

APRESENTAÇÃO DO BIBFRAME NO UNIVERSO DOS REGISTROS BIBLIOGRÁFICOS

INTRODUCING BIBFRAME TO THE UNIVERSE OF BIBLIOGRAPHIC RECORDS

PRESENTACIÓN DEL BIBFRAME EN EL UNIVERSO DE LOS REGISTROS BIBLIOGRÁFICOS

Victória Marques de Sousa (UnB)
Felipe Augusto Arakaki (UnB/UFSCar)

Modalidade: Resumo Expandido

Resumo:

O avanço da internet tem proporcionado aumento de informações produzidas ocorrendo uma preocupação com a organização e interoperabilidade dos dados. Após a divulgação da internet modelos, padrões de intercâmbio e linguagens de marcação com o intuito de estruturar a informação, surge o BIBFRAME. O objetivo geral apresenta o modelo BIBFRAME no âmbito dos registros bibliográficos a partir do estudo do padrão BIBFRAME. A metodologia é uma pesquisa qualitativa e exploratória por meio de revisão bibliográfica sobre o BIBFRAME. O grau de relevância e justificativa na reflexão das formas do seu modelo e fazendo uma análise de seu conteúdo.

Palavras-Chave: BIBFRAME. Catalogação. Ciência da Informação.

Abstract

The advancement of the internet has provided an increase in the amount of information produced, leading to a concern with the organization and interoperability of data. After the dissemination of the internet models, exchange standards and markup languages with the intention of structuring information, the BIBFRAME emerges. The general objective presents the BIBFRAME model in the context of bibliographic records from the study of the BIBFRAME standard. The methodology is a qualitative and exploratory research by means of a bibliographic review on the BIBFRAME. The degree of relevance and justification in reflecting on the forms of its model and making an analysis of its content.

Keywords: BIBFRAME. Cataloging. Information Science.

Resumen:

El avance de internet ha proporcionado un aumento en la producción de información, con una preocupación por la organización e interoperabilidad de los datos. Tras la difusión de modelos de internet, estándares de intercambio y lenguajes de marcado con el objetivo de estructurar la información, aparece BIBFRAME. El objetivo general presenta el modelo BIBFRAME en el ámbito de los registros bibliográficos a partir del estudio del estándar BIBFRAME. La metodología es una investigación cualitativa y exploratoria a través de una revisión bibliográfica sobre BIBFRAME. El grado de pertinencia y justificación al reflexionar sobre las formas de su modelo y hacer un análisis de su contenido.

Palabras clave: BIBFRAME. Catalogación. Ciencias de la Información.

INTRODUÇÃO

O crescimento de informações e a necessidade de registrá-las proporcionou maior preocupação dos profissionais da Ciência da Informação em como organizar a produção de informações em um prazo curto de tempo. As bibliotecas que guardam e asseguram entregar a informação de qualidade e de forma ágil começaram a utilizar do avanço das tecnologias aumentando as possibilidades de representação e organização de informações, promovendo maior vínculo com a sociedade com interações e agilidade na entrega da informação.

Para acessar a informação de forma mais eficiente, principalmente na web, é necessário que ela esteja estruturada, além de uma boa infraestrutura. Isso possibilitará que os computadores processem a informação para realização de diversas análises. Para alcançar essa estruturação com o intuito de facilitar a busca e recuperação de dados de maneira objetiva e poder relacioná-las é necessário realizar uma boa catalogação, além de alterar a estrutura (MARC21) que as bibliotecas utilizam.

Segundo Pereira (2020, p. 463) “o Formato MARC 21 é um padrão para a representação e a comunicação de informações bibliográficas e relacionadas, em modo legível por máquina” e para Gracio (2002, p. 26) o MARC é “[...] um conjunto de elementos complexos e rígidos” dentro deste contexto, se faz necessário avançar na busca de formatos que acompanham a evolução da tecnologia, ou seja, avançar conforme a informação é transmitida, proporcionando um modelo mais flexível. É neste meio que torna-se importante a criação do Linked Data, com a necessidade de conectar dados e incontáveis iniciativas de atualizar o MARC, surge a importância de criar um novo modelo para os registros bibliográficos. Juntamente com o contexto do Linked Data, surge a necessidade de criar um novo modelo no ambiente geográfico, onde surge o BIBFRAME para um ambiente bibliográfico com dados relacionados.

