSERVAÇÃO

INSTITUIÇÃO:

NOME: Maria Esther Teixeira da Cruz

DATA SOLICITAÇÃO:

DATA CONCLUSÃO: 1979-02-12

PROPRIEDADE/HISTÓRICO DOS COLECIONADORES: Adquirida pelo Museu Alfredo Andersen do Sr. João Batista de Campos Mello, através de seu procurador Sr. José Schlapak, conforme documento P.H. – DAC – SECE Portaria nº 1/72 de 02-02-1972.

APRECIÇÕES CRÍTICAS

AUTOR:

DATA:

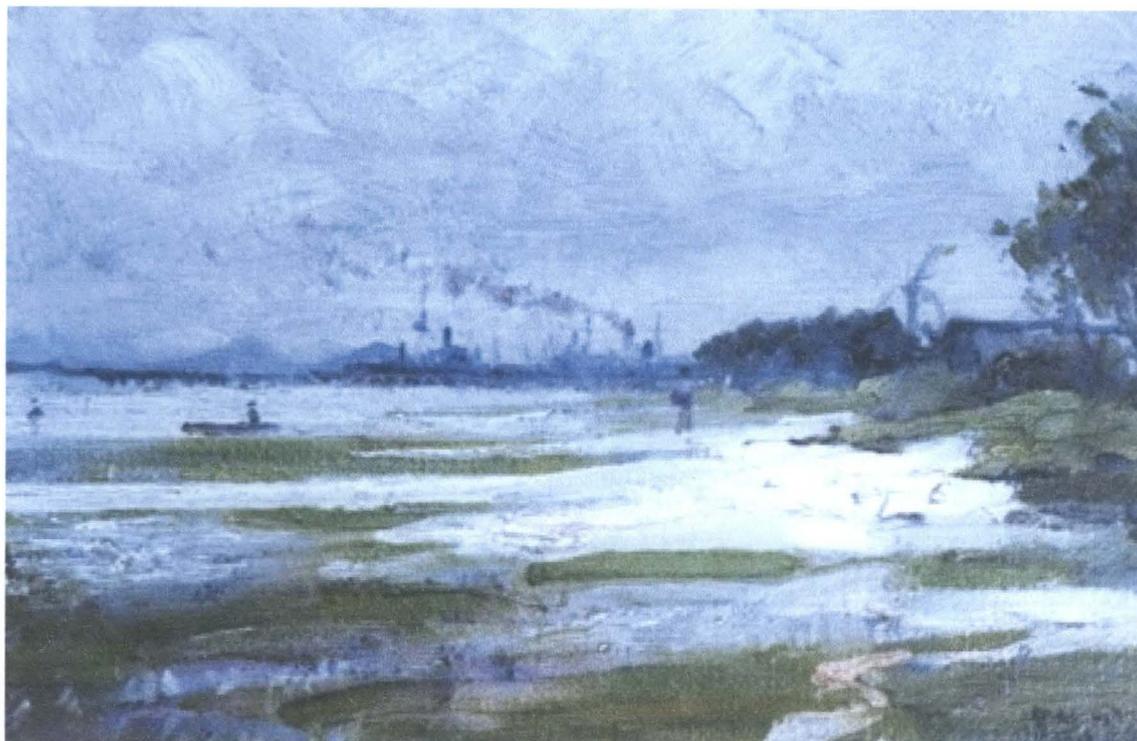
COMENTÁRIO:

TIPO DOCUMENTO:

REFERÊNCIA:

OBSERVAÇÃO: Moldura – Madeira com relevos dourados em gesso trabalhado formando frisos.

Obra 2 – PORTO DE PARANAGUÁ



AUTOR: Andersen, Alfredo

BIOGRAFIA: Alfredo Andersen nasceu em Kristiansand, na Noruega, em 3 de novembro de 1860. Realizou sua primeira tela intitulada “Akt” aos treze anos. Foi aceito como discípulo de Wilhelm Krog e permaneceu de 1874 a 1877, trabalhando como pintor, escultor, decorador, cenógrafo e desenhista. Em 1879 ingressou por concurso, na Academia Real de Belas Artes de Copenhagen, onde permaneceu até 1883. Além de pintor e cenógrafo, foi arranjador teatral e fez incursões pela música, tocando flauta e cantando em coral. Como crítico de arte foi enviado a Paris para o Salão oficial de Belas Artes. De 1891 a 1892 viajou pela Europa, Ásia, Índia e América. Ao chegar ao Brasil na Paraíba do Norte em 1892 pintou “Porto de Cabedelo”, seu primeiro registro artístico no país. Em 1902 transferiu-se para a capital paranaense, Curitiba. Fez projetos para escolas oficiais de artes e foi professor de Desenho na Escola Alemã e no Colégio Paranaense, e em 1909 passou a lecionar na Escola de Belas Artes e Indústrias. Como pintor e desenhista

documentou sua época e personalidades da sociedade, dentro de três importantes linhas temáticas: o retrato, a cena de gênero e a paisagem. Utilizou uma linguagem plástica própria, fruto das concepções artísticas presentes na Noruega do Século XIX. Em 9 de agosto de 1935, Andersen faleceu na sua residência-ateliê, onde se situa hoje o Museu. Por seu trabalho artístico durante toda sua vida passou a ser considerado o “Pai da Pintura Paranaense”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Apud 2001 Andersen volta à Noruega.
Textos: FERREIRA, Ennio Marques; AGUILAR, Nelson. Curitiba, 2001.

TÍTULO: Porto de Paranaguá

ALTERNATIVO: -

TIPO: Pintura

ESTILO/PERÍODO/MOVIMENTO: Tendência moderna dentro do impressionismo

DATA

CRIAÇÃO: 1926

AQUISIÇÃO: 1980

ASSUNTO: porto; mar; navio; paisagem marinha.

DESCRIÇÃO: Paisagem litorânea do bairro Rocio, em Paranaguá, litoral do Paraná. Em primeiro plano, vê-se areias claras em tom branco rosado e áreas escuras em tons de ocre e carmim à esquerda e ocre esverdeado à direita do quadro em pinceladas largas e espessas na horizontal, mais próximo à margem, no canto inferior esquerdo, há tons lilases sobre a vegetação. Ainda à direita, tomando o terço superior do quadro e fechando o primeiro plano, há uma pequena elevação do terreno em tom esverdeado, seguido de vegetação e árvores sombreadas em lilás.

Iniciando o segundo plano, há o telhado de uma casa acinzentada e à sua esquerda, uma palmeira e arvoredos que se estendem até o porto; à esquerda destes, na área, caminha de costas uma figura em trajes acinzentados com uma bolsa marrom trançada no corpo. No terço esquerdo do quadro, ainda em segundo plano, vê-se o mar em tom branco azulado com canoa e figura na margem. Na margem que corta o quadro na horizontal quase ao centro, no lado esquerdo vê-se uma figura em pé e de costas. Fechando o segundo plano, na linha do horizonte, há um trapiche e por trás deste está o porto e navios em tons de azul-acinzentado, sendo que ao centro do quadro para a esquerda há fumaça em tons cinza-acarminado, aparentemente saindo da chaminé de um dos navios. Em último plano, aparecem montanhas em tom acinzentado pela neblina e o céu nublado em tom branco-acinzentado, com nuances de lilás até nuances azuis mais próximos à borda superior do quadro.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: porto; mar; navio; paisagem marinha; pescadores.

DIREITOS AUTORAIS: Museu Alfredo Andersen

DATA:

MATERIAIS E TÉCNICAS: Óleo sobre tela

MEDIDA

UNIDADE MÉTRICA: centímetro

TIPO: Altura

VALOR SEM A MOLDURA: 19,5

VALOR COM A MOLDURA: não informado

TIPO: Largura

VALOR SEM A MOLDURA: 28,5

VALOR COM A MOLDURA: não informado

INSCRIÇÃO/MARCAS

TIPO: assinatura

LOCAL: canto inferior direito

AUTOR: Alfredo Andersen

DATA: 1926

IDIOMA: Português

IDENTIFICADOR

NÚMERO REGISTRO: 049

PÁGINA: 29

LIVRO: 3633 – Vol. 01

DATA: 1980

UNIFORM RESOURCE IDENTIFIER (URI):

http://celepar7.pr.gov.br/museu/acervo/mostrar_imagem.asp?CodImagem=2444

DOCUMENTAÇÃO VISUAL RELACIONADA PARA VISUALIZAÇÃO

TIPO: imagem digital

TÍTULO: Porto de Paranaguá

FORMATO: GIF

TAMANHO EM BYTES: 44.045

DIMENSÕES EM PIXELS: 425 x 277 pixels

DATA DA DIGITALIZAÇÃO:

DATA DE DEPÓSITO: 2007-03-10

DOCUMENTAÇÃO VISUAL RELACIONADA PARA ARMAZENAMENTO

TIPO:

TÍTULO:

FORMATO:

TAMANHO EM BYTES:

DIMENSÕES EM PIXELS:

DATA DA DIGITALIZAÇÃO:

DATA DE DEPÓSITO:

HISTÓRICO DA CATALOGAÇÃO

INSTITUIÇÃO:

NOME DO CATALOGADOR:

DATA:

HISTÓRICO DE EXIBIÇÃO/EMPRÉSTIMO

TÍTULO: 2001: Andersen volta à Noruega

LOCAL: Pinacoteca do Estado de São Paulo – São Paulo - Brasil

DATA: 2001-10-01 a 2001-10-28

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR: McCann-Erickson; Andersen Ballão Advocacia; Lorentzen Empreendimentos S/A.; Norbra – Travel & Adventures; Norske Skog Pisa; Metropolitan.

