



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECOMIA,
DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Eixo 6 – 4º Encontro de Estudos e Pesquisas em Catalogação

INTEGRANDO CATÁLOGOS ENTRE BIBLIOTECAS, ARQUIVOS, MUSEUS E GALERIAS DE ARTE: perspectiva da Europeana e da DPLA

Felipe Augusto Arakaki

Doutorando em Ciência da
Informação pela Universidade
Estadual Paulista Julio de Mesquita
Filho. Bibliotecário do Instituto
Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de São Paulo, campus
Presidente Epitácio.

Ana Carolina Simionato

Docente do Departamento de Ciência
da Informação e do Programa de
Pós-graduação em Ciência da
Informação da Universidade Federal
de São Carlos.

*Plácida Leopoldina Ventura
Amorim da Costa Santos*

Docente do Programa de Pós-
graduação em Ciência da Informação
da Universidade Estadual Paulista
Julio de Mesquita Filho.

RESUMO

Com a *Web Semântica* surge os primeiros indicativos de integração, que pelos princípios *Linked Data* estimulam a ligação de dados, e consequentemente, integram públicos, acervos e registros informacionais, propiciando maior interação. A partir desse viés, o objetivo deste trabalho é apresentar as iniciativas da *Europeana* e da *Digital Public Library American* (DPLA) que buscam a integração de bibliotecas, arquivos, museus e galerias de arte em relação ao teor descritivo de cada contexto documental. Por meio de uma pesquisa qualitativa e exploratória, é apresentado a integração dos catálogos entre bibliotecas, arquivos, museus e galerias de arte. Considera-se que a integração é fundamental para proporcionar um ambiente ligado e ampliar as possibilidades de navegação dos usuários. Em razão da utilização dos princípios do *Linked Data* potencializa a descoberta de recursos informacionais nos catálogos, promovendo o acesso a novos recursos em outros ambientes informacionais digitais.

Palavras-chave: Linked data. Europeana. DPLA.
Integração de catálogos. Patrimônio cultural.

INTEGRATING CATALOGS BETWEEN LIBRARIES,
MUSEUMS, ARCHIVES AND GALLERIES:
The European and DPLA perspective

ABSTRACT

With the Semantic Web grows the first indicative of integration, which by Linked data principles stimulate data binding, and consequently, integrate public, collections and informational records, providing greater interaction. From this bias, the aim of this work is to present the initiatives of Europeana and Digital Public Library American (LAPD) that seek the integration of libraries, archives, museums and art galleries in relation



to the descriptive content of each documentary context. Through a qualitative and exploratory research, the integration of catalogs between libraries, archives, museums and art galleries is presented. Integration is considered crucial to provide a connected environment and broaden the possibilities for users' navigation. Because of the use of Linked Data principles leverages the discovery of informational resources in catalogs, promoting access to new resources in other digital information environments.

Keywords: Linked data. Europeana. DPLA. Catalog integration. Cultural heritage.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das tecnologias proporciona novas interações e ferramentas para unidades de informações como bibliotecas, arquivos, museus e galerias de arte. Desse modo, o uso estratégico dessas tecnologias nesses centros de informação pode dinamizar diversos produtos e serviços, além disso, oferecer aos usuários uma melhor experiência com o acesso à informação.

As tecnologias podem ser utilizadas para ampliar as possibilidades de acesso, localização e recuperação dos recursos nos sistemas de informação, como os catálogos e instrumentos de pesquisa. Por essa razão, estes centros informacionais precisam buscar inovações e refletir em um ambiente com melhorias aos usuários, além do tratamento informacional com seus recursos informacionais.

O tratamento informacional envolve processos e procedimentos com instrumentos de controle e padronização que possibilitam apresentar o recurso informacional de forma que apenas a sua representação o identifique como único e remeta as propriedades do original. Dessa forma, atribui-se uma base que elucidada também a construção do catálogo e do instrumento de pesquisa das instituições, que necessitam transpor propriedades em elementos de identificação e acesso para cada item informacional.

No entanto, durante a construção dos catálogos, muitos requisitos não são levados em conta, gerando dificuldades durante o tratamento informacional, como a



duplicidade de dados, e potencialmente afetando a recuperação desses recursos pelos usuários. A modelagem conceitual de dados, é apontada como possível solução, mas, novas tecnologias advindas da *Web Semântica* potenciam ainda mais a experiência do usuário com o catálogo, como já abordado no estudo anterior de Simionato, Arakaki e Santos (2017).

Com a *Web Semântica* surge os primeiros indicativos de integração, que pelos princípios *Linked Data* estimulam a ligação de dados, e consequentemente, integram públicos, acervos e registros informacionais, propiciando maior interação. A partir desse viés, o objetivo deste trabalho é apresentar as iniciativas da *Europeana* e da *Digital Public Library American* (DPLA) que buscam a integração de bibliotecas, arquivos, museus e galerias de arte em relação ao teor descritivo de cada contexto documental.

Para que o objetivo fosse alcançado, o trabalho foi embasado em uma pesquisa qualitativa e exploratória, em razão de familiarizar e analisar as iniciativas de ligação de dados entre bibliotecas, arquivos, museus e galerias de arte e seu desenvolvimento. Para localização desses documentos (dissertações, teses, artigos, trabalhos de eventos, relatórios científicos e livros) foram utilizadas as bases de dados: Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), Portal de Periódicos da Capes, *ScientificElectronic Library Online* (SciELO), e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Nesse contexto foram selecionados documentos nos idiomas inglês, português e espanhol, sem limitação temporal, entretanto, os documentos mais recentes tiveram preferência na seleção. Foram selecionados estudos que abordam a integração da descrição entre as unidades informacionais, além de outros textos considerados relevantes para explicitação deste trabalho.

