



GT- ESPECIAL

ISSN 2177-3688

PRESSoo e IFLA LRM: modelos conceituais para a descrição de publicações seriadas em ambiente Linked Data

PRESSoo and IFLA LRM: Conceptual models for the description of serial works in Linked Data environment

Rhuan Henrique Alves de Oliveira - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Fabiano Ferreira de Castro - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Os modelos *PRESSoo* e *IFLA Library Reference Model (IFLA LRM)* surgem no contexto da ascensão do ambiente digital, onde a prática catalográfica é refletida cada vez mais no cenário da *Web Semântica* e do *Linked Data*. Esses modelos propõem novas abordagens e soluções para a descrição e o compartilhamento de dados de publicações seriadas. Desse modo, essa pesquisa tem como objetivo investigar e apresentar a modelagem de publicações seriadas por parte dos modelos *PRESSoo* e *IFLA LRM*, partindo da contextualização da descrição desses recursos em ambiente *Linked Data*. Para tanto, foi realizada uma revisão de literatura, buscando identificar como os modelos estão sendo abordados na literatura científica, apresentando suas respectivas abordagens tendo como referência os documentos dos respectivos modelos publicados pela *International Federation of Library Associations (IFLA)*. Desse modo, identificou-se que o *PRESSoo* possui uma modelagem granular e exhaustiva de publicações seriadas com classes e propriedades que cobrem todo o escopo de elementos descritivos desses recursos, ao passo que o *IFLA LRM*, por ser um modelo que trata o universo bibliográfico em diretrizes gerais, tem uma modelagem com maior ênfase na estrutura de entidades. Conclui-se que ambos os modelos fornecessem uma estrutura conceitual satisfatória para a descrição de publicações seriadas em ambiente *Linked Data*, fornecendo soluções para as problemáticas complexas desses recursos e um entendimento compartilhado completo desse domínio, constituindo-se, desse modo, como soluções para o mapeamento e interoperabilidade de outros vocabulários.

Palavras-chave: catalogação; metadados; modelos Conceituais.

Abstract: The models *PRESSoo* and *IFLA Library Reference Model (IFLA LRM)* emerge in the context of the rise of the digital environment, where the cataloging practice is increasingly reflected in the *Semantic Web* and *Linked Data* scenario. These models propose new approaches and solutions for the description and data sharing of serials. Therefore, this research aims to investigate and present the modeling of serials using the *PRESSoo* and *IFLA LRM* models, starting from the contextualization of the description of serials in the *Linked Data* environment. To this end, a literature review was carried out, seeking to identify how the models are being approached in the scientific literature and to present their respective approaches, using as reference the *PRESSoo* and *IFLA LRM* model documents published by the *International Federation of Library Associations (IFLA)*. In this way, it was identified that *PRESSoo* has a granular and exhaustive modeling of serials with classes and properties that cover the entire scope of descriptive elements of these resources, while *IFLA LRM*, as it is a model that deals with the bibliographic universe in general guidelines, has emphasis in its modeling on the structure of entities. It is concluded that both models provide a satisfactory conceptual structure for the description of serial publications in a *Linked Data* environment, providing solutions

to the complex problems of these resources and a complete shared understanding of this domain, thus constituting solutions for the mapping and interoperability of other vocabularies.

Keywords: cataloging; metadata; conceptual models.

1 INTRODUÇÃO

As publicações seriadas, como recursos informacionais específicos do campo da Catalogação Descritiva e porção relevante do universo bibliográfico, são objetos bibliográficos complexos, com unidade conceitual e fragmentação físico-temporal, de propriedades e relacionamentos que diferem das monografias. Dessa maneira, sua natureza dinâmica e mutável sempre situou problemáticas peculiares à sua descrição e controle bibliográfico.

Diante de tais dificuldades, a atenção da tradição catalográfica durante o século XX esteve sob as monografias. Essa asserção pode ser ilustrada pelo desenvolvimento teórico da Obra como entidade conceitual do universo bibliográfico, cuja ênfase por muito tempo recaiu sobre as monografias, de tal modo que, conforme aponta Holden (2019), as publicações seriadas foram ignoradas nessas discussões, com até mesmo alguns catalogadores negando-lhes o estatuto ontológico de Obra, como entidade conceitual.

Porém, diante desses questionamentos, verifica-se que as publicações seriadas são recursos que constituem-se como Obras no Universo Bibliográfico. Conforme Shadle (2006, p. 98, tradução nossa):

A maioria dos serialistas concordariam com o conceito de que a publicação seriada é uma obra intelectual. Um periódico é mais do que uma coleção de artigos. O controle editorial modela escopo e conteúdo, e a revisão por pares frequentemente revisa o conteúdo de rascunhos ou evita o aparecimento de conteúdo. Portanto, a publicação seriada pode ser considerada uma construção intelectual de autoria compartilhada.

Com a mudança de paradigma do universo bibliográfico, impulsionada pelo avanço tecnológico, pela ascensão do ambiente digital e pela proliferação de periódicos eletrônicos, onde a prática catalográfica é inserida cada vez mais no cenário da *Web Semântica* e do *Linked Data*, surgem novas possibilidades para a descrição e o compartilhamento dos dados descritivos desses recursos, oferecendo novas soluções para as problemáticas próprias das publicações seriadas.