TÍTULO: 2001: Andersen volta à Noruega

LOCAL: Museu de Arte Sorlandets – Kristiansand - Noruega

DATA: 2001-11-17 a 2002-02-15

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR: McCann-Erickson; Andersen Ballão Advocacia; Lorentzen Empreendimentos S/A.; Norbra – Travel & Adventures; Norske Skog Pisa; Metropolitan.

TÍTULO: 2001: Andersen volta à Noruega

LOCAL: City Hall – Oslo - Noruega

DATA: 2002-02 a 2002-03

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR: McCann-Erickson; Andersen Ballão Advocacia; Lorentzen Empreendimentos S/A.; Norbra – Travel & Adventures; Norske Skog Pisa; Metropolitan.

TÍTULO: 2001: Marinhas do Mestre Alfredo

LOCAL: Museu Alfredo Andersen – Curitiba - Brasil

DATA: 2003-06-30 a 2003-09-14

CURADOR:

ORGANIZADOR: Museu Alfredo Andersen

PATROCINADOR:

HISTÓRICO DE TRATAMENTO/CONSERVAÇÃO

INSTITUIÇÃO: Centro de Conservação e Restauro da SEEC.

NOME:

DATA SOLICITAÇÃO: 1988-06-21

DATA CONCLUSÃO: 1989-08-13

INSTITUIÇÃO:

NOME: Maria Cecília Cavalcanti Germano

DATA SOLICITAÇÃO:

DATA CONCLUSÃO: 2000

PROPRIEDADE/HISTÓRICO DOS COLECIONADORES: Obra doada pela filha de Alfredo Andersen, Sra. Alzira Odília Andersen Ferreira ao M.A.A. em 1980-11-25, nesta capital paranaense. A doação ocorreu no Museu Alfredo Andersen quando da abertura da “Exposição Retrospectiva de Andersen”, em comemoração aos 120 anos de nascimento do pintor.

APRECIÇÕES CRÍTICAS

AUTOR:

DATA:

COMENTÁRIO:

TIPO DOCUMENTO:

REFERÊNCIA:

OBSERVAÇÃO:

Obra 3 – VISTA DO ALTO DA GLÓRIA

AUTOR: Andersen, Alfredo

BIOGRAFIA: Alfredo Andersen nasceu em Kristiansand, na Noruega, em 3 de novembro de 1860. Realizou sua primeira tela intitulada “Akt” aos treze anos. Foi aceito como discípulo de Wilhelm Krog e permaneceu de 1874 a 1877, trabalhando como pintor, escultor, decorador, cenógrafo e desenhista. Em 1879 ingressou por concurso, na Academia Real de Belas Artes de Copenhagen, onde permaneceu até 1883. Além de pintor e cenógrafo, foi arranjador teatral e fez incursões pela música, tocando flauta e cantando em coral. Como crítico de arte foi enviado a Paris para o Salão oficial de Belas Artes. De 1891 a 1892 viajou pela Europa, Ásia, Índia e América. Ao chegar ao Brasil na Paraíba do Norte em 1892 pintou “Porto de Cabedelo”, seu primeiro registro artístico no país. Em 1902 transferiu-se para a capital paranaense, Curitiba. Fez projetos para escolas oficiais de artes e foi professor de Desenho na Escola Alemã e no Colégio Paranaense, e em 1909

passou a lecionar na Escola de Belas Artes e Indústrias. Como pintor e desenhista documentou sua época e personalidades da sociedade, dentro de três importantes linhas temáticas: o retrato, a cena de gênero e a paisagem. Utilizou uma linguagem plástica própria, fruto das concepções artísticas presentes na Noruega do Século XIX. Em 9 de agosto de 1935, Andersen faleceu na sua residência-ateliê, onde se situa hoje o Museu. Por seu trabalho artístico durante toda sua vida passou a ser considerado o “Pai da Pintura Paranaense”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: *Apud 2001 Andersen volta à Noruega.* Textos: FERREIRA, Ennio Marques; AGUILAR, Nelson. Curitiba, 2001.

TÍTULO: Vista do Alto da Glória

ALTERNATIVO: -

TIPO: Pintura

ESTILO/PERÍODO/MOVIMENTO: Acadêmico

DATA

CRIAÇÃO: não datado

AQUISIÇÃO:

ASSUNTO: arquitetura; paisagem urbana; casario.

DESCRIÇÃO: Em primeiro plano, no canto inferior esquerdo, vê-se parte de uma casa vista de cima, com parede bege acinzentada, janela ao centro de cor mais escura e telhado azulado. À direita, pequenos telhados em meio à vegetação em tons de verde ocre e alaranjado. Em segundo plano, varias casas com telhados azuis, alaranjados e terra escuro. Bem ao centro do quadro encontra-se uma árvore alta. Ao fundo, há árvores e pequenas casas em tons violáceos. No lado esquerdo

vê-se o telhado da metalúrgica e no direito a capelinha do Alto da Glória. O céu é róseo esbranquiçado. Esta era a vista do atelier de Alfredo Andersen no salão superior da sua casa.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: Alto da Glória; arquitetura; casario; paisagem urbana.

DIREITOS AUTORAIS: Museu Alfredo Andersen

DATA:

MATERIAIS E TÉCNICAS: Óleo sobre tela

MEDIDA

UNIDADE MÉTRICA: centímetro

TIPO: altura

VALOR SEM A MOLDURA: 43,0

VALOR COM A MOLDURA: não informado

TIPO: Largura

VALOR SEM A MOLDURA: 65,0

VALOR COM A MOLDURA: não informado

INSCRIÇÃO/MARCAS

TIPO: assinatura

LOCAL: canto inferior esquerdo

AUTOR: Alfredo Andersen

DATA:

IDIOMA: Português

IDENTIFICADOR

NÚMERO REGISTRO: 053

PÁGINA: 32

LIVRO: 3633 – Vol. 01

DATA: 1980

UNIFORM RESOURCE IDENTIFIER (URI):

http://celepar7.pr.gov.br/museu/acervo/mostrar_imagem.asp?CodImagem=2450

DOCUMENTAÇÃO VISUAL RELACIONADA PARA VISUALIZAÇÃO

TIPO: imagem digital

TÍTULO: Vista do Alto da Glória

FORMATO: GIF

TAMANHO EM BYTES: 34.314

DIMENSÕES EM PIXELS: 422 x 282 pixels

DATA DA DIGITALIZAÇÃO:

DATA DE DEPÓSITO: 2007-04-10

DOCUMENTAÇÃO VISUAL RELACIONADA PARA ARMAZENAMENTO

TIPO:

TÍTULO:

FORMATO:

TAMANHO EM BYTES:

DIMENSÕES EM PIXELS:

DATA DA DIGITALIZAÇÃO:

DATA DE DEPÓSITO:

HISTÓRICO DA CATALOGAÇÃO

INSTITUIÇÃO:

NOME DO CATALOGADOR:

DATA:

HISTÓRICO DE EXIBIÇÃO/EMPRÉSTIMO

TÍTULO: 2001: Andersen volta à Noruega

LOCAL: Pinacoteca do Estado de São Paulo – São Paulo - Brasil

DATA: 2001-10-01 a 2001-10-28

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR: McCann-Erickson; Andersen Ballão Advocacia; Lorentzen Empreendimentos S/A.; Norbra – Travel & Adventures; Norske Skog Pisa; Metropolitan.

TÍTULO: 2001: Andersen volta à Noruega

LOCAL: Museu de Arte Sorlandets – Kristiansand - Noruega

DATA: 2001-11-17 a 2002-02-15

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR: McCann-Erickson; Andersen Ballão Advocacia; Lorentzen Empreendimentos S/A.; Norbra – Travel & Adventures; Norske Skog Pisa; Metropolitan.

