
Visualização e Geração de Dados Bibliográficos no Modelo BIBFRAME: uma análise a partir do MARVA Editor

*Visualization and Generation of Bibliographic Data in the BIBFRAME Model: an analysis based on
MARVA Editor*

Victória Marques de Sousa Vasconcelos (1), Felipe Augusto Arakaki (2)

(1) Universidade de Brasília (UnB), Brasil, marquesbvic@gmail.com

(2) felipe.arakaki@unb.br



Abstract

Com o crescimento da internet, houve um aumento significativo na produção de informações, o que intensificou a preocupação com a organização e a interoperabilidade diante do volume crescente de dados. Para lidar com essa expansão, surgiram padrões de intercâmbio e linguagens de marcação voltados à estruturação dos dados, com o objetivo de facilitar o acesso e a recuperação da informação. Nesse contexto, destaca-se o BIBFRAME como modelo para a organização de dados em registros bibliográficos. O objetivo geral deste trabalho é apresentar a visualização de dados em BIBFRAME no âmbito dos registros bibliográficos, evidenciando como sua estrutura favorece a representação e a navegação entre informações inter-relacionadas. A metodologia adotada consiste em pesquisa qualitativa e exploratória, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica sobre o padrão BIBFRAME e seus fundamentos. Como resultado, observou-se a possibilidade de visualização das relações entre dados, em consonância com os princípios do *Linked Data*, o que facilita a navegação do usuário no processo de catalogação. Verificou-se que a estrutura do BIBFRAME está fundamentada na *Web* de dados interconectados, com ênfase na formalização dos relacionamentos entre recursos, e não na concepção de registros isolados. Dessa forma, permite-se explorar as relações de maneira independente, promovendo maior interoperabilidade, clareza semântica e integração entre os dados bibliográficos.

Keywords: BIBFRAME; Linked Data; Catalogação; MARVA Editor

Abstract

With the growth of the internet, there has been a significant increase in information production, intensifying concerns about organization and interoperability in the face of the growing volume of data. To cope with this expansion, data exchange standards and markup languages have emerged aimed at structuring data, with the goal of facilitating access to and retrieval of information. In this context, BIBFRAME stands out as a model for organizing data in bibliographic records. The overall objective of this work is to present the visualization of data in BIBFRAME within the scope of bibliographic records, highlighting how its structure favors the representation and navigation between interrelated information. The methodology adopted consists of qualitative and exploratory research, developed through a literature review on the BIBFRAME standard and its fundamentals. As a result, the possibility of visualizing the relationships between data was observed, in accordance with the principles of Linked Data, which facilitates user navigation in the cataloging process. It was found that the BIBFRAME structure is based on the Web of interconnected data, emphasizing the formalization of relationships between resources, rather than the conception of isolated records. This allows for the independent exploration of relationships, promoting greater interoperability, semantic clarity, and integration among bibliographic data.

Keywords: BIBFRAME; Linked Data; Cataloging; MARVA Editor.

1 Introdução

O acesso à informação depende diretamente de sua adequada representação, organização e estruturação. No contexto da *Web*, essa necessidade torna-se ainda mais evidente, uma vez que a forma como a informação é organizada influencia diretamente a eficiência dos mecanismos de busca na recuperação dos dados desejados pelo usuário. Para que esse processo ocorra de maneira precisa, torna-se imprescindível adotar uma representação informacional estruturada e coerente.

Com a crescente automação de serviços em bibliotecas, foi desenvolvido o formato *Machine Readable Cataloging* (MARC), criado pela *Library of Congress* (LC), nos Estados Unidos, na década de 1960. Trata-se de um padrão voltado à representação e comunicação de dados bibliográficos em formato legível por máquinas (Pereira, 2020). Embora seu propósito inicial tenha sido a reprodução de fichas catalográficas, o MARC evoluiu ao longo do tempo como uma importante ferramenta para o intercâmbio de dados entre bibliotecas. Entre as versões mais recentes destacam-se o **MARC 21**, criado em 1998, e o *Machine Readable Cataloging Extensible Markup Language* (**MARC XML**), desenvolvido em 2002

No entanto, o surgimento de novas tecnologias e a diversidade de suportes informacionais disponíveis na *Web* tornaram a estrutura do MARC 21 inadequada para atender às demandas

atuais. Por ser um formato baseado em elementos fixos posicionais, torna-se pouco flexível diante das exigências contemporâneas de interoperabilidade e conectividade de dados. Nesse cenário, emerge a necessidade de formatos mais dinâmicos, capazes de acompanhar a evolução tecnológica e os novos paradigmas de transmissão da informação.

Nesse contexto, Berners-Lee (2006) discute o conceito de *Linked Data* (dados conectados), com o objetivo de estabelecer conexões entre dados na *Web*. Ao considerar essa proposta, a *Library of Congress* passou a desenvolver um novo modelo que incorpora os princípios do *Linked Data*, denominado de *Bibliographic Framework* (BIBFRAME), em 2011.

Diante das novas exigências tecnológicas nos catálogos digitais, o processo de representação de dados em bibliotecas demanda adequações que o alinhem às novas estruturas informacionais. Nesse contexto, o uso de ferramentas tecnológicas torna-se fundamental para enfrentar os desafios relacionados à transição para modelos baseados em *Linked Data*, como o BIBFRAME. Entre essas ferramentas, destaca-se o MARVA *Editor* (<https://bibframe.org/marva/>), um editor de metadados desenvolvido pela *Library of Congress* com o objetivo de familiarizar profissionais da informação a visualizarem a construção de dados estruturados conforme o BIBFRAME. A partir desse panorama, delinea-se a seguinte problemática: quais são as possibilidades de geração de registros bibliográficos com base no modelo BIBFRAME, utilizando o MARVA *Editor* como ferramenta de apoio à familiarização com a catalogação de recursos informacionais nesse modelo?

Assim, o objetivo deste estudo é apresentar formas de visualização e de estabelecimento de relacionamentos no processo de descrição bibliográfica a partir da ferramenta de edição de metadados MARVA *Editor*, como instrumento de apoio à geração de dados bibliográficos em conformidade com o modelo BIBFRAME. Busca-se compreender de que maneira essa abordagem pode contribuir para a otimização do processo de transição dos catálogos digitais para novas estruturas tecnológicas.

Este artigo está estruturado, além da introdução, pela apresentação dos principais conceitos teóricos e do histórico de desenvolvimento do modelo BIBFRAME. A Seção 3 descreve os procedimentos metodológicos e o universo da pesquisa. Em seguida, é realizada uma análise

prática com base na descrição da obra "O bom ladrão", de Fernando Sabino, utilizando o editor MARVA *Editor*. Por fim, são apresentadas as considerações finais, que discute os principais resultados e reflexões advindas do estudo.

2 BIBFRAME: conceitos e tecnologias

Ao considerar as demandas tecnológicas proporcionadas pela criação da *Web* em 1989, a LC iniciou diversos projetos para adequação, padronização e uniformização do MARC. Um dos pontos considerados foi a questão da uniformização dos diversos MARC que foram criados ao longo dos anos em diversos países. Nesse sentido, a LC e a Biblioteca Nacional do Canadá fizeram um esforço de padronizar e unificar seus formatos, o que resultou no MARC para o século 21, ou seja, o MARC21.

Outro projeto importante desenvolvido pela LC foi a transformação do MARC21 no MARCXML. O MARCXML utiliza-se da estrutura, campos e subcampos do MARC21 e apresenta como sintaxe de codificação a *Extensible Markup Language* (XML). Entretanto, o MARCXML também não conseguiu atender completamente às demandas da *Web* como a dificuldade para representar hierarquias estabelecidas pelos campos, subcampos e indicadores (Serra, 2013).