O *Linked Data* é um conjunto de práticas que surge diante da deficiência de recuperação de informações armazenadas no ambiente *Web*, que tem como causa a acumulação e o isolamento de silos de informações, originalmente disponibilizados com

débil estruturação, inábil para a criação de *links* e enlaçamento entre dados (JESUS; CASTRO, 2019).

Segundo Senior (2018), um dos principais desafios nesse cenário em relação a descrição de publicações seriadas, é integrar o modo como os diversos vocabulários são modelados conceitualmente. Desse modo, para a integração desses vocabulários fazem-se necessários modelos conceituais que proporcionem uma formalização e estruturação conceitual, em nível abstrato, que unifique e possibilite um melhor entendimento e comunicação do domínio das publicações seriadas.

Dessa forma, os modelos conceituais do universo bibliográfico, propostos a partir do final da década de 1990, tornaram-se um elemento organizacional de suma importância, e norteador da prática catalográfica diante dos desafios impostos pelo ambiente digital, e em face das problemáticas de modelagem de publicações seriadas, surgem os modelos *PRESSoo* e *IFLA Library Reference Model (IFLA LRM)*, apresentando novas abordagens e soluções.

Visto a importância das publicações seriadas para a prática catalográfica internacional, para a produção e a comunicação científica, e para o ambiente editorial, as novas propostas de modelagem por parte do *IFLA LRM* e *PRESSoo* constituem importância capital para a problemática das publicações seriadas, além de constituírem ponto de intersecção de interesse de três ambientes/domínios (catalográfico, científico e editorial).

Portanto, tendo caráter bibliográfico, essa pesquisa tem como objetivo investigar e apresentar a modelagem de publicações seriadas por parte dos modelos *PRESSoo* e *IFLA LRM*, partindo da contextualização da descrição de publicações seriadas em ambiente *Linked Data* e da problemática declarada por Senior (2018), que identifica a necessidade de modelos conceituais que unifiquem e possibilitem um entendimento compartilhado para a publicação de dados estruturados de publicações seriadas. Para tanto, foi realizada uma revisão de literatura, nas bases de dados *Web Of Science*, *Scopus* e *Taylor & Francis*, buscando identificar como os modelos estão sendo abordados na literatura científica, apresentando suas respectivas abordagens tendo como referência os documentos dos modelos *PRESSoo* (PRESSoo REVIEW GROUP, 2016) e *IFLA LRM* (RIVA; LE BOEUF; ŽUMER, 2017) publicados pela *International Federation of Library Associations (IFLA)*.

2 Publicações Seriadas em ambientes *Linked Data*

A partir do início do séc. XX, ocorreu na prática catalográfica uma cisão na descrição de recursos informacionais que permanece notável no cenário contemporâneo. Essa cisão refere-se à (i) criação de registros meramente no nível-periódico por parte dos catálogos de bibliotecas; e à (ii) criação de metadados de publicações seriadas no nível-artigo, que ficou sob encargo de bases de dados e serviços de indexação (KRIER, 2012; ANELMAN, 2004).

Uma das consequências de tal marginalização, resulta na “[...] ubiquidade das listas de periódicos eletrônicos (*e-journal*), alimentados por bases de dados isoladas dos sistemas integrados de bibliotecas” (ANELMAN, 2004, p. 239, tradução nossa).

Porém, com o atual cenário catalográfico inserindo-se cada vez mais no panorama da *Web Semântica* e *Linked Data*, surgem novas possibilidades (descrições mais granulares, identificadores persistentes etc.), novas técnicas (modelagem conceitual) e novas ferramentas (modelo de dados) para a resolução de tais problemáticas.

Por conseguinte, o ambiente *Linked Data* pode auxiliar na resolução das problemáticas de tratamento de publicações seriadas derivadas da tradição catalográfica. Esse ambiente:

[...] tem o potencial de expor metadados descritivos sobre obras seriadas e seus relacionamentos na Web aberta e permite conexões criativas entre informação de bibliotecas sobre publicações seriadas e os infinitos elementos de dados da Web. O *Linked Data* também pode ter o potencial de resolver clássicos dilemas das obras seriadas incluindo última entrada vs. entrada sucessiva e registros únicos vs. múltiplos para edições impressas e online (FALLGREN et al., 2014, p. 177, tradução nossa).

Nesse ambiente e diante das atuais práticas de produção científica, as funções dos catálogos sofrem alterações concernentes à sua finalidade. Da prática de fornecer descrições de recursos estáticos, onde ocorre a criação de registros isolados para uma exibição estática de dados, passa-se para a definição de relacionamentos entre entidades, onde os catálogos devem propiciar *links* consistentes em um dinâmico mundo de informação digital (KRIER, 2012).

Um dos elementos basilares do *Linked Data*, é o *Resource Description Framework* (*RDF*), que consiste em um modelo de dados para o intercâmbio e a representação semântica de dados na *Web*, estruturado em declarações de triplas de sujeito, predicado e objeto. Essas declarações *RDF* podem representar valores de propriedades como *Universal Resource Identifier* (*URI*) ou como mero literal.

