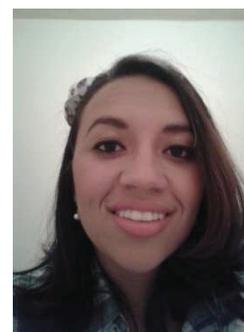


## **Organização, representação, recuperação e acesso à informação: (re)configuração do Formato MARC21 e do BIBFRAME pelos propósitos da diversidade cultural nos ambientes informacionais digitais?**



**Zaira Regina Zafalon**  
Universidade Federal de São Carlos  
zaira@ufscar.br



**Marcela Cristina Néspoli**  
Universidade Federal de São Carlos  
marcela\_nespoli@hotmail.com

### **1 Introdução**

Estudos de organização e representação da informação tem sido ressignificados ao longo dos tempos em busca de garantia da recuperação e do acesso à informação principalmente em decorrência da diversidade presente nas instituições de patrimônio cultural. Tal diversidade pode ser caracterizada pelo comportamento de busca, pelo modo de recuperação e acesso à informação, pela (re)configuração da produção informacional e pelas tecnologias adotadas. Desta forma, conceitos, modelos, padrões e formatos de organização e representação da informação também têm sido discutidos. Esta pesquisa insere-se neste universo e busca discutir os propósitos do Formato MARC21 e do BIBFRAME enquanto padrões de representação da informação em ambientes informacionais digitais. As discussões envolvem, como pano de fundo, a ampliação do universo de busca e recuperação da informação pelas comunidades bem como o uso e reuso de metadados pelos parques tecnológicos; ambos cingem relação com a disponibilização da informação pelas unidades de patrimônio cultural na web por meio da descrição dos recursos. Para o atendimento ao objetivo proposto a pesquisa apresenta abordagem qualitativa, de natureza aplicada, com perfil descritivo e exploratório. Recorre, a um só tempo, à pesquisa

bibliográfica e documental. Por ser um tema ainda recente o presente trabalho pretende servir de contribuição social e teórica para que futuras pesquisas possam ser realizadas acerca deste tema.

## **2 Antecedentes sobre representação de recursos**

Ações de organização e representação da informação (ORI) pautam-se em processos de análise, síntese, condensação, representação, recuperação, uso e reuso de metadados dos recursos informacionais em prol da convivência do usuário e da obtenção de documentos que busquem atender suas necessidades informacionais dadas as possibilidades de estabelecimento de comunicação. Destacam-se os estudos voltados aos conceitos, modelos, padrões e formatos de organização e representação da informação, quer sejam aqueles voltados à leitura, análise, condensação, representação e construção das linguagens documentárias, quer sejam aqueles dos requisitos funcionais, da modelagem conceitual, da interoperabilidade e das estruturas de compartilhamento e acesso à informação por humanos e máquinas.

O resultado dos esforços da representação documental, presente nos estudos de ORI, concentra-se no registro bibliográfico que estabelece, portanto, *relações semânticas*, entre os elementos presentes no documento representado e o seu valor, *subsemânticas*, marcadas pela relação entre as várias unidades que compõem um registro bibliográfico, e *supersemânticas*, entre os vários registros que se referem às várias manifestações de uma obra, além das *relações sintáticas*, requisito para o registro do valor nas estruturas semânticas. (ZAFALON, 2014).

Os padrões de representação, tanto os de conteúdo quanto os de estrutura, garantem a consistência dos registros, definindo regras de sintaxe e semântica para a descrição do suporte informacional e do conteúdo dos recursos informacionais, e atestam o sucesso na recuperação de recursos, uma vez que minimiza eventuais diferenças na representação e no compartilhamento da informação.