2 DESCRIÇÃO ARQUIVÍSTICA, MUSEOLÓGICA E CATALOGAÇÃO

A partir do levantamento realizado, destaca-se que a descrição dos itens informacionais em bibliotecas e museus são registrados individualmente, como o livro e a peça museológica, ao contrário, que nos arquivos, cada documento corresponde a um



conjunto de documentos, denominado como fundo documental. Marcondes (2012, 2016) ressalta que o mais trivial na harmonização dos contextos, é superar o isolamento dos sistemas já existentes em arquivos, bibliotecas e museus, para integrá-los a outros sistemas mais complexos existentes na *Web*, como bases de dados factuais, científicas e estatísticas, entre outros.

Em síntese, o processo descritivo em arquivos envolve três correntes teóricas que orientam o gerenciamento dos documentos, a Arquivística Integrada, Diplomática Arquivística e Arquivística Pós-Moderna. Entre elas, destaca-se nesse caso, a Arquivística Integrada proposta por Rousseau e Couture (1998) por orientar a descrição desde a fase corrente do arquivo, contemplando “[...] a construção de mecanismos eficientes para o acesso, os relacionamentos entre os próprios documentos e suas atividades de gerenciamento e controle do acervo em todas as suas idades.” (SIMIONATO, 2015, p. 83).

Nas bibliotecas, o processo de descrição de recursos informacionais, denominado como catalogação, objetiva a construir as formas de representação para alimentação de catálogos a partir da descrição padronizada de recursos informacionais, contemplando sua forma, seu conteúdo e o seu arranjo em acervos. (SANTOS, 2013). O processo de catalogação além de garantir a unicidade ao recurso informacional de uma forma sucinta e estruturada dos dados, apresenta princípios de integridade das informações do registro, clareza à transmissão de informações ao usuário, precisão em um único conceito, organização lógica e consistência de informações semelhante. (MEY; SILVEIRA, 2009).

A descrição museológica é um processo muito semelhante à catalogação, os registros são criados para que conduzam a organização do catálogo, e estabeleça o controle para os aspectos organizacionais sobre todos os recursos informacionais da instituição. (FERREZ, 1994). Já as galerias de arte abrangem o viés comercial, no entanto, a representação é muito similar aos museus, o que proporciona o reuso de dados desses ambientes.

Com a diversidade de padrões e esquemas para descrição de recursos, observa-se que há uma tendência de diversas instituições a colaborarem na construção de



estruturas que possam trocar informações, mesmo utilizando padrões de metadados heterogêneos.

Nesse sentido, Carrasco, Thaller e Vidotti (2015) apontam que entre os desafios no processo de harmonização de metadados de diferentes instituições, estão as dificuldades com estruturas como a dos modelos de dados que são projetados a partir exigências de cada comunidade e nem sempre são considerados os requisitos de interoperabilidade entre elas.

A interoperabilidade e o planejamento da construção dos catálogos para bibliotecas, arquivos, museus e galerias de arte deve ser um dos princípios para a sustentação dos registros dos recursos informacionais. Isso evidencia a importância da modelagem conceitual para que os registros sejam cada vez mais relacionáveis, evitando registros monolíticos com duplicidade de dados.

Dessa forma, a interoperabilidade e o reuso de dados são fundamentais para minimizar os esforços da descrição de recursos informacionais em ambientes heterogêneos, mas para que um sistema consiga realizá-la, são necessários um conjunto de ferramentas, tecnologias, estruturas, entre outros aspectos. Entre um dos aspectos para interoperabilidade, encontra-se o *Linked Data* que segundo Arakaki (2016) é caracterizado pelos princípios e melhores práticas para publicação e ligação de dados estruturados para outros conjuntos de dados, no intuito de facilitar a busca de agentes humanos e não humanos. Isto é, o *Linked Data* são princípios que orientam em como fazer ligações de dados estruturados utilizando protocolos, *UniformResourceIdentifiers* (URIs) e do *ResourceDescription Framework* (RDF). Na proposta dos dados abertos e no uso de formatos e licenças abertas, o termo utilizado é *Linked Open Data* (LOD).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante os pressupostos sobre a descrição em arquivos, bibliotecas e museus, foi verificado iniciativas que buscam a harmonização seus registros. Uma das iniciativas é o *Linked Open Data in Libraries, Archives and Museums* (LODLAM), que envolve as três instituições com as possibilidades das práticas da ligação de dados abertos (*Linked Open*



Data - LOD). O movimento LODLAM foi iniciado em 2011 como evento e houve quatro edições até o momento, tendo como foco as práticas do *Linked Open Data*. (VOSS, 2012).

Além disso, o propósito de aproximar as estruturas conceituais de bibliotecas, arquivos e museus é reiterado por Simionato (2015) com o Modelo Conceitual *Digital Images for Libraries, Archives and Museums* (DILAM). Outra iniciativa, está a harmonização do FRBR com CIDOC CRM, que consiste em promover a interoperabilidade de informações do patrimônio cultural com o objetivo estruturar de forma sintática e semântica comum.