TÍTULO: 2001: Andersen volta à Noruega

LOCAL: City Hall – Oslo - Noruega

DATA: 2002-02 a 2002-03

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR: McCann-Erickson; Andersen Ballão Advocacia; Lorentzen

Empreendimentos S/A.; Norbra – Travel & Adventures; Norske Skog Pisa;
Metropolitan.

HISTÓRICO DE TRATAMENTO/CONSERVAÇÃO

INSTITUIÇÃO:

NOME:

DATA SOLICITAÇÃO:

DATA CONCLUSÃO:

PROPRIEDADE/HISTÓRICO DOS COLECIONADORES:

APRECIÇÕES CRÍTICAS

AUTOR:

DATA:

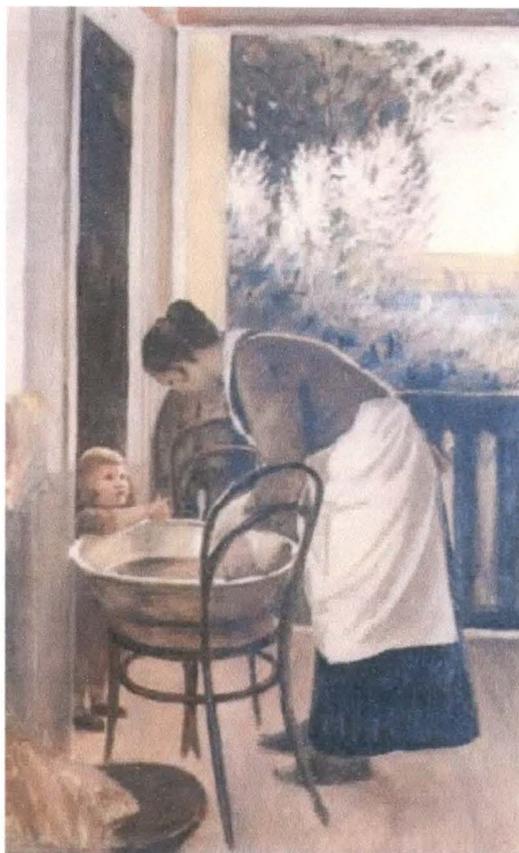
COMENTÁRIO:

TIPO DOCUMENTO:

REFERÊNCIA:

OBSERVAÇÃO:

Obra 4 – DONA ANA E ALZIRA EM CASA



AUTOR: Andersen, Alfredo

BIOGRAFIA: Alfredo Andersen nasceu em Kristiansand, na Noruega, em 3 de novembro de 1860. Realizou sua primeira tela intitulada “Akt” aos treze anos. Foi aceito como discípulo de Wilhelm Krog e permaneceu de 1874 a 1877, trabalhando como pintor, escultor, decorador, cenógrafo e desenhista. Em 1879 ingressou por concurso, na Academia Real de Belas Artes de Copenhagen, onde permaneceu até 1883. Além de pintor e cenógrafo, foi arranjador teatral e fez incursões pela música, tocando flauta e cantando em coral. Como crítico de arte foi enviado a Paris para o Salão oficial de Belas Artes. De 1891 a 1892 viajou pela Europa, Ásia, Índia e América. Ao chegar ao Brasil na Paraíba do Norte em 1892 pintou “Porto de Cabedelo”, seu primeiro registro artístico no país. Em 1902 transferiu-se para a capital paranaense, Curitiba. Fez projetos para escolas oficiais de artes e foi

professor de Desenho na Escola Alemã e no Colégio Paranaense, e em 1909 passou a lecionar na Escola de Belas Artes e Indústrias. Como pintor e desenhista documentou sua época e personalidades da sociedade, dentro de três importantes linhas temáticas: o retrato, a cena de gênero e a paisagem. Utilizou uma linguagem plástica própria, fruto das concepções artísticas presentes na Noruega do Século XIX. Em 9 de agosto de 1935, Andersen faleceu na sua residência-ateliê, onde se situa hoje o Museu. Por seu trabalho artístico durante toda sua vida passou a ser considerado o “Pai da Pintura Paranaense”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Apud 2001 Andersen volta à Noruega.
Textos: FERREIRA, Ennio Marques; AGUILAR, Nelson. Curitiba, 2001.

TÍTULO: Dona Ana e Alzira em casa

ALTERNATIVO: Intimidade II

TIPO: Pintura

ESTILO/PERÍODO/MOVIMENTO: Acadêmico

DATA

CRIAÇÃO: 1912

AQUISIÇÃO: 1972-02-02

DESCRIÇÃO: Retrata cena de gênero em uma varanda na qual vê-se, no canto inferior esquerdo, uma gamela escura com roupas em seu interior, em seguida, mais ao centro esquerdo, uma bacia de alumínio sobre duas cadeiras, onde uma mulher lava roupa, está inclinada sobre a bacia e traça saia longa escura, blusa em tom terra e avental branco até abaixo dos joelhos, tem os cabelos escuros, presos em coque, à sua frente uma criança, em pé, com o braço direito apoiado na bacia, tem os cabelos loiros e olha em direção à mulher, está próxima a uma porta que dá acesso

ao interior da casa. Quase no centro da obra vê-se o peitoril da varanda em tom escuro. Ao fundo, na parte superior esquerda, vegetação florida em tom lilás, iluminada na parte superior, à direita telhado em amarelo ocre e à esquerda galhos de árvore com poucas folhas e atrás desta, frondosa árvore.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: cenas de gênero; trabalho doméstico; mulher com criança, varanda.

ASSUNTO: cenas de gênero; trabalho doméstico; mulher com criança.

DIREITOS AUTORAIS: Museu Alfredo Andersen

DATA:

MATERIAIS E TÉCNICAS: Óleo sobre tela

MEDIDA

UNIDADE MÉTRICA: centímetro

TIPO: altura

VALOR SEM A MOLDURA: 46,0

VALOR COM A MOLDURA: não informado

TIPO: Largura

VALOR SEM A MOLDURA: 68,0

VALOR COM A MOLDURA: não informado

INSCRIÇÃO/MARCAS

TIPO: não assinado

LOCAL:

AUTOR:

DATA:

IDIOMA: Português

IDENTIFICADOR

NÚMERO REGISTRO: 015

PÁGINA: 11

LIVRO: 3633 – Vol. 01

DATA: 1972

UNIFORM RESOURCE IDENTIFIER (URI):

http://celepar7.pr.gov.br/museu/acervo/mostrar_imagem.asp?CodImagem=75

DOCUMENTAÇÃO VISUAL RELACIONADA PARA VISUALIZAÇÃO

TIPO: Imagem digital

TÍTULO: Dna. Ana e Alzira em casa

FORMATO: GIF

TAMANHO EM BYTES: 35.638

DIMENSÕES EM PIXELS: 259 x 425 pixels

DATA DA DIGITALIZAÇÃO:

DATA DE DEPÓSITO: 2007-04-10

DOCUMENTAÇÃO VISUAL RELACIONADA PARA ARMAZENAMENTO

TIPO:

TÍTULO:

FORMATO:

TAMANHO EM BYTES:

DIMENSÕES EM PIXELS:

DATA DA DIGITALIZAÇÃO:

DATA DE DEPÓSITO:

HISTÓRICO DA CATALOGAÇÃO

INSTITUIÇÃO:

NOME DO CATALOGADOR: Neida Peil de Oliveira

NOME DO CATALOGADOR: Paulo Milani

DATA:

HISTÓRICO DE EXIBIÇÃO/EMPRÉSTIMO

TÍTULO: 2001: Andersen volta à Noruega

LOCAL: Pinacoteca do Estado de São Paulo – São Paulo - Brasil

DATA: 2001-10-01 a 2001-10-28

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR: McCann-Erickson; Andersen Ballão Advocacia; Lorentzen Empreendimentos S/A.; Norbra – Travel & Adventures; Norske Skog Pisa; Metropolitan.

TÍTULO: 2001: Andersen volta à Noruega

LOCAL: Museu de Arte Sorlandets – Kristiansand - Noruega

DATA: 2001-11-17 a 2002-02-15

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR: McCann-Erickson; Andersen Ballão Advocacia; Lorentzen Empreendimentos S/A.; Norbra – Travel & Adventures; Norske Skog Pisa; Metropolitan.

TÍTULO: 2001: Andersen volta à Noruega

LOCAL: City Hall – Oslo - Noruega

DATA: 2002-02 a 2002-03

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR: McCann-Erickson; Andersen Ballão Advocacia; Lorentzen Empreendimentos S/A.; Norbra – Travel & Adventures; Norske Skog Pisa; Metropolitan.

