



Novas tendências em catalogação: o novo paradigma da catalogação a partir da modelagem conceitual

Cintia de Azevedo Lourenço¹

<http://orcid.org/0000-0002-2172-7300>

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, MG, Brasil.

Doutora em Ciência da Informação.

Professor do PPG-GOC/Escola de Ciência da Informação.

<http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/4302>

Das áreas que compõem o tratamento da informação, a catalogação teve um grande período de estagnação, após o surgimento do AACR, da ISBD e do MARC. Essa mudança de paradigma que tem ocorrido na catalogação nos últimos anos tem trazido muitos questionamentos acerca de como adequar catálogos antigos ao novo formato proposto pela norma RDA, sem gerar um grande volume de retrabalho. Para responder esses questionamentos, o estudo aprofundado dessa nova proposta é essencial, pois irá garantir uma implementação mais coerente e consistente, levando os catálogos de bibliotecas, e os repositórios e bibliotecas digitais ao próximo nível, baseado em tecnologia de ponta. O presente trabalho propõe discutir o lugar da catalogação na organização da informação e suas atuais perspectivas. Através da revisão da literatura da área, traz as novas tendências da catalogação na atualidade e seus principais desafios. Apresenta a catalogação como tema de pesquisa essencial para o desenvolvimento dos sistemas de recuperação da informação do futuro. Sugere questões polêmicas que necessitam de uma maior discussão entre os profissionais e os teóricos da área, para que a catalogação possa se consolidar através da utilização eficaz das tecnologias da informação e comunicação.

Palavras-chave: *Catalogação, Modelagem conceitual, organização da informação centrada no usuário, Padrões de metadados para catalogação.*

New Trends in Cataloging: the new paradigm of cataloging from the conceptual modeling

From the areas that compose the information treatment, cataloging should be a great period of stagnation, after the emergence of AACR, ISBD and MARC. This paradigm shift that has occurred in cataloging in recent years has brought many questions about how to adapt old catalogs to the new format proposed by the RDA standard, without generating a large volume of rework. To answer these questions, the in-depth study of this new proposal is essential, as it will ensure a more coherent and consistent implementation, bringing library catalogs, and digital repositories and libraries to the next level, based in cutting-edge technology. This paper proposes to discuss the place of cataloging in the organization of information and its current perspectives. Through the review of the literature of the area, brings the new trends of cataloging nowadays and its main challenges. It presents the cataloging as an essential research theme for the development of information retrieval systems of the future. It suggests controversial issues that need a greater discussion among professionals and the area's theorists, so that cataloging can be consolidated through the effective use of information and communication technologies

Key-words: *cataloging, conceptual modeling, user-centric information organization, metadata standards for cataloging.*

Recebido em 27.02.2020 Aceito em 27.02.2020

1 Introdução

Inicialmente, é importante conceituar o termo representação da informação, muito utilizado pelos pesquisadores no Brasil, mas que não tem uma utilização real e efetiva na literatura internacional das pesquisas em catalogação, identificando o núcleo de conhecimento específico da representação descritiva, sem dissociá-lo da representação temática, para demonstrar claramente a interconexão entre ambas. É primordial esclarecer o nível de generalidade do termo "representação descritiva", pois este, pode abarcar mais de uma prática biblioteconômica, a saber: a referência bibliográfica e a catalogação propriamente dita, demonstrando desta maneira que ambas são importantes para a representação descritiva, mas contém em seu cerne objetivos e metas diferentes e específicas.

Portanto, neste contexto, o presente artigo volta seu foco explicitamente ao papel da catalogação, por ser a prática biblioteconômica relacionada à construção de catálogos eletrônicos, bibliotecas digitais, repositórios digitais e bases de dados. Aqui é importante salientar que a catalogação possui instrumentos normativos específicos para a construção dos repositórios acima citados: o código de catalogação AACR2R e a norma RDA, para a construção de catálogos eletrônicos, que podem ser utilizados também para representação da informação em bibliotecas e repositórios digitais, que preveem padronização de pontos de acesso; e a norma ISBD consolidada, que geralmente é utilizada para a representação da informação em bases de dados referenciais, mas que pode ser utilizada nos ambientes de bibliotecas e repositórios digitais. Aqui é importante resaltar que a ISBD não trabalha com a padronização de pontos de acesso, não sendo adequada para a construção de catálogos.

Isso esclarecido, o presente trabalho terá um enfoque mais específico para a representação descritiva, ou seja, especificamente o contexto da catalogação em si. Outro importante tema a ser trabalhado, consiste no conceito de metadados e da estruturação de padrões de metadados para a catalogação, trazendo sua contribuição desde os primórdios da biblioteconomia, quando os metadados eram "analógicos" intuídos pelas regras de representação da informação até os dias atuais, onde sua presença "digital" permite uma recuperação da informação mais precisa e organizada.