Segundo Krier (2012, p. 180, tradução nossa), para metadados bibliográficos isso significa que:

Para um item prestes a ser catalogado como recurso é atribuído um URI disponível na Web aberta. Um catalogador então utilizaria de esquemas de metadados como o Dublin Core Metadata Initiative Terms, os termos International Standard Bibliographic Description (ISBD), ou conceitos do FRBR em RDF para descrever aquele recurso através de declarações sobre ele. Vocabulários de valor como o Library of Congress Subject Headings (LCSH) e o Getty Union List of Artist Names são utilizados, como eles são na catalogação tradicional, para garantir uniformidade na descrição bibliográfica e auxiliar o agrupamento de itens.

Dessa maneira, a prática catalográfica inserida em um ambiente *Linked Data* consistiria na atividade de fazer declarações *RDF* sobre dado recurso que relacionem o item da biblioteca com dados sobre o recurso já disponíveis na *Web*, de tal maneira que esses dados extraídos de diversas fontes da *Web* sejam agrupados e apresentados ao usuário (KRIER, 2012).

Uma das iniciativas que se destaca nesse cenário é o *Bibliographic Framework Initiative (BIBFRAME)*, o qual busca desenvolver padrões de descrição bibliográfica inseridos em um modelo *Linked Data*. Seu vocabulário consiste de classes e de propriedades *RDF* (LIBRARY OF CONGRESS, 2016). Porém, como o *BIBFRAME* estrutura-se a partir do *FRBR*, conforme Fallgreen et al. (2014), a modelagem de publicações seriadas ainda levanta questões relacionadas à colocação das entidades e da entidade Obra como monografia e Obra como publicação seriada.

Diante desses questionamentos, conforme aponta Senior (2018, p. 96, tradução nossa), ao analisar e buscar mapear vocabulários e seus modelos utilizados para descrição de publicações seriadas em ambientes *Linked Data* (*BIBFRAME*, *RDA Registry*, *PRESSoo*, *Schema.org*):

[...] os desafios encontrados durante o mapeamento tem suas bases em diferenças no modo como os vocabulários são conceitualmente modelados (particularmente quando relacionados ao Grupo 1 de entidades do *FRBR*), e onde elementos equivalentes estão ausentes do vocabulários em si mesmos.

Dessa maneira, faz-se necessária uma estrutura conceitual independente de qualquer implementação ou formato, que procure modelar e unificar as teorias catalográficas, os diversos vocabulários utilizados em ambiente *Linked Data*, as atividades dos usuários e as bases de dados. Nesse contexto, os modelos *IFLA LRM* e *PRESSoo* apresentam possíveis soluções para a problemática identificada por Senior (2018).

3 Modelagem conceitual de publicações seriadas

O primeiro modelo do universo bibliográfico *Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)* não se mostrou adequado para a modelagem da dinâmica natureza das publicações seriadas, de tal maneira que é admitido em seu relatório final que a noção de serialidade “[...] merece adicional análise” (IFLA, 2009). Especificamente, a hierarquia estática das entidades Obra, Expressão, Manifestação e Item (OEMI), que compõe o núcleo do modelo, apresenta conflitos com a mutabilidade das publicações seriadas, e, especificamente problemática, parece ser a conceituação desses recursos no nível da entidade Expressão (LE BOEUF; PELEGRIN, 2014).

[...] uma “expressão” de uma específica obra seriada (e. g. uma edição de variante linguística de um jornal) pode subitamente tornar-se uma nova “obra” (caso comece a publicar conteúdo que não está presente disponível na edição de idioma original). A mesma entidade ser sucessivamente uma expressão e uma obra é inconcebível no FRBRer¹; mas isso frequentemente acontece como verdade para recursos contínuos (PRESSoo REVIEW GROUP, 2016, p. 6, tradução nossa).

Essas questões desdobram-se não apenas na problemática da estaticidade das entidades OEMI, mas também no fato de que a descrição de Obras Seriadas deve possuir certa dinâmica, pois ela “[...] não se limita a uma descrição do passado, mas deve também permitir que usuários finais façam suposições sobre o comportamento futuro de uma obra seriada, pelo menos dentro de um futuro próximo” (RIVA; LE BOEUF; ŽUMER, 2017, p. 98).

Em face de tais problemáticas de modelagem conceitual, surgem os modelos *PRESSoo* e *IFLA Library Reference Model (IFLA LRM)*, buscando consolidar a modelagem conceitual de publicações seriadas.

3.1 PRESSoo

Em 2012, buscando melhor acomodar o *Resource Description and Access (RDA)* e o *International Standard Bibliographic Description (ISBD)* no *ISSN Register*², o *International Standard Serial Number International Centre (ISSN IC)* decidiu buscar um modelo conceitual que permitisse a interpretação de registros *RDA* no *ISSN Register* e provesse uma estrutura para harmonização de registros com formatos díspares. Diante da incompatibilidade do *FRBRer* com a natureza mutável das publicações seriadas, o *ISSN IC* observou no *FRBRoo*,

¹ Nomenclatura utilizada para facilitar a distinção do modelo FRBR Entidade-Relacionamento (FRBRer) do FRBR Orientado-a-objeto (FRBRoo).