## **3 (Re)configuração de propósitos pela diversidade cultural?**

O Formato MARC21, enquanto padrão de estrutura de metadados, tomado como requisito para o processo de compartilhamento de registros bibliográficos, provê mecanismos de leitura e interpretação de dados bibliográficos por máquinas. Aliado ao formato de intercâmbio de registros (ISO 2709), aos padrões de conteúdo (CDD, CDU, AACR, LCSH, dentre outros) e aos protocolos de comunicação e recuperação bibliográfica (Z39.50), garante a transferência de dados qualificados entre máquinas. Avram (1970, 1975) destaca que o desenvolvimento do Formato baseou-se na filosofia de compartilhamento e reuso da informação, na qual um conjunto de dados pode ser acessado e utilizado por vários usuários ao mesmo tempo. Inicialmente configurado para uso pela Library of Congress (LC), o MARC assume características que permitem que cada biblioteca tenha autonomia tanto no provimento de registros quanto no compartilhamento com outras unidades. A flexibilidade do MARC, segundo Zafalon (2008), se dá por meio de suas marcações, haja vista as convenções adotadas que tornam o gerenciamento e a recuperação dos dados bibliográficos mais eficientes, resultante da grande especificidade que promovem. O MARC foi, portanto, desenvolvido com o intuito de padronizar a representação dos registros informacionais e, assim, permitir, por meio de ações cooperativas, o intercâmbio eficiente de dados bibliográficos de modo a evitar a duplicidade de esforços. Desvantagens do Formato MARC, discutidas por Tennant (2002, 2013), um dos apoiadores da iniciativa para substituição do formato MARC, indicam a complexidade de sua adoção, a dependência das marcações para efeitos semânticos, a manipulação dos registros feita por profissionais qualificados, o que gera deserção e resistência da própria comunidade, e a dificuldade de leitura do registro dada a sintaxe complexa, natural do esquema numérico dos rótulos. Destaca-se também a incapacidade de o formato realizar relacionamentos de documentos que são inteiramente digitais, como as URLs.

Neste contexto, discute-se como substituto ao MARC o modelo Bibliographic Framework (BIBFRAME), iniciativa da LC, desde 2012, cujo objetivo é o de servir como modelo para o qual vários modelos de conteúdo possam ser mapeados. Está sendo projetado para, intencionalmente, tornar-se ponto de entrada formal da comunidade bibliotecária em uma rede que envolve tanto metadados quanto documentos linkados. Isso tende a se tornar possível pelo fato de o BIBFRAME basear-se na proposta de criação de relações semânticas (LinkedData) e por ter modelagem baseada no Resource Description Framework (RDF), modelo para

intercâmbio de dados na web. Diante do paradigma de reuso da informação em seu mais alto nível, o BIBFRAME reconhece entidade, atributos e relacionamentos, por meio de suas classes principais (obra, instância, autor e anotação). (LIBRARY OF CONGRESS, 2012).

Ao alinhar-se o objetivo do MARC à necessidade de disponibilizar os recursos bibliográficos aos usuários, à possibilidade de acesso aos recursos bibliográficos e, por fim, ao objetivo de garantir acesso aos recursos bibliográficos, entende-se que o MARC atende ao seu propósito inicial, uma vez que garante a recuperação e o acesso aos recursos bibliográficos nele descritos. Todavia, em um contexto mais abrangente que envolve estudos de *open data* e *web de dados*, p. ex., o MARC aparece como obsoleto dada a dificuldade de criar relacionamentos entre os recursos, o que compromete o objetivo de navegação para além do catálogo. O BIBFRAME, contudo, em termos de estruturação dos dados bibliográficos, com vistas a permitir o intercâmbio de dados, bem como possibilitar a recuperação de informações cada vez mais específicas, indica, por enquanto uma lacuna no novo modelo, o que tem gerado debates e discordâncias.

#### **4 Discussões finais**

O Formato MARC tem sofrido duras críticas pela quantidade de *tags*, campos e subcampos nem sempre utilizados e que acarretam custos desnecessários aos softwares, além da dificuldade para os catalogadores em usá-lo. O BIBFRAME, por conta de prever pouca especificidade na descrição dos registros, compromete o resultado de busca e o refino de pesquisa, que requerem granularidade fina. O BIBFRAME prevê a descrição nas instâncias e nos relacionamentos com outras classes principais (obra, autor e anotação), mas não a descrição específica. Isso é decorrente da modelagem de dados utilizada, o RDF, o qual não comporta a criação de tantos predicados quantos forem necessários para alcançar a especificidade que se teria com o MARC. Outro ponto refere-se à temporalidade das URLs e a padronização na criação das URLs, afim de garantir a univocidade na recuperação, tal qual previsto no MARC. Obter controle de autoridades e de acesso é imprescindível para o alcance do objetivo do modelo.

Mesmo diante de tantos questionamentos e incertezas, a LC e a Zepheria (empresa especializada em aplicativos para bibliotecas) estão desenvolvendo uma versão *demo* do modelo para a descrição de recursos bibliográficos a fim de estruturar os dados e permitir a entrada dos mesmos. Não fica claro, porém, como se dará o armazenamento dos dados e o intercâmbio com outros formatos. A dificuldade estaria no fato de o RDF ter por função descrever relacionamentos genéricos entre os dados, permitindo que computadores utilizem e troquem esses dados e ainda preserve o seu significado original, mas não estrutura a informação.