O formato MARC caracteriza-se por uma estrutura de representação posicional e sequencial, organizada em campos e subcampos previamente definidos, sem explicitação formal de relacionamentos entre registros. Tal configuração deriva de sua concepção histórica orientada à automatização da transcrição das fichas catalográficas fundamentadas no Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR), reproduzindo computacionalmente as áreas e os elementos descritivos segundo sua disposição linear na ficha. Essa modelagem privilegia a padronização sintática, em detrimento da granularidade semântica dos dados. Como resultado, estabeleceu-se uma estrutura rígida e fortemente dependente da posição dos elementos informacionais, o que limita a fragmentação dos dados, a interoperabilidade semântica e a construção de vínculos explícitos entre entidades bibliográficas distintas.

Para Fusco (2011) utilizar formatos MARC 21 tem como consequência problemas resultantes da modelagem dos bancos de dados e é importante destacar que o MARC21 é um formato para intercâmbio de dados, composto por campos, subcampos e indicadores, o formato MARC permite que o registro bibliográfico seja legível por máquina. Estruturado em duas seções de dados, apresenta uma seção responsável pelas informações descritivas do registro bibliográfico, e outra seção que contém os dados bibliográficos propriamente ditos (Assumpção, 2022, p. 5). Arakaki, et al. (2017, p. 2234) discutem que o MARC 21 “[...] apresenta dificuldades quanto ao seu uso no ambiente *Web*, principalmente no que se refere à sintaxe necessária para compartilhar seus registros e promover a interoperabilidade dos mesmos, devido a estrutura de seu esquema de metadados.”

Nos anos 1990, surgiram modelos conceituais voltados ao aprimoramento da descrição e representação dos recursos informacionais. O principal deles foi o *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR), que demandou atualizações nos instrumentos e processos de catalogação. Baseado na metodologia Entidade-Relacionamento, o FRBR organiza os dados e estabelece relacionamentos que permitem aos agentes humanos e não humanos, encontrar, identificar, selecionar, obter a informação de forma mais eficiente.

Paralelamente, nos anos 2000, surgiu o conceito de *Web Semântica*, voltado à atribuição de significado aos dados no ambiente *Web*. A *Web* de Dados relaciona-se diretamente a essa proposta, uma vez que ambas buscam tornar a informação disponível na internet mais estruturada e compreensível tanto para máquinas quanto para pessoas. Nesse contexto, dados como datas, títulos e informações sobre os criadores de documentos são compreendidos como metadados, os quais facilitam a busca, o compartilhamento e a recuperação da informação (World Wide Web, 2011). Segundo Laufer (2015), a *Web Semântica* fundamenta-se em um modelo de dados padrão, no uso de vocabulários controlados e em protocolos de consulta. Para sua efetiva concretização, Tim Berners-Lee propôs, em 2006, o conceito de *Linked Data*, que estabelece boas práticas para a conexão e o relacionamento de dados na internet.

Segundo Tim Berners-Lee (2006, tradução nossa) para obter uma publicação de dados ligados e estruturados, devem seguir 4 princípios:

VASCONCELOS, Victória Marques de Sousa; ARAKAKI, Felipe Augusto. Visualização e Geração de Dados bibliográficos no Modelo BIBFRAME: uma análise a partir do MARVA Editor. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol.20, publicação contínua, 2026, e026007. DOI: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2026.v20.e026007>.

- 1 Usar URIs como nome para as coisas;
- 2 Usar HTTP URIs para que as pessoas encontrem esses nomes;
- 3 Quando o indivíduo procurar um URI, que possa fornecer informações úteis, usando os padrões RDF, SPARQL;
- 4 Incluir links para outras URIs, possibilitando que possam descobrir, linkar mais coisas.

Para recuperar e reutilizar dados no contexto dos dados abertos (*Open Data*), Berners- Lee estipulou um sistema que classifica os dados abertos ligados (*Linked Open Data*) em até cinco estrelas.

- 1^a Disponibilização do recurso informacional em licença aberta (*Open Data*)
- 2^a Dados estruturados legíveis por máquina (XML, penso no MARC21 também)
- 3^a Disponibilizar os dados legíveis por máquina em formato não proprietário (CSV)
- 4^a Utilizar padrões abertos propostos pelo W3C como RDF e SPARQL *Protocol and RDF Query Language*.
- 5^a Vincular dados para outros ambientes e contextos.

É necessária a discussão sobre quais dados devem ser abertos e disponibilizados, bem como seus direitos, a fim de ampliar a participação das bibliotecas na padronização da *Web Semântica*. Para isso, é essencial adotar padrões compatíveis com o *Linked Data*, como RDF, linguagens de marcação e identificadores únicos e persistentes, como as URIs. Esses elementos garantem a referência estável dos dados, promovem conexões automáticas entre diferentes conjuntos de informação e favorecem a interoperabilidade e a reutilização dos dados por meio de tecnologias da *Web*. Nesse conjunto de práticas, assim como o *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) e o XML, a URI contribui para tornar os dados legíveis e conectáveis por agentes computacionais.

As linguagens de marcação têm grande contribuição para a *Web Semântica*, com ênfase na XML. A XML foi criada em 1996 por Jon Bosak, logo após, a linguagem foi disseminada pela W3C com a finalidade de complementar de forma estruturada o HTML. A linguagem XML não

conceitua ou define quais tipos de marcações você poderá utilizar, mas, servirá como um protocolo para gerenciar as informações trazendo maior utilidade e flexibilidade para os dados, além de armazenar e descrever a informação em uma área.

Nesse contexto, a XML apresenta uma sintaxe básica, podendo de forma simples, compartilhar informações entre diferentes interfaces e aplicações e o seu código pode ser reaproveitado para diferentes propósitos. De acordo com Ray (2001) e Assumpção (2013), a XML está baseada em 7 componentes básicos:

- Elementos: blocos de um documento XML.
- Atributos: é utilizado para destacar propriedades do elemento. Textos: caracteres que formam o conteúdo de um elemento.
- Comentários: observações dentro do documento para serem interpretadas pelo processador de XML.
- Instruções de processamento: indicam o caminho para o processamento do documento XML por intermédio de uma aplicação de informática específica.
- Namespaces: os documentos na linguagem XML podem conter diversos elementos e atributos em variados vocabulários, sendo assim, a namespace específica de qual vocabulário provém cada elemento/atributo.
- Raiz: vai ser um ponto abstrato que abrange todo documento.

A serialização mais comum utilizada na *Web* é a linguagem XML, em conjunto com o RDF (*Resource Description Framework*). O RDF constitui um modelo padrão para o intercâmbio de dados na *Web*, permitindo o compartilhamento e a integração de informações entre diferentes sistemas. Ao utilizar a XML como sintaxe para o processamento de metadados, o RDF favorece a interoperabilidade e a criação de mecanismos de busca mais integrados e especializados (Assumpção, 2013; World Wide Web, 2011). Estruturado em forma de grafo, o RDF possui ampla capacidade de expressividade, partindo do princípio de que os recursos descritos apresentam propriedades e valores associados, representados por meio de declarações (Lima; Carvalho, 2005). Uma de suas extensões é o RDF *Schema* (RDFS), que fornece um vocabulário para a modelagem

de dados, permitindo descrever grupos de recursos e suas relações, bem como definir características como domínios e faixas de propriedades (W3C, 2014). O principal objetivo do RDF é a representação padronizada de metadados que descrevem recursos informacionais (Dziekaniak; Kirinus, 2004).

No contexto da *Web Semântica* e do *Linked Data*, o RDF utiliza como base a URI (*Uniform Resource Identifiers*) para identificadores de recursos e possibilitar sua ligação a outras informações. Segundo Nhacuonge (2018), uma URI funciona como identificador uniforme de recursos informacionais e, quando são do tipo HTTP URI, permitem o acesso direto a informações sobre o recurso. Assim, a URI possibilita a interação e o intercâmbio de dados entre diferentes representações na rede, tendo como foco a identificação de objetos e conceitos na *Web*. Além do XML, outras sintaxes também podem ser utilizadas para a serialização de dados RDF, como *Turtle* e *JavaScript Object Notation* (JSON).

De acordo com o W3C (2014) o

RDF é um modelo padrão para intercâmbio de dados na Web. O RDF possui recursos que facilitam a mesclagem de dados, mesmo que os esquemas subjacentes sejam diferentes, e suporta especificamente a evolução dos esquemas ao longo do tempo, sem exigir que todos os consumidores de dados sejam alterados.