Neste contexto, a atualidade surge com novos desafios para a catalogação, que estão relacionados com as normas, regras e códigos utilizados para estruturarem os padrões de metadados descritivos na atualidade, a saber: AACR2R, RDA e ISBD consolidada. Nesse momento é importante falar dos padrões já existentes como MARC (nos seus diferentes formatos), Dublin Core, Bibframe, MODS, entre outros e sua

adequação para a implementação de repositórios informacionais dos mais diversos.

A catalogação está em um momento crucial, onde mudanças e modernizações têm sido estudadas e desenvolvidas com o intuito de consolidá-la neste novo século e adequá-la às práticas da web semântica e do Link Data. Isso trará grandes mudanças no fazer bibliotecário e um novo paradigma para a catalogação, que se desliga progressivamente da “ficha catalográfica” tradicional e se transforma em um modelo mais dinâmico e adequado às atuais tecnologias de comunicação e informação.

Como traço fundamental da valorização dos produtos resultantes da aplicação destes padrões, em catálogos, repositórios e bases de dados, estão as capacidades para a interoperabilidade que proporcionam, ou potencializam e a sequente integração em cadeias de valor que ultrapassam o âmbito mais restrito dos produtos bibliográficos e sistemas biblioteconômicos.

Esta identificação contribuirá para o posicionamento da informação bibliográfica, enquanto instrumento de representação de informação e de conhecimento, no contexto dos recursos distribuídos e em rede de organização do conhecimento, como a Web Semântica. Assim, é importante reafirmar a necessidade cada vez maior de padronização para uma organização da informação global de qualidade.

2 Aspectos Teórico-Conceituais da Organização, Tratamento e Representação da Informação

Antes de abordar qualquer tópico conceitual em organização, tratamento e representação da informação, é de suma importância que se entenda o conceito de documento: qualquer objeto informacional, independente de seu suporte, que forneça a um usuário de informação um dado ou uma informação relevante de forma diferenciada, de acordo com suas características físicas ou intelectuais específicas (FEITOSA, 2006, p. 17-18).

Ainda segundo Feitosa (2006) entre as características físicas de um documento, destacam-se: conceitos de material, natureza, tamanho, peso, forma de produção, suporte etc.; e entre as características intelectuais: conceitos de objetivo, conteúdo, assunto, tipo de autor, fonte, forma de difusão, originalidade etc.

Nesse contexto é importante perceber que é no processo da catalogação que tanto as características físicas quanto as intelectuais são reunidas para a construção de uma representação da informação documental completa. Aqui é importante frisar que na ação de representação da informação, as características físicas do documento serão normalizadas e registradas de acordo com códigos e normas de

catalogação, e as características intelectuais serão representadas de acordo com vocabulários controlados e tabelas de classificação.

Inicialmente, é importante entender os conceitos relacionados à representação da informação propriamente dita. Nesse contexto, o escopo necessita de uma visão mais abrangente em relação ao momento em que a representação da informação acontece, durante o trabalho de organização da informação.

A representação da informação é pensada já no momento em que o registro do conhecimento está sendo produzido e isso se reflete na organização textual, na construção de sumários e de índices alfabéticos já inseridos nos documentos na hora de sua produção. Em um segundo momento, a representação da informação evolui no que se refere à estruturação e organização de sistemas de informação que permitirão que esta seja recuperada de maneira mais eficiente. É nesse momento que são aplicadas as técnicas de organização da informação, por meio do uso de normas, códigos, regras, controles de entradas de informação (assunto e autoridade), entre outras, que permitirão que os documentos possam ser localizados e obtidos pelos usuários interessados. E finalmente, em um terceiro momento, onde a representação da informação, tanto descritiva quanto temática, possibilitarão ao usuário acesso à informação de qualidade de maneira eficiente.

Entretanto, a palavra "representação" remete a inúmeras noções, pois se trata de um termo repleto de polissemia, por possuir significados distintos em diversas áreas do conhecimento. Nesse sentido Kobashi (1996) esclarece que entre todos os significados da palavra "representação", os mais relevantes para a área da Ciência da Informação, são oriundos das áreas da lingüística e semiótica, ciência da comunicação e da documentação.

E é no escopo dessas três áreas que surge a definição de "representação" na abordagem da Ciência da Informação, que envolve características físicas e circunstanciais dos documentos e características temáticas.

(...) representar o conhecimento acumulado por um domínio é apenas uma parte do processo de tratamento documental para que este conhecimento transformado em informação possa ser acessado pelo usuário de um Sistema de Informação e efetivar assim a comunicação documental. (LIMA, 1998, p.56)

Nessa linha de pensamento, pode-se dizer que na Ciência da Informação, a representação da informação acontece em duas frentes de tratamento da informação distintas:

- a representação descritiva, que envolve o trabalho de descrição das características físicas do item. Para esse tratamento descritivo da informação, a área da Ciência da Informação utiliza

instrumentos específicos e padronizados internacionalmente, no momento de catalogação e descrição bibliográfica. Para o escopo deste capítulo nos interessam especificamente as normas e regras da catalogação que são: código de catalogação AACR2R, norma ISBD consolidada e Norma RDA;

- a representação temática, que envolve a representação do conteúdo de um documento, por meio de instrumentos de controle de assuntos, construídos especificamente para controle de descritores. É normalizada por técnicas e regras de análise de assunto e controle de vocabulário, como os sistemas de classificação (CDD e CDU, entre outros) e os sistemas de indexação (cabecinhos de assuntos, tesouros, ontologias, entre outros).