² A base de dados autorizada de Obras Seriadas e outros Recursos Contínuos mantida pelo *ISSN IC*.

uma oportunidade para uma modelagem mais aprofundada e mais completa de tal entidade do universo bibliográfico. Dessa maneira, o *ISSN IC* propôs a *Bibliothèque nationale de France* (*BnF*) - ativamente envolvida na elaboração do *FRBROo* - o desenvolvimento de um modelo conceitual para recursos contínuos, uma extensão do *FRBROo*, que fosse aceito internacionalmente (LE BOEUF; PELEGRIN, 2014).

Com efeito, o *PRESSoo* utiliza-se da linguagem de modelagem orientado-a-objeto (onde toda informação é expressa, ou como instância de uma classe, ou como uma propriedade entre classes) para o propósito de expressar a conceitualização implícita que fundamenta a base da descrição bibliográfica de recursos contínuos, formalizando-a em conjuntos de triplas, de tal maneira que o modelo seja consistente com a sintaxe do *RDF*, visando contribuir para a publicação de dados estruturados sobre recursos contínuos em ambiente *Linked Data* (PRESSoo Review Group, 2016).

Sendo o *PRESSoo* a extensão do *FRBROo*, que por sua vez é a extensão do *CIDOC-CRM*³, tem-se por conseguinte que seja necessário “[...] para ter-se um correto entendimento do *PRESSoo*, possuir certa familiaridade com, no mínimo, as características mais relevantes dos dois modelos” (LE BOEUF; OURY, 2018).

A primeira coisa a ser notada é que o *FRBROo* tem uma proliferação de obras. A *F18 Obra Seriada* é modelada como subclasse da classe *F15 Obra Complexa* (obras que possuem outras obras como membros) e da classe *F19 Obra de publicação*, que por sua vez é subclasse da classe *F16 Obra Recipiente* (obras que melhoram ou adicionam valor a expressões de outras obras por meio de seleção, arranjo etc.) (JONES, 2016, p.136, tradução nossa).

Essa modelagem complexa da natureza das Obras Seriadas é levada tanto ao *PRESSoo* quanto ao *IFLA LRM*. O *PRESSoo*, porém, modela os recursos contínuos de maneira mais exaustiva e granular, considerando diferentes estados para as instâncias da classe *F18 Serial Work* (Obra Seriada): aquelas “vivas”, que ainda estão sendo publicadas, e aquelas “mortas”, cuja publicação já cessou, aquelas que resultam em unidades físicas e aquelas que resultam em cópia eletrônicas (JONES, 2016).

Uma das classes angulares e própria do *PRESSoo* é a *Z12 Issuing Rule* (Regra de Publicação). Como apresentado no documento do modelo, essa entidade engloba os principais elementos descritivos de uma publicação seriada:

³ Na nomenclatura do *PRESSoo* indica-se que classes que tem como prefixo E pertencem ao *CIDOC-CRM*, o prefixo F as que pertencem ao *FRBROo* e o prefixo Z, as classes próprias do *PRESSoo*. O mesmo ocorre com as propriedades: o prefixo P, indica propriedades do *CIDOC-CRM*; o prefixo R, do *FRBROo*, e o prefixo Y, propriedades exclusivas do *PRESSoo*.

XXIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB
Aracaju-SE – 06 a 10 de novembro de 2023

A maioria dos elementos de dados encontrados em um registro bibliográfico de uma publicação seriada pertence mais à classe Z12 Regra de Publicação do que diretamente a F18 Obra Seriada declarada no FRBRoo (PRESSoo REVIEW GROUP, 2016, p. 8, tradução nossa).

Tal classe é uma subclasse da *E29 Design or Procedure* (Design ou Procedimento), do *CIDOC-CRM*, e abrange partes específicas da política de publicação adotada em algum momento do tempo por instâncias da *F18 Serial Work*.

A noção de política de publicação inclui: regularidade, frequência, padrão de sequência, idioma dos objetos linguísticos contidos em cada edição, dimensões de cada edição, fonte usada na impressão de cada edição, o layout e regras editoriais adotadas por cada edição etc. (PRESSoo REVIEW GROUP, 2016, p. 32, tradução nossa).

Dessa maneira, a classe *Z12 Issuing Rule* estabelece o que seria a essência caracterizadora de uma Obra Seriada, ou seja, sua política editorial, ao mesmo tempo que define e particulariza a identidade de suas diversas instâncias.

Para lidar com a problemática das mudanças no decorrer do tempo das políticas editoriais modeladas na classe *Z12 Issuing Rule*, o PRESSoo declara a classe *Z5 Issuing Rule Change* (Mudança de Regra de Publicação). Dessa maneira, essa classe “[...] compreende atividades resultantes em modificações de um elemento da política de publicação seguida na publicação de um dado recurso contínuo” (PRESSoo Review Group, 2016, p. 30, tradução nossa).

Outrossim, Le Bouef e Oury (2018) destacam que, a partir da constatação das problemáticas da modelagem de recursos contínuos com base nas entidades Obra, Expressão, Manifestação e Item, foi tomada a decisão de, nos modelos *FRBRoo* e *PRESSoo*, considerar os recursos contínuos apenas como ‘Obras’.

Dessa maneira,

[...] todo relacionamento entre edições de diferentes idiomas ou versões de mídia de um mesmo título são tratados como relacionamentos entre obras separadas, não como relacionamentos entre expressões ou manifestações de uma obra, de maneira contrária ao modo como monografias são modeladas (LE BOUEF; OURY, 2018, p. 5, tradução nossa).