Seguindo esse movimento, formou-se na Europa, uma iniciativa para reunir e estruturar dados de diversas instituições como bibliotecas, arquivos, museus e galerias de arte denominada Europeana. Nos mesmos moldes da Europeana, nos Estados Unidos (EUA) criou-se a *Digital Public Library of America* (DPLA). Pomerantz (2015, p. 188, tradução nossa) explica que o “O papel da Europeana e do DPLA é o de um portal: que fornece funcionalidades para permitir que os usuários acessem esses materiais através de pesquisas, navegação e interfaces de programas de aplicativos (APIs).” Para que isso fosse possível, foi necessário estruturar os dados para suportar diversas descrições do patrimônio cultural e mapeá-las em um único ambiente a partir de um modelo de dados e um conjunto de elementos (POMERANTZ, 2015,).

No contexto brasileiro, ainda não foi conduzido um projeto que reúna obras do patrimônio cultural que envolva bibliotecas, arquivos, museus e galerias de arte utilizando as tecnologias da Web Semântica, em especial do *Linked Data*. Nessa linha, Martins, Silva e Carmo (2017?, p. 17) afirmam que “Ainda não se produziu, no país, um processo político com força suficiente para incidir em uma ampla articulação nacional que crie como solução um modelo de governança que garanta a participação dos diversos atores sociais e instâncias públicas e privadas.”

3.1 A Europeana e o EDM

Além do LODLAM, há um movimento que engloba galerias de arte como é o caso da iniciativa *Linked Open Data Galleries, Libraries, Archives and Museum* (LODGLAM).



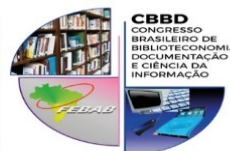
Nesse contexto, a fim de disponibilizar e preservar o patrimônio cultural dos países europeus foi criado a *Europeana*, que é uma biblioteca digital que reúne diversos acervos e sua disponibilização de vários países da Europa. A *Europeana* também está relacionada com o *OpenGLAM - Galleries, Libraries, Archives and Museum*, que promove o uso e acesso aberto do patrimônio cultural. *OpenGLAM* é uma iniciativa fundada pela *European Commission* e coordenada pela *Open Knowledge*.

Com o intuito de padronizar e criar uma estrutura mínima de descrição desses recursos foi proposto um modelo denominando *Europeana Data Model (EDM)*. “O EDM busca padronizar descrições de recursos de patrimônio cultural de instituições, como bibliotecas, arquivos, museus e galerias no modelo *Linked Open Data*.” (ARAKAKI, 2016, p. 99)

EDM é uma estrutura baseada na Web Semântica para representar metadados de coleção de vários domínios em museus, bibliotecas e arquivos. O modelo facilita descrições de conteúdo mais ricas do que o [EuropeanaSemanticElements] ESE e a ligação de dados com base em recursos compartilhados. A EDM faz uma distinção semântica entre as descrições intelectuais ou técnicas de objetos coletados dos provedores de conteúdo, o objeto sobre o qual estas descrições e as representações digitais do objeto. Por exemplo, a pintura "Mona Lisa" está no Louvre, mas existem inúmeras cópias, fotografias, textos, desenhos e estátuas retratando em vários museus europeus. Diferentes visualizações do mesmo objeto podem ser representadas usando um mecanismo de proxy especial. Prevê-se que o mecanismo de proxy será substituído no futuro por gráficos com nome após este modelo ter sido padronizado. (HYVÖNEN, 2012, p. 44-45, tradução nossa).

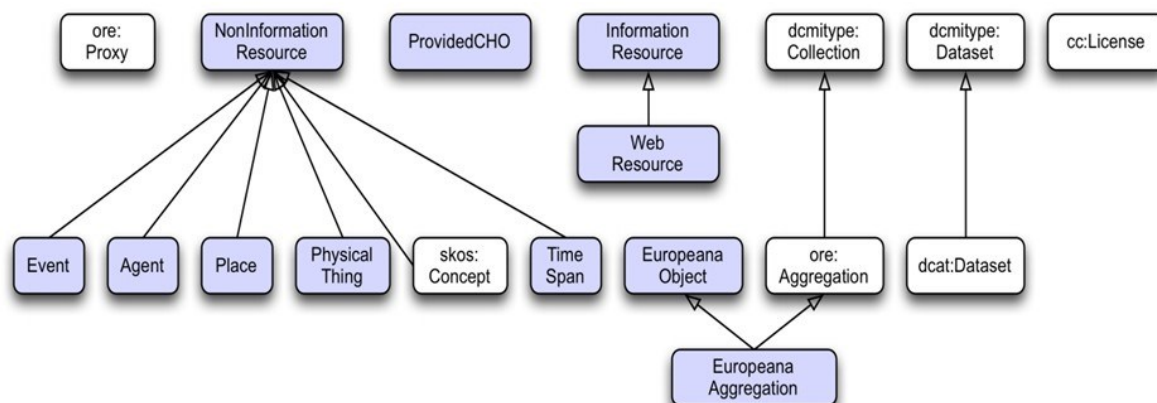
A figura 1 apresenta a Hierarquia de classes do EDM.