Diante deste contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar o BIBFRAME e seus benefícios de implementação. O BIBFRAME foi proposto com intuito de alterar o processo de interoperabilidade entre registros bibliográficos, pois sua estrutura abarca diversos processos e tecnologias. O BIBFRAME busca apresentar uma estrutura baseada no modelo conceitual FRBR e do Linked Data, proporcionando dados relacionados e interligados.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como descritiva, exploratória, e sua natureza é básica. Esta pesquisa qualitativa fornece base teórica para analisar a notoriedade e aplicabilidade do BIBFRAME. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases Brapci, Web of Science, Scopus utilizando operadores e filtros para verificar a apresentação do BIBFRAME nos registros bibliográficos, onde os textos tratam sobre seu histórico, estrutura, vantagens e desvantagens.

DESENVOLVIMENTO

O avanço e atualização da catalogação torna-se mais visível nos anos 90, quando surgem os modelos conceituais tendo como função melhorar as práticas de descrição e representação do recurso de informação. Com a proposição do FRBR, foram requeridas diversas atualizações dos instrumentos e processos da catalogação. Foi observado que além de registrar as informações de forma organizada, é necessário ter alguma ligação, relacionamento para que o usuário usufrua e tenha acesso a uma pesquisa de qualidade.

Neste contexto, o formato de intercâmbio utilizado atualmente pelas bibliotecas não corresponde mais a essa nova estruturação. Outro fator que influencia a necessidade de atualização dos processos e instrumentos da catalogação, estão relacionadas ao desenvolvimento das novas tecnologias, como destacado pelos princípios do Linked Data. O conceito de Linked Data foi criado por Tim Berners-Lee no ano de 2006, que consiste nas melhores práticas para ligação de dados e é atualmente a proposta mais concreta e formalizada da Web Semântica.

A *Web Semântica* está relacionada ao processo de construção da informação e armazenamento das mesmas, formando assim ambientes que possam ter conjunto de dados semanticamente ligados. A *Web Semântica* está diretamente relacionada à *Web de Dados* - de datas, títulos, números, propriedades químicas e qualquer outro dado que se possa conceber. (WORLD WIDE WEB, 2011, não paginado). Laufer (2015) informa que os elementos básicos que definem a *Web Semântica* são: um modelo de dados padrão; um conjunto de vocabulários de referência; um protocolo padrão de consulta.

Diante disso, várias instituições/comunidades têm visto a importância de aperfeiçoar seus sistemas aplicando o conceito de *Linked Data* em seus catálogos. Ao observar a potencialidade da *Web Semântica* é perceptível a importância da catalogação diante de seus objetivos para representar a informação conforme destacado por Arakaki, Simionato e

Santos (2017). Dessa forma, é fundamental que os bibliotecários compreendam a estrutura e sintaxe proposta pela Web Semântica.

No contexto de evolução da catalogação, a partir do impacto dos Modelos Conceituais, Web Semântica e Linked Data surgiu o *Bibliographic Framework Initiative* (BIBFRAME). Sua estrutura está baseada na formalização dos relacionamentos existentes entre os recursos e não em registros isolados, ou seja, permite explorar as relações de forma independente, evitando duplicidades de informações e favorecendo a interligação de recursos de naturezas distintas.(exemplo: hiperlink)

A influência do FRBR e BIBFRAME é: o FRBR utiliza como terminologia a entidade e o relacionamento, diferente do modelo BIBFRAME que faz uso de classes e propriedades. A vigência do BIBFRAME 1.0 perpetuou até abril de 2016, após isso foi publicada uma atualização do vocabulário, denominada como BIBFRAME 2.0, (inclui Obra, Instância e Item). No BIBFRAME as relações não são hierárquicas, mas representadas por meio de grafos *Resource Description Framework* (RDF), favorecendo maior liberdade e simplificação das representações.