Na percepção de Klim (1981, p. 55) existem três funções básicas da representação que vão delinear seu objetivo principal no processo de organização e tratamento da informação:

- a **função de informação** que prove informação sobre a existência de um documento específico e comunica sobre diversos tipos de informação contidas no documento;
- a **função de identificação** que assegura que a representação e o documento a que ela corresponde sejam idênticos; e
- a **função de recuperação** com a qual se recupera um documento necessário, independente do sistema de recuperação da informação utilizado.

Nessa construção de uma representação da informação, também é de suma importância o entendimento dos processos que envolvem o fazer da catalogação. Inicialmente, é primordial que se entenda o significado da palavra "processo".

Para Cunha e Calvalcanti (2008, p.293-294), em seu dicionário especializado da área de Ciência da Informação, processo pode ser entendido em três contextos na área da Ciência da Informação:

- Para a administração, engenharia e informática é a "maneira pela qual se realiza uma operação, segundo algumas normas, métodos e técnicas" e é sinônimo de processamento.
- Para a administração especificamente é o "conjunto de atividades inter-relacionadas que transformam insumos (entradas) em produtos (saídas)".
- Já para a informática é a "sequência de atividades, definidas por meio de códigos. É um processo de informação".
- E para a área da comunicação vem a ser o "processo de comunicação que conduz a um conhecimento mais preciso".

Outra definição importante é apresentada por Ferreira (2013, p.1641 e 1643), em seu dicionário da língua portuguesa, que define processo como a "maneira pela qual se realizada uma operação, segundo determinadas normas; método, técnica".

Portanto, podemos identificar como processos em catalogação, tanto em ambientes tradicionais quanto digitais, as seguintes atividades de organização e tratamento da informação: a leitura técnica, que permite a identificação tanto dos elementos de descrição intrínsecos (descritivos) quanto extrínsecos (temáticos); a identificação de pontos de acesso principal e dos secundários; e a descrição bibliográfica propriamente dita.

Esses processos se constituem em passos essenciais para que a catalogação possa gerar diversos produtos para a recuperação da informação, dentre os quais podemos citar:

- Catálogos de bibliotecas manuais (em forma de fichas),
- Catálogos de biblioteca eletrônicos (podem ser acessados em rede local e na internet)
- Bibliotecas digitais,
- Repositórios de informação digital,
- Portais de informação,
- Bases de dados referenciais tanto na forma de *index* como de *abstract*.

Para organizar o trabalho durante a leitura técnica, os códigos ou normas de catalogação irão estabelecer quais as fontes de informação principais do documento onde esses dados intrínsecos devem ser buscadas. Além das fontes de informação, os códigos e regras de catalogação estabelecem padrões de pontuação, uso de maiúsculas, abreviações, entre outros.

Na identificação dos pontos de acesso, o catalogador será orientado pelas normas contidas na parte II do AACR2R e nas seções 3, 6 e 9 da RDA. A norma ISBD não contém normalização para esse processo da catalogação. Esse processo é essencial para a recuperação da informação, pois são esses dados coletados e normalizados que serão a base dos índices, tanto no catálogo manual (de fichas) quanto no catálogo informatizado (OPACs). De acordo com Ribeiro (2006, p. 21-5), ponto de acesso é um nome, termo, código etc., sob o qual pode ser procurado e identificado um registro bibliográfico. Quando determinamos os pontos de acesso, precisa-se garantir que o usuário ache a informação independente da forma que ele procurar.

Por último, no processo de descrição bibliográfica são inseridos na ficha ou na base de dados, as informações descritivas e temáticas do documento. A padronização de entradas em um catálogo ou base de dados automatizados é ainda mais importante, para uma recuperação da informação precisa.

3 Perspectivas da Catalogação Centrada no Usuário

Na antiguidade da história humana, a organização da informação era centrada no armazenamento, organização e preservação dos documentos produzidos que pretendiam registrar todo o conhecimento humano da época. Nesse cenário, poucas pessoas tinham acesso aos acervos das bibliotecas, formados por documentos de uma única cópia e insubstituíveis, e que por esse motivo eram de uso exclusivo dos estudiosos e não podiam sair das dependências da biblioteca. Essa realidade manteve o foco no tratamento da informação, na organização para recuperação e cuidados de preservação desses documentos e não no atendimento do usuário.