Dessa forma, o RDF permite descrever informação, adicionar dados a informação, facilita a interoperabilidade entre eles, além de possibilitar a troca de informações. Serve para descrever conteúdos em sites/páginas e possibilita maior intercâmbio de dados, o que proporciona maior alcance à informação. A estrutura de triplas RDF é constituída pelos elementos <sujeito>, <predicado> e <objeto>. O sujeito denota o recurso descrito, o predicado representa a propriedade ou relação semântica estabelecida, e o objeto corresponde ao valor associado a essa propriedade. Tanto o sujeito quanto o predicado são identificados por um URI, enquanto o objeto pode ser identificado por uma URI, um literal ou um nó em branco, conforme o tipo de valor representado.

Diante dessas transformações, os catálogos das bibliotecas necessitam de atualização e adequação às demandas da *Web*. Entretanto, os formatos de intercâmbio utilizados atualmente pelas bibliotecas não correspondem mais a essa nova configuração. Consequentemente, todo

cenário supracitado resultou na necessidade de atualização dos processos e instrumentos da catalogação.

Desta forma, várias instituições/comunidades têm visto a importância de aperfeiçoar seus sistemas aplicando o conceito de *Linked Data* em seus catálogos (Jesus, Castro, 2019). 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 do aprimoramento da catalogação, a partir do impacto dos Modelos Conceituais, *Web Semântica* e *Linked Data*, a *Library of Congress* criou 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, evita a duplicidades de informações e favorece a conexão de recursos de naturezas distintas.

O BIBFRAME é um modelo de dados e vocabulário desenvolvido pela *Library of Congress*. Surgiu em maio de 2011 com o intuito de implementar uma nova estrutura para o ambiente bibliográfico, substituindo o MARC21. A primeira versão do BIBFRAME foi publicada em 2012. Após diversos estudos, foi publicada uma atualização do vocabulário, denominada como BIBFRAME 2.0, (Obra, Instância e Item). No BIBFRAME as relações são representadas por meio de grafos *Resource Description Framework* (RDF), favorecendo maior liberdade e simplificação das representações.

Conforme Ramalho (2016, p. 296), o modelo BIBFRAME 1.0 está baseado na representação formal de entidades por meio de Classes RDF. Para identificar seus elementos é necessário a utilização do URI, que permitirá relacionar um dado com outro.

O BIBFRAME 1.0 é composto por quatro classes principais: *Work* (Obra), *Instance* (Instância), *Authority* (Autoridade) e *Annotation* (Anotação). A Obra representa o conteúdo intelectual e funciona como um ponto de controle na *Web*, refletindo a similaridade entre as diferentes Instâncias associadas e servindo como referência para outras obras (Library of Congress,

2016). A Instância reúne as propriedades relacionadas à materialização do recurso, como dados de publicação, produção, fabricação e distribuição (Library of Congress, 2012). A Autoridade identifica entidades associadas à Obra ou à Instância, como pessoas, organizações, jurisdições, áreas geográficas e conceitos temporais (BIBFRAME, 2012). Já a Anotação agrega informações complementares e opiniões sobre o recurso, como revisões, contribuindo para o aprimoramento da descrição por meio de elementos adicionais, como arte de capa e resumos (Library of Congress, 2016)

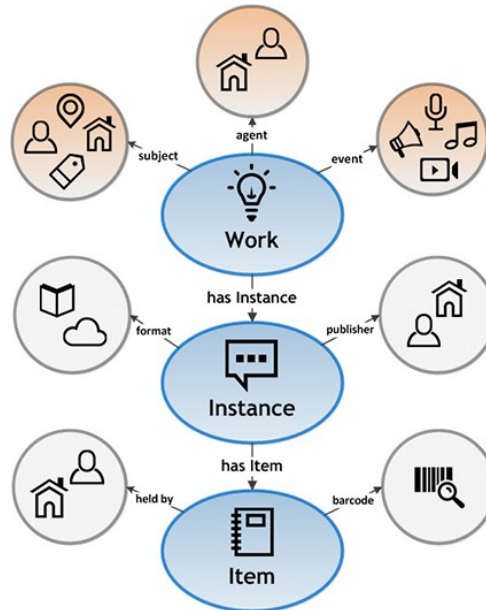
Em abril de 2016, a *Library of Congress* anunciou o BIBFRAME 2.0, expresso em RDF e estruturado a partir de três classes: *Work*, *Instance*, *Item*. Essa versão tem como objetivo integrar a descrição bibliográfica à *Web* e ao contexto dos dados conectados, com foco na diferenciação e na redução de ambiguidades entre o conteúdo conceitual e suas manifestações físicas (BIBFRAME, 2012)

No BIBFRAME 2.0, a Obra representa o nível mais alto de abstração e expressa a essência conceitual do recurso catalogado, correspondendo às entidades Obra e Expressão do FRBR, ao refletir aspectos como autoria, idioma e assunto (Library of Congress, 2016). A Instância caracteriza a materialização da Obra, contemplando informações como edição, formato, suporte, editor, local e data de publicação, podendo uma Obra possuir uma ou mais Instâncias (Library of Congress, 2016). O Item corresponde à corporificação física ou digital de uma Instância, representando uma cópia real, com dados como localização, marca de prateleira e código de barras, conforme definido no FRBR (Library of Congress, 2016).

O BIBFRAME 2.0 define também as classes adicionais que vão possuir relação com as classes principais. As classes adicionais são: *Agents*, *Subjects* e *Events*. **Agente:** Agente 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). **Assunto:** De acordo com *Library of Congress*, (2016) 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.

Evento: Ocorrências, cuja gravação pode ser o conteúdo de uma Obra. (Library of Congress, 2016).

Figura 1 - Modelo BIBFRAME 2.0



Fonte: (LIBRARY OF CONGRESS, 2016)

O BIBFRAME está presente na formalização dos relacionamentos entre recursos e não em registros isolados, ou seja, torna-se possível buscar as relações de forma independente, promovendo conectar os recursos de naturezas distintas.

Além de Classes, o BIBFRAME apresenta um conjunto de Propriedades. De acordo com a *Library of Congress* uma Propriedade é caracterizada por definir formalmente os atributos e relacionamentos que representam os metadados dos recursos e 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 descrito, bem como os relacionamentos entre os recursos. Por exemplo, no modelo BIBFRAME, uma Obra pode estar relacionada a outra Obra por meio da propriedade “tradução de”, indicando que se trata de uma tradução daquela obra original. Já uma

Instância pode estar ligada a uma Obra específica pela propriedade “instância de”, que expressa a relação entre a manifestação física ou digital e o conteúdo intelectual representado. Além dessas relações, o BIBFRAME também utiliza propriedades para descrever atributos das Obras e Instâncias. A propriedade “assunto”, por exemplo, indica sobre o que trata a Obra, enquanto a propriedade “extensão” descreve características físicas da Instância, como o número de páginas ou de volumes.

As vantagens de conectar dados, a facilidade de encontrar e navegar por informações com alguns cliques se torna mais objetiva com maior precisão. Observa-se que com o uso do BIBFRAME no meio dos registros bibliográficos, há a possibilidade de acessar e conectar informações relacionadas. Conforme Tharani (2015) o modelo BIBFRAME tem como 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. Nesse contexto, o MARVA Editor surge com o objetivo de oferecer um ambiente voltado à criação e ao gerenciamento de dados vinculados, alinhado aos princípios do BIBFRAME e do *Linked Data*.

2.1 Visualização de dados BIBFRAME

O Marva Editor foi desenvolvido pela *Library of Congress* (EUA), conforme o MARC *Advisory Committee* (MAC) *Annual Meeting* (2022), o Marva foi apresentado em junho de 2021 por Matt Miller e Paul Frank (*Library of Congress*). Este editor é um ambiente de criação de dados vinculados baseado na *Web* e permite que os catalogadores criem descrições de metadados dos recursos da Biblioteca, desenvolvam as melhores práticas relacionadas à criação de dados vinculados e explorem a catalogação colaborativa em um contexto de dados vinculados.