Conforme Ramalho (2016, p. 296), o modelo BIBFRAME está baseado na representação formal de entidades por meio de Classes RDF, para identificar seus elementos é necessário iniciar a partir da utilização de *Uniform Resource Identifier* (URI). O URI permitirá relacionar um dado com outro.

É um modelo de dados desenvolvido pela *Library of Congress*, surgiu em maio de 2011 com o intuito de implementar um novo ambiente bibliográfico, substituindo o MARC21. É expresso em RDF e baseado em três categorias de abstração (obra, instância, item), com três classes adicionais (agente, assunto, evento). Também vem com o objetivo de iniciar a descrição bibliográfica como parte da Web e dos dados interconectados, com foco de diferenciar (retirar ambiguidade) do conteúdo conceitual e suas manifestações físicas; (BIBFRAME, 2012,não paginado).

O BIBFRAME 1.0 possuía quatro classes principais: *Work* (**Obra**), *Instance* (**Instância**), *Authority* (**Autoridade**) e *Annotation* (**Anotação**). Conforme a Library Of Congress (2016) a **Obra** é o conteúdo em si, identifica a essência. A Obra existe como um ponto de controle baseado na *Web* que reflete a semelhança de conteúdo entre as várias Instâncias associadas à Obra, bem como um ponto de referência para outras obras. A **Instância** está relacionada

com a manifestação do FRBR. De acordo com a Library of Congress (2012) a Instância inclui propriedades específicas das informações de materialização relacionadas à publicação, produção, fabricação e distribuição do material. Já a Autoridade é usada para identificar o que pode estar associado a uma Obra ou Instância (BIBFRAME, 2012), exemplo: pessoas, organizações, jurisdições, áreas geográfica, conceitos temporais entre outros. A **Anotação** corresponde ao Item no FRBR e fornece outras informações adicionais como sumários entre outros. Conforme descrito em Library of Congress (2016, não paginado), “as anotações têm como objetivo expressar opiniões sobre um recurso, por exemplo, uma revisão”. A entidade Anotação contribui com aprimoramentos para uma descrição de recurso, por exemplo, arte de capa ou descrições resumidas.

Em abril de 2016 a *Library of Congress* anunciou o BIBFRAME 2.0, diferenciando do 1.0. foi reduzido para três o número de classes principais, elas são: Obra, Instância e Item. **Obra** vai representar a essência do recurso catalogado, é a forma que a Obra é realizada e vai corresponder a obra no FRBR mais expressão no FRBR. De acordo com a Library of Congress (2016, não paginado) a Obra é “O mais alto nível de abstração, uma Obra, no contexto BIBFRAME, reflete a essência conceitual do recurso catalogado: autores, idiomas e do que se trata (assuntos).” **Instância** irá caracterizar a manifestação de uma Obra, edição, formato, suporte. Uma Obra pode ter uma ou mais modalidades materiais individuais, por exemplo, um formulário publicado em particular. Estas são Instâncias da Obra. Uma Instância reflete informações como seu editor, local e data de publicação e formato (LIBRARY OF CONGRESS, 2016, não paginado). **Item** vai corporificar uma instância, seja ela física ou virtual. Corresponde ao Item no FRBR. Um item é uma cópia real (física ou eletrônica) de uma Instância. Ele reflete informações como sua localização (física ou virtual), marca de prateleira e código de barras (LIBRARY OF CONGRESS, 2016).

BIBFRAME 2.0 vai definir classes adicionais que vão possuir relação com as classes principais. As classes adicionais são: Agentes, Assuntos e Eventos. **Agentes:** Agentes são pessoas, organizações, jurisdições, etc., associadas a uma Obra ou Instância por meio de funções como autor, editor, artista, fotógrafo, compositor, ilustrador etc (LIBRARY OF CONGRESS, 2016). **Assuntos:** De acordo com Library of Congress, (2016, não paginado) uma obra pode ser “sobre” um ou mais conceitos. Tal conceito é dito ser um “assunto” da Obra. Os conceitos que podem ser sujeitos incluem tópicos, lugares, expressões temporais,

eventos, obras, instâncias, itens, agentes, etc. **Eventos:** Ocorrências, cuja gravação pode ser o conteúdo de uma Obra. (LIBRARY OF CONGRESS, 2016, não paginado).