Paulatinamente durante a história humana, muitos avanços foram conquistados e com o desenvolvimento da pesquisa científica e da invenção da imprensa, a produção de registros do conhecimento deixa de ser demorada e onerosa, e passa a acontecer em larga escala. Essa nova realidade leva ao crescimento exponencial dos acervos das bibliotecas, levando aos primeiros estudos em organização da informação focados principalmente na organização dos acervos, buscando sempre uma metodologia mais dinâmica e eficiente, e também na modernização dos sistemas de recuperação da informação em formatos analógicos.

Nessa época, outro evento marca o setor da organização da informação: a Revolução Francesa, que confisca as grandes bibliotecas particulares pertencentes aos nobres e ao clero e torna o acesso a esses acervos aberto ao público (MEY, 2009, p. 69), ampliando o universo de usuários e frequentadores das bibliotecas, ainda que timidamente, pois o analfabetismo ainda assolava a maior parte da população. Esse evento, levaria a um olhar mais voltado para o atendimento dos usuários.

Finalmente no final do século 19 a biblioteconomia tem seu período aureo, pois surgem os grandes teóricos da organização da informação que lançam as primeiras sementes do conhecimento da área: Cutter, Jewett, Panizi, Bliss, Dewey, Outlet, La Fontaine, entre outros. Entretanto, o atendimento do usuário, apesar de começar a ser delineado, ainda não era o foco principal, e se concentrava na melhoria das técnicas de organização da informação e do conhecimento com o intuito de universalizar o acesso a informação se pautando em técnicas e métodos mais sofisticados de tratamento da informação.

É também no final do século 19, início do século 20, que a preocupação com o atendimento aos usuários pelos serviços e produtos das bibliotecas, começa a florescer, tendo nas cinco leis de Ranganathan sua expressão mais conhecida até a os dias de hoje:

- 1- Os livros são para serem usados
- 2- Todo leitor tem seu livro
- 3- Todo livro tem seu leitor

4- Poupe o tempo do leitor

5- Uma biblioteca é um organismo em crescimento

Esse período foi muito profícuo para o desenvolvimento da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, pois vários avanços foram delineados, como o desenvolvimento de códigos e normas de catalogação e descrição bibliográfica, sistemas de classificação de assuntos e linguagens de controle de vocabulário. Para a área da catalogação, o final desse ciclo produtivo culmina com a Conferência de Paris, que com base nos códigos e normas de catalogação desenvolvidos até então, estabeleceu princípios de qualidade para o aperfeiçoamento desses códigos e normas. É a partir desse evento que surge a primeira edição do AACR (Código de Catalogação Anglo-Americano), as ISBDs (Padrão Internacional para Descrição Bibliográfica) e o formato MARC (Catalogação Legível por Computador) seguido de outros formatos, como o LILACS, o CEPAL, entre outros. Todos esses métodos e técnicas de organização da informação foram sendo atualizados ao longo do século 20, para se adequar aos novos suportes da informação que surgiam, como as mídias de som e imagem e ao avanço dos recursos tecnológicos que modernizaram os catálogos de bibliotecas.

Já no século 20, outro marco importante para a catalogação acontece: a informatização das bibliotecas. A introdução dos computadores no processo de catalogação traz tanto uma nova realidade, como um novo desafio: adaptar os processos de organização e tratamento da informação ao ambiente tecnológico. Nesse contexto um dos desafios iniciais foi a replicação dos métodos e técnicas da catalogação para migrar os catálogos em fichas para o formato computacional.

Infelizmente, a área da Computação, só viria a desenvolver as técnicas de modelagem conceitual para a construção de sistemas informatizados para as mais diferentes realidades na década de 1970 quando Peter Chen publica seu livro "Modelagem de dados: a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico", em 1990. Por esse motivo, o primeiro formato de intercâmbio para catalogação por computador, o MARC, foi estruturado de forma a replicar a ficha catalográfica, sem o suporte teórico da modelagem conceitual de dados.

Apesar disso, a catalogação em formato eletrônico e o código AACR2R tem sido a base da catalogação atual, sofrendo alterações e atualizações constantes em um esforço para acompanhar a evolução das tecnologias e dos suportes do conhecimento humano. Mas, nesse contexto de mudanças e inovações, muitos questionamentos, em sua maioria de base pragmática, surgiram levando a uma necessidade cada vez mais latente de estudos na área da catalogação.

Em resposta a essa realidade, acontece o Seminário de Estocolmo, em 1995, de onde surgem várias iniciativas de estudos contemporâneos,

consolidadas em diversos grupos de estudo para desenvolvimento de novos modelos de organização da informação baseados nas tecnologias da informação e da comunicação. Um desses grupos é dedicado a área da catalogação, que propõe estudos baseados na modelagem conceitual, mais especificamente a abordagem entidade-relacionamento de Chen (1990). Iniciam-se assim os estudos de modelagem conceitual do universo bibliográfico que culminam nos modelos conceituais da família FR (FRBR, FRAD e FRSAD) que mais tarde se consolidaram no modelo FRBR/LRM. Esses modelos, que inicialmente dariam a fundamentação teórica necessária para uma atualização do AACR2R, foram a base para o desenvolvimento de uma nova norma de catalogação, a RDA, mais adequada para o universo de informação digital.