Figura 1 - Hierarquia de classes do EDM



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030



Fonte: Europeana (2016, p. 7)

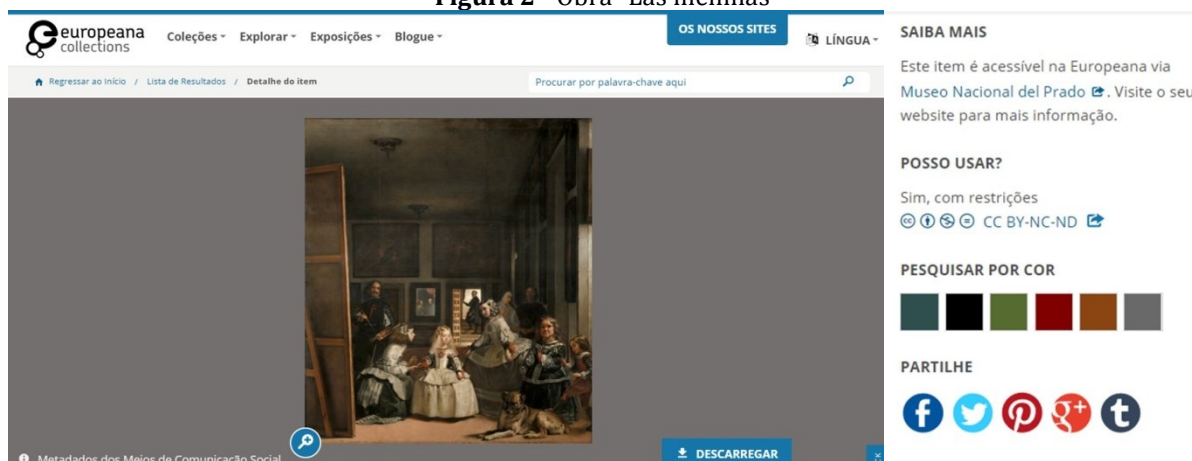
Segundo Coneglian e Santarém Segundo (2017, p. 91) "O Modelo de Dados EDM utiliza diversos vocabulários para formar um modelo que consiga expressar as ligações existentes, entre autores, obras, organizações, direitos autorais, além de outros tipos de informações, contidas em um objeto cultural." O EDM tem como base diretrizes e padrões internacionalmente reconhecidos, como *Open Archives Initiative Object Reuse & Exchange* (OAI-ORE), *Dublin Core*, *Simple Knowledge Organization System* (SKOS); e, ainda, o *Conceptual Reference Model CIDOC-CRM*. (ARAKAKI, 2016). Para Coneglian e Santarém Segundo (2017) o uso de padrões internacionalmente reconhecidos favorece que o EDM seja uma estrutura de enriquecimento semântico para recursos informacionais. Hyvönen (2012, p. 45, tradução nossa) ressalta que o "[...] EDM não é um esquema fixo que dita a forma de representar dados, mas sim uma estrutura conceitual ou ontologia em que modelos mais específicos podem ser anexados e aprimorados a interoperabilidade entre eles."

O primeiro passo da conversão ocorre na obtenção dos metadados da base da Europeana. Na sequência, os metadados obtidos são convertidos em EDM, por meio de folhas de estilos, que realizam a conversão entre os dois modelos, transformando os metadados em EDM com URIs, representados no padrão RDF/XML. Estando com os metadados convertidos, inicia-se um dos processos mais importante para tornar efetivamente esta iniciativa em LOD, que é o enriquecimento dos dados. (CONEGLIAN; SANTARÉM SEGUNDO, 2017, p. 91).



Segundo Coneglian e Santarém Segundo (2017), após a conversão dos dados para o modelo da Europeana, “[...] são inseridas anotações feitas pelo escritório da Europeana [...] e na sequência são relacionados os itens de tesouros das representações no GEMET (<https://www.eionet.europa.eu/gemet/>) e nos itens de pessoas, são feitos relacionamentos com o DBpedia (<http://dbpedia.org>).” (CONEGLIAN; SANTARÉM SEGUNDO, 2017, p. 92). Dessa forma, os dados são enriquecidos semanticamente na proposta do *Linked Open Data*. A seguir é apresentado a descrição da obra “Las meninas” de Velázquez.

Figura 2 - Obra “Las meninas”

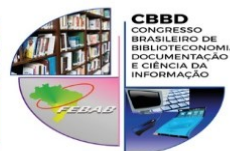


Fonte: Europeana, 2017.

Em todas as descrições é apresentado o link de acesso para o local que foi descrito a imagem, o tipo de licença de distribuição e o catálogo possibilita ainda fazer a recuperação por cor das imagens. O quadro 1 apresenta a descrição da obra.

Quadro 1 - Descrição Las Meninas de Velázquez

Título	Las Meninas Velázquez La Familia de Felipe IV
Descrição	The group of court servants positioned around the Infanta Margarita includes two “meninas” or ladies-in-waiting who attend her; Mari Bárbola and NicolasitoPertusato on the right; an unidentified male attendant; the chamberlain José Nieto in the background, and Velázquez himself working in front of a large canvas. Reflected in the background mirror are Philip IV and Mariana of Austria, Margarita’s parents, who appear to observe the scene. The



**XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA,
DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

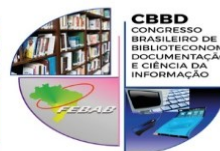
TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

	composition is set in one of the rooms in the Alcázar in Madrid, which has copies of mythological paintings by Rubens on the rear wall. Through this group portrait Velázquez reflects on the Spanish monarchy and on his own personal status and that of his art.
Pessoas	Criador: Velázquez (1599-06-06 — 1660-08-06)
Classificação	Tipo: oil paint (paint) Assunto: portraits historical persons (portraits and scenes from the life) - BB - woman Baroque Meio: http://vocab.getty.edu/aat/300178684
Propriedades	Tamanho: 318 cm. x 276 cm. Idioma: Espanhol, Inglês
Tempo	Data de Criação: 1656 Período: 3 quarter of the 17th century Temporal: 17-th 17th17th century
Proveniência	Proveniência: Madrid Instituição: Museo Nacional del Prado Agregador: Europeana 280 País Agregador: Spain Publicado Pela Primeira Vez Na Europeana: 2016-01-18 Última Actualização Na Europeana: 2017-10-10
Referências e Relações	Conjunto De Dados: 2063609_EU_280_Spain Relações: http://www.wikidata.org/entity/Q208758

Fonte: Europeana, 2017.