Este modelo está fixo na formalização dos relacionamentos entre recursos e não em registros isolados, ou seja, torna-se possível buscar as relações de forma independente, promovendo linkar os recursos de naturezas distintas.

Além de classes há Propriedades no BIBFRAME, onde são utilizadas para definir formalmente os atributos e relacionamentos que representam os metadados dos recursos. Entre as dezenas de propriedades do BIBFRAME destaque para Propriedades Gerais, herdadas pela maioria das classes: -bf:label -bf:identifier -bf:authorizedAccessPoint. As propriedades descrevem as características do recurso que está sendo descrito, bem como os relacionamentos entre os recursos. Por exemplo: uma Obra pode ser uma “tradução de” outra Obra; uma Instância pode ser uma “instância de” uma Obra BIBFRAME específica. Outras propriedades descrevem atributos de Obras e Instâncias. Por exemplo: a propriedade “assunto” do BIBFRAME expressa um atributo importante de uma Obra (sobre o que trata a Obra), e a propriedade “extensão” (por exemplo, número) expressa um atributo de uma Instância.

Torna-se perceptível as inúmeras vantagens de conectar dados, a facilidade de encontrar e navegar por informações com alguns cliques se torna mais objetiva com maior precisão. É possível verificar isso com o uso do BIBFRAME no meio dos registros bibliográficos, cujo possibilita acessar e conectar informações relacionadas. Conforme Tharani (2015) o modelo BIBFRAME vem com o objetivo de abordar inúmeras questões que percorrem a web a partir de uma perspectiva de biblioteca e ciência da informação, dentre estas questões estão: busca com maior precisão, controle de autoridades, classificação, portabilidade de dados e desambiguação.

Um ponto que pode ser colocado como dificuldade, foi encontrado por Zapounidou (2017) uma descoberta, as relações entre os FR só podem ser vistas no BIBFRAME quando as expressões FRBR estão relacionadas por uma propriedade, por exemplo "has translate". Ou seja, se tiver diversas expressões, haverá uma perda de informação não cumprindo com o Linked Data.

Sobre o tipo e a estrutura de uma pesquisa, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, exploratória, e sua natureza é básica. Segundo Silva (2001, p. 20) a pesquisa básica

objetiva gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista. Em relação a sua forma possui caráter qualitativo: Preocupa-se em conhecer a realidade segundo a perspectiva dos sujeitos participantes da pesquisa, sem medir ou utilizar elementos estatísticos para análise dos dados. (ZANELLA, 2006, p. 107).

Segundo Kroeger (2013, p. 885, tradução nossa)

[...] ficar com BIBFRAME é mais promissor do que protelar com MARC. Se várias bibliotecas com diferentes necessidades bibliográficas trabalharem juntas no desenvolvimento contínuo do BIBFRAME, ele poderá ser abrangente, versátil e robusto o suficiente para assumir a liderança que o MARC ocupou por quase meio século.

De acordo com Xu, Hess e Akerman (2017 apud ESPINDOLA; PEREIRA 2018) ressaltam que as ferramentas desenvolvidas pela LC para a iniciativa BIBFRAME, como o conversor marc2bibframe2, possuem código aberto, de forma que qualquer biblioteca pode acessar seu código fonte e modificá-lo para melhor atender às suas necessidades locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo apresentar o BIBFRAME a partir de um levantamento bibliográfico. Dentro deste contexto, observou a relação do BIBFRAME com o Linked Data onde a partir do impacto da Web Semântica verificando o avanço dos formatos e a necessidade de interoperabilidade que a conexão entre dados se faz necessária, cujo, o BIBFRAME ocupa grande importância e ganha espaço propondo um modelo flexível para o registro bibliográfico através de suas relações representadas por meio de grafos RDF possibilitando maior liberdade e simplificação em seus registros, com ênfase na formalização dos relacionamentos entre os recursos permitindo explorar as relações de forma independente.