Com os relacionamentos entre diferentes edições declaradas no nível da *F18 Serial Work*, a problemática da evolução no decorrer do tempo das publicações seriadas vai ser modelada por meio da classe *Z1 Serial Transformation* (Transformação da Obra Seriada), subclasse da *F27 Work Conception* (Concepção de Obra, do *FRBRoo*), que se refere a atividades que transformam instâncias da *F18 Serial Work* em novas instâncias de tal classe.

Sendo assim, uma instância da classe *Z1 Serial Transformation*

[...] consiste na ideia de dar início a publicação de uma ou mais obra seriada (isso é um caso particular da F27 Concepção de Obra), com a intenção distinta de prolongar, sob uma nova identidade, uma ou mais obra seriada anterior, cuja publicação tenha cessado, devido diretamente ao projeto de transformação ou qualquer outra razão (PRESSoo REVIEW GROUP, 2016, p. 28, tradução nossa).

Complementado a classe *Z1 Serial Transformation*, os elementos da dinâmica vida das publicações seriadas são modelados por meio das classes *Z2 Absorption* (Absorção), *Z3 Separation* (Separação), e *Z4 Temporary Substitution* (Substituição temporária). Tais classes são complexas, pois estabelecem eventos que não consistem na modelagem da “morte” de algumas Obras Seriadas e o “nascimento simultâneo” de outras, mas justamente a essência mutável e dinâmica das entidades em voga (LE BOEUF; PELEGRIN, 2014).

Como modelo conceitual, o *PRESSoo* pode ser utilizado como estrutura contra o qual regras práticas de descrição concernentes a publicações seriadas podem ser avaliadas. Outrossim, o modelo é flexível e oferece uma escolha de modelagem centrada-em-objeto ou centrada-em-evento, podendo ser utilizado em conjunção com outras ontologias bibliográficas (PRESSoo REVIEW GROUP, 2016).

Um exemplo de como a modelagem conceitual pode oferecer estrutura e soluções para implementações é a maneira que o *PRESSoo* permite a modelagem do identificador *linking ISSN (ISSN-L)*, onde em negritos estão identificadas as classes *F18 Serial Work* (a publicação seriada como obra de conteúdo intelectual), *F15 Complex Work* (a publicação seriada como Família Bibliográfica) e *F13 Identifier* (a URI):

F18 Serial Work

R10i is member of

F15 Complex Work

P1 is identified by

F13 Identifier

E55 Type {instância: ISSN-L}

O *ISSN-L* (ou *linking ISSN*) é um identificador, um tipo específico de *ISSN*, que permite o agrupamento de diferentes mídias por meio das quais uma mesma publicação seriada é disponibilizada. Ou seja, um *ISSN-L* designado para uma única publicação seriada, agrupa as diferentes mídias, cada uma das quais possuem seu próprio *ISSN*, através das quais ela é publicada (ISSN, 2022).

Por fim, verifica-se que o *PRESSoo*, em conjunto com o *CIDOC-CRM* e o *FRBRoo* pode ser utilizado como ontologia principal para a publicação de conjuntos de dados estruturados de acordo com os princípios *Linked Data*, fornecendo todas as soluções necessárias para as problemáticas da informação bibliográfica relacionada a publicações seriadas (PRESSoo REVIEW GROUP, 2016)

3.2 IFLA LRM

O *IFLA LRM*, por sua vez, é um modelo de referência conceitual de alto nível de abstração, desenvolvido a partir da linguagem de modelagem Entidade-Relacionamento Estendido (EER), tendo o propósito de “[...] criar princípios gerais explícitos que governam a estrutura lógica das informações bibliográficas” (RIVA; LE BOEUF; ŽUMER, 2017, p. 9). Com isso, o modelo tem a intenção de servir como “[...] guia ou base para formular regras de catalogação e implementar sistemas bibliográficos” (RIVA; LE BOEUF; ŽUMER, 2017, p. 10).

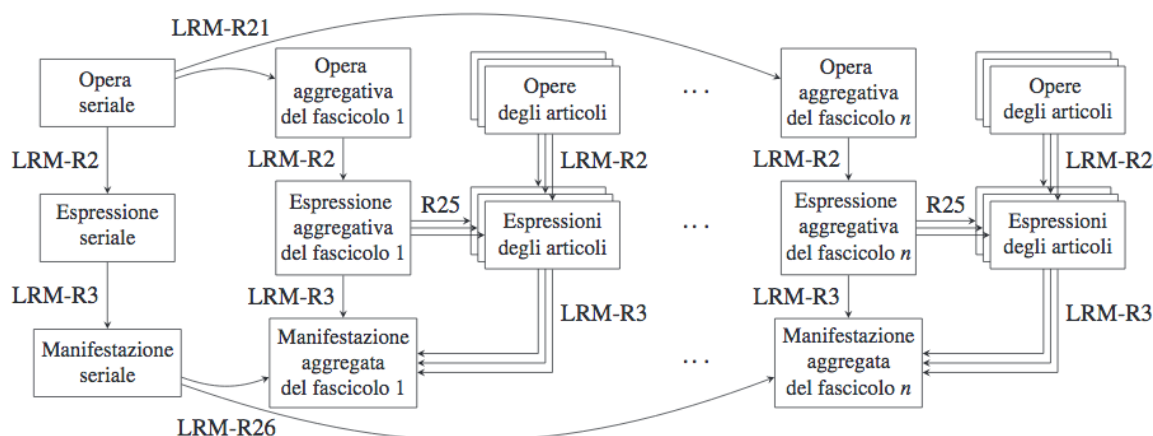
Segundo Bianchini (2017) e Padron (2019), o *IFLA LRM* tem o objetivo de reforçar a estrutura de relacionamento dos dados bibliográficos, tornando-os os dados bibliográficos mais adequados à estruturação de grafos *RDF*, facilitando a integração de dados bibliográficos na *Web Semântica*.