A descrição apresentada na tabela 1, mostra metadados descritivos como título, criador, período, descrição, classificação propriedades, período, proveniência, referência e relações. Assim, com hiperlink em diversos metadados, o usuário pode buscar outros documentos que foram classificados com o mesmo termo, encontrar obras do autor, pode encontrar o *dataset* original, entre outras informações. Logo na figura 3, é apresentado a localização da obra e os itens semelhantes.

Figura 3 - Localização e itens semelhantes da obra “Las meninas”

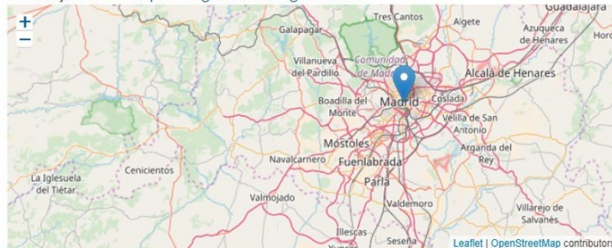


XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas: como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Localização

Localização Actual: <http://sws.geonames.org/6452756/>



[HTTP://SWS.GEONAMES.ORG/6452756/](http://sws.geonames.org/6452756/) 40.41369° Norte, -3.69241° Oeste

Itens Semelhantes



Las Meninas



LAS MENINAS



Las Meninas



Las meninas

[mostrar mais... \(2,946\)](#)

Fonte:Europeana, 2017.

Completando a descrição da obra, o catálogo da *Europeana* apresenta algumas informações como as entidades O que? Quem? Quando? Onde? Na entidade O que? é apresentado conceitos em diversos idiomas. Na entidade “Quem?” foi utilizado para descrição da pessoa e suas variações em diversos idiomas. Na entidade “Quando?” é apresentado diversas datas que o recurso está relacionado.

Observa-se diversos elementos de codificação de valor de metadados. Na entidade “O que?” é utilizado o *Art&Architecture Thesaurus* (AAT) administrado pela *J. Paul Getty Trust*, é um recurso para melhorar o acesso à informação de arte, arquitetura, entre outros materiais culturais. Por meio de metadados e links enriquecidos, pode ser usado como padrão de valor de dados (vocabulário ou autoridade controlada). Fornece nomes/termos e sinônimos preferidos para pessoas, lugares e coisas, além de estar disponível em LOD sob a licença *Open Commons Attribution License* (ODC-By) 1.0. (J. PAUL GETTY TRUST, 2017). A descrição é complementada ainda com o *Iconclass* foi desenvolvido pelo Professor da *Arthistory at the University of Leiden*, Henri van de Waal (1910-1972) e atualmente é administrado pelo *Rijksbureau voor Kunsthistorische Documentatie*.



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Iconclass é um sistema de classificação concebido para arte e iconografia. É a ferramenta científica mais amplamente aceita para a descrição e recuperação de assuntos representados em imagens (obras de arte, ilustrações de livros, reproduções, fotografias, etc.) e é usado por museus e instituições de arte em todo o mundo. (RIJKSBUREAU VOOR KUNSTHISTORISCHE DOCUMENTATIE, 2012, não paginado, tradução nossa).

Para definição da entidade pessoa, foi utilizado o *Virtual International Authority File* (VIAF). Segundo Romaneto, Santos e Alves (2017, p. 573) VIAF "[...] é um consórcio internacional de cooperação estabelecido entre bibliotecas e agências nacionais que contribuem de forma mútua para a disponibilização de arquivos de autoridade em âmbito internacional." Para *Online Computer Library Center* (2017, não paginado, tradução nossa), o VIAF "[...] combina vários arquivos de autoridade de nome em um único serviço de autoridade de nome hospedado OCLC. O objetivo do serviço é reduzir o custo e aumentar a utilidade dos arquivos de autoridade da biblioteca, combinando e ligando arquivos de autoridade amplamente usados e disponibilizando essa informação na Web."

Na entidade período foi adotado o Semium, um vocabulário para temporalidade.

Para períodos o Tempo de Semium foi escolhido. É um vocabulário de períodos que é parcialmente gerado automaticamente (para divisões de tempo 'objetivas' como a terceira parte do século XV) e parcialmente manual (por período histórico como "Império romano"). No momento da redação, o Semium Time deixou de estar disponível e, por essa razão, uma alternativa precisa ser identificada para o enriquecimento de períodos de tempo - ou o Europeana deve começar a hospedá-lo. (MAGUINHAS, 2016, p. 4, tradução nossa).

Já para descrição do lugar foi utilizado o *Geonames*. "O Geonames é uma base de dados disponível pela licença *Creative Commons* para download gratuito referente ao domínio de geolocalização." (SANTARÉM SEGUNDO; SIMIONATO, 2016, p. 7).