HISTÓRICO DE TRATAMENTO/CONSERVAÇÃO

INSTITUIÇÃO:

NOME: Maria Esther Teixeira da Cruz

*DATA SOLICITAÇÃO:*1979-01-12

DATA CONCLUSÃO: 1979-04-04

PROPRIEDADE/HISTÓRICO DOS COLECIONADORES: Adquirida pelo Museu Alfredo Andersen do Sr. João Batista de Campos Mello, através de seu procurador Sr. José Schlapak, conforme documento P.H. – DAC – SECE Portaria nº 1/72 de 02-02-1972.

APRECIÇÕES CRÍTICAS

AUTOR:

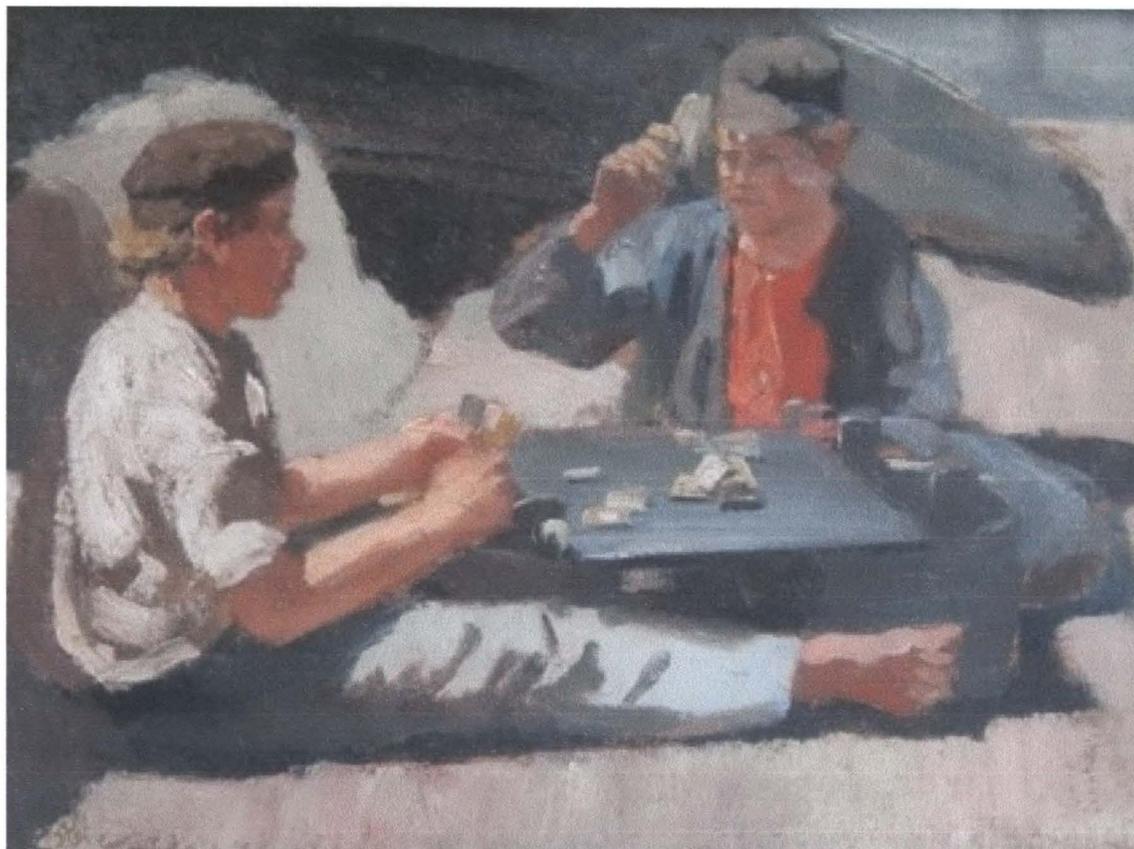
DATA:

COMENTÁRIO:

TIPO DOCUMENTO:

REFERÊNCIA:

OBSERVAÇÃO:

Obra 5 – DOMINGO DE TARDE

AUTOR: Andersen, Alfredo

BIOGRAFIA: Alfredo Andersen nasceu em Kristiansand, na Noruega, em 3 de novembro de 1860. Realizou sua primeira tela intitulada “Akt” aos treze anos. Foi aceito como discípulo de Wilhelm Krog e permaneceu de 1874 a 1877, trabalhando como pintor, escultor, decorador, cenógrafo e desenhista. Em 1879 ingressou por concurso, na Academia Real de Belas Artes de Copenhagen, onde permaneceu até 1883. Além de pintor e cenógrafo, foi arranjador teatral e fez incursões pela música, tocando flauta e cantando em coral. Como crítico de arte foi enviado a Paris para o Salão oficial de Belas Artes. De 1891 a 1892 viajou pela Europa, Ásia, Índia e América. Ao chegar ao Brasil na Paraíba do Norte em 1892 pintou “Porto de Cabedelo”, seu primeiro registro artístico no país. Em 1902 transferiu-se para a capital paranaense, Curitiba. Fez projetos para escolas oficiais de artes e foi

professor de Desenho na Escola Alemã e no Colégio Paranaense, e em 1909 passou a lecionar na Escola de Belas Artes e Indústrias. Como pintor e desenhista documentou sua época e personalidades da sociedade, dentro de três importantes linhas temáticas: o retrato, a cena de gênero e a paisagem. Utilizou uma linguagem plástica própria, fruto das concepções artísticas presentes na Noruega do Século XIX. Em 9 de agosto de 1935, Andersen faleceu na sua residência-ateliê, onde se situa hoje o Museu. Por seu trabalho artístico durante toda sua vida passou a ser considerado o “Pai da Pintura Paranaense”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Apud 2001 Andersen volta à Noruega.
Textos: FERREIRA, Ennio Marques; AGUILAR, Nelson. Curitiba, 2001.

TÍTULO: Domingo de tarde

ALTERNATIVO: -

TIPO: Pintura

ESTILO/PERÍODO/MOVIMENTO: Tendência moderna

DATA

CRIAÇÃO: 1892

AQUISIÇÃO: 1987

ASSUNTO: jogo; meninos jogando cartas

DESCRIÇÃO: Retrata duas figuras masculinas, identificadas como marinheiros pelas vestimentas e por estarem sentadas no chão do convés de um navio. Estão jogando cartas sobre uma pequena mesa quadrada cinza escura. Destaca-se nas figuras a camisa vermelha de um dos retratados em posição frontal ao expectador e com a mão levantada segurando uma carta, o reflexo da luz sobre a outra figura

realçando o branco da camisa de mangas arregaçadas e parte da calça, na base da tela. Ambos estão de chapéu azul escuro e pele rosada pelo sol. Há predominância de tons cinzentos, terra, azuis e branco acinzentado. As pinceladas são soltas não definindo detalhes, como a expressão facial, por exemplo. Apresenta inscrições ilegíveis na base, sendo que o lado esquerdo parece conter a data e assinatura e o lado direito, o dia da semana. No verso da obra, com a caligrafia de Andersen lê-se: “A bordo no France domingo de tarde. Alfredo Andersen Sand”.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: jogo; meninos jogando cartas; entretenimento; domingo de tarde; retrato.

DIREITOS AUTORAIS: Museu Alfredo Andersen

DATA:

MATERIAIS E TÉCNICAS: Óleo sobre tela

MEDIDA

UNIDADE MÉTRICA: centímetro

TIPO: altura

VALOR SEM A MOLDURA: 25,5

TIPO: largura

VALOR SEM A MOLDURA: 33,0

TIPO: altura

VALOR COM A MOLDURA: 41,0

TIPO: largura

VALOR COM A MOLDURA: 49,0

INSCRIÇÃO/MARCAS

TIPO: assinatura

LOCAL: canto inferior esquerdo

AUTOR: Alfredo Andersen

DATA:

TIPO: frase – “A bordo no France domingo de tarde. Alfredo Andersen Sand.”

