

METADADOS E INTEROPERABILIDADE EM BIBLIOTECAS NACIONAIS SUL-AMERICANAS

Kamilla Vinha Carlos¹
Zaira Regina Zafalon²

Eixo Temático: Políticas públicas para catalogação.

Resumo: Esta pesquisa volta-se ao estudo da situação das bibliotecas nacionais da América do Sul quanto à utilização de padrões de estrutura de metadados descritivos e padrões de conteúdo na catalogação e a sua relação com aspectos de interoperabilidade de dados de seus acervos. Define-se como objetivo principal diagnosticar a utilização de padrões na catalogação de recursos informacionais e a utilização de aspectos interoperáveis entre os sistemas gerenciadores em uso pelas bibliotecas nacionais da América do Sul. Como procedimento metodológico optou-se pela abordagem quali-quantitativa, pela pesquisa bibliográfica e de campo, e pelo questionário online, como instrumento de coleta de dados. Foram identificadas as bibliotecas nacionais nos seguintes países da América do Sul: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela, porém, não na Guiana, Guiana Francesa e Suriname. Como resultados, identificou-se que grande parcela das bibliotecas nacionais sul-americanas utiliza-se do MARC21 Bibliográfico como padrão de estrutura de metadados descritivos; das AACR2, como padrão de conteúdo; do formato ISO2709, para intercâmbio de registros bibliográficos; e do protocolo Z39.50, para comunicação e recuperação de informação bibliográfica. Espera-se, com esta pesquisa, contribuir para compreender melhor o funcionamento e o aproveitamento dos recursos tecnológicos nas bibliotecas nacionais, especificamente quanto à participação em redes de compartilhamento, dinamizando esta área para desenvolver novos estudos em catalogação e tecnologia.

Palavras-chave: Catalogação. Interoperabilidade. Bibliotecas nacionais. América do Sul.

Abstract: This research is directed at studies of the national libraries of South America on the use of descriptive metadata structure standards and content standards for cataloging and its relation with data interoperability of their collections. Defined as main objective to diagnose the use of standards in the cataloging of information resources and the use of interoperable issues among management systems in use by the national libraries of South America As methodological procedure opted for the qualitative and quantitative approach, the literature search and field, and the online questionnaire as an instrument of data collection. Were identified national libraries in the countries of South America: Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Peru, Uruguay and Venezuela, but not in Guyana, French Guiana and Suriname. As a result, it was found that a large proportion of the national libraries of South America uses the MARC21 Bibliographic like structure standard descriptive metadata, the AACR2 as standard content, the ISO2709 format for exchange of bibliographic records, and the protocol Z39.50 for communication and information retrieval literature. It is hoped this research contribute

¹ Contato: <kmillavc@yahoo.com.br>. Universidade Federal de São Carlos.

² Contato: <zaira@ufscar.br>. Universidade Federal de São Carlos.

to a better understanding of the operation and use of technological resources in national libraries, specifically on participation in sharing networks, stimulating this area to develop new studies cataloging and technology.

Keywords: Cataloging. Interoperability. National libraries. South America.

Resumen: Esta investigación está dirigida al estudio de las bibliotecas nacionales de América del Sur sobre el uso de normas para la estructura de metadatos descriptivos y las normas de contenido para la catalogación y su relación con la interoperabilidad de los datos de sus colecciones. Se define como principal objetivo de diagnosticar el uso de estándares en la catalogación de los recursos de información y el uso de temas de interoperabilidad entre los sistemas de gestión en el uso de las bibliotecas nacionales de América del Sur. Como procedimiento metodológico optado por el enfoque cualitativo y cuantitativo, la búsqueda bibliográfica y el campo, y el cuestionario en línea como instrumento de recolección de datos. Se identificaron las bibliotecas nacionales de los países de América del Sur: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, pero no en Guyana, Guayana Francesa y Surinam. Como resultado, se encontró que una gran proporción de las bibliotecas nacionales de América del Sur utiliza el MARC 21 bibliográfico como estándar de estructura de metadatos descriptivos, el AACR2 como estándar de lo contenido, el formato de la norma ISO 2709 para el intercambio de registros bibliográficos, y el protocolo Z39.50 para la comunicación y la literatura de recuperación de información. Se espera que esta investigación contribuya a una mejor comprensión del funcionamiento y uso de los recursos tecnológicos en las bibliotecas nacionales, específicamente sobre la participación en redes de intercambio, estimular esta área para desarrollar nuevos estudios de catalogación y la tecnología.

Palabras clave: Catalogación. Interoperabilidad. Las bibliotecas nacionales. América del Sur.

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa aborda, como tema principal, o estudo dos padrões de estrutura de metadados descritivos e os padrões de conteúdo – assim definidos por Foulonneau e Riley (2008) – nas bibliotecas nacionais da América do Sul, tendo em vista o entendimento da interoperabilidade como processo necessário ao compartilhamento de registros bibliográficos.

Diz respeito, em um primeiro momento, à compreensão dos padrões de representação necessários ao intercâmbio de dados bibliográficos, para, *a posteriori*, envolver os aspectos inerentes ao estudo da interoperabilidade e dos requisitos necessários para o seu estabelecimento.

Interessa-se estudar os padrões de representação dos recursos informacionais tendo em conta o avanço tecnológico, a produção em larga escala

dos mais diversificados recursos informacionais, que, juntamente com a globalização, exigem posicionamento diferenciado das instituições de patrimônio cultural, em especial as bibliotecas nacionais, quanto à representação e à oferta de meios de acesso a tais materiais bem como a provisão de serviços em rede em âmbito nacional. Este processo torna-se viável por meio da padronização na catalogação e da comunicação entre os aparatos computacionais.

Diante da variedade de recursos informacionais e da conseqüente necessidade de padronização de sua representação surge a seguinte questão de pesquisa:

- como pode ser descrita a situação das bibliotecas nacionais da América do Sul quanto à adequação aos padrões de estrutura de metadados descritivos e aos padrões de conteúdo tendo em vista o compartilhamento e a interoperabilidade dos registros bibliográficos de seus acervos?

Tendo em vista o problema apresentado, espera-se maior entendimento da situação das bibliotecas nacionais da América do Sul diante dos padrões requeridos para a interoperabilidade entre sistemas gerenciadores de bibliotecas, bem como as necessidades institucionais demandadas pelas mesmas. Entende-se que seja possível oferecer maior acesso e visibilidade aos recursos informacionais nacionais dos países sul-americanos armazenados em suas respectivas bibliotecas por conta do compartilhamento de registros bibliográficos e da interoperabilidade entre sistemas gerenciadores de unidades de informação. Por meio da interoperabilidade as bibliotecas são capazes de promover compartilhamento de informações de modo a ampliar a capacidade de disseminação de modo ágil e eficaz (DZIEKANIAK et al, 2008).

Nesse sentido, apresenta-se como objetivo geral: diagnosticar a utilização de padrões na catalogação de recursos informacionais e a utilização de aspectos interoperáveis entre os sistemas gerenciadores em uso pelas bibliotecas nacionais da América do. Como objetivos específicos, necessários para o alcance do objetivo proposto, apresentam-se: (a) estudar requisitos necessários ao compartilhamento de registros bibliográficos e à interoperabilidade entre sistemas gerenciadores; (b) estudar os padrões de estrutura de metadados descritivos e os padrões de conteúdo; (c) identificar as bibliotecas nacionais da América do Sul; (d) diagnosticar os padrões de estrutura de metadados descritivos e os padrões de conteúdo adotados nas bibliotecas nacionais da América do Sul; (e) diagnosticar o *modus*

operandi do compartilhamento de registros bibliográficos e da interoperabilidade entre sistemas gerenciadores no âmbito de cada biblioteca nacional.

Como resultado, espera-se compreender o cenário sul-americano de participação das bibliotecas nacionais quanto à adoção de padrões e promoção de compartilhamento de registros bibliográficos e interoperabilidade entre sistemas no âmbito de cada país. Este resultado é multifacetado, uma vez que as bibliotecas podem se utilizar de padrões de estrutura de metadados descritivos e de padrões de conteúdo e, ainda assim, não fazerem uso de aspectos interoperáveis entre os sistemas de gerenciamento de seus acervos. Assim, espera-se compreender melhor as formas de catalogação no âmbito das bibliotecas nacionais da América do Sul quanto ao aproveitamento dos recursos tecnológicos que promovem economia de trabalho e uso de recursos da catalogação quando da participação em redes.

2 METADADOS E AÇÕES COOPERATIVAS: INTEROPERABILIDADE NAS BIBLIOTECAS

Com a expansão das tecnologias de informação e comunicação é possível que as bibliotecas integrem recursos e ampliem as formas de atendimento às demandas. A adoção de novas tecnologias de informação e comunicação em instituições de patrimônio cultural, em especial as bibliotecas, oferece, indubitavelmente, facilidade de compartilhamento de registros bibliográficos e, por consequência, ampliação do processo comunicativo com seus usuários de modo a privilegiar o uso, o reuso e o acesso aos mais diversificados recursos informacionais.

No esquema gráfico da Figura 1 observa-se a relação entre o processo comunicativo e a catalogação cooperativa:

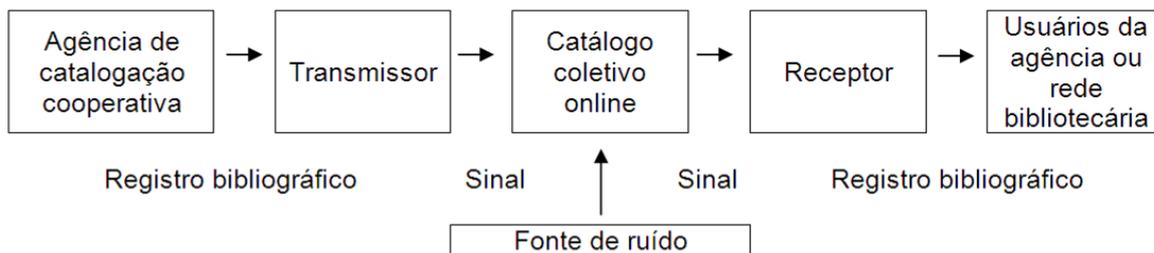


Figura 1 – Esquema do processo comunicativo para a catalogação cooperativa
Fonte: Zafalon (2012, p. 48).

O compartilhamento de registros bibliográficos e a oportunidade que, diante

disso, se oferece para a interoperabilidade entre sistemas tem sido a tônica de estudos nacionais e internacionais. Esse percurso sustenta-se, sobretudo, pelo processo de interoperabilidade entre as bibliotecas, isto é, depende do fato de que elas estejam capacitadas para o compartilhamento de informações bibliográficas, o que requer comunicação remota e ações colaborativas. Com isso Alves e Souza (2007, p. 23) definem interoperabilidade como sendo:

A capacidade de bases de dados trocarem e compartilharem documentos, consultas e serviços, usando diferentes plataformas de hardware e software, estrutura de dados e interfaces, [...]. Através dessa troca e compartilhamento são realizadas interações entre sistemas. Porém, as informações devem estar organizadas eficientemente para que essas interações aconteçam. E a principal característica para o sucesso dessas interações é a consistência, a qual é alcançada através do uso de padrões.

Em processos de compartilhamento e interoperabilidade destaca-se a necessidade de que as instituições analisem a demanda que recebem e façam opções por normas, padrões, metodologias e critérios que mais se adaptem ao seu público, fatores fundamentais nas atividades de gerenciamento, tratamento, recuperação, provisão e compartilhamento de registros informacionais em diversos suportes (ZAFALON, 2012, 2011).

Atividades cooperativas entre bibliotecas apresentam tradição de longa data: entre a Biblioteca de Alexandria e a Biblioteca de Pérgamo, nos idos de 200 a.C., e nos monastérios, no século XIII. A união de catálogos remete, por sua vez, ao século XVII, embora o marco tenha ocorrido em 1885, com a compilação intitulada *A Catalogue os Scientific and Technical Periodicals*, de Henry Bolton. Karisiddappa (2008 apud ZAFALON, 2012, p. 54) demarca, ainda, o histórico

dos projetos de catalogação feitos pela Library of Congress no início do século XX; da publicação de Melvil Dewey, em 1886, sobre a cooperação entre bibliotecas; da contribuição de E. A. Mac sobre sua visão acerca da “cooperação versus competição” (ambos publicados na *Library Journal*); da afirmação de Ranganathan, na primeira metade do século XX, sobre o fato de os serviços de biblioteca, a organização bibliográfica e a cooperação bibliográfica não reconhecerem fronteiras nacionais ou políticas, por serem internacionais.

As bibliotecas, embora consideradas como provedoras da informação, por promoverem e facilitarem a integração entre usuários e documentos, podem ter limitações na oferta de seus produtos e serviços por falta de padronização na catalogação. É a economia de recursos que otimiza e amplia o relacionamento com

os usuários (individuais, em grupo ou institucionais), fator maximizado pela padronização nos processos e o aperfeiçoamento nos sistemas de catalogação (BARBOSA, 1978).

Destaca-se o compartilhamento de registros nesse cenário e, por conseguinte, os recursos de interoperabilidade inerentes a esse processo. Com isso

as normas, padrões, formatos e protocolos cumprem um papel de fundamental importância, já que estabelecem as regras pelas quais os objetos são descritos, identificados e preservados, seus dados são armazenados, e os sistemas aos quais estão inseridos se comunicam. (SAYÃO, 2007, p. 19).

A interoperabilidade, favorecida pela padronização de elementos descritivos advindos dos mais diferentes recursos informacionais e pela adequação e configuração de componentes computacionais, pode ser compreendida como “o processo contínuo que assegura que sistemas, procedimentos e cultura de uma organização sejam gerenciados de forma a maximizar oportunidades de intercâmbio e de (re)uso de informações, seja interna ou externamente.” (MILLER, 2000 apud ZAFALON, 2012, p. 55).

Apesar de aspectos de formalidade computacional e descritiva serem necessários, há que se considerar que o compartilhamento exige, antes de tudo, posicionamento político e cultural; político para o estabelecimento de consórcios e redes, ambos direcionados para o conceito de uma base de dados cooperativa; cultural diante de aspectos de partilha, colaboração, cooperação e conjunção de esforços em prol do preceito comum de atender as demandas dos usuários.

Watson (2001) elencou algumas razões a serem discutidas diante da opção pela participação em ações cooperativas de catalogação, dentre as quais se destacam: o alto custo da catalogação em iniciativas isoladas; a alta qualidade dos registros em atividades partilhadas; o custo excessivo das atividades centralizadas na instituição, por conta da exigência de um catalogador experiente e bem pago; a dedicação contínua do catalogador que a produção dos registros bibliográficos exige; a oportunidade da retomada de aspectos de auto-estima e entusiasmo para as atividades profissionais diante da participação em um grupo.

Participar de ações cooperativas, compartilhadas e interoperáveis requer uso de padrões e formatos bibliográficos, tendo em vista o requisito de

unificar a representação, a manipulação ou a transmissão de algum item de informação de forma que dois ou mais diferentes sistemas possam ‘entendê-lo’ da mesma maneira. Eles [os padrões] são a

base da interoperabilidade, da portabilidade, da modularidade, dos blocos de construção, dos objetos e de todos os outros nomes inventados para descrever como dois itens de um software são capazes de, simplesmente, trabalharem juntos. (NOERR, 2003, p. 93, tradução nossa).

Para que sejam passíveis de serem realizados processos de compartilhamento de dados bibliográficos e, por decorrência, de interoperabilidade entre sistemas, são necessários requisitos como padrão de estrutura de metadados descritivos, padrões de conteúdo, formato de intercâmbio de registros e protocolo de comunicação e recuperação de dados bibliográficos.

Padrões de estrutura de metadados descritivos, segundo Foulonneau e Riley (2008), listam elementos considerados importantes para a descrição do recurso, incluindo características físicas e de conteúdo. Esses padrões recorrem a elementos que requerem a repetibilidade e a ordem em que devem aparecer. Como exemplo, dentre os padrões de estrutura de metadados descritivos mais gerais citam-se o MARC21 Bibliográfico, o MARCXML, o MODS e o Dublin Core. Dentre os mais especializados encontram-se o VRA Core (para recursos visuais), o CDWA lite (para arte e arquitetura), o GEM (para objetos de aprendizagem), o IMS Learning Resource Metadata (para objetos de aprendizagem), o ETD-MS (para dissertações e teses eletrônicas) e o DDI (para conjuntos de dados de ciências sociais e comportamentais).

Os padrões de conteúdo, de acordo com Foulonneau e Riley (2008), dispõem de regras para a sintaxe de uma entrada em um campo de metadado. O propósito dos padrões de conteúdo é promover consistência em registros de metadados para permitir uma melhor pesquisa e recuperação de dados pelos usuários. Pode-se citar, como exemplo, o AACR2, o CCO (Cataloging cultural objects) e o DA:CS (Describing Archives: a content standards), utilizados em grande escala. Já os utilizados em pequena escala são o Archival moving image materials: a cataloging manual (suplemento do AACR2 para catalogação de materiais de imagem em movimento), o W3CDTF (para codificação de sintaxe para datas), o DOI (para codificação de sintaxe para identificadores), o DCMI Type (para esquema de codificação de vocabulário para tipos de recursos) e o AAT (para esquema de codificação para assuntos de arte e arquitetura).

Para fins de interoperabilidade entre sistemas são necessários outros requisitos, além dos padrões de estrutura de metadados descritivos e dos padrões

de conteúdo: o formato de intercâmbio do registro e o protocolo de comunicação e recuperação de informação bibliográfica.

O formato de intercâmbio do registro é responsável pelas várias conformações na qual uma informação digital pode ser armazenada. O formato de um arquivo é um algoritmo expresso por um software para codificação de dados, bem como informações sobre o dado – estrutura, layout, compressão (HAIGH, 1998). O formato ISO2709 – Documentation Format for Bibliographic Interchange on Magnetic Tape – é um formato que

[...] especifica os requisitos para o formato de intercâmbio de registros bibliográficos que descrevem todas as formas de documentos sujeitos à descrição bibliográfica. Não define a extensão do conteúdo de documentos individuais e nem designa significado algum para os parágrafos, indicadores ou identificadores, sendo essas especificações as funções dos formatos de implementação. [...] possibilita a padronização entre registros no que se refere à estrutura para intercâmbio de informações que, do ponto de vista técnico, é a base filosófica que norteia, direciona e fundamenta as ações de uma biblioteca. (CÔRTE et al., 1999, p. 247).

O protocolo de comunicação e recuperação de informação bibliográfica é assumido como um conjunto de padrões contendo regras que governam as funções de comunicação num ambiente de rede. É realizado por meio da descrição do formato que a mensagem deve tomar e da maneira pela qual as mensagens são trocadas entre computadores (HAIGH, 1998). Assim sendo, os sistemas que possuem o protocolo Z39.50 propiciam a realização de pesquisa em vários sistemas de informação distribuídos por meio de única interface de busca (ROSETTO, 1997, p. 2). Isto porque o protocolo de comunicação Z39.50 é

[...] desenhado para permitir pesquisa e recuperação de informação – documentos com textos completos, dados bibliográficos, imagens, multimeios – em redes de computadores distribuídos. Baseado em arquitetura cliente/servidor e operando sobre a rede Internet, o protocolo permite um número crescente de aplicações. (loc. cit.).

Com base na identificação de aspectos iniciais da literatura atinente ao compartilhamento de registros bibliográficos, aos padrões de estrutura de metadados descritivos e aos padrões de conteúdo, bem como sobre interoperabilidade entre sistemas gerenciadores de bibliotecas, estabelecem-se os materiais e métodos adotados para o desenvolvimento da pesquisa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tendo em vista os objetivos delineados para este estudo, a pesquisa apresenta abordagem quali-quantitativa, tendo em vista a identificação e a comparação dos padrões de catalogação utilizados nas bibliotecas nacionais da América do Sul e a interpretação e contextualização dos resultados obtidos diante de aspectos inerentes à interoperabilidade, para a qual se utiliza pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de campo que, por sua vez, recorreu ao uso do questionário online para a coleta de dados necessária à análise.

A pesquisa com cunho quali-quantitativo mescla as duas formas de pesquisa, a qualitativa e a quantitativa, sem oposição entre si, posto que se complementam. Assim, segundo Duffy (1987, p 131), os indicadores do emprego dessa combinação são:

Possibilidade de congregar os dados (métodos quantitativos) com compreensão da perspectiva dos agentes envolvidos no fenômeno (métodos qualitativos); possibilidade de congregar a identificação de variáveis específicas (métodos quantitativos) com uma visão global do fenômeno (métodos qualitativos); possibilidade de contemplar um conjunto de fatos e causas associados ao uso de uma metodologia quantitativa com uma visão da natureza dinâmica da realidade; possibilidade de enriquecer constatações obtidas sob condições controladas com dados obtidos dentro do contexto natural da sua ocorrência; possibilidade de reafirmar a validade e credibilidade das descobertas através do uso de técnicas diferenciadas.

Utilizou-se a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo para dar subsídio ao alcance do objetivo proposto. A pesquisa bibliográfica volta-se a identificação e estudo de temas inerentes à pesquisa em fontes secundárias como livros, artigos científicos e sites da Internet, e estudar os padrões de estrutura de metadados descritivos e os padrões de representação de conteúdo. Assim, segundo Stumpf (2006, p. 51) a pesquisa bibliográfica é:

[...] um conjunto de procedimentos que visa identificar informações bibliográficas, selecionar os documentos pertinentes ao tema estudado e proceder à respectiva anotação ou fichamento das referências e dos dados dos documentos para que sejam posteriormente utilizados na redação de um trabalho acadêmico.

Em seguida, fez-se a pesquisa de campo que consiste na "observação dos fatos como eles ocorrem na realidade e os dados que coleta, que podem ser obtidos

de diferentes formas, através de entrevistas, questionários, consultas, depoimentos e registros de ocorrências de determinados fenômenos". (BARROS; LEHFELD, 2000, p. 90). De acordo com Ciribelli (2003, p.55) a pesquisa de campo "utiliza suas técnicas específicas com a finalidade de recolher e registrar ordenadamente os dados relativos aos assuntos escolhidos como objeto de estudo". Deste modo, realizou-se uma pesquisa de campo junto às bibliotecas nacionais da América do Sul com a finalidade de identificar os padrões de catalogação utilizados pelas mesmas.

Como instrumento de coleta de dados, optou-se pelo questionário, que foi enviado por e-mail ao contato encontrado no site da biblioteca nacional de cada país, incrementado em uma ferramenta online identificada como Google Forms. O questionário pode ser definido como sendo "uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador [...] o pesquisador envia o questionário ao informante, pelo correio ou por um portador; depois de preenchido, o pesquisado o devolve do mesmo modo" (RAMPAZZO, 2005, p. 112). Sintetizando, de acordo com Lakatos e Marconi (1991), o questionário é "uma série de perguntas que devem ser respondidas por escrito, sem a presença do pesquisador". Depois de findo o período de coleta, os dados recebidos foram tabulados e interpretados levando-se em consideração os propósitos da pesquisa. Os dados foram organizados em gráficos, para facilitar a sua compreensão.

A finalização deste trabalho ocorreu com o estabelecimento de um panorama dos aspectos envolvidos com a temática e da comparação com as informações adquiridas pela pesquisa de campo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado desta pesquisa foi possível desenvolver estudos sobre os requisitos necessários ao compartilhamento de registros bibliográficos e à interoperabilidade entre sistemas gerenciadores e sobre os padrões de estrutura de metadados descritivos e os padrões de conteúdo, expostos na revisão inicial de literatura.

Foi possível, também, identificar as bibliotecas nacionais da América do Sul e os seus dados para contato. Essa ação foi subsidiada a partir de uma pesquisa exploratória inicial em vários sites da internet para identificar quais países contam

com biblioteca nacional. Também foram verificados os modos de contato, como site e e-mail. Desta forma, obtiveram-se os dados constantes do Quadro 1:

Biblioteca Nacional (BN)	Site	E-mail
Argentina	www.bn.gov.ar/	contacto@bn.gov.ar ignacio.zeballos@bn.gov.ar
Bolívia	www.archivoybibliotecanacionales.org.bo/	abnb@entelnet.bo
Brasil	www.bn.br	csb@bn.br; lugrings@gmail.com
Chile	www.dibam.cl/biblioteca_nacional/ www.bibliotecanacional.cl	biblioteca.nacional@bndechile.cl ana.maria@bndechile.cl
Colômbia	www.bibliotecanacional.gov.co/	bnc@mincultura.gov.co;
Equador	Não identificado	bibliotecanacionalecuador@gmail.com
Guiana	Não identificado	Não identificado
Guiana Francesa	Não identificado	Não identificado
Paraguai	www.bibliotecanacional.org/	binacpy@hotmail.com
Peru	www.bnp.gob.pe/	contactobnp@bnp.gob.pe;
Suriname	Não identificado	Não identificado
Uruguai	www.bibna.gub.uy/	bibliotecanacional@bibna.gub.uy bndted@gmail.com
Venezuela	www.bnv.gob.ve/	cedinbi@bnv.gob.ve;

Quadro 1 – Quadro sinóptico das bibliotecas nacionais da América do Sul
Fonte: Elaborado pelo autor

Tendo em vista o fato de que a coleta de dados junto às bibliotecas nacionais dos países da América do Sul seria feita com o uso de questionário, e, com base nos aspectos legais quanto à pesquisa com seres humanos, regida pela Resolução CNS 196/1996, fez-se necessária a submissão do projeto da pesquisa em questão para avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos, junto à Plataforma Brasil, “uma base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema CEP/Conep [Comitê de Ética em Pesquisa da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa].” A pesquisa foi aprovada e está registrada sob o número 03439112.9.0000.5504, correspondente ao Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE). Desse modo, a coleta de dados juntos às bibliotecas nacionais foi iniciada, tendo sido o questionário primeiramente submetido à pré-teste para, *a posteriori*, ser encaminhado aos demais sujeitos de pesquisa.

Com essa pesquisa, foram observados os requisitos necessários ao compartilhamento de registros bibliográficos e à interoperabilidade entre sistemas gerenciadores, como o MARC21 Bibliográfico – padrão de estrutura de metadados

descritivos; as AACR2 – padrão de conteúdo; o ISO2709 – formato de intercâmbio de registros bibliográficos; e o Z39.50 – protocolo de comunicação e recuperação de informação bibliográfica. Também foram identificadas as bibliotecas nacionais nos seguintes países da América do Sul: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela, porém não identificadas na Guiana, Guiana Francesa e Suriname. Os resultados sobre os padrões efetivamente adotados, bem como a forma em que se dá o compartilhamento de registros bibliográficos e a interoperabilidade entre sistemas gerenciadores foram analisados, sendo que das dez bibliotecas nacionais identificadas e que receberam o questionário, sete responderam, são elas: a da Argentina, do Brasil, da Bolívia, do Chile, da Colômbia, do Equador e a do Uruguai.

Com a coleta de dados obtida, podem-se depreender alguns aspectos demonstrados nos gráficos a seguir:

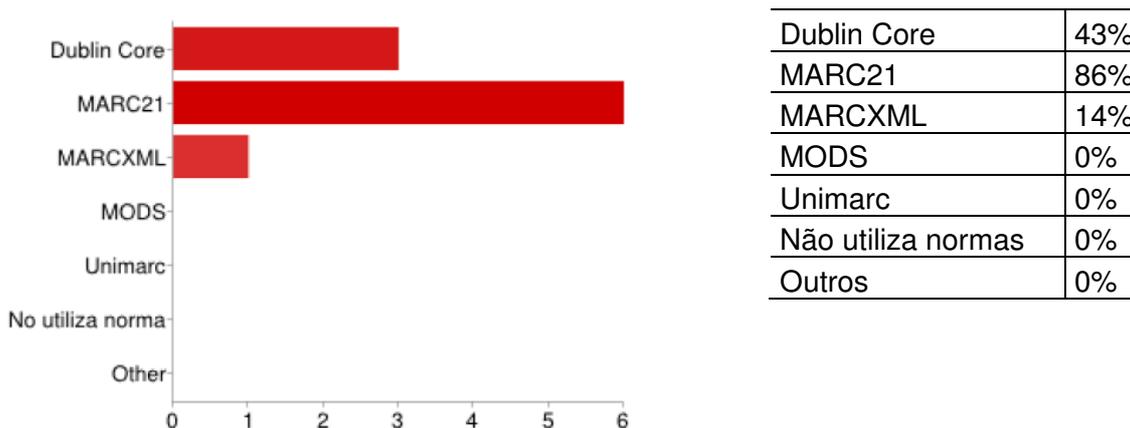


Figura 2 – Padrões de estrutura de metadados descritivos
 Fonte: Elaborado pelo autor

Nessa figura observa-se que o padrão de estrutura de metadados descritivos mais utilizado pelas bibliotecas nacionais da América do Sul é o MARC21, com 86% de adeptos, seguido do Dublin Core, com 43%, e do MARCXML, com 14%.

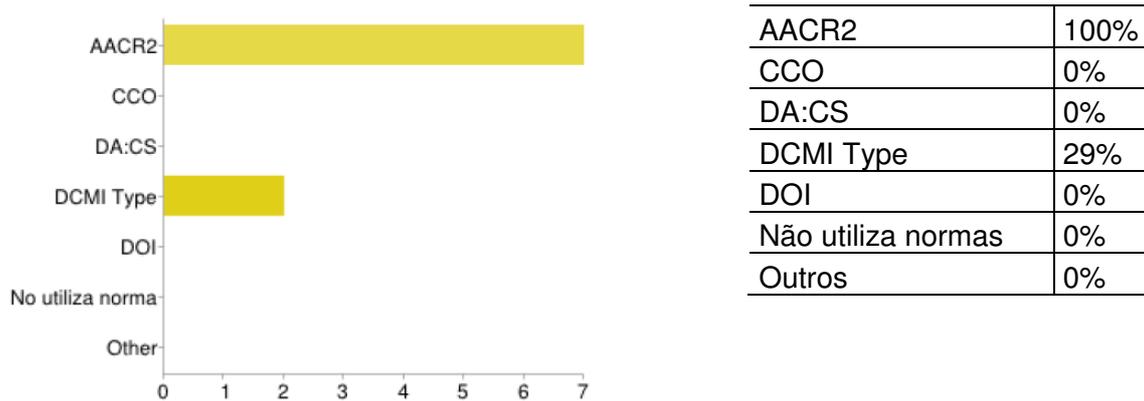


Figura 3 – Padrões de descrição de conteúdo
Fonte: Elaborado pelo autor

Dentre os padrões de descrição de conteúdo observa-se, na figura 3, que o AACR2 é utilizado por todas as bibliotecas nacionais da América do Sul participantes desta pesquisa.

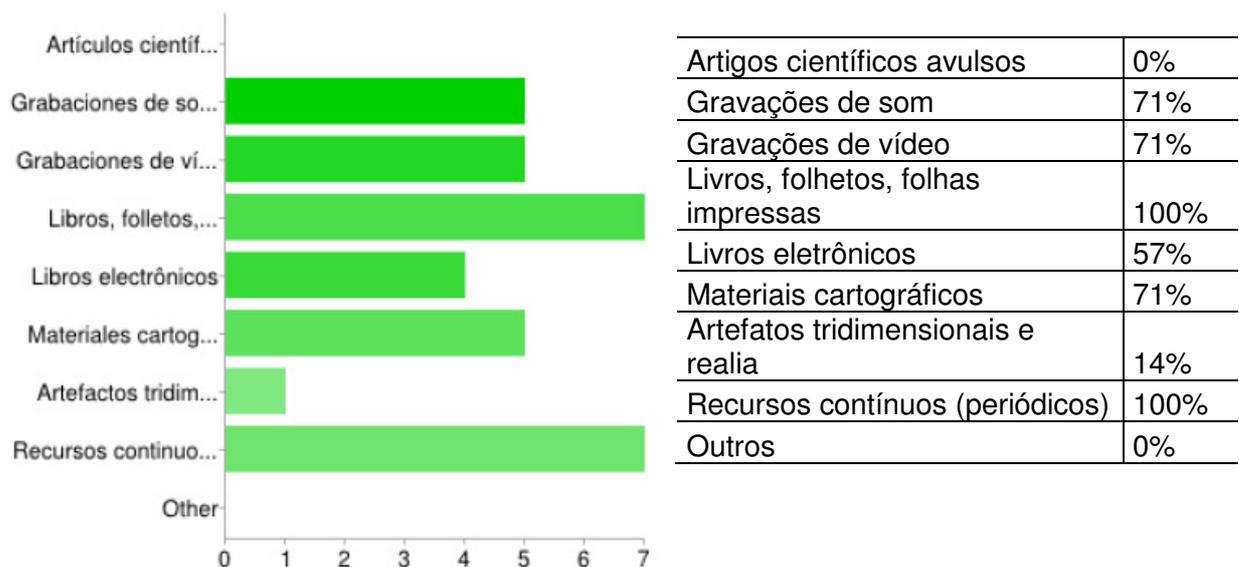


Figura 4 – Acervo da Biblioteca
Fonte: Elaborado pelo autor

Na figura 4 observa-se que todas as bibliotecas nacionais da América do Sul participantes contam, em seus acervos, com livros, folhetos, folhas impressas e periódicos. Porém, observa-se que em 71% das bibliotecas existem gravações de som e de vídeo e materiais cartográficos, que livros eletrônicos estão disponíveis em apenas 57% das instituições e 14% possuem artefatos tridimensionais e realia. Esse resultado apresenta indícios de que as bibliotecas podem não estar assumindo o papel de depositárias de todo o conhecimento produzido no país em que se insere.

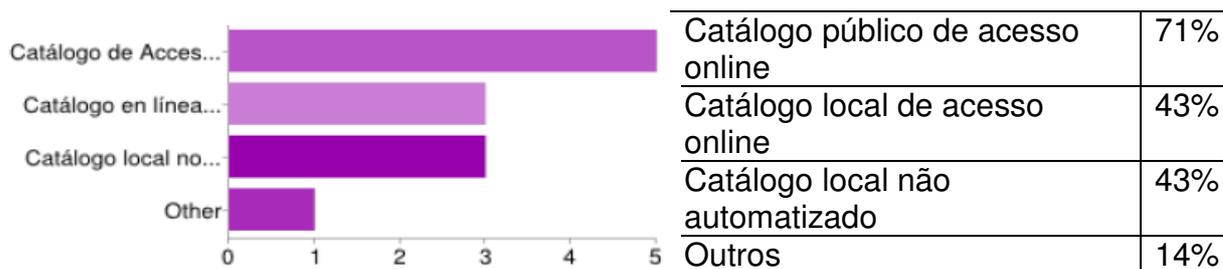


Figura 5 – Consulta ao acervo
Fonte: Elaborado pelo autor

Na figura 5 percebe-se que 71% das bibliotecas utilizam-se do catálogo público de acesso online. Em contrapartida, os resultados mostram que, localmente, 43% contam com catálogo online e, também, com catálogo não automatizado.

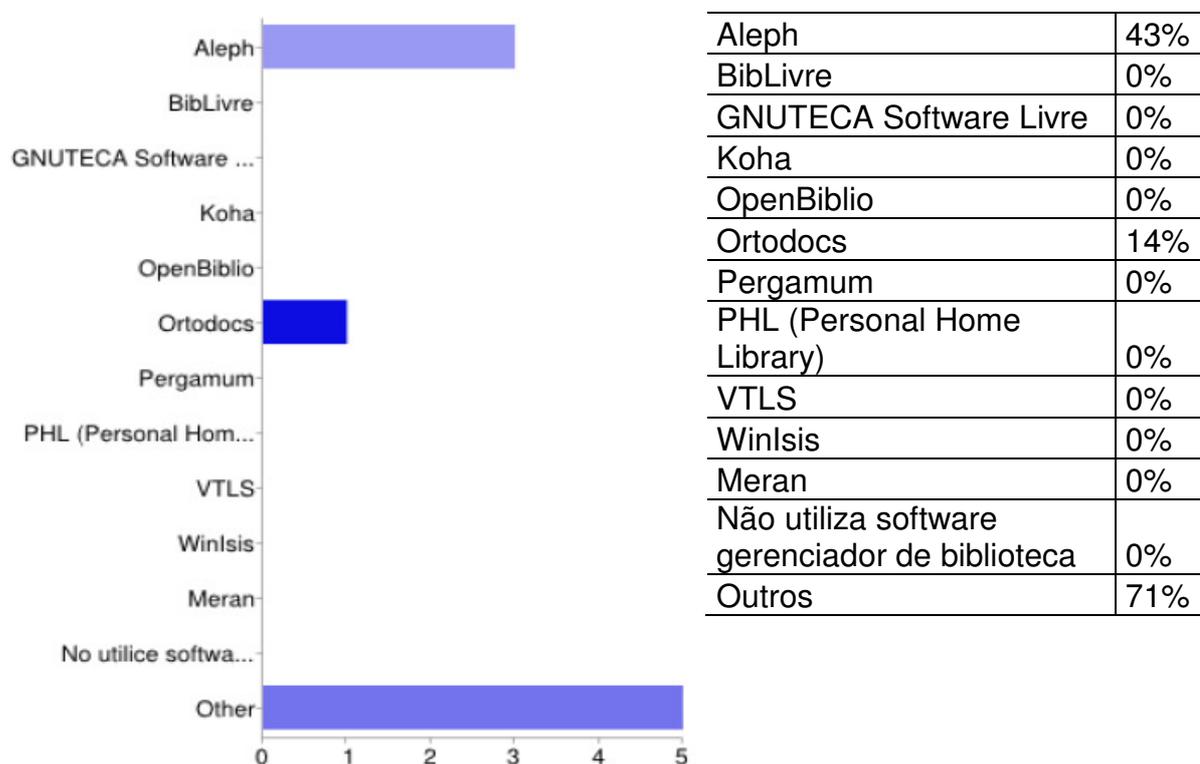


Figura 6 – Software gerenciador de bibliotecas
Fonte: Elaborado pelo autor

Na figura 6 observa-se que 43% das bibliotecas nacionais da América do Sul utilizam o software Aleph, distribuído pela ExLibris. Para 71% das bibliotecas observou-se que adotam softwares diferentes entre elas, tais como Sophia, Symphony, DigiTool, ISISMARC e SIABUC.



Figura 7 – Adoção do protocolo Z39.50
Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto ao uso do protocolo Z39.50, que possibilita a recuperação de informação bibliográfica entre as máquinas para a transferência de dados, observa-se, na figura 7, que 86% adotam. A biblioteca nacional que reflete o índice de 14% que não se utiliza deste mecanismo é a Biblioteca Nacional do Brasil que conta, inclusive, com políticas públicas de fortalecimento de bibliotecas públicas.