De acordo com a *Library of Congress* (2021), o nome "Marva" é em homenagem a Henriette Avram, que liderou o desenvolvimento do MARC nos anos 60 e 70 ("MARVA" é a figura espelho de "AVRAM").

Segundo Hernández-Carrascal e Agenjo-Bullón (2025), nos anos mais recentes, especialmente em 2024 e 2025, a Biblioteca do Congresso (EUA) concentrou seus esforços no

processo de catalogação e produção de registros em BIBFRAME, com atenção especial à usabilidade do editor MARVA, ferramenta desenvolvida para apoiar a criação e a edição de dados bibliográficos nesse modelo.

Para avaliar a ferramenta utilizada na geração de registros em BIBFRAME, foi realizado um estudo sobre o Marva, ferramenta desenvolvida pela *Library of Congress* para a criação desses registros. O editor Marva em uma de suas funcionalidades, suporta e relaciona com a *Resource Description and Access* - RDA (a RDA propõe diretrizes para a criação de metadados dos recursos informacionais), podendo utilizar também o *Anglo-American Cataloguing Rules* - AACR2 é um código de catalogação que utilizado com formatos como MARC21 possibilita o intercâmbio de dados bibliográficos e catalográficos e entre as formas de exportação de registros está a linguagem *Extensible Markup Language* (XML).

3 Procedimentos metodológicos

Trata-se de uma pesquisa de cunho teórico, com caráter exploratório e descritivo. O estudo tem como objetivo analisar a aplicação do modelo bibliográfico BIBFRAME por meio da ferramenta Marva Editor, desenvolvida pela Library of Congress (EUA). A pesquisa busca compreender o funcionamento e as potencialidades desse modelo no contexto da representação e organização da informação, contribuindo para o avanço teórico e prático na área da Biblioteconomia e Ciência da Informação.

O estudo foi realizado a partir de pesquisa bibliográfica em bases de dados especializadas, com o uso de palavras-chave, operadores e filtros para identificar trabalhos que tratam do BIBFRAME e do Marva Editor. Essa etapa deu suporte teórico para compreender o tema.

O objetivo metodológico foi verificar como os registros bibliográficos podem ser representados em BIBFRAME por meio da ferramenta Marva Editor. Assim, a metodologia uniu a revisão bibliográfica com a prática no Marva Editor, o que possibilitou maior familiaridade com o problema e ajudou a perceber as vantagens e os desafios do uso da ferramenta no contexto da Ciência da Informação.

O Marva Editor foi utilizado como instrumento metodológico da pesquisa, com o intuito de apoiar a análise prática e o aprimoramento das ideias teóricas, proporcionando maior familiaridade com o problema investigado (Gil, 2002). Por meio dessa ferramenta tecnológica, foi possível realizar registros bibliográficos segundo o modelo BIBFRAME, permitindo observar, na prática, suas funcionalidades e potencialidades na representação da informação. Esta pesquisa qualitativa forneceu base teórica para analisar a aplicabilidade do Marva Editor.

Para realização da revisão de literatura, foram utilizadas diversas bases de dados. As buscas foram realizadas na internet, utilizando ferramentas como o Google e o Google Acadêmico, além das bases de dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI) e Library Information Science & Technology Abstracts (LISTA).

Os termos para a busca foram os seguintes: Marva OR BIBFRAME OR “Bibliographic Framework”. Ao realizar buscas por artigos que mencionam o Marva Editor, foi possível identificar sua relação com diferentes softwares utilizados em bibliotecas. Observa-se, nessas pesquisas, o relato de bibliotecas sobre a implementação do BIBFRAME e sua articulação com o uso do Marva Editor. O artigo de Jim Hahn que trata sobre a implementação do BIBFRAME na Biblioteca da Universidade da Pensilvânia, além disso, a relação do BIBFRAME com o FOLIO (Plataforma de Serviços da Biblioteca). Foi possível encontrar o termo “Marva” no artigo “Potencializando a visibilidade e integração do catálogo da biblioteca com o BIBFRAME” publicado pela FEBAB (Ferreira, 2023)., trazendo uma referência brasileira divulgando o Marva Editor.

3.1 Ferramentas para análise de dados

Para facilitar o processo de descrição utilizando o BIBFRAME, foi utilizado uma ferramenta chamada Marva Editor. Durante o período de 2020-2022 o Marva Editor encontrava-se disponível na versão *Marva Classic Version*. Entretanto, no ano de 2024, utilizou-se o *Marva Quartz Version* uma atualização com mais campos com vocabulários controlados, calculadora Cutter e entre outras atualizações. Para a análise de dados foi escolhido 1 recurso monográfico do autor Fernando Sabino "O bom ladrão". Para a catalogação foi utilizado o Marva Editor que usa o modelo BIBFRAME para catalogações. O Marva Editor traz um visual de tela intuitivo para o

catalogador além de campos pré-estruturados, destaque para o site da LC que fornece um manual de preenchimento do Marva Editor na versão clássica, disponível no link: <https://guides.loc.gov/c.php?g=1170551&p=8550706&preview=003264c97f504caf990125066b248e24>

Destaca-se que o Marva Editor ainda está em fase de testes e serve para realização de testes no uso do BIBFRAME e não se configura como um Sistema Integrado de Bibliotecas. Para gerar um registro modelo BIBFRAME no sistema Marva Editor, é necessário entender a composição do sistema, ele é estruturado em Obra (Work), Instância (*Instance*) e Item. Inicialmente, o Marva Editor apresenta qual tipo de material você deseja catalogar: Monográfico, Notação musical, Séries entre outros. Após clicar em *monograph* irá surgir a primeira parte da interface para iniciar preenchimento.

Figura 2 – Obra (*Work*)

The screenshot shows the Marva Editor interface for creating a BIBFRAME record for a Work. The interface is divided into three main sections:

- Left Sidebar (Menu):** Contains a list of options for creating a record, including 'Work', 'Title Information', 'Form/Genre', 'Government publication', 'Date of Work', 'Place of Origin of the Work', '(Geographic) Coverage of the Content', '(Time) Coverage of the Content', 'Intended Audience', 'Other contributors', 'Notes about the Work', 'Contents', 'Summary', '[SH]: Novelists--Fiction', 'Classification numbers', 'Content Type', 'Language', 'Illustrative Content', 'Color Content', 'Supplementary Content', 'Other edition (search BFDB)', 'Other physical format (search BFDB)', 'Input Transcribed Series', 'Search Series Hub (optional)', 'Search related work', 'Related work not in LC catalog', 'Dissertation', and 'Add BIBFRAME Instance'.
- Central Form:** Contains fields for entering data. The 'Creator of Work' field is set to 'Person' with the value 'Sabino, Fernando Tavares, Works, 1996'. The 'Title Information' section includes 'Work Title' (O bom ladrão), 'Preferred Title for Work', 'Part number', and 'Part name'. The 'Form/Genre' section includes 'Romance fiction'. The 'Government publication' section includes 'Local'. The 'Date of Work' section includes '2006'. The 'Place of Origin of the Work' section includes 'Brazil'. The '(Geographic) Coverage of the Content' section includes 'São Paulo (Brazil : State)'. The '(Time) Coverage of the Content' section is empty.
- Right Sidebar (Preview):** Shows a preview of the record, including the 'Work' section, 'Creator of Work' (Sabino, Fernando Tavares, Works, 1996), 'Title Information' (O bom ladrão), 'Form/Genre' (Romance fiction), 'Government publication' (Local), 'Date of Work' (2006), 'Place of Origin of the Work' (Brazil), '(Geographic) Coverage of the Content' (São Paulo (Brazil : State)), 'Intended Audience' (Juvenile), 'Summary' (Pequenos incidentes consecutivos levam Dimas a desconfiar do caráter da esposa, Isabel, e a dúvida passa a dominar sua vida. Esta pequena novela explora ao máximo os lados bom e mau de cada personagem), 'Subject of the Work' (Novelists--Fiction), and 'Classification numbers' (821.134 v81).