LOCAL: verso

AUTOR: Alfredo Andersen

DATA:

IDIOMA: Português

IDENTIFICADOR

NÚMERO REGISTRO: 051

PÁGINA: 31

LIVRO: 3633 – Vol. 01

DATA: 1980

UNIFORM RESOURCE IDENTIFIER (URI):

http://celepar7.pr.gov.br/museu/acervo/mostrar_imagem.asp?CodImagem=2448

DOCUMENTAÇÃO VISUAL RELACIONADA PARA VISUALIZAÇÃO

TIPO: imagem digital

TÍTULO: Domingo de tarde

FORMATO: GIF

TAMANHO EM BYTES: 40.036

DIMENSÕES EM PIXELS: 425 x 317 pixels

DATA DA DIGITALIZAÇÃO:

DATA DE DEPÓSITO: 2007-10-04

DOCUMENTAÇÃO VISUAL RELACIONADA PARA ARMAZENAMENTO

TIPO:

TÍTULO:

FORMATO:

TAMANHO EM BYTES:

DIMENSÕES EM PIXELS:

DATA DA DIGITALIZAÇÃO:

DATA DE DEPÓSITO:

HISTÓRICO DA CATALOGAÇÃO

INSTITUIÇÃO:

NOME DO CATALOGADOR:

DATA:

HISTÓRICO DE EXIBIÇÃO/EMPRÉSTIMO

TÍTULO: 2001: Andersen volta à Noruega

LOCAL: Pinacoteca do Estado de São Paulo – São Paulo - Brasil

DATA: 2001-10-01 a 2001-10-28

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR: McCann-Erickson; Andersen Ballão Advocacia; Lorentzen Empreendimentos S/A.; Norbra – Travel & Adventures; Norske Skog Pisa; Metropolitan.

TÍTULO: 2001: Andersen volta à Noruega

LOCAL: Museu de Arte Sorlandets – Kristiansand - Noruega

DATA: 2001-11-17 a 2002-02-15

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR: McCann-Erickson; Andersen Ballão Advocacia; Lorentzen Empreendimentos S/A.; Norbra – Travel & Adventures; Norske Skog Pisa; Metropolitan.

TÍTULO: 2001: Andersen volta à Noruega

LOCAL: City Hall – Oslo - Noruega

DATA: 2002-02 a 2002-03

CURADOR:

ORGANIZADOR:

PATROCINADOR: McCann-Erickson; Andersen Ballão Advocacia; Lorentzen Empreendimentos S/A.; Norbra – Travel & Adventures; Norske Skog Pisa; Metropolitan.

TÍTULO: 2001: Marinhas do Mestre Alfredo

LOCAL: Museu Alfredo Andersen – Curitiba - Brasil

DATA: 2003-06-30 a 2003-09-14

CURADOR:

ORGANIZADOR: Museu Alfredo Andersen

PATROCINADO::

TÍTULO: Marinheiros

LOCAL:

DATA: 2007-05-16

CURADOR:

ORGANIZADOR: Museu Alfredo Andersen

PATROCINADOR:

HISTÓRICO DE TRATAMENTO/CONSERVAÇÃO

INSTITUIÇÃO: Centro de Restauro da Secretaria de Estado da Cultura

NOME:

DATA SOLICITAÇÃO: 1987

DATA CONCLUSÃO: 1989

PROPRIEDADE/HISTÓRICO DOS COLECIONADORES: Esta obra pertenceu a Lindolfo Barbosa Lima, amigo pessoal de Alfredo Andersen, procurador da República depois de 1930 e crítico de arte. Esta obra passou para o sobrinho Albany Barbosa Lima que a vendeu a SEEC para o Acervo do MAA em 1987.

APRECIÇÕES CRÍTICAS

AUTOR:

DATA:

COMENTÁRIO:

TIPO DOCUMENTO:

REFERÊNCIA:

OBSERVAÇÃO:

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As possibilidades de armazenamento de informações em bases de dados, bibliotecas digitais, bem como na Internet, vêm crescendo de forma exponencial. Porém, quando se trata de recuperar estas informações de maneira rápida, precisa e com qualidade, freqüentemente, os resultados não são satisfatórios. Um dos grandes desafios para os profissionais da Informática e da área da Ciência da Informação continua sendo o aperfeiçoamento de ferramentas de recuperação da informação.

A facilidade pela qual uma informação pode ser encontrada dependerá, dentre outros fatores, da maneira de como ela é descrita. Neste mesmo contexto, é necessária a utilização de padrões internacionais que descrevam os recursos informacionais, visando uma recuperação rápida e eficaz.

A importância sobre o estudo de padrões de metadados também se verifica na área de preservação digital, com o objetivo de garantir a sobrevivência da memória coletiva.

O conceito de metadado, inicialmente, tinha como finalidade a descrição bibliográfica e a localização dos documentos. No contexto informativo digital, os metadados assumiram papéis complexos, relacionados com a autoria e propriedade intelectual, formas de acesso, atualização da informação, preservação e conservação, limitação do uso, valoração do conteúdo, visibilidade da informação e acessibilidade aos mais diversos conteúdos.

Na literatura foram encontradas várias definições para o termo “metadados”, dependendo do domínio de sua aplicação. No contexto da Ciência da Informação, metadados são entendidos como dados codificados e estruturados, destinados a descrever as características de recursos informacionais, auxiliando na identificação, descoberta, avaliação e no gerenciamento dos mesmos.

Entre os diversos padrões de metadados disponíveis, neste trabalho foram

sucintamente descritos dois padrões: um padrão simplificado, porém abrangente (*Dublin Core*) e um padrão desenvolvido para uma área específica (CDWA).

O *Dublin Core Metadata Initiative* é um projeto internacional e interdisciplinar, desenvolvido para descrever documentos baseados na *Web*. Tem como uma de suas principais características a simplicidade na descrição dos recursos informacionais, o entendimento semântico universal dos elementos e a extensibilidade. Pela simplicidade facilita-se a utilização por catalogadores não profissionais ou pelo próprio autor do recurso. Os elementos do *Dublin Core* são opcionais pelo fato de alguns elementos não se aplicarem de forma adequada a um determinado recurso. A criação de qualificadores com o objetivo de refinar a semântica de um elemento, proporcionou também, a sua utilização por diferentes comunidades na descrição de diferentes tipos de materiais e aplicações. Assim, o *Dublin Core* é um dos padrões que vem sendo utilizado por várias comunidades em todo o mundo para descrição de recursos eletrônicos na Internet. Os encontros realizados da comunidade internacional do *Dublin Core*, anualmente, possibilitam atualização constante e desenvolvimento de metadados especializados para descrever recursos que possibilitam sistemas de busca de informação mais inteligentes.

O CDWA, criado pela Fundação J. Paul Getty, é um padrão desenvolvido especificamente para a descrição e acesso à informação de obras de arte, arquitetura e outros tipos de material cultural. É um padrão complexo que exige profissionais especialistas na área de classificação e catalogação de materiais culturais, sendo sua aplicação bastante abrangente para descrição de obras de arte.

O estudo de caso apresentado neste trabalho revelou que, apesar da flexibilidade do padrão *Dublin Core*, foi necessária a utilização de um padrão específico nesta área. Houve necessidade de metadados específicos para complementar a descrição de uma coleção de pinturas, especialmente ao nível dos qualificadores, devido a sua complexidade.

Verificou-se assim que, em casos específicos, há necessidade de compor um conjunto de metadados para descrever recursos informacionais, pois cada tipo de recurso possui características próprias. A utilização de padrões internacionais permite a interoperabilidade entre os diversos Sistemas de Informação, bem como a preservação dos recursos - aspecto fundamental no tratamento dos objetos digitais.

Em virtude de existir ainda pouca literatura em português sobre metadados sob o enfoque da Ciência da Informação, há necessidade de se estimular a produção de conhecimento nesta importante área. Para tanto, será imprescindível acompanhar a literatura internacional e verificar a sua aplicabilidade em áreas específicas. Seria desejável que ao longo desse caminho se concretize uma maior aproximação entre as áreas de Ciência da Informação, Biblioteconomia e Arquivística de um lado, e da Informática do outro, criando um espaço produtivo de interação acadêmica.

REFERÊNCIAS

BAKER, Thomas. A Grammar of Dublin Core. **D-Lib Magazine**, v. 6, n. 10, October 2000. Disponível em: <<http://dlib.org/dlib/october00/baker/10baker.html>>. Acesso em: 5 jun. 2007.

BARBEDO, S. A. D. D.; RIBEIRO, M. L. Estudo de padronização de metadados para preservação da memória documental da biblioteca digital do INPE. **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**. 2005. Disponível em: <<http://eprint.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/ePrint@80/2005/12.02.12.25/doc/barbedo245.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2007.

BARRETO, Cássia Maria. **Modelo de metadados para a descrição de documentos eletrônicos na Web**. 190 p. Dissertação (Mestre em Ciências em Sistemas e Computação) - Instituto Militar de Engenharia. 1999. Disponível em: <<http://dataware.nce.ufrj.br:8080/dataware/publicacoes/dataware/fisico/teses/metadados/BARRETO-1999.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2007.

BAX, Marcello Peixoto. Introdução às linguagens de marcas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 32-38, jan./abr. 2001. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline/viewarticle.php?id=256>>. Acesso em 15 maio 2007.