No modelo, as publicações seriadas são construções complexas modeladas a partir de relacionamentos de todo/parte e relacionamentos de agregação. Nessa estruturação, a Manifestação que representa a publicação seriada em sua totalidade é composta por outras Manifestações agregadas⁴ publicadas em série ao longo do tempo. Essa estrutura é constituída por meio do relacionamento todo/parte *LRM-R26*⁵ (Figura 1) no nível da Manifestação. Essas Manifestações agregadas são os fascículos de uma Obra Seriada publicados ao longo do tempo, que constituem-se como coleções agregadas de artigos (RIVA; LE BOEUF; ŽUMER, 2017).

Figura 1 - Modelo de publicações seriadas com seus relacionamentos.

⁴ “Um agregado é definido como uma manifestação que materializa várias expressões” (RIVA; LE BOEUF; ŽUMER, 2017, p. 95).

⁵ O *LRM-R26* - “possui parte”, “é parte de” - é um relacionamento entre duas Manifestações em que uma é componente da outra (RIVA; LE BOEUF; ŽUMER, 2017).



Fonte: Ghiringhelli (2020, p. 172).

Outrossim, a Obra Seriada, conforme indica a Figura 1, perpetua uma sequência de obras agregadoras que resultam nos fascículos. Tal relacionamento entre Obras é expresso por meio do relacionamento obra-inspiração *LRM-R21*, que é definido como “[...] o relacionamento entre duas obras em que o conteúdo do primeiro serviu como fonte de ideias para o segundo” (RIVA; LE BOEUF; ŽUMER, 2017, p. 74). Os relacionamentos *LRM-R2* e *LRM-R3* são relacionamentos típicos da estrutura OEMI, respectivamente, ‘Obra é realizada através de Expressão’ e ‘Expressão é materializada em Manifestação’.

Dessa maneira,

A modelagem do *IFLA LRM*, incorporada pelo RDA, permite que os artigos agregados nas publicações seriadas retenham sua integridade como unidade distinta (Expressões distintas de Obras Distintas), não tendo sua individualidade sendo imersa e perdida na unidade da publicação seriada (OLIVEIRA; CASTRO, 2021, p. 80).

Portanto, o *IFLA LRM* não deixa de modelar os diversos artigos contidos em cada fascículo (que constituem-se como instâncias de Obra Agregadora), declarando os artigos como Expressões distintas de Obras distintas, podendo possuir seus próprios atributos e relacionamentos.

A entidade Obra no *IFLA LRM* é aquela que permite a identificação dos conteúdos comuns compartilhados entre expressões distintas, no caso das Obras Seriadas, esse conteúdo comum é entendido de modo diferente:

[...] os “conteúdos comuns” que definem uma obra seriada residem tanto na intenção do editor de transmitir aos usuários finais a sensação de que todos os fascículos pertencem a um todo identificável, quanto na reunião de conceitos editoriais (um título, um tema geral, um layout reconhecível, uma frequência regular etc.) que ajudam a transmitir essa sensação (RIVA; LE BOEUF; ŽUMER, 2017, p. 98).

Dessa maneira, o *IFLA LRM* declara que a essência própria de uma Obra Seriada “[...] são os conceitos editoriais que norteiam a produção dos fascículos que compõem a manifestação agregada” (RIVA; LE BOEUF; ŽUMER, 2017, p. 98).

Conforme aponta Mering (2019), o *IFLA LRM* reconhece o potencial de enfatizar as diferenças entre as diversas edições de uma publicação seriada e das diferentes versões de suportes variados. Dessa maneira, segundo o modelo, uma Obra Seriada sempre possui apenas uma Expressão e uma Manifestação, o que tem por consequência que diferentes edições e diferentes versões de publicações seriadas constituem Obras Seriadas distintas.

Mering (2019, p.67, tradução nossa), destaca a importância dessa diferenciação a partir do fato que:

[...] uma versão online de um periódico pode possuir dados suplementares que não estão disponíveis para a versão impressa. A versão impressa pode ter sua publicação cessada antes da versão online. Uma versão em determinado idioma pode ter alteração de título, enquanto outra edição em outro idioma não passe por essa alteração.

Em outras palavras, uma vez que a reunião de conceitos editoriais constitui a essência da Obra Seriada, o modelo prescreve, que edições impressas e edições *online* de uma mesma publicação seriada devem ser consideradas Obras distintas e modeladas com relacionamentos obra-para-obra (RIVA; LE BOEUF; ŽUMER, 2017).