Portanto, no decorrer do século 20, a área de organização e tratamento da informação, se desenvolveu sob o foco do usuário, sempre preocupada em adequar a organização dos objetos informacionais, tanto em bibliotecas tradicionais quanto em bibliotecas digitais, de maneira a melhor atender as necessidades informacionais de seus usuários.

Nos estudos iniciados no seminário de Estocolmo, surge um enfoque mais moderno e atualizado para a organização da informação centrada no usuário. Os modelos conceituais da família FR e posteriormente a norma RDA, trazem, já no início do século 21, um novo olhar para uma organização focada nas necessidades dos usuários de informação.

Com o advento da norma RDA, baseada nos modelos conceituais da família FR, a descrição bibliográfica se torna mais clara para o usuário, com o fim das abreviações e expressões em latim. De acordo com Mering (2014, p.2) "todos os usuários compartilham uma necessidade em comum: catálogos que executem de forma eficiente, eficaz e com êxito suas tarefas de busca de informação". Nesse sentido o modelo FRBR foi estruturado na percepção de que o usuário busca uma informação realizando quatro tarefas básicas: encontrar, identificar, selecionar e obter.

Por exemplo, os usuários querem encontrar o livro de Audrey Wood "A Casa Sonolenta" ou todos os livros que uma biblioteca tem de Jonathan Franzen. Uma biblioteca pode oferecer várias edições de um livro, para que os usuários identifiquem qual a edição que querem. Um usuário pode navegar através do site da biblioteca, tarde da noite e selecionar um e-book para terminar um relatório para o dia seguinte. O usuário pode também navegar por uma grande quantidade de recursos para obter uma cópia em DVD de seu filme favorito (MERING, 2014, p.2).

Nesse sentido Mering (2014, p.2) nos lembra que "é importante entender as tarefas Encontrar-Identificar-Selecionar-Obter. Estas tarefas fundamentais do usuário tornam-se uma peça fundamental para a

catalogação. Portanto, no universo atual da organização e representação da informação, a catalogação esta mais adequada à linguagem do usuário, as suas necessidades de recuperação de informação de uma maneira mais ampliada do que nos catálogos de fichas manuais, além de estar mais adaptável ao surgimento de novos suportes de informação e aos recursos de tecnologia da informação emergentes.

4. Produtos da Catalogação

Os primeiros e mais tradicionais produtos da catalogação são os catálogos manuais que atualmente se converteram em catálogos eletrônicos e são produzidos desde os tempos mais remotos, sempre se modernizando e acompanhando o desenvolvimento tecnológico.

Os catálogos são geralmente utilizados para a recuperação de informação em bibliotecas tradicionais e fornecem aos usuários apenas informações referenciais das obras que existem em uma determinada biblioteca, ou em um sistema integrado, formado por várias bibliotecas.

Atualmente, os catálogos geralmente são construídos em formato eletrônico, sendo acessados pelos usuários por meio de computadores na própria biblioteca ou à distância. Nesses catálogos eles também podem recuperar os documentos tanto pelo nome dos autores, quanto pelo título ou pelo assunto. Em relação ao *layout* que é apresentado aos usuários na recuperação da informação, este é definido por cada sistema de automação de bibliotecas.

Além dos catálogos, existem outros produtos da catalogação: as bibliotecas e repositórios digitais, os portais de informação e as bases de dados que estão mais relacionadas às antigas fontes de informação especializadas, dentre as quais podemos citar: as bibliografias gerais e especializadas impressas, *index*, *abstracts* (que podem se apresentar tanto em formato impresso quanto no formato de base de dados online).

Bibliotecas digitais, repositórios de informação e portais de informação, utilizam para a catalogação os padrões de metadados. Alguns desses padrões foram desenvolvidos por profissionais oriundos da própria Biblioteconomia, outros, por outras áreas com finalidades muitas vezes parecidas e outras totalmente diferentes.

Segundo Cleveland (1998) as principais características de uma biblioteca digital são:

- Acesso remoto pelo usuário;
- Utilização simultânea do mesmo documento;
- Inclusão de produtos e serviços de uma biblioteca;
- Acesso em linha a outras fontes externas de informação;
- A biblioteca local não é necessariamente proprietária do documento;
- Utiliza diversos suportes de registros de informação.

Para Cleveland (1998) a definição de biblioteca digital varia um pouco entre as diversas áreas do conhecimento que estudam o tema. Entretanto, para ele, a definição de biblioteca digital que faz sentido para a Biblioteconomia é a seguinte: bibliotecas digitais são bibliotecas que tem os mesmos propósitos, funções e metas de uma biblioteca tradicional – gerenciamento e desenvolvimento de coleção, análise de assunto, indexação, provisão de acesso, trabalhos de referências e preservação (CLEVELAND, 1998, p. 2). Desse modo é importante entender que nas bibliotecas digitais, a catalogação também é uma ferramenta essencial de representação da informação.