BREITMAN, Karin. **Web Semântica: a Internet do futuro**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

CAMPOS, Luiz Fernando de Barros. Metadados digitais: revisão bibliográfica da evolução e tendências por meio de categorias funcionais. **Encontros Bibli- Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, n.23, 1º sem. 2007. Disponível em: <<http://www.encontros-bibli.ufsc.br/regular.html>>. Acesso em: 25 maio 2007.

CASTRO, Maria Alice Soares de. **Introdução à Linguagem HTML**. Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, da Universidade de São Paulo. 2003. Disponível em: <<http://www.icmc.usp.br/ensino/material/html/intro.html>>. Acesso em: 29 maio 2007.

CATEGORIES FOR THE DESCRIPTION OF WORKS OF ART (CDWA). Disponível em: <http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/>. Acesso em: 15 maio 2007.

COLE, Timothy W. Creating a Framework of Guidance for Building Good Digital Collections. **First Monday Journal**, v.7, n.5, 2002. Disponível em: <http://firstmonday.org/issues/issue7_5/cole/index.html>. Acesso em: 2 set. 2007.

CONTESSA, Diego Fraga; LAZZAROTTO, Daniel; OLIVEIRA, José Palazzo Moreira de. **Um provedor de dados para bibliotecas digitais compatível com o padrão OAI**. Instituto de Informática – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2005. Disponível em: <[http://www.lbd.dcc.ufmg.br:8080/colecoes/wdl/2005/05%20WS%20Bib%5B1%5D.%20SBB%20\(Diego\).pdf](http://www.lbd.dcc.ufmg.br:8080/colecoes/wdl/2005/05%20WS%20Bib%5B1%5D.%20SBB%20(Diego).pdf)>. Acesso em: 10 set. 2007.

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY. Department of Preservation & Collection Maintenance. Tutorials. Ithaca, USA. 2003. Disponível em:

<<http://www.library.cornell.edu/iris/tutorial/dpm/terminology/metadata.html>>. Acesso em: 08 ago. 2007.

DSPACE OPEN SOURCE SOFTWARE. Disponível em: <<http://www.dspace.org/>>. Acesso em: 30 ago. 2007.

DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE. Disponível em: <<http://www.dublincore.org/>>. Acesso em: 13 mar. 2007.

FERREZ, Helena Dodd. **Documentação museológica: teoria para uma boa prática**. In: Estudos de Museologia. IPHAN, Rio de Janeiro, p.65-74, 1994. Disponível em: <<http://www.crnti.edu.uy/pagina1.htm>>. Acesso em: 28 ago. 2007.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FURGERI, Sérgio. O papel das linguagens de marcação para a Ciência da Informação. **Transinformação**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 225-239, set./dez.2006. Disponível em: <<http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/viewarticle.php?id=184>>. Acesso em: 03 maio 2007.

GILLILAND, Anne J. Setting the stage. In: Introduction to metadata: pathways to digital information. Edited by Murtha Baca. **The J. Paul Getty Trust**. Version 2.1, [2005?]. Disponível em: <http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/intrometadata/pdf.html>. Acesso em: 30 abr. 2007.

GREENBERG, Jane. Metadata Generation: Processes, People and Tools. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**. v. 29, n. 2, Dec./Jan. 2003. Disponível em: <<http://www.asis.org/Bulletin/Dec-02/greenberg.html>>. Acesso em: 2 set. 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT. **DSpace - Repositórios Digitais**. Disponível em: <http://dspace.ibict.br/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1>. Acesso em 30 ago. 2007.

ISHIMATSU, Sueli. **XML- eXtensible Markup Language**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, [2006?]. Disponível em: <http://www.md.cefetpr.br/pos/informaticalll/prof/sueli/Aula_XML.ppt>. Acesso em: 12 maio 2007.

KURAMOTO, Hélio. **Biblioteca Digital Brasileira: integrando a ICT brasileira**. [2005?]. Disponível em: <<http://repositorio.ibict.br/ridi/bitstream/123456789/133/1/artigobdb1.2.doc>>. Acesso em: 10 set. 2007.

LAMARCA LAPUENTE, María Jesús. **Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen**. Tese (Doutorado em Fundamentos, Metodología y Aplicaciones de las Tecnologías Documentales y Procesamiento de la Información) - Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 2007. Disponível em: <<http://www.hipertexto.info/index.htm>>. Acesso em: 10 maio 2007.

LIMA, Fernanda; SCHWABE, Daniel. **Introdução à Web Semântica**. Trabalho apresentado no 19º Simpósio Brasileiro de Banco de Dados e 18º Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software, Brasília, 2004. Disponível em:

<<http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-123/WWS2004MiniTutorial.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2007.

LUSO DSPACE – Portal sobre o *Dspace* para a comunidade de língua portuguesa. Disponível em: <<http://lusospace.sdum.uminho.pt:8080/pt/welcome.jsp>>. Acesso em 31 ago. 2007.

MARTINHAGO, Adriana Zanella. **O Software Dspace**. Universidade Federal do Paraná. Disponível em:

<http://dspace.ibict.br/dmdocuments/software_Dspace_Adriana_documentos uteis_apresentacao.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2007.

MÉNDEZ RODRÍGUEZ, Eva Maria. **Metadatos y recuperación de información: estándares, problemas y aplicabilidad en Bibliotecas Digitales**. Gijón: Trea, 2002, 419 p.

MUSEU ALFREDO ANDERSEN. Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/maa/>>. Acesso em: 15 ago. 2007.

NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION (NISO). **Understanding Metadata**. 2004. Disponível em: <http://www.niso.org/standards/std_resources.html>. Acesso em: 30 maio 2007.

PEREIRA, Heloisa Caroline de Souza; ULBRICHT, Vania Ribas. **Os museus virtuais**. Trabalho apresentado no Congresso Nacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem, Florianópolis, 2004. Disponível em: <http://www.nemu.ufsc.br/artigos/Os_Museus_Virtuais.pdf>. Acesso em: 3 set. 2007.

RAMALHO, J. C. L. **Anotação estrutural de documentos e sua semântica**. 267p. Tese (Doutorado em Informática) - Universidade do Minho, Minho, [2000?]. Disponível em: <<http://www.di.uminho.pt/~jcr/XML/publicacoes/teses/phd-jcr/src/tese.zip>>. Acesso em: 15 maio 2007.

ROSETTO, Marcia. Metadados e recuperação da informação: padrões para bibliotecas digitais. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, INFORMAÇÃO E ÉTICA. 2003. Florianópolis. Disponível em: <<http://www.ciberetica.org.br/trabalhos/anais/58-87-p1-87.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2007.

SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa et al. Informação para Internet: uso de metadados e o padrão *Dublin Core* para catalogação de recursos eletrônicos na Embrapa. In: XIX CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECOLOGIA E DOCUMENTAÇÃO, 1., 2000., Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://dici.ibict.br/archive/00000702/>>. Acesso em: 8 maio 2007.

SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa et al. **Agência de Informação Embrapa: uma aplicação para a organização da informação e gestão do conhecimento**. Embrapa Informática Agropecuária, 2006. Disponível em: <<http://www.inf.ufrgs.br/~galante/wdl/anais/06-Marcia%20Souza%20-%20Agencia%20de%20Informacao%20Embrapa.pdf>>. Acesso em: 5 set. 2007.

TAYLOR, Conrad. **Metadata's many meanings and uses**. 2007. Disponível em: <http://www.ideography.co.uk/briefings/pdf/PB_metadata.pdf>. Acesso em: 10 maio 2007.

TAYLOR, Chris. **An introduction to metadata**. The University of Queensland. 2003. Disponível em: <<http://www.library.uq.edu.au/iad/ctmeta4.html>>. Acesso em: 2 maio 2007.

THOMAZ, Katia P.; SOARES, Antonio José. A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS). **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v.5, n.1, fev. 2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/fev04/F_1_art.htm>. Acesso em: 31 ago. 2007.

WEIBEL, Stuart. **Dublin Core Metadata Tutorial**. Trabalho apresentado no XXII Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação., Brasília, 2007.