Fonte: O autor.

Ao clicar em Monográfico, irão aparecer campos para serem preenchidos tais como: *Work* e *Instance*. A primeira parte da interface apresenta as classes e propriedades, no centro o formulário e na aba direita mostra os campos preenchidos. A Obra, onde deve inserir o nome do Autor, Título da obra, Gênero, Data da Obra, Lugar de origem da obra, Público-alvo a quem a obra se dirige,

Resumo, Assuntos, Número de Classificação da Obra, Idioma, Obras relacionadas e por fim o criador da catalogação dessa obra.

Para auxiliar na visualização dos dados e relações com base nos grafos do RDF foi utilizada a imagens para visualizar as conexões entre cada item do BIBFRAME. O isSemantic.net reúne diversos recursos referentes a dados estruturados: validador, gerador, visualizador e conversor. A ferramenta permite incluir o código XML e gerar conexões hierárquicas em forma de flechas.

4 Catalogação do livro “O bom ladrão” de Fernando Sabino no Marva Editor

Para a análise de dados foi escolhido 1 recurso monográfico de forma aleatória do autor Fernando Sabino "O bom ladrão". A catalogação foi realizada no Marva Editor que usa o modelo BIBFRAME para estruturação dos dados. Destaca-se que nesse momento, o preenchimento dos campos (propriedades) apresentadas não levou em consideração nenhum instrumento de padronização de conteúdo como AACR2r ou a RDA, pois, não é o intuito do trabalho discutir a relação entre o BIBFRAME e esses instrumentos, mas analisar e estudar o Marva Editor para geração de registros em BIBFRAME. Importante salientar que há diversos campos no Marva Editor, tais como para dissertação, publicação seriada, mas não foi utilizado neste registro, pois não eram aplicáveis ao recurso escolhido.

Figura 3 – Obra (*Work*) – Preenchida

Fonte: O autor.

É possível observar na figura 3, informações da classe Obra (*Work*) no Marva Editor que há diversos campos com possíveis relações como *Creator of work* que corresponde ao autor da Obra. Na lateral destacada em amarelo, estão os campos a serem preenchidos. A parte central, em verde, ilustra o processo de preenchimento, enquanto a seção em vermelho mostra como fica o documento após o preenchimento. Analisando a figura 3 é possível verificar as propriedades *Work title*, *From genre*, *Date of work*, *Place of origin of work*, *Intended audience*, *Notes about the Work*, *Summary* entre outros, corresponde aos dados da obra, Título; Gênero; Data da obra; Local de publicação; Público alvo; Notas sobre a obra; Resumo preenchidas.

Figura 4 – Vocabulário controlado de autoridade

The screenshot displays the LCNAF interface. At the top, there are navigation tabs: 'NAF All' (selected), 'NAF Personal Names', 'NAF Corporate Name', 'NAF Name/Title', 'NAF Title', 'NAF Geographic', 'NAF Conference Name', 'NAF Auth Names', 'NAF Geo SubDiv', and 'Wikidata'. Below these tabs is a search bar containing 'Sabino, fernand'. The search results list several entries, with 'Sabino, Fernando Tavares. Nudex de verdade' and 'Sabino, Fernando Tavares. Works. 1996' highlighted. To the right of the search results, there is a detailed view for the selected entry, showing the 'Name/Title' as 'Sabino, Fernando Tavares. Works. 1996', a link to 'view on id.loc.gov', and buttons for 'Add [Shift+Enter]' and 'Cancel [ESC]'. Below this, there are sections for 'Variants' (listing 'Sabino, Fernando Tavares. Obra reunida', 'Obra reunida', and 'Sabino, Fernando Tavares.'), 'MADS Collection' (listing 'NamesAuthorizedHeadings', 'LCNAF', and 'FRBRWork'), 'marcKey' (listing '10010\$aSabino, Fernando Tavares.\$tWorks.\$f1996'), and 'Sources' (listing 'Source: Obra reunida, 1996. Status: found').

Fonte: O autor.

Para o preenchimento da propriedade *Creator of work*, o Marva Editor já extrai informações base de vocabulário da LC (possível visualizar na figura 4) Sabino, Fernando Tavares, possibilitando relações futuras com as obras de Fernando Sabino. Quando o termo “Sabino, Pessoa” é digitado na caixa *Search LCNAF*, o *Edit Panel* muda para uma tela de pesquisa no LCNAF. Esta pesquisa está pesquisando o nome do autor em ID.LOC.GOV, há também a possibilidade de utilizar outros vocabulários sinalizados na cor amarela.

Figura 5 – Vocabulário controlado de gênero e forma da LC

LCGFT All << < Page 1 of 2 > >> Romance fiction

romance

- Gregorian chants
- Serialized fiction
- Romance films
- Romance comics
- Romantic plays
- Romance fiction**
- Love poetry
- Romance television programs
- Romances
- Romances (Music)
- Gothic fiction
- Historical fiction
- Pastoral fiction
- Romans à clef
- Drames à clef (Television programs)
- Social problem fiction
- Choral novels
- Ballets (Dance)
- Romantic comedy films
- Romantic comedy television programs
- Screwball comedy films
- roman [Literal]

GenreForm
view on id.loc.gov

Add [Shift+Enter]
Cancel [ESC]

Variants:

- Romantic fiction
- Love stories
- Romances (Love stories)

Has Broader Authority:

- Fiction

MADS Collection:

- LCGFT_General

marckey:

- 155 \$aRomance fiction

Sources:

- Source: LCSH, Oct. 21, 2014 Note: (Love stories. UF Romances (Love stories), Romantic fiction (Love stories). Here are entered works of fiction dealing with romantic love. Works of fiction belonging to the Romance languages group are entered under Romance fiction.) Status: found
- Source: Herald. D. Genreflecting, 2006: Note: p. 253 (Romance

Fonte: O autor.

Para o preenchimento da propriedade *Form/Genre* (figura 5), o Marva Editor extrai informações do vocabulário de Forma e Gênero da LC (que fornece diretrizes e instruções para fazer propostas e aplicar termos de gênero/forma).

Figura 6 – Vocabulário controlado de geolocalização

LCNAP Geographic LCSH Geographic << < Page 1 of 3 > >> São Paulo (Brazil : State)

são paulo

São Paulo (Brazil : State)

- São Paulo (Brazil)
- Heliópolis (São Paulo, Brazil)
- Acilimação (São Paulo, Brazil)
- Anhangabau (São Paulo, Brazil)
- Babilônia (São Paulo, Brazil)
- Belemzinho (São Paulo, Brazil)
- Luz (São Paulo, Brazil)
- Barra Funda (São Paulo, Brazil)
- Bom Retiro (São Paulo, Brazil)
- Brás (São Paulo, Brazil)
- Brasilândia (São Paulo, Brazil)
- Butantã (São Paulo, Brazil)
- Cambuci (São Paulo, Brazil)
- Campo Belo (São Paulo, Brazil)
- Campo Limpo (São Paulo, Brazil)
- Casa Verde (São Paulo, Brazil)
- Centro Velho (São Paulo, Brazil)
- Higienópolis (São Paulo, Brazil)
- Ipiranga (São Paulo, Brazil)
- Itaim Paulista (São Paulo, Brazil)
- Itaim-Bibi (São Paulo, Brazil)
- Itaquera (São Paulo, Brazil)
- Jardim América (São Paulo, Brazil)
- são paulo [Literal]

Geographic
view on id.loc.gov

Add [Shift+Enter]
Cancel [ESC]

Variants:

- State of São Paulo (Brazil)
- Estado de São Paulo (Brazil)
- São Paulo (Brazil : Province)
- São Paulo (Brazil : Captaincy)
- São Vicente (Brazil : Captaincy)

Associated Locale:

- n79128015
- Brazil

Associated Language:

- por

MADS Collection:

- NamesAuthorizedHeadings
- LCNAP

GAC(s):

- s-bl---

marcKey:

- 151 \$aSão Paulo (Brazil : State)

Sources:

- Source: Grande encicl. Delta Larousse Note: (former Capitania de São Vicente renamed Capitania de São Paulo in 1709, with

Fonte: O autor.