3.2 Digital Public Library America (DPLA) e o DPLA MetadataApplication Profile (MAP)



No contexto americano, os esforços de cooperação entre bibliotecas arquivos e museus é a plataforma *Digital Public Library America* (DPLA), uma biblioteca digital que agrega os metadados para diversos tipos de recursos informacionais em torno dos Estados Unidos fundada em 2010 e lança em abril de 2013. “A plataforma de descoberta inclui tanto um site orientado para o usuário final quanto uma API que permite acesso direto a dados agregados.” (MITCHELL, 2013, p. 35, tradução nossa). Para construção do perfil de aplicação DPLA *MetadataApplication Profile* (MAP), foi utilizado como base o modelo proposto pelo EDM. Isso reforça a importância da Europeana no processo de integração entre recursos informacionais em diversos sistemas.

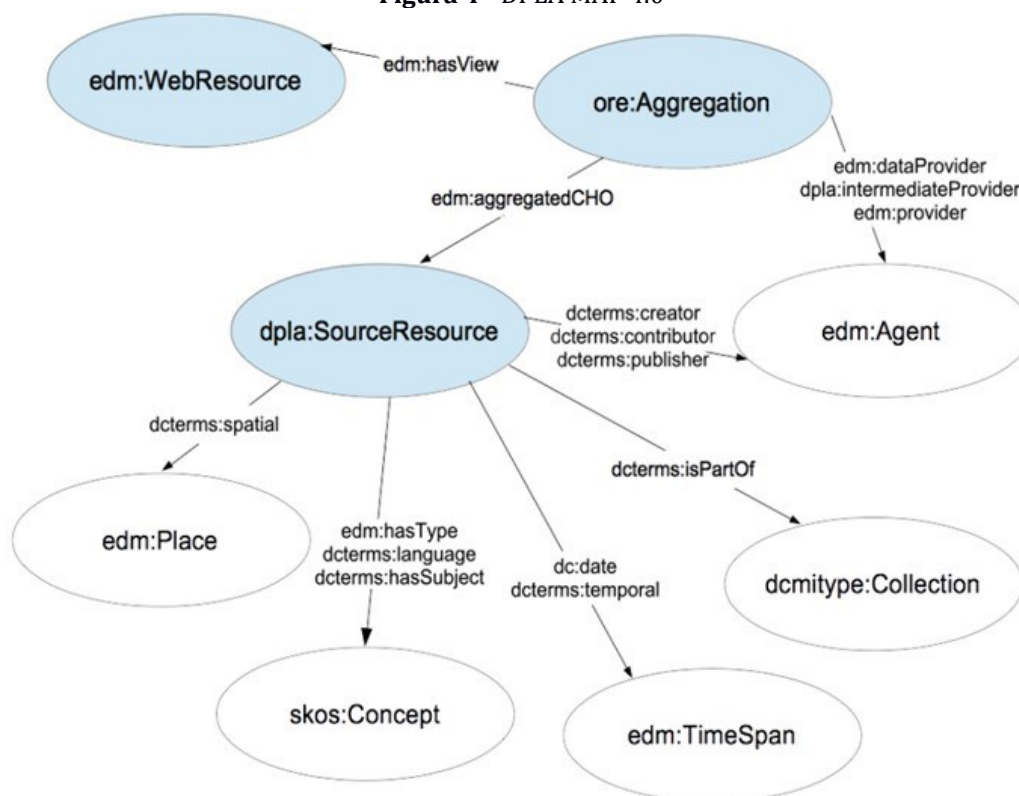
O objetivo do DPLA é garantir que todos os tipos de materiais que vão desde texto escrito e arte para conjuntos de dados científicos e histórias orais sejam livremente disponíveis, discerníveis e utilizáveis. Para atingir esse objetivo, a DPLA entrega conteúdo através de um portal online que pode ser pesquisado e navegado de várias maneiras. Ele inclui uma linha de tempo interativa e um mapa, bem como um livro virtual semelhante à Europeana, a DPLA publica seus dados através de uma API em Json-LD, uma serialização de dados vinculados, para que os dados possam ser usados para novos propósitos, incluindo aplicativos. (THORSEN; PATTUELLI, 2016, p. 4, tradução nossa).

Mitchell (2013, p. 35, tradução nossa), complementa que “Enquanto a estrutura interna do DPLA emprega RDF, o método de colheita de dados emprega o padrão OAI-ORE. Tal como acontece com os modelos de dados BIBFRAME e Europeana, é dada ênfase ao suporte à criação de estruturas gráficas.” Segundo Mitchell (2013, p. 35, tradução nossa)

O padrão DPLA é essencialmente um serviço de agregação e compartilhamento de dados e, como tal, não foi projetado para o trabalho de catalogação manual. O modelo de dados possui regras de formatação de conteúdo para certas propriedades, mas geralmente adota essas regras de outros vocabulários.

A estrutura do DPLA MAP 4.0 é baseada em grafo com atribuições de classe, objeto e propriedade, sendo apresentada na figura 4, com a última atualização de 3 de abril de 2015.

Figura 4 - DPLA MAP 4.0



Fonte: Digital Public Library of America (2015)

A definição das classes é mais bem detalhada pelo quadro 2, sendo constituído pelas classes *dpla:SourceResource*, *edm:WebResource*, *ore:Aggregation*, *edm:Agent*, *dcmitype:Collection*, *skos:Concept*, *edm:Place* e *edm:TimeSpan*.