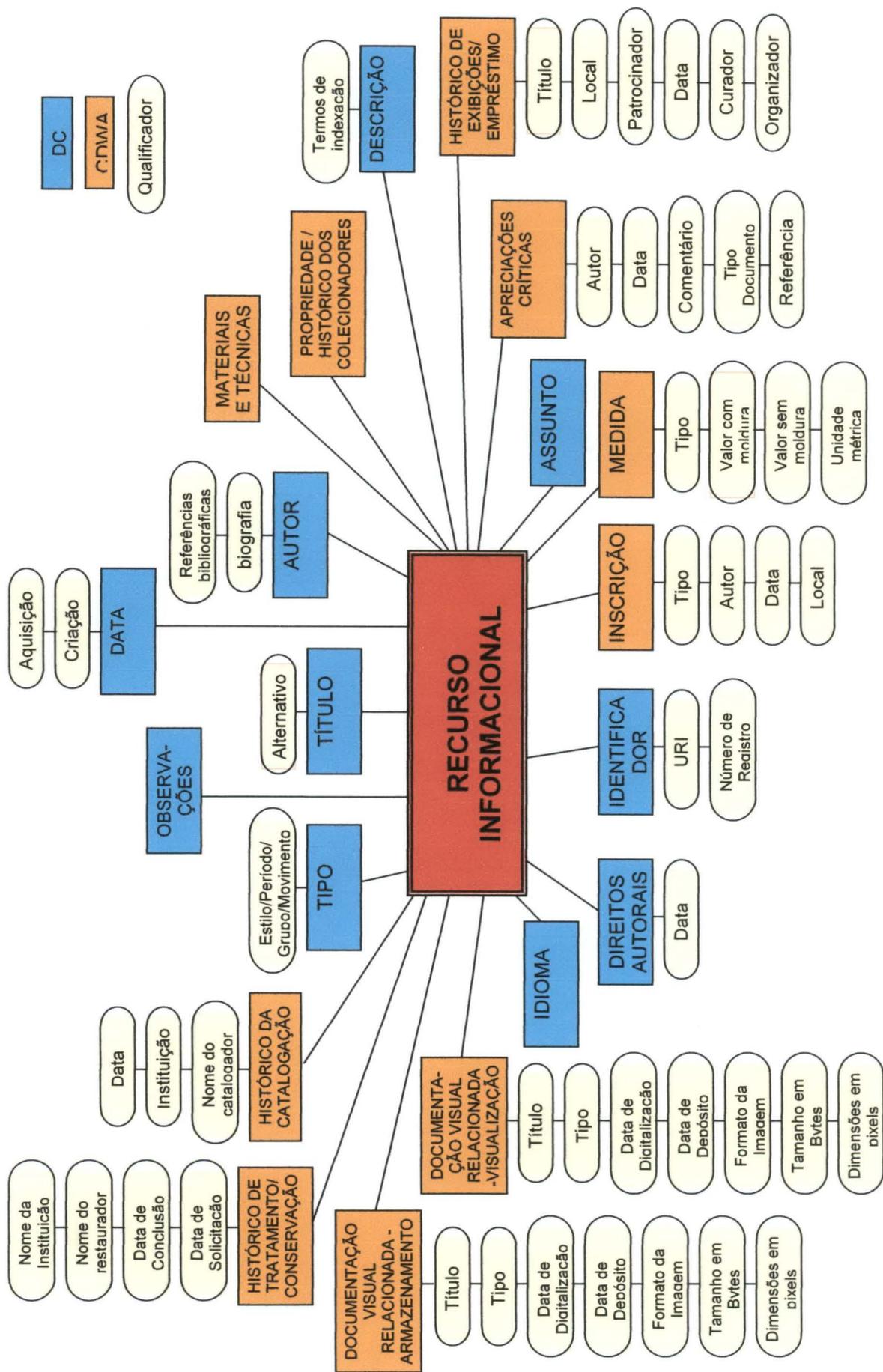
WIKIPÉDIA – A enciclopédia livre. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/ASCII>>. Acesso em: 7 jun. 2007.

W3 SCHOOLS. Disponível em: <<http://www.w3schools.com/default.asp>>. Acesso em: 5 jun. 2007.

W3C - WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. **Metadata and Resource Description**. 2001. Disponível em: <<http://www.w3.org/Metadata/>>. Acesso em: 30 abr. 2007.

ZENG, Marcia Lei. **Metadata Basics**. Version 1.3, 2007. Disponível em: <<http://www.slis.kent.edu/~mzeng/>>. Acesso em: 30 maio 2007.

APÊNDICE 1 - ESQUEMA DE UMA PROPOSTA DE METADADOS PARA UMA COLEÇÃO DE OBRAS DE ARTE



ANEXO 1 - LISTA DAS PRINCIPAIS CATEGORIAS CDWA¹³

OBJETO, ARQUITETURA OU GRUPO (*OBJECT, ARCHITECTURE, OR GROUP*)

Categoria: Objeto/Obra essencial (*Object/Work*) core

Definição: Identificação do tipo e número de obras descritas.

Categoria: Classificação essencial (*Classification*) core

Definição: Lugar de uma obra de arte ou de arquitetura dentro de um esquema de classificação que agrupa outras obras com características similares.

Categoria: Títulos ou Nomes essencial (*Titles or Names*) core

Definição: Títulos ou nomes atribuídos a uma obra de arte, de arquitetura ou agrupamento, bem como o tipo do título e as datas em que este título foi usado.

Categoria: Criação essencial (*Creation*) core

Definição: Criação, projeto, execução ou produção de uma obra de arte ou de arquitetura e seus componentes, incluindo todos os responsáveis pela criação da obra ou dos itens do agrupamento, as datas daquela atividade e onde a criação foi realizada.

Categoria: Estilos/Períodos/Agrupamentos/Movimentos
(*Styles/Periods/Groups/Movements*)

Definição: Descrição de uma obra de arte ou arquitetura que associa esta a um estilo definido, período histórico, grupo, escola ou movimento, cujas características vêm representadas na obra.

¹³ Tradução de Maria Teresa Meira Bonfim. Revisão de Prof. Dr. Ulf Gregor Baranow.

Categoria: Medidas essencial (*Measurements*) core

Definição: Informação sobre o tamanho, forma, escala e dimensões da obra de arte ou de arquitetura.

Categoria: Materiais e Técnicas essencial (*Materials and Techniques*) core

Definição: Substâncias ou materiais utilizados na criação de uma obra de arte ou de arquitetura, bem como quaisquer técnicas de produção ou industriais, processos ou métodos incorporados em sua fabricação. Esta informação inclui tanto a descrição dos materiais utilizados para criar a obra e a maneira pela qual foram reunidos.

Categoria: Inscrições/Marcas (*Inscriptions/Marks*)

Definição: Descrição de características ou marcas físicas de identificação, inscrições, anotações, textos ou legendas que fazem parte de uma obra ou estão fixados, aplicados, carimbados, escritos, inscritos ou anexados à obra, exceto qualquer marca ou texto inerente ao próprio material (registros de marca d'água, ver em MATERIAIS E TÉCNICAS (*MATERIALS AND TECHNIQUES*)).

Categoria: Estado (*State*)

Definição: O relacionamento de uma obra criada em fases, tal como uma gravura, com os outros estágios da mesma obra.

Categoria: Edição (*Edition*)

Definição: Localização de uma obra no contexto de fases anteriores ou posteriores desta mesma obra. Uma edição pode identificar uma obra específica no contexto de um agrupamento produzido na mesma época, ou define a produção de uma obra em relação a edições anteriores e subseqüentes.

Categoria: Execução (*Facture*)

Definição: Discussão detalhada da execução de uma obra, incluindo avaliação de seu acabamento manual ou das características de execução, métodos de construção utilizados ou aplicações específicas de técnicas.

Categoria: Orientação/Disposição (*Orientation/Arrangement*)

Definição: Explicação da maneira de como a obra deve ser vista ou tem sido exibida.

Categoria: Descrição física (*Physical Description*)

Definição: Descrição da aparência da obra expressa em termos genéricos, sem referência ao tema representado. Isto inclui a designação de todo e qualquer padrão identificável, motivos ou texturas utilizadas na decoração da obra.

Categoria: Condição/Histórico das avaliações (*Condition/Examination History*)

Definição: Avaliação geral da condição física, das características e da completude de uma obra de arte ou de arquitetura em determinado período. Compreende avaliações da obra sob condições especiais, tais como luz ultravioleta, exceto intervenções ou tratamentos que alterem a condição de uma obra, tais como restauração ou conservação.

Categoria: Conservação/Históricos dos tratamentos
(*Conservation/Treatment History*)

Definição: Procedimentos ou ações a que uma obra tem sido submetida para reparação, conservação ou estabilização.

Categoria: Assunto essencial (*Subject Matter*) *core*

Definição: O assunto de uma obra de arte, (às vezes referido como o seu conteúdo) é o significado narrativo, icônico ou não-objetivo atribuído a uma composição abstrata ou figurativa. É o que está representado em e por meio de uma obra de arte. Compreende também a função de um objeto ou arquitetura que não tenha um conteúdo narrativo.