Para o preenchimento da propriedade *Place of origin* e *Coverage* (figura 6) a LC disponibiliza o vocabulário controlado de localização geográfica, trazendo conexões da variante dos termos do estado, linguagem associada entre outros, evitando assim que os termos tenham baixa recuperação.

Figura 7 – Termos disponibilizados pelo Marva

The screenshot displays the vicBIBFRAME (vicBIBFRAME) interface. The left sidebar shows 'Work' and 'Instance' tabs. The main area is divided into sections for 'Date of Work', 'Place of Origin of the Work', '(Geographic) Coverage of the Content', '(Time) Coverage of the Content', 'Intended Audience', 'Contents', and 'Summary'. The 'Intended Audience' section is highlighted, and a dropdown menu is open, showing a list of terms: Adolescent (ado), Adult (adu), General (gen), Juvenile (juv), Pre-adolescent (pad), Preschool (pre), Primary (pri), and Specialized (spe). The 'Intended Audience' field is currently set to 'Juvenile'. The right sidebar shows the 'Work' tab with fields for 'Creator of Work', 'Title Information', 'Form/Genre', 'Government publication', 'Date of Work', 'Place of Origin of the Work', '(Geographic) Coverage of the Content', and 'Intended Audience'.

Fonte: O autor.

Para o preenchimento da propriedade *Intended Audience* (figura 7) o próprio Marva Editor disponibiliza os termos, assim é possível indicar a classificação indicativa sem gerar duplicidade, facilitando a conexão e recuperação.

Figura 8 – Propriedade Relationship designator

The screenshot shows the Marva Editor interface with the 'Relationship designator' dropdown menu open. The menu lists the following roles:

- Abridger (abr)
- Actor (act)
- Adapter (adp)
- Addressee (rcp)
- Analyst (anl)
- Animator (anm)
- Annotator (ann)
- Announcer (anc)
- Appellant (apl)
- Appellee (ape)
- Applicant (app)
- Architect (arc)
- Arranger (arr)
- Art copyist (acp)
- Art director (adi)
- Artist (art)
- Artistic director (ard)
- Assignee (asg)
- Associated name (asn)

The main form displays the following metadata:

- Intended Audience:** Juvenile
- Other contributors:** Person
- Search LCNAF:**
- Relationship Designator:** (dropdown menu)
- Creator of Work:** Sabino, Fernando Tavares, Works, 1996
- Title Information:** O bom ladrão
- Form/Genre:** Romance fiction, 155 \$aRomance fiction
- Government publication:** Local
- Date of Work:**
- Place of Origin of the Work:** Brazil
- (Geographic) Coverage of the Content:** São Paulo (Brazil : State), s-bl---, 151 \$aSão Paulo (Brazil : State)
- Intended Audience:** Juvenile

Fonte: O autor.

Importante salientar as relações que o Marva Editor traz, na figura 8, uma visualização da propriedade de outras pessoas relacionadas com a obra, podendo ser autor, artista, tradutor, nome associado, entre outros termos. Tendo este campo preenchido, poderá ter mais relações com outras obras, facilitando novas buscas.

Figura 9 - Propriedade Relationship designator

The screenshot displays the 'Work' tab in the vicBIBFRAME (T) application. The interface includes a menu bar (Menu, Tools, View, Preferences, Saved, Validate, Post) and a sidebar with 'Work' and 'Instance' tabs. The main area is divided into several sections:

- Subject components:** A dropdown menu showing 'Novelists--Fiction (uncontrolled)'. Below it, a 'Thesaurus' section is visible.
- Classification numbers:** A section for 'Library of Congress Classification' with a 'Classification number' field.
- ClassWeb Search:** A section titled 'ClassWeb Search: Novelists--Fiction' with a 'Additional call number information' field containing '21.134.3(81)'. Below this is a 'Cutter Calculator' section with fields for 'Sabino, Fernando Tavares. Works. 1996' and 'abino, Fernando Tavares. Works. 1996', each with a 'Use' button. There is also a 'Free Form Cutter Input' field and a 'Calc Length (2)' slider.
- Shelf List Search:** A button located to the right of the Cutter Calculator.
- Assigning agency:** A section with a 'Used by assigning agency?' checkbox.
- Content Type:** A section at the bottom with a 'Content type' dropdown.

On the right side, there is a 'Work' tab with a list of metadata fields and values:

- Creator of Work:** Sabino, Fernando Tavares. Works. 1996
- Title Information:** O bom ladrão
- Form/Genre:** Romance fiction, 155 \$aRomance fiction
- Government publication:** Local
- Date of Work:**
- Place of Origin of the Work:** Brazil
- (Geographic) Coverage of the Content:** São Paulo (Brazil : State), s-bl-- 151 \$aSão Paulo (Brazil : State)
- Intended Audience:** Juvenile
- Summary:** Pequenos incidentes consecutivos levam Dimas a desconfiar do caráter da esposa, Isabel, e a dúvida passa a dominar sua vida. Esta pequena novela explora ao máximo os lados

Fonte: O autor.

No campo destacado em verde, é possível inserir o número de classificação usando o ClassWebSearch disponibilizado pela LC (é necessário fazer login com usuário e senha). Também é possível inserir os dados manualmente. Além disso, há o campo do Cutter Calculator, onde você pode definir quantos caracteres do nome do autor deseja utilizar, e o sistema calcula automaticamente a notação de autor com base na tabela Cutter.

Figura 10 – Instância (*Instance*)

Menu Tools View Preferences Save Validate Post vicBIBFRAME (T)

Work

Instance

- Instance of
- Title Information
- Statement of Responsibility
- Edition Statement
- Provision Activity
- Copyright Date
- Contribution
- Mode of Issuance
- Identifiers
- Notes about the Instance
- Supplementary Content note
- Immediate source of acquisition note
- Media type
- Extent
- Dimensions
- Carrier type
- URL of Instance
- Projected publication date (YYMM)
- Admin Metadata
- Admin Metadata
- Admin Metadata

Title Information

Instance Title
Non-sort character count
O bom ladrão

Main Title

Part number

Part name

Other Title Information

Statement of Responsibility

Statement of Responsibility
Fernando Sabino

Edition Statement

Edition Statement

Provision Activity

Publication
EDTF Date (to/from 008)
2006

Brazil ☒ x

Place (to/from 26X \$a)

Name (to/from 26X \$b)

Date (to/from 26X \$c)

Copyright Date

Copyright Date
1985

Contribution

Person

Work

Creator of Work
Sabino, Fernando Tavares, Works, 1996

Title Information
O bom ladrão

Form/Genre
Romance fiction
155 \$aRomance fiction

Government publication
Local

Date of Work
Place of Origin of the Work
Brazil

(Geographic) Coverage of the Content
São Paulo (Brazil : State)
s-bl---
151 \$aSão Paulo (Brazil : State)

Intended Audience
Juvenile

Summary
Pequenos incidentes consecutivos levam Dimas a desconfiar do caráter da esposa, Isabel, e a dúvida passa a dominar sua vida. Esta pequena novela explora ao máximo os lados bom e mau de cada personagem

Subject of the Work
Novelists--Fiction

Fonte: O autor.

A figura 10 apresenta as informações referentes à classe Instância (*Instance*), que representa a manifestação de uma Obra. No Marva Editor, a Instância pode registrar relações com elementos como publicação, editora e edição, estabelecendo conexões entre diferentes itens que serão catalogados. As propriedades da Instância correspondem aos dados extraídos diretamente do recurso, tais como informações do título, declaração de responsabilidade, data de entrada, tipo de mídia e identificadores, entre outros. No caso analisado, os metadados da Instância foram transcritos do recurso O bom ladrão. As informações do título, incluindo o subtítulo, são inseridas no campo correspondente, enquanto a declaração de responsabilidade também é registrada a partir dos dados disponíveis no próprio recurso.

Figura 11 – Informações sobre a instância

Fonte: O autor.

Há como incluir a geolocalização e destaque para propriedade *Mode issuance* (figura 12) onde pode descrever como é a obra, se é parte de um livro ou se é a obra completa.