REFERÊNCIAS

ARAKAKI, Felipe Augusto et al. BIBFRAME: tendência para a representação bibliográfica na web. RBBD. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, p. 2231-2249, dez. 2017. ISSN 1980-6949. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/995/1030>. Acesso em: 02 dez. 2021.

ARAKAKI, Felipe Augusto; SIMIONATO, Ana Carolina; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. Catalogação e tecnologia: interseções com a web semântica. **Informação@Profissões**, Londrina, v. 6, n. 2, p. 3-19, 2017. DOI:

10.5433/2317-4390.2017v6n2p03 Disponível em:

<https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof/article/view/32003>. Acesso em: 01 set. 2022.

BIBFRAME. Bibliographic Framework as a Web of Data: Linked Data Model and Supporting Services. Washington, DC. nov. 2012. Disponível em:

<http://www.loc.gov/bibframe/pdf/marclid-report-11-21-2012.pdf>.

ESPINDOLA; PEREIRA. A influência do bibliographic framework para visibilidade dos dados 2018 **Tendências da Pesquisa Brasileira e Ciência da Informação**, v. 11, n. 1, 1983-5116, 2018.

KROEGER, A. The road to BIBFRAME: the evolution of the idea of bibliographic transition into a post-MARC future. **Cataloging & Classification Quarterly**, v. 51, n. 8, p. 873-890, 2013. Doi:

<https://doi.org/10.1080/01639374.2013.823584>.

LIBRARY OF CONGRESS. Bibliographic Framework as a Web of Data: Linked Data Model and Supporting Services. Washington, DC. nov. 2012. Disponível em:

<http://www.loc.gov/bibframe/pdf/marclid-report-11-21-2012.pdf>.

LIBRARY OF CONGRESS. **BIBFRAME Implementation Register**. Washington, DC. 2016.

Disponível em: <http://www.loc.gov/bibframe/implementation/register.html>. Acesso em: 20 maio 2022.

LAUFER, C. **Guia de Web Semântica**. 2015. Centro de Estudos sobre Tecnologia Web - CeWeb.br.

PEREIRA, Ana Maria; CAMARGO, Priscila Câmara de; ZAFALON, Zaira Regina. Estudo sobre o formato MARC 21 em bibliotecas das universidades de ensino superior no Brasil. **Revista ACB**, v. 25, n. 3, p. 462-476, 2020. Disponível em:

<https://revistaacb.emnuvens.com.br/racb/article/view/1681>.

RAMALHO, Rogério Aparecido Sá . **Análise dos modelos de dados SKOS e BIBFRAME**: novas perspectivas de representação na era dos dados interligados. In: XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2016, Salvador, BA. XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2016.

RAMALHO, Rogério Aparecido Sá. BIBFRAME: modelo de dados interligados para bibliotecas. **Informação & Informação, Londrina**, v. 21, n. 2, p. 292-306, maio/ago. 2016.

SILVA, Edna Lúcia da e MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 2011.

THARANI, K. Linked Data in Libraries: A Case Study of Harvesting and Sharing Bibliographic Metadata with BIBFRAME. **Information Technology and Libraries**, v. 34, n. 1, p. 5-19, 2015.

Web semântica. **World Wide Web**, 2011. Disponível em:
<https://www.w3c.br/Padroes/WebSemantica>. Acesso em: 05 nov. 2022.

ZANELLA, Liane. **Metodologia da Pesquisa**. Florianópolis : SEaD/UFSC, 2006.

ZAPOUNIDOU, Sofia et al. Preserving bibliographic relationships in mappings from FRBR to BIBFRAME 2.0. *In*: Kamps J., Tsakonas G., Manolopoulos Y., Iliadis L., Karydis I. (eds) **Research and Advanced Technology for Digital Libraries**. TPDL 2017. Lecture Notes in Computer Science, v. 10450, primavera.