Porém, Mering (2019) também destaca que ainda assim é possível agrupar essas diferentes edições e mídias de publicações seriadas, como por exemplo, através do *ISSN-L*. No *IFLA LRM*, a modelagem do *ISSN-L* pode, a partir dos mecanismos de extensão do modelo, ocorrer no nível das entidades *Res* e *Nomen*, pois o *ISSN-L* agrupa Obras Seriadas tendo um escopo maior do que a Obra Seriada conceituada pelo modelo. Essa modelagem ocorre através de uma instância da entidade *Res* com o atributo ‘Categoria’, que pode ser declarada como ‘Família Bibliográfica’, e uma instância da entidade *Nomen* (que seria o próprio *ISSN-L*) com o atributo ‘Categoria’ declarado como ‘Identificador’, sendo ambas entidades conectadas a partir do relacionamento *LRM-13* (‘*Res*’ possui denominação ‘*Nomen*’), e posteriormente relacionadas às Obras Seriadas, que são instância de *Res*, através do relacionamento *LRM-R1* (‘*Res*’ possui associação com ‘*Res*’), cuja cardinalidade é ‘Muitos para Muitos’.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As publicações seriadas são objetos complexos do universo bibliográfico e recursos informacionais de suma importância para a comunicação científica, e sua natureza mutável e dinâmica proporciona problemáticas peculiares à sua descrição e controle bibliográfico. Essas problemáticas persistiram na tradição catalográfica do século XX, e mesmo no modelo conceitual *FRBR*, onde sua modelagem não é completa. A inserção cada vez maior da prática catalográfica no cenário da *Web Semântica* e *Linked Data* propicia novas possibilidades (descrições mais granulares, identificadores persistentes etc.), novas técnicas (modelagem conceitual) e novas ferramentas (modelo de dados) para a resolução de tais problemáticas. Simultaneamente, um dos principais desafios nesse cenário, é integrar o modo como os diversos vocabulários utilizados para descrição de publicações seriadas nesse ambiente são modelados conceitualmente, havendo necessidade de modelos conceituais que unifiquem e possibilitem um melhor entendimento e comunicação do domínio das publicações seriadas.

Dessa maneira, constatou-se que os modelos *IFLA LRM* e *PRESSoo* são consistentes com a estrutura de grafos *RDF*, e conseqüentemente propiciam uma estrutura conceitual independente de qualquer implementação, que pode modelar e unificar as teorias catalográficas e os vocabulários do ambiente *Linked Data*, conforme a problemática identificado por Senior (2018). Destaca-se, que o *PRESSoo* não apenas unifica teorias catalográficas mas também do patrimônio cultural, uma vez que ele é extensão do *CIDOC-CRM* e do *FRBRoo*.

Identificou-se que o *PRESSoo* possui uma modelagem granular e exaustiva de publicações seriadas com classes e propriedades que cobrem todo o escopo de informação bibliográfica desses recursos. O modelo, a partir da linguagem de modelagem Orientado-a-Objeto, permite a estruturação de classes centradas-em-eventos⁶, que são conceitos basilares na existência dinâmica de publicações seriadas, e também sendo flexível, declara propriedades que permitem uma abordagem centrada-em-objeto. Outrossim, o modelo *PRESSoo* é consistente com a sintaxe do *Resource Description Framework (RDF)*, e proporciona uma estrutura conceitual que pode ser utilizada em conjunção com outras ontologias bibliográficas para a publicação de dados estruturados em ambiente *Linked Data*.

O *IFLA LRM*, por ser um modelo que trata o universo bibliográfico em diretrizes gerais, possui uma modelagem com maior ênfase na estrutura de entidades, não sendo tão

⁶ Conforme as classes do modelo Z1 Serial Transformation, Z2 Absorption, Z3 Separation, Z4 Temporary Substitution etc.

exaustivo na declaração de atributos e relacionamentos para publicações seriadas. Destaca-se, porém, que o *IFLA LRM* diferencia e separa publicações seriadas de diferentes mídias e idiomas, por mais que tenham o mesmo título, explicitando que elas devem ser consideradas Obras distintas, pois há conteúdo e elementos editoriais próprios a cada uma dessas versões. Também possibilitam a agregação desses recursos, porém não como Expressões e Manifestações expressando ou materializando a mesma Obra, mas como Obras derivadas, ou seja, Obras estruturadas a partir de relacionamentos dentro de uma família bibliográfica.

Conclui-se que ambos os modelos fornecessem uma estrutura conceitual satisfatória para a descrição de publicações seriadas em ambiente *Linked Data*, fornecendo soluções para as problemáticas complexas desses recursos e um entendimento compartilhado exaustivo desse domínio, constituindo-se, desse modo, como soluções para o mapeamento e interoperabilidade de outros vocabulários em ambiente *Linked Data*.

Assim, destaca-se a importância de modelos conceituais de alto nível de abstração e independentes de implementações, que forneçam estrutura lógica e consistente para o tratamento de metadados descritivos de publicações seriadas, possibilitando uma melhor comunicação científica, oferecendo novas possibilidades para editores e usuários, e que norteiem a interoperabilidade dos diversos vocabulários utilizados para descrição de publicações seriadas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo financiamento que possibilitou a realização dessa pesquisa (processo nº 2022/04898-0).