Figura 12 – Identificador da instância

Fonte: O autor.

É possível incluir o identificador da instância, o Marva Editor traz diversos identificadores, tais como: LCCN, ISBN, *Other identifier*, *Local system or OCLC number*, EAN, todos são identificadores para registros bibliográficos.

Figura 13 – Menu superior Marva Editor



Fonte: O autor.

Para poder exportar os itens catalogados no Marva Editor é necessário clicar no ícone localizado no menu superior (sinalizado em verde) logo aparece a opção em visualizar o documento em XML, possibilitando extrair neste formato. A vantagem de exportar em XML é garantir integração, não apresentando engessamento na marcação, facilitando maior acesso às informações do registro.

Figura 14: Tela de exibição em XML e MARC 21

The screenshot displays the vicBIBFRAME (teste) application interface. The top menu bar includes 'Tools', 'View', 'Preferences', 'Saved', 'Validate', and 'Post'. The version selector at the top right shows '2.6.0', '2.5.0 (err)', and '2.4.0'. The main area is split into two panels: XML on the left and MARC 21 on the right. The XML panel shows a detailed record for a book by Sabino, Fernando Tavares, with fields like <bf:Work>, <bf:contribution>, <bf:agent>, <bf:title>, and <bf:genreForm>. The MARC 21 panel shows the corresponding MARC 21 record with fields like 001, 003, 005, 007, 008, 100, 245, 263, 264, 300, 334, 370, 385, 520, 522, 655, 650, 655, 884.

Fonte: O autor

Destaque para a possibilidade de visualizar no formato MARC 21, o que facilita a comparação entre os campos, conforme pode-se observar na figura 14. O preenchimento do formulário de registro gerará um código automaticamente. Por esse motivo, alguns *namespaces* não informados na operação de catalogação foram gerados diretamente, pelo próprio editor. No quadro 1, as linhas de 1 a 14 trazem o cabeçalho da XML. Foram utilizados, no cabeçalho, os seguintes namespaces: RDF, XML e Bf. São Eles: Madsrdf; Lclocal; Pmo; Datatypes; Xsd; Voido; Mstatus; Mnotetype

Os metadados utilizados foram baseados nas propriedades disponibilizadas pelo sistema Marva Editor, a saber: Nome do autor; título da obra; resumo; editora; local de publicação; ano da obra; idioma; ISBN; dimensões. Destaca-se que os vocabulários utilizados são fornecidos pelo sistema Marva Editor, que incorpora vocabulários controlados exportados da *Library of Congress*.

Para relacionar os recursos, a própria base da LC forneceu a conexão dos dados. Para exemplificar a funcionalidade, observa-se que o atributo-pessoa, Fernando Sabino, está relacionado com a base de dados através do link <http://id.loc.gov/authorities/names/n50019623>. Correspondendo ao princípio do *Linked Data*¹, observa-se que através do mencionado link foi atribuído um tipo de nome (*Name*) do bf:Agent que, automaticamente, retornou o label (valor do dado do agente): “Sabino, Fernando Tavares. Works. 1996”.

Quadro 1 – Cabeçalho e instância

```

1 <rdf:RDF xmlns:bflc="http://id.loc.gov/ontologies/bflc/
2   xmlns:bf="http://id.loc.gov/ontologies/bibframe/
3   xmlns:bfsimple="http://id.loc.gov/ontologies/bfsimple/
4   xmlns:madsrdf="http://www.loc.gov/mads/rdf/v1#
5   xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#
6   xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#
7   xmlns:lclocal="http://id.loc.gov/ontologies/lclocal/
8   xmlns:pmo="http://performedmusicontology.org/ontology/
9   xmlns:datatypes="http://id.loc.gov/datatypes/
10  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#"
11  xmlns:void="http://rdfs.org/ns/void#
12  xmlns:mstatus="https://id.loc.gov/vocabulary/mstatus/
13  xmlns:mnotetype="http://id.loc.gov/vocabulary/mnotetype/
14  xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#"
15  xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/">
16  <bf:Instance xmlns:bf="http://id.loc.gov/ontologies/bibframe/"
17    xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
18    rdf:about="http://id.loc.gov/resources/instances/04e29ada-33c7-4aa5-9190-
19      c9c1e71b655a">
20    <bf:title>
21      <bf>Title>
22        <bf:mainTitle>O bom ladrão</bf:mainTitle>
23      </bf>Title>
24    </bf:title>
25    <bf:responsibilityStatement>Fernando Sabino.</bf:responsibilityStatement>
26    <bf:editionStatement>9 edição</bf:editionStatement>
27    <bf:provisionActivity>
28      <bf:ProvisionActivity>
29        <bf:place>
30          <bf:Place rdf:about="http://id.loc.gov/vocabulary/countries/bl">
31            <rdfs:label xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-
32              schema#">Brazil</rdfs:label>
33          </bf:Place>
34        </bf:place>
35        <bf:agent>
36          <bf:Agent>
37            <rdfs:label xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#">Editora
38              Ática</rdfs:label>
39          </bf:Agent>
40        </bf:agent>
41        <bf:date>2006</bf:date>

```

```

38 </bf:ProvisionActivity>
39 </bf:provisionActivity>
40 <bf:copyrightDate>1984</bf:copyrightDate>
41 <bf:seriesStatement>A faca de dois gumes</bf:seriesStatement>
42 <bf:issuance rdf:resource="http://id.loc.gov/vocabulary/issuance/mono"/>
43 <bf:identifiedBy>
44   <bf:Isbn>
45     <rdf:value>9788508086191</rdf:value>
46   </bf:Isbn>
47 </bf:identifiedBy>
48 <bf:media rdf:resource="http://id.loc.gov/vocabulary/mediaTypes/n"/>
49 <bf:extent>
50   <bf:Extent>
51     <rdfs:label xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#">93
páginas</rdfs:label>
52   </bf:Extent>
53 </bf:extent>
54 <bf:dimensions>20 centímetros</bf:dimensions>
55 <bf:carrier rdf:resource="http://id.loc.gov/vocabulary/carriers/nc"/>
56 </bf:Instance>
57 </rdf:RDF>

```

Fonte: elaborado pela autora

Nota-se, no quadro 1, que a primeira parte gerada no código de exportação é a instância. Esse trecho do código traz o título (linha 19), autor (linha 22) e edição (linha 23). É possível, também, incluir o padrão do vocabulário utilizado para os países (linha 27 <http://id.loc.gov/vocabulary/countries/bl> e o *label*, (linha 28). Na linha 34, está a indicação da editora.

4.1 Detalhamento das relações

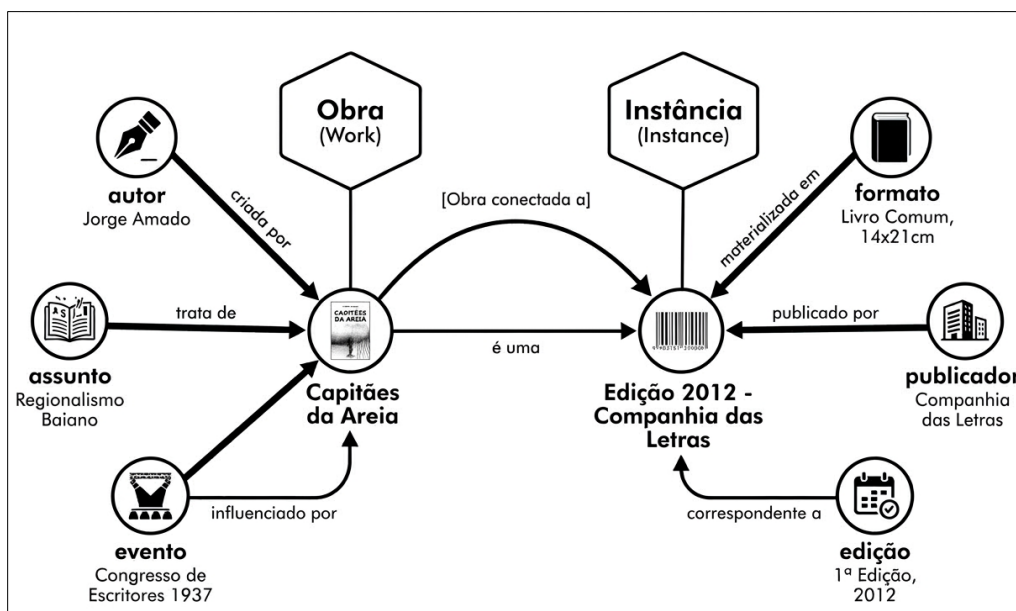
O Marva Editor utiliza a base da *Library of Congress Name Authority File* (LCNAF), as *Library of Congress Subject Headings* (LCSH) e a *Global Area Coverage* (GAC) para conectar países. Para vincular assuntos, emprega o LCSH e o LCNAF, enquanto a conexão de Registro de Autoridades é feita exclusivamente pelo LCNAF.