Com o intuito de se traçar uma comparação entre o MARC21 e o BIBFRAME observa-se, quanto ao propósito, que o primeiro dedica-se a permitir a comunicação de dados bibliográficos por meio do intercâmbio de modo a atender a qualquer necessidade informacional, em qualquer lugar do mundo, por qualquer biblioteca ou usuário; e que o segundo busca integrar as várias comunidades do conhecimento, por meio dos dados lincados. Quanto à estrutura ambos diferenciam-se dado que o MARC se utiliza de campos e subcampos, enquanto o BIBFRAME adota as triplas RDF. As vantagens do MARC podem ser observadas diante da economia de tempo, inserção de múltiplos registros, consistência dos registros, garantia de integridade dos dados, possibilidade de catalogação cooperativa e garantia de recuperação mais eficiente. O BIBFRAME, por sua vez, apresenta integração de várias comunidades do conhecimento, possibilidade de proporcionar melhor navegabilidade, autossuficiência na descrição dos registros, entrada da biblioteca na Web de dados. O contraponto ao uso do BIBFRAME concentra-se na falta de familiaridade dos usuários com o RDF e o fato de este não ser estruturado para intercâmbio da informação, fazendo uso de pouca especificidade nas descrições.

Ao retomar-se o objetivo geral da pesquisa entende-se que o BIBFRAME surge com o intuito de integrar as bibliotecas a todas as comunidades do conhecimento, através da *web*, uma vez que, por conta de sua estrutura, o formato MARC21 não pode realizar tal feito. Deste modo, pode-se apurar que a proposta de substituição nasce baseada na necessidade de integração das bibliotecas com o ambiente *web* para poder permitir uma maior navegabilidade ao usuário, integrando conceitos e modelos tais como FRBR, ontologias, RDF, XML e LinkedData.

Nesse sentido, tanto MARC quanto o BIBFRAME se destinam ao propósito de integrar comunidades que se encontram ou se encontravam isoladas. O MARC, com

um propósito um tanto tímido se comparado ao BIBFRAME (ao desconsiderarmos a configuração cultural e tecnológica da época), conectou as bibliotecas para que pudessem intercambiar registros bibliográficos, o que acarretou em benefícios como consistência de dados, reuso das informações e diminuição do retrabalho. O BIBFRAME, por meio do conceito de navegabilidade, tende a integrar em um nível macro, a biblioteca às mais variadas comunidades do conhecimento. Contudo, a similaridade dos propósitos está restrita apenas a esse ponto, uma vez que ainda existem, no desenvolvimento do BIBFRAME, muitas lacunas e incertezas que não contemplam os objetivos atendidos pelo MARC e, portanto, não se designa ao mesmo papel desempenhado pelo formato.

Desse modo, não se vislumbra, ao menos por enquanto, que o BIBFRAME possa ser substituto do MARC. Entretanto, como também ocorreu com o MARC, muitas de suas aplicações e vantagens enquanto modelo de intercâmbio de dados não puderam ser sentidas até sua estabilidade e concepção como formato consolidado. O mesmo pode ocorrer com o BIBFRAME que, como modelo, não provê solução para todas as dúvidas que ainda pairam.

Em suma, embora a iniciativa BIBFRAME tenha surgido com a finalidade de atualizar o MARC21 entende-se que não haja impedimento da coexistência entre ambos, uma vez que cada um atende a propósitos específicos e complementares.

### Referências

AVRAM, H. D. *MARC: its history and implications*. Washington: Library of Congress, 1975.

AVRAM, H. D. *The evolving MARC system: the conception of a data utility*. Illinois: University of Illinois, 1970.

LIBRARY OF CONGRESS. *Bibliographic Framework as a Web of Data: Linked Data Model and Supporting Services*. Washington, DC. 2012. Disponível em: <[www.loc.gov/bibframe/pdf/marcl-d-report-11-21-2012.pdf](http://www.loc.gov/bibframe/pdf/marcl-d-report-11-21-2012.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2015.

TENNANT, R. MARC Must Die. *Library Journal*, 15 Oct. 2002. Disponível em: <<http://lj.libraryjournal.com/2002/10/ljarchives/marc-must-die/>>. Acesso em: 01 out. 2014.

TENNANT, R. The Post MARC Era, Part 2: Where the problems lie, part 1. *Library Journal*, 8 May 2013. Disponível em: <<http://www.thedigitalshift.com/2013/05/roy-tennant-digital-libraries/the-post-marc-era-part-2/>>. Acesso em: 25 set. 2014.

ZAFALON, Z. R. *Formato MARC21 Bibliográfico: estudos e aplicações para livros, folhetos, folhas impressas e manuscritos*. São Carlos: EdUFSCar, 2008.

ZAFALON, Z. R. *Scan for MARC: conversão de registros bibliográficos analógicos para o Formato MARC21 Bibliográfico*. São Paulo: Editora Unesp, 2014.