REFERÊNCIAS

ANTELMAN, K. Identifying the serial work as a bibliographic entity. **Library Resources & Technical Services**. [s. l.], v. 48, n. 4, p. 238-255, out. 2004. Disponível em: http://eprints.rclis.org/5660/1/identifying_LRTS.pdf. Acesso em: 22 jun. 2023.

BIANCHINI, C. Remarks about IFLA Library Reference Model. **JLIS.it**, Florença, v. 8, n. 3, p. 86-99, 2017. DOI: <https://doi.org/10.4403/jlis.it-12416>. Acesso em: 20 set. 2023.

FALLGREN, N.; LAURUHN M.; REYNOLDS, R. R.; KAPLAN, L. The missing link: the evolving current state of linked data for serials. **The Serials Librarian**. [s. l.], v. 66, n. 1-4, p. 123-138, maio 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/0361526X.2014.879690>. Acesso em: 22 jun. 2023

GHIRINGHELLI, L. Aggregates: definition and modelization. **JLIS.it**, Florença, v. 11, n. 1, p. 164-174, 2020. DOI: 10.4403/jlis.it-12579. Acesso em: 22 jun. 2023.

HOLDEN, C. The Bibliographic Work: History, Theory, and Practice. **Cataloging & Classification Quarterly**. [s. l.], v. 59, n. 2/3, p. 77-96, ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/01639374.2020.1850589>. Acesso em: 29 jun. 2023.

IFLA. **Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report**. [s. l.], p. 142, 2009. Disponível em: <https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/811/2/ifla-functional-requirements-for-bibliographic-records-frbr.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.

ISSN. **The ISSN-L for publications on multiple media**. 2023. Disponível em: <https://www.issn.org/understanding-the-issn/assignment-rules/the-issn-l-for-publications-on-multiple-media/>. Acesso em: 22 jun. 2023.

JESUS, A. F.; CASTRO, F. F. Dados bibliográficos para o linked data: uma revisão sistemática de literatura. **Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends**, v. 13, n.1, p.45-p.55, 2019. DOI: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2019.v13n1.08.p45>. Acesso em: 29 jun. 2023.

JONES, E. The evolution of the serial work, the FRBR conceptual model, and RDA. **Cataloging & Classification Quarterly**. [s. l.], v. 56, n. 2/3, p. 128- 145, nov. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/01639374.2017.1388325>. Acesso em: 22 jun. 2023

KRIER, L. Serials, FRBR, and library linked data: a way forward. **Journal of Library Metadata**. [s. l.], v. 12, n. 2-3, p. 177-187, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1080/19386389.2012.699834>. Acesso em: 22 jun. 2023

LE BOEUF, P.; PELEGRIN, F. X. **FRBR and serials: the PRESSoo model**. In: IFLA World Library and Information Congress, 2014, Lyon. Disponível em: <http://library.ifla.org/id/eprint/838/1/086-leboeuf-en.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2023.

LE BOEUF, P.; OURY, C. PRESSoo: Describing continuing resources in the web of data. **Serials Review**. [s. l.], v. 44, p. 83-85, jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/00987913.2018.1470061>. Acesso em: 22 jun. 2023.

LIBRARY OF CONGRESS. **Overview of the BIBFRAME 2.0 Model**. Washington, 2016. Disponível em: <https://www.loc.gov/bibframe/docs/bibframe2-model.html>. Acesso em: 22 jun. 2023

MERING, Margaret. IFLA Library Reference Model, RDA, and Serials in a Nutshell. **Serials Review**. [s. l.], v. 45, n. 1-2, p. 66-68, jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00987913.2019.1627691>. Acesso em: 29 jun. 2023.

XXIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB
Aracaju-SE – 06 a 10 de novembro de 2023

OLIVEIRA, R. H. A.; CASTRO, F. F. Modelagem de publicações seriadas: a nova abordagem do IFLA LRM e do RDA. *In: II Encontro de RDA no Brasil*, 2022. **Anais do [...]**. São Paulo: FEBAB, 2022. p. 77-82. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/6237>. Acesso em: 22 jun. 2023.

PADRON, M. F. **Uma proposta de modelo conceitual para representação da música popular brasileira**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

PRESSoo REVIEW GROUP. **Definition of PRESSoo**: a conceptual model for bibliographic information pertaining to serials and other continuing resources. Den Haag, p. 118, 2016. Disponível em: https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/1173/1/definition-of-pessoo_version-1.3.pdf. Acesso em: 22 jun. 2023

RIVA, P.; LE BOUEF, P.; ŽUMER, M. **IFLA Library Reference Model**: um modelo conceitual para a informação bibliográfica. [S. l.], p. 106, 2017. Disponível em: https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/cataloguing/frbr-lrm/ifla-lrm-august-2017_rev201712-por.pdf. Acesso em: 22 jun. 2023

SENIOR, A. Bringing it all together: mapping continuing resources vocabularies for linked data discovery. **The Serials Librarian**. [s. l.], v. 74, n. 1-4, p. 94-101, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/0361526X.2018.1428463>. Acesso em: 22 jun. 2023

SHADLE, S. FRBR and Serials. **The Serials Librarian: From the printed page to the digital age**. [s. l.], v. 50, n. 1-2, p. 83-103, 2006. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1300/J123v50n01_09. Acesso em: 29 jun. 2023.