É possível compreender as relações entre Obra, Instância e Item, que podem ser representadas por meio do modelo RDF (Resource Description Framework). Nesse modelo, o recurso Obra possui como valores o Autor (Fernando Sabino), o Assunto (Literatura, Romance) e o Evento (Texto). O recurso Instância, por sua vez, apresenta como valores o Formato (impresso),

o Publicador (Editora Ática, local de publicação da obra) e a Edição (número da edição e dados de reimpressão).

A figura 16 apresenta de forma visual os resultados de como se estabelecem as conexões após o registro no Marva Editor, demonstra por meio de flechas como ocorrem as relações entre os dados. Isso possibilita visualizar e comprovar a implementação do *Linked Data* em registros BIBFRAME. Com a Obra descrita a Instância já vincula com os dados de autor e assunto, não precisando de uma nova catalogação, reescrevendo os dados e duplicando na base.

Figura 15 – Representação dos dados conectados



Fonte: O autor.

O Marva Editor ainda está em fase de testes, mas seu objetivo é oferecer aos catalogadores uma interface para explorar as possibilidades de catalogação utilizando o modelo BIBFRAME. Com a implementação desse modelo, o Marva Editor permite visualizar as relações extraídas dos vocabulários da LC, como Local, Nome do autor, Assuntos, Gêneros, entre outros.

É possível compreender as conexões dos vocabulários controlados relacionados à obra. Observa-se que o idioma está conectado à base de dados da *Library of Congress*. A audiência relaciona-se à base de classificação indicativa da LC, associando-se ao termo “Juvenile”. Além

disso, a localização também se encontra vinculada ao vocabulário geográfico da LC, estando conectada ao termo “Brazil”.

A análise dos registros gerados no Marva Editor, exemplificada pela visualização das conexões entre os vocabulários controlados, evidenciou como o modelo BIBFRAME possibilita uma representação enriquecida e conectada dos recursos informacionais. Esses resultados reforçam a relevância da estrutura proposta pelo modelo, especialmente no que diz respeito à integração com dados vinculados e vocabulários da *Library of Congress*.

5 Considerações finais

Esta pesquisa teve como objetivo apresentar o editor Marva Editor a partir de um exemplo para descrição de recursos informacionais. Para tanto, realizou-se um levantamento bibliográfico, de modo a contextualizar os principais conceitos sobre o BIBFRAME. Esse levantamento permitiu concluir que há pesquisas constantes sobre o modelo e, no Brasil, há trabalhos com a temática totalmente voltada para o BIBFRAME. O levantamento bibliográfico permitiu, ainda, entender a estrutura do BIBFRAME, suas classes e propriedades. A literatura apontou, também, que há benefícios no uso do modelo, como sua flexibilidade e desambiguação. Destaca-se, ainda, que as relações entre os FR só podem ser vistas no BIBFRAME quando as expressões FRBR estão relacionadas por uma propriedade.

Nesse contexto, observa-se a relação entre o modelo BIBFRAME e o *Linked Data*, especialmente no que se refere à necessidade de um modelo de dados estruturado, como Obra, Instância e Item, e ao uso de vocabulários controlados para assuntos, gêneros, autores, locais, entre outros elementos. A principal convergência entre o BIBFRAME e o *Linked Data* está na adoção dos princípios de dados vinculados, o que possibilita a interoperabilidade entre diferentes conjuntos de dados. Para alcançar essa interoperabilidade, é fundamental a escolha de formatos adequados de serialização, como RDF, Turtle e JSON, que permitem a representação estruturada dos dados de forma legível por máquinas, a partir do vocabulário BIBFRAME. Conforme apontado na literatura, há possibilidades de utilização conjunta desses modelos na proposição de soluções de interoperabilidade entre recursos informacionais, com perspectivas de avanços no

contexto da *Web Semântica*. Assim, torna-se evidente a correlação entre *Linked Data* e BIBFRAME, uma vez que a aplicação do modelo BIBFRAME aos registros bibliográficos incorpora as boas práticas do *Linked Data*, ampliando as relações entre recursos no universo bibliográfico.

Assim, o BIBFRAME destaca-se, propondo um modelo flexível para o registro bibliográfico, por meio de suas relações representadas por meio de grafos RDF, que conferem maior liberdade e simplificação aos registros, com ênfase na formalização dos relacionamentos entre os recursos e permitindo explorar as relações de forma independente.

Nota-se, neste estudo, que há diversas iniciativas que buscam favorecer o uso do modelo BIBFRAME na geração em registros bibliográficos. Um exemplo é o Marva Editor que, como visto, permite a catalogação e visualização do processo de representação de recursos informacionais de forma conectada.

Com o uso do Marva Editor, foi possível verificar como funciona a rotina de relacionamento de recursos, a edição de um registro no formato BIBFRAME, incluindo a estrutura de abas para Obra e para Instância, proporcionando com que o usuário possa navegar de forma fluida.

Uma das vantagens de utilizar o Marva Editor é a opção de exportar em XML podendo potencializar o desenvolvimento para conectar registros bibliográficos interoperáveis, como as linguagens de programação tem ferramentas de associação com XML *Schema*, permite que vários desenvolvedores trabalhem em diferentes linguagens de programação. A utilização do XML também permite o uso de ferramentas da *Web Semântica*, possibilitando que sejam marcadas pelo RDF e outras marcações (Cavalini, 2013). Dentro das vantagens do Marva Editor encontra-se a possível exportação dos campos MARC 21, facilitando para os novos catalogadores a possibilidade de identificar e se adaptar ao BIBFRAME. Outro benefício do Marva Editor é a possibilidade de utilizar os vocabulários controlados oferecidos pela *Library of Congress*.

Referências

- ARAKAKI, Felipe Augusto et al. BIBFRAME: tendência para a representação bibliográfica na web. **RBBB. 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/marcl-d-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.
- Ferreira, Sarah Lorenzon. **Potencializando a visibilidade e integração do catálogo da biblioteca com o BIBFRAME**. In: Anais do 22º Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU), 2023, Florianópolis, SC. XXII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 2023.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- 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>.
- JESUS, Ananda Fernanda de; CASTRO, Fabiano Ferreira de. Dados bibliográficos Para O Linked Data: Uma revisão sistemática De Literatura. **Brazilian Journal of Information Science: Research Trends**, v. 13, n. 1, março de 2019, p. 45-55. Doi: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2019.v13n1.08.p45>.
- 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/marcl-d-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.
-
- VASCONCELOS, Victória Marques de Sousa; ARAKAKI, Felipe Augusto. Visualização e Geração de Dados bibliográficos no Modelo BIBFRAME: uma análise a partir do MARVA Editor. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol.20, publicação contínua, 2026, e026007. DOI: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2026.v20.e026007>.

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.

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.

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**. TPD L 2017. Lecture Notes in Computer Science, v. 10450, primavera.

Copyright: © 2026 VASCONCELOS, Victória Marques de Sousa; ARAKAKI, Felipe Augusto. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC Attribution-ShareAlike (CC BY-SA), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, under the identical terms, and provided the original author and source are credited.

Submetido: 22/01/2025

Aceito: 18/03/2026