Em relação aos repositórios digitais, Weitzel (2006, p. 62) afirma que “estão exercendo o mesmo papel cumprido pelos serviços de indexação e resumo na atualidade, mas com a diferença de permitir o acesso livre.” Eles se constituem atualmente como grandes fontes de informação, que segundo Ribeiro e Vidotti (2009, p. 106), garantem “a facilidade para a criação e publicação de informações em meio digital [...]” transformando os “usuários comuns e instituições comerciais e educacionais, entre outros, em produtores e alimentadores dos ambientes informacionais digitais.”

Entretanto esses autores também nos lembram que acumular essas coleções digitais de maneira não estruturada, e sem uma pré-seleção baseada em seus usuários potenciais, pode gerar um caos informacional, o que acarretará em problemas e dificuldades aos usuários no momento da recuperação da informação. Desse modo, nesses repositórios a catalogação também é um processo de organização da informação essencial, para garantir a recuperação e o acesso à informação.

Outro produto da catalogação, baseado nas normas ISBDs são as bibliografias que podem ser gerais ou especializadas e são instrumentos de Controle Bibliográfico Nacional e Internacional. São publicadas para divulgar a produção artística, técnica e científica de um determinado país, área ou do mundo em um determinado ano ou período.

Já os *index* e *abstracts*, chamados de serviços de indexação e resumos, compilam a produção científica de publicações periódicas, trabalhos apresentados em eventos e resenhas de livros, indexando cada artigo publicado nos principais periódicos de uma área específica (não existem essas fontes de informação de caráter geral).

As bibliografias, *index* e *abstracts*, são fontes de informações secundárias. Geralmente informam a existência de uma obra, mas não representam um acervo físico. São compilados com informações conseguidas por meio de catálogos de bibliotecas e publicações científicas. Antigamente existiam somente em papel e eram publicados periodicamente para informar as novidades publicadas em diversas áreas

do conhecimento. Atualmente foram convertidos em bases de dados especializadas.

Como as suas antigas versões impressas essas bases de dados especializadas são organizadas com o uso de padrões de metadados e seguem as instruções de códigos e normas de descrição bibliográfica (ISBD). No Brasil a mais conhecida é a Biblioteca Virtual de Medicina (BVS), produzida pela BIREME (Biblioteca Regional de Medicina), órgão brasileiro vinculado à Organização Mundial da Saúde (OMS).

5. Considerações finais

Na atualidade, as unidades de informação em diversos países estão disponibilizando e dando acesso à informação, tanto em meio analógico (bibliotecas tradicionais) quanto por meio eletrônico ou digital (bibliotecas, repositórios e bases de dados online).

Para a organização e acesso às informações, esse universo híbrido gerou entre os teóricos e profissionais da Biblioteconomia muitas teorias futuristas exageradas e extremistas no decorrer do século 20, dentre as quais podemos citar: o fim do registro do conhecimento utilizando o papel, o acesso a todo e qualquer documento em formato eletrônico, o descarte de intermediários nas consultas às bases de dados bibliográficas com uma maior autonomia do usuário na busca de informações, a transformação dos catálogos em versões mais eficientes, entre outras que com o tempo se mostraram imprecisas e exageradas.

Essas previsões futuras inconsistentes surgiram porque foram ignorados fatores importantes que interferem diretamente no acesso à informação: custo adicional na digitalização de documentos nascidos no contexto analógico, lei de direitos autorais que impede o acesso irrestrito sem a autorização do autor, durabilidade dos suportes digitais de informação como as mídias de armazenamento e sua preservação (o papel ainda é o suporte mais durável e de preservação mais fácil), comportamento dos usuários que ainda preferem o acesso a documentos em papel, entre outros.

O século 21 se inicia, com essa realidade híbrida, onde documentos tradicionais convivem com documentos em formato digital, e surgem novas previsões, agora relacionadas ao potencial das bibliotecas e repositórios digitais, mas os aspectos que interferem na disponibilização de documentos em bibliotecas e repositórios ainda são os mesmos: direitos autorais, preferência de alguns usuários pelo formato tradicional e o problema da preservação da informação, entre outros.

Atualmente o problema básico da Ciência da Informação está em facilitar o acesso a informação, reconhecendo a importância das bibliotecas tanto tradicionais quanto digitais, na função de selecionar e reunir informação visando uma comunidade específica. A solução desse

problema tem se centrado nos sistemas de recuperação da informação que precisam ser projetados e desenvolvidos de forma a facilitar uma localização mais eficiente das informações contidas nos documentos de uma dada coleção, sendo ela tradicional ou digital. Outro ponto importante, é reconhecer que existem similaridades entre o ambiente analógico e digital, no sentido de que ambos realizam as funções básicas de selecionar e adquirir; tratar, organizar e armazenar; dialogar com o usuário sobre uma consulta, entre outras.

Na década de 1960, surgiram os formatos de intercâmbio, que tinham como objetivo principal a padronização da catalogação em ambiente eletrônico, com vistas primeiramente ao atendimento do serviço de empréstimos em bibliotecas e posteriormente com o surgimento das primeiras redes de intercâmbio à catalogação cooperativa entre bibliotecas.

Em uma época em que a interoperabilidade entre os sistemas de automação de bibliotecas eram um dificultador efetivo dessas práticas necessárias à universalização do acesso a informação, os formatos de intercâmbio foram decisivos para o desenvolvimento dos catálogos eletrônicos e a formação de redes de bibliotecas cooperantes.

Assim, o formato MARC surge como o primeiro formato de intercâmbio, desenvolvido pela Library of Congress dos Estados Unidos, criado com o objetivo de catalogar automaticamente o acervo das bibliotecas para permitir o empréstimo entre bibliotecas em redes interligadas. Ao longo dos anos, surgiram outros formatos de intercâmbio desenvolvidos por comunidades de informação, como o LILACS que é o formato das bibliotecas da área de saúde do mundo todo e o CEPAL, desenvolvido para a área de economia na América latina e Caribe, que ainda estão vigentes, entre outros, que se originaram a partir da proposta do MARC.

Mesmo o formato MARC, foi sendo modificado e personalizado por comunidades de informação do mundo todo, inclusive no Brasil, surgindo variações locais do MARC, como por exemplo: USMARC (americano), CAN/MARC (canadense), UNIMARC (Universal) e no Brasil o formato CALCO e o Formato IBICT. Atualmente, no Brasil utiliza-se o MARC21 que foi uma tentativa de unificação dos padrões americano, inglês e canadense, publicada em 1999.

Com os resultados das modelagens conceituais da família FR, e o lançamento da norma RDA, alguns questionamentos são necessários. Primeiramente, percebe-se uma facilidade de interoperabilidade entre as arquiteturas de softwares para gerenciamento de informações, tornando o uso de formatos de intercâmbio obsoletos, uma vez que é possível cooperar entre sistemas diferentes sem o uso desse recurso. Outra questão importante está relacionada a adequação dos formatos de

intercâmbio que foram projetados para substituir a ficha catalográfica permitindo a catalogação por suporte físico da informação, de acordo com o código de catalogação vigente, o AACR2R. Estes formatos não são adequados à implementação da nova norma de catalogação, a RDA, tendo em vista que foram construídos por meio da reprodução da ficha catalográfica e não por modelagem de dados. Atualmente, a maioria das agências como a própria Library of Congress tem reconhecido essa limitação do formato MARC, voltando seus esforços no desenvolvimento de novos formatos, mais dinâmicos e adequados às tecnologias atuais, como o MODS e o BIBFRAME (Working Group on the Future of Bibliographic Control, 2008).

O que se tem visto são bibliotecas do mundo todo iniciando a mudança para a norma RDA em seus catálogos, implementando em formato MARC. Entretanto, em suas recomendações, o Working Group on the Future of Bibliographic Control afirma que "o MARC, é baseado em técnicas de quarenta anos para gerenciamento de dados e está fora de sintonia com os estilos de programação de hoje" (Working Group on the Future of Bibliographic Control, 2008). Ainda de acordo com esse grupo de trabalho da Library of Congress, "o conjunto Z39.2 / MARC existente não é um ponto de partida apropriado para um novo formato de dados bibliográficos, devido às limitações impostas pelos formatos do passado" (Working Group on the Future of Bibliographic Control, 2008).

Nesse contexto, a Library of Congress tem trabalhado em duas propostas de padrão de metadados para catalogação pela norma RDA: o MODS (Metadata Object Description Schema), que é uma iniciativa desenvolvida pela Network Development and MARC Standards Office at the Library of Congress, que utiliza o XML e é uma evolução de MARC 21, que aproveita melhor os recursos do XML, permitindo uma estrutura nova para o MARC21 que absorve uma interoperabilidade maior com diferentes padrões de metadados. Altamente é interoperável com os registros MARC possibilitando conversão de dados, com o uso de tags baseadas na linguagem ao invés dos números como o MARC 21. É um padrão de metadados particularmente útil para aplicações de biblioteca que desejam ir além dos recursos do OPAC (KAUFMAN, 2017).

Outro projeto da Library of Congress é o BIBFRAME, que utiliza os recursos de Linked Data para a implementação da RDA em catálogos, bibliotecas e repositórios digitais e bases de dados. O modelo BIBFRAME foi projetado para ser leve, flexível e atender às necessidades de nossa comunidade. A chave para essa flexibilidade é o BIBFRAME Community Profiles, que fornece a espinha dorsal ao uso de BIBFRAME.

Nessa perspectiva, o BIBFRAME tem sido visto como uma possibilidade de substituição do MARC, servindo como um padrão de

codificação não só para RDA como também para outros padrões de conteúdo. (LI, 2018)

Uma questão especialmente importante nessa mudança de paradigma da catalogação é discutir e analisar com cuidado a continuidade do formato MARC com a implementação da RDA. Os sistemas baseados em MARC são estruturados para que a entrada de dados aconteça por tipo de suporte, que é incompatível com a proposta da RDA, onde a catalogação acontece com base nas entidades do modelo FRBR.

Outro aspecto que deve ser considerado é que a nova norma trabalha com a representação dos diferentes relacionamentos entre as entidades do FRBR, possibilitando uma navegação mais dinâmica do usuário através do catálogo. Com a implementação no formato MARC alguns desses relacionamentos não poderão ser implementados de forma adequada à proposta da norma RDA.

Um questionamento que surge é o fato de que a implementação da RDA em MARC, pode levar ao mesmo equívoco de Outlet e La Fontaine, quando no intuito de desenvolver um sistema de classificação facetada, tomaram a decisão de construir sua proposta de sistema de classificação estruturado na decimalidade da Classificação e Dewey. Foi nesse momento que o objetivo de construir uma classificação facetada se perdeu, pois o novo sistema foi "engessado" dentro da estrutura de decimalidade para a estruturação do conhecimento humano. Cabe aqui uma pergunta crucial: a RDA não está sendo "engessada" na antiga estrutura da ficha catalográfica e do código AACR2R?

Nesse contexto, é de primordial importância o desenvolvimento de pesquisas no Brasil, para que os profissionais e pesquisadores possam contribuir para uma implementação melhor e mais eficiente na norma RDA. Temas dentro dos seguintes tópicos podem ser desenvolvidos para o crescimento da catalogação no Brasil: Catalogação: conceitos, história e epistemologia, Instrumentos de representação descritiva, Processos e produtos de representação descritiva, Modelagem conceitual FRBR, FRAD e FRSAD, Padrões de metadados para representação descritiva, Catalogação em bibliotecas e repositórios digitais, entre outros.

Referências

CHEN, Peter. *Modelagem de dados: a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico*. Tradução de Cecília Camargo Bartalotti. São Paulo: Makron Books, 1990. 80p.

CLEVELAND, Gary. Digital libraries: definitions, issues e challenges. *UDT Occasional Paper*, n.8, March 1998. Disponível em: <http://www.ifla.org/VI/5/op/udtpo8/udtop8.htm> Acesso em: 21 set.2003.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho. *Dicionário de Biblioteconomia e arquivologia*. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2008. xvi, 451 p.

FEITOSA, Ailton. *Organização da informação na web: das tags à web semântica*. Brasília: Thesaurus, 2006. 131 p.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo dicionário da língua portuguesa*. 2. ed. rev. aum.. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, c1986. 1838p.

KAUFMAN, Kenley. *Metadata Object Description Schema (MODS)*. Disponível em: <https://www.slideserve.com/kenley/metadata-object-description-schema-mods>. Acesso em 04 ago. 2017.

KLIM, I. L. Developing a theory of bibliographic description. *Scientific and Technical Information Processing*, n.1, p.50-58, 1981.

KOBASHI, Nair Yumiko. Análise documentária e representação da informação. *INFORMARE – Cad. Prog. Pós-Grad. Ci. Inf.*, Rio de Janeiro, v.2, n.2, p. 5-27, jul./dez. 1996.

LI, Kai. *Introduction to BIBFRAME*. 2013. Disponível em: https://www.slideshare.net/islanderlee/introduction-to-Bibframe?from_action=save
Acesso em 04 ago. 2017.

LIMA, Vânia Mara Alves. *Terminologia, comunicação e representação documentária*. 1998. 118p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

MERING, Margaret. *The RDA workbook: learning the basics of Resource Description and Access*. Santa Barbara, California: Libraries Unlimited, 2014.

MEY, Eliane Serrão Alves; SILVEIRA, Naira Christofolletti. *Catalogação no plural*. Brasília, DF: Briquet de Lemos / Livros, 2009.

RIBEIRO, Antonia Motta de Castro Memória. *Catalogação de recursos bibliográficos: AACR2R em MARC21*. 3.ed.rev.ampl. Brasília: Ed. do Autor, 2006.

RIBEIRO, Odília Barbosa; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Otimização do acesso à informação científica: discussão sobre a aplicação de elementos da arquitetura de informação em repositórios digitais. *Biblos*, Rio Grande, v. 23, n. 2, p. 105-116, 2009.

WEITZEL, Simone da Rocha. O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. *Em questão*, Porto Alegre, v. 12, n.1, p.51-71, 2006.

WORKING GROUP ON THE FUTURE OF BIBLIOGRAPHIC CONTROL. *On the record*: Report of The Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control. LC, 2008. Disponível em:

<https://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf> Acesso em: 29 jan. 2019.