Categoria: Contexto (*Context*)

Definição: Eventos políticos, sociais, econômicos, religiosos ou movimentos associados com a obra de arte ou de arquitetura por ocasião da sua criação e através do tempo. Esta categoria também é utilizada para registrar o lugar de uma obra em um contexto arquitetônico ou de escavação de uma obra em determinado local.

Categoria: Anotação descritiva (*Descriptive Note*)

Definição: Descrição textual do objeto/obra, bem como uma discussão dos comentários adicionais com ele relacionados.

Categoria: Apreciações críticas (*Critical Responses*)

Definição: Opiniões críticas sobre uma obra específica, manifestadas por artistas, arquitetos, historiadores de arte, críticos de arte, *marchands*, autoridades públicas e público em geral.

Categoria: Obras relacionadas (*Related Works*)

Definição: Obras de arte ou de arquitetura relacionadas à obra que está sendo descrita e a descrição da relação entre as mesmas.

Categoria: Localização atual essencial (*Current Location*) core

Definição: Identificação do local onde atualmente se encontra a obra de arte, e a localização geográfica da obra de arte ou de arquitetura.

Categoria: Direitos autorais/Restrições (*Copyright/Restrictions*)

Definição: Identificação do indivíduo ou grupo detentor dos direitos de usar, exibir ou reproduzir uma obra, juntamente com a indicação de quaisquer restrições existentes sobre sua reprodução, exibição ou uso.

Categoria: Propriedade/Histórico dos colecionadores
(*Ownership/Collecting History*)

Definição: Proveniência ou histórico dos proprietários de uma obra de arte, arquitetura ou agrupamento, desde sua criação até o presente. Refere-se aos meios pelo quais uma obra passou de um proprietário para outro, a identificação de qualquer leilão envolvendo a obra ou os nomes de intermediários que auxiliaram na transferência de propriedade, bem como os nomes de negociadores que tiveram a obra em seu poder ou a tenham incluído em seus inventários. Se uma obra foi perdida, roubada ou destruída, ou simplesmente desapareceu do acesso público, este fato também deve ser aqui indicado.

Categoria: Exposições/Histórico de empréstimos (*Exhibition/Loan History*)

Definição: Registro histórico das exposições públicas de uma obra, inclusive sua exposição em uma galeria, exposição especial ou *online*. Refere-se, também, a qualquer empréstimo da obra para exibição pública, mesmo fora de uma exibição formal.

Categoria: História da catalogação (*Cataloging History*)

Definição: Documentação da criação e modificação da descrição da obra,

inclusive quem fez a descrição e quando, juntamente com quaisquer observações relevantes. Esta categoria também descreve qualquer revisão subsequente feita pelo autor ou outra pessoa.

Categoria: Documentação visual relacionada (*Related Visual Documentation*)

Definição: Identificação e descrição de imagens que fornecem informações sobre uma obra de arte ou de arquitetura. Estes documentos visuais distinguem-se das obras de arte ou de arquitetura relacionadas, que são registradas em OBRAS RELACIONADAS (*RELATED WORKS*).

Categoria: Referências textuais relacionadas essencial (*Related Textual References*) *core*

Definição: Citações das fontes de informações textuais relacionadas à obra de arte ou de arquitetura que está sendo descrita, inclusive materiais bibliográficos publicados, *Web sites*, documentos arquivísticos, manuscritos não publicados e referências a opiniões verbais expressas por estudiosos ou especialistas do assunto. Também incluem subcategorias referentes a autoridades da citação.

AUTORIDADES (*AUTHORITIES*)

Categoria: Autoridade pessoal/Autoridade corporativa essencial (*Person/Corporate Body Authority*) *core*

Definição: Informações sobre artistas, arquitetos, outros indivíduos e corporações, responsáveis pelo projeto e pela produção de obras de arte e de arquitetura. Esta autoridade deve conter também informação sobre os patrocinadores, repositórios, bem como sobre pessoas ou corporações importantes

para o registro da obra.

Categoria: Autoridade de local/localização essencial (*Place/Location Authority*) *core*

Definição: Informação sobre locais geográficos importantes para a obra de arte, de arquitetura ou para os criadores. Tal autoridade inclui entidades administrativas, tais como nações ou cidades, e características físicas, como rios ou continentes.

Categoria: Autoridade de conceito genérico essencial (*Generic Concept Authority*) *core*

Definição: Informações sobre conceitos genéricos necessários para catalogar ou descrever a obra, inclusive o tipo de objeto, materiais, atividades, estilo, outros atributos ou o papel desempenhado pelo criador.

Categoria: Autoridade de assunto essencial (*Subject Authority*) *core*

Definição: Informações sobre um personagem iconográfico, literário, mitológico ou religioso identificado, seja animal, tema ou estória, ou um evento histórico ou de ficção identificado. Pode conter também informações sobre uma estrutura identificada, particularmente se a estrutura não estiver catalogada separadamente como um Objeto/Obra próprio.

ANEXO 2 - EXEMPLO DE CATALOGAÇÃO UTILIZANDO CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS CDWA

FIGURA 12 – FOTOGRAFIA



QUADRO 12 – EXEMPLO DE CATALOGAÇÃO CDWA

Categoria	Subcategoria	Observação
Objeto/Obra♦	<i>Nível de catalogação:</i> ♦ item <i>Tipo:</i> ♦ impressão em gelatina com cristais de prata	Lista controlada Autoridade
Classificação♦	<i>Termos:</i> ♦ fotografias Arte americana	Lista controlada
Títulos ou Nomes♦	<i>Texto:</i> ♦ Chez Mondrian (Em casa de Chez Mondrian) <i>Preferência:</i> preferido <i>Tipo:</i> do artista <i>Texto:</i> Vista interior de um aposento e uma porta aberta <i>Preferência:</i> alternativo <i>Tipo:</i> descritivo	Texto livre Lista controlada Texto livre Lista controlada
Criação♦	<i>Descrição do criador:</i> ♦ André Kertész (Húngaro, 1894-1985, trabalhou nos Estados Unidos)	Texto livre
	<i>Identidade:</i> ♦ Kertész, André <i>Papel:</i> ♦ fotógrafo	Autoridade Autoridade
	<i>Data da Criação:</i> ♦ 1926 <i>Mais antigo:</i> 1926 <i>Mais recente:</i> 1926	Texto livre Formato controlado
Estilos/Períodos/ Grupos/Movimentos	<i>Termo de indexação:</i> Surrealista	Autoridade
Medidas♦	<i>Descrição das dimensões:</i> ♦ 10.9 x 7.9 cm (4 3/8 x 3 1/8 polegadas)	Texto livre
	<i>Valor:</i> 10.09 <i>Unidade:</i> cm <i>Tipo:</i> altura <i>Valor:</i> 7.9 <i>Unidade:</i> cm <i>Tipo:</i> largura	Formato controlado e listas controladas

Continua

Continuação

Materiais e técnicas*	<i>Descrição:</i> * : impressão em gelatina com cristais de prata	Texto livre
	<i>Nome da técnica:</i> impressão em gelatina com cristais de prata	Autoridade
Inscrições/Marcas	<i>Descrição ou Transcrição:</i> assinado, na parte inferior à esquerda: AKertész; na parte inferior à direita: Paris	Texto livre
Assunto	<i>Termos de indexação:</i> * arquitetura de interior gênero apartamento porta escadaria flor corredor vaso gracioso Piet Mondrian (pintor holandês, 1872-1944)	Autoridade
Observação descritiva	<i>Texto:</i> Como característica da obra de Kertész enquanto "Naturalista-Surrealista", esta obra combina observações prosaicas da vida com a perspectiva surrealista. O artista refere-se a fotografia: "A porta para a escada [de Mondrian] estava sempre fechada, mas como eu a abri em minha mente, as duas visões começaram a surgir como duas metades de uma imagem interessante da qual imaginei que poderia ser unificada."	Texto livre
	<i>Citações:</i> J. Paul Getty Museum online <i>Página:</i> acessada em 10 Fevereiro 2004	Autoridade Texto livre
Localização atual*	<i>Nome do repositório/Localização geográfica:</i> * J. Paul Getty Museum (Los Angeles, Califórnia, Estados Unidos) <i>Números de repositório:</i> * 86.XM.706.10	Autoridade Texto livre
Créditos da imagem: <i>Chez Mondrian</i> (fotografia), 1926; artista: Andre Kertész (1894-1985, ativo nos EUA); impressão em gelatina com cristais de prata, 10.9 x 7.9 cm; J. Paul Getty Museum (Los Angeles, Califórnia), 86.XM.706.10; © The J. Paul Getty Trust. Todos os direitos reservados.		

FONTE: CDWA

<http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cdwa/examples/09_photograph_kertesz.html>