Quadro 2 - Principais classes do DPLA MAP

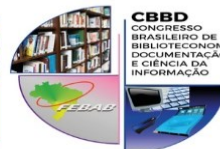
Classe	Descrição
<i>dpla:SourceResource</i>	“[...] é uma subclasse de ‘edm: ProvidedCHO’, que compreende os recursos descritos (em EDM chamado "objetos do patrimônio cultural") sobre quais DPLA coleta descrições. É aqui que os atributos dos recursos descritos estão localizados, e não as representações digitais deles.” (DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA, 2015, p. 5, tradução nossa).
<i>edm:WebResource</i>	“Contém os atributos da representação digital do recurso da Web, não do SR [<i>SourceResource</i>].” (DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA, 2015, p. 8, tradução nossa).

ore:Aggregation	“A agregação de atributos que se aplicam ao recurso descrito como um todo, agrupados de edm: WebResource e dpla: SourceResource.” (DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA, 2015, p. 9, tradução nossa).
edm:Agent	“Esta classe inclui pessoas, individualmente ou em grupos, que têm o potencial de realizar ações intencionais para as quais possam ser responsabilizadas.” (DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA, 2015, p. 12, tradução nossa).
dcmitype: Collection	“Uma coleção é uma agregação de itens. O termo coleção significa que o recurso é descrito como um grupo; suas partes podem ser descritas separadamente e navegadas.” (DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA, 2015, p. 13, tradução nossa).
skos:Concept	“Uma unidade de pensamento ou significado que vem de uma base de conhecimento organizada (como termos de sujeito de um dicionário de sinônimos ou vocabulário controlado) onde URIs ou identificadores locais foram criados para representar cada conceito. No mundo do patrimônio cultural, existem muitos vocabulários controlados, como o Título de Assunto da Biblioteca do Congresso ou AAT.” (DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA, 2015, p. 13, tradução nossa).
edm:Place	“Descrição de um local ou região específica relacionada ao SR [SourceResource].” (DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA, 2015, p. 14, tradução nossa).
edm:TimeSpan	“TimeSpan é usado para declarar informações mais completas sobre uma data específica ou intervalo de tempo relacionado a um SR [SourceResource].” (DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA, 2015, p. 16, tradução nossa).

Fonte: Digital Public Library of America (2015)

A estrutura do DPLA MAP possibilita combinações de busca são diversificadas, ao clicar no período, o usuário encontra diversas obras que foram publicadas no mesmo período que a música, possibilitando a navegação pelo catálogo. Na busca avançada aparece ainda refinamentos de local, idioma, instituição que contribui com a DPLA, assunto, tipo, entre outros.

Figura 5 - Partitura da música *Awaywithmelancholy* de Mozart



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas: como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

D P L A

DIGITAL PUBLIC LIBRARY
OF AMERICA

Home Exhibitions Map Timeline Apps

« back to search results

Search the Library



Away with melancholy /



Get full text from University
of Michigan

Creator	Mozart, Wolfgang Amadeus, 1756-1791
Created Date	[ca 1820]
Partner	HathiTrust
Contributing Institution	University of Michigan
Publisher	Philadelphia : Published by Geo. Willig
Description	For voice and piano. Wolfe, R.J. Secular music. From the Thomas A. Edison Collection of American Sheet Music.
Format	Electronic resource Notated music
Type	text
Subject	Songs with piano
Language	English
Rights	Public domain. Learn more at http://www.hathitrust.org/access_use
URL	http://catalog.hathitrust.org/Record/101755054

« Previous

Next »

Save To...

Share

Created Date
[ca 1820]

[View on timeline »](#)



Fonte: DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA, 2017.

A figura 5 apresenta a descrição de uma partitura, o mostra que a plataforma reúne diversos tipos de materiais, potencializando a busca e recuperação de informação. Os metadados básico se concentram nos metadados administrativos como criador, data de criação, publicação, descrição, formato, tipo, assunto, idioma, direitos e URL.

O modelo Europeana Dada (EDM) e o perfil de aplicação de metadados DPLA (MAP) segundo Pomerantz (2015, p. 188-189, tradução nossa)

[...] articulam um modelo abstrato, bem como um conjunto de propriedades específicas para cada entidade (chamada de classe) no modelo abstrato. [...] Ambos articulam outros tipos de entidades: agregações ou coleções de fontes ou recursos digitais, lugares e intervalos de tempo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma, com o fluxo de informação cada vez mais intenso, os profissionais necessitam de ferramentas que proporcionam o reuso de dados para assim evitar o retrabalho dos fazeres profissional e da representação dos recursos informacionais, como está acontecendo nos Estados Unidos e na Europa. Por conseguinte, a inserção dos



princípios *Linked Data* configura-se em propostas de cooperação entre bibliotecas, arquivos, museus e galerias de arte que desempenham um papel fundamental na disseminação da informação.

Por fim, considera-se que os esforços para integração de bibliotecas, arquivos, museus, e galerias de arte são fundamentais para proporcionar um ambiente ligado e ampliar as possibilidades de navegação dos usuários. Pois, o uso dos princípios do *Linked Data* potencializa a descoberta de recursos informacionais nos catálogos, promovendo o acesso a novos recursos em outros ambientes informacionais digitais.

É importante destacar que as iniciativas para a publicação e integração de dados relacionados estão tendo destaque internacional, e as instituições nacionais também podem contribuir e muito além disso, ofertar novas possibilidades aos usuários, independentemente de onde eles possuem vínculo institucional, seja em arquivos, bibliotecas, museus e galerias de arte.

REFERÊNCIAS

ARAKAKI, F. A. **Linked Data**: ligação de dados bibliográficos. 2016. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho', Marília/SP, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/147979>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

CARRASCO, L.; THALLER, M.; VIDOTTI, S. A. B. G. Ontologia CIDOC CRM no contexto dos ambientes digitais de patrimônios culturais. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3628>>. Acesso em: 31 maio 2017.

CONEGLIAN, C. S.; SEGUNDO, J. E. S. Europeana no linked open data: conceitos de web semântica na dimensão aplicada das humanidades digitais. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 22, n. 48, 2017. 10.5007/1518-2924.2017v22n48p88. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/22274>>. Acesso em: 20 Nov. 2017.

DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA (Estados Unidos). **Registro de Away with melancholy**. 2017. Disponível em: <https://dp.la/item/a3fb653945de463a729f43fb0df446c0?back_uri=https://dp.la/search?utf8=%E2%9C%93&subject%5B%5D=Songs+with+piano&q=Mozart&next=8&previous=6>. Acesso em: 30 nov. 2017.

EUROPEANA (Países Baixos). **Registro Las Meninas de Velázquez**. 2017. Disponível em: <https://www.europeana.eu/portal/pt/record/2063609/ES_280_008.html?q=Diego+Velázquez>. Acesso em: 30 nov. 2017.



FERREZ, H. D. Documentação museológica: teoria para uma boa prática. **Cadernos de Ensaio**, n. 2, p. 64-74, 1994.

HYVÖNEN, E. **Publishing and Using Cultural Heritage Linked Data on the Semantic Web**. EUA: Morgan & Claypool Publishers, 2012.

J. PAUL GETTY TRUST. **About the AAT**. 2017. Disponível em: <<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/about.html#purpose>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

MANGUINHAS, Hugo. **EuropeanaSemanticEnrichment Framework**: Documentation. [S.l.:s.n.], 17th November 2016. 11 f. Disponível em: <<https://docs.google.com/document/d/1JvjrWMTpMIH7WnuieNqcT0zpJAXUPo6x4uMBj1pEx0Y/edit#>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

MARCONDES, C. H. Linked data - dados interligados - e interoperabilidade entre arquivos, bibliotecas e museus na web. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v. 17, n. 34, 9 ago. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17n34p171>>. Acesso em: 31 maio 2017.

MARCONDES, C. H. Interoperabilidade entre acervos digitais de arquivos, bibliotecas e museus: potencialidades das tecnologias de dados abertos interligados. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 21, n. 2, p. 61-83, jun. 2016. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2735>>. Acesso em: 31 maio 2017.

MEY, E. S. A.; SILVEIRA, N. C. **Catálogo no plural**. Brasília: Briquet de Lemos, 2009.

MITCHELL, Erik T. Three Case Studies in Linked Open Data. **Library Technology Reports**, [s.l.], v. 49, n. 5, p. 26-43, 1 jul. 2013. American Library Association. <http://dx.doi.org/10.5860/ltr.49n5>. Disponível em: <<https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/4693>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER. **VIAF**: The Virtual International Authority File. 2017. Disponível em: <<https://viaf.org/>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

POMERANTZ, J. **Metadata**. London, England: MIT Press, 2015.

RIJKSBUROU VOOR KUNSTHISTORISCHE DOCUMENTATIE. **History of Iconclass**. 2012. Disponível em: <<http://www.iconclass.nl/about-iconclass/history-of-iconclass/history-of-iconclass>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

ROMANETTO, L. de M.; SANTOS, P. L. V. A. da C.; ALVES, R. C. V. O Virtual International Authority File – VIAF e a agregação de valores por metadados de autoridade. **RDBCI**: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, SP, v. 15, n. 3, p. 571-590, jun. 2017. ISSN 1678-765X. Disponível em:



<<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8647488>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

ROUSSEAU, J.-Y.; COUTURE, C. **Os fundamentos da disciplina arquivística**. Lisboa: Publicações Dom Quixote Lisboa, 1998.

SANTARÉM SEGUNDO, J. E.; SIMIONATO, A. C. Uma abordagem sobre a estrutura do Geonames e suas contribuições para o Linking Open Data. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Bahia. **Anais do XVII ENANCIB...** Bahia: Ufba; Ancib, 2016. p. 1 - 19. Disponível em:

<<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/viewFile/3859/2577>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

SANTOS, P. L. V. A. da C. Catalogação, formas de representação e construções mentais. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 1-24, 2013. Disponível em: <<http://www.okara.ufpb.br/ojs2/index.php/pbcib/article/view/18625>>. Acesso em: 31 maio 2017.

SIMIONATO, A. C. **Modelagem conceitual DILAM**: princípios descritivos de arquivos, bibliotecas e museus para o recurso imagético digital. 2015. 200 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho', Marília/SP, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/123318>>. Acesso em: 31 set. 2017.

SIMIONATO, A. C.; ARAKAKI, F. A.; SANTOS, P. L. V. A. da C. Descrição em bibliotecas, arquivos, museus e galerias de arte: linkando recursos e comunidades. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 22, n. 2, p. 449-466, out. 2017. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/31464>>. Acesso em: 27 nov. 2017.

THORSEN, H. K. PATTUELLI, C. Linked Open Data and the Cultural Heritage Landscape. In: JONES, E.; SEIKEL, M. (Eds). **Linked Data for Cultural Heritage**. Chicago: ALA, 2016.

VOSS, J. **Radically open cultural heritage data**. Disponível em: <http://www.museumsandtheweb.com/mw2012/papers/radically_open_cultural_heritage_data_on_the_web>. Acesso em: 31 maio. 2017.

Agências financiadoras

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Processo 431612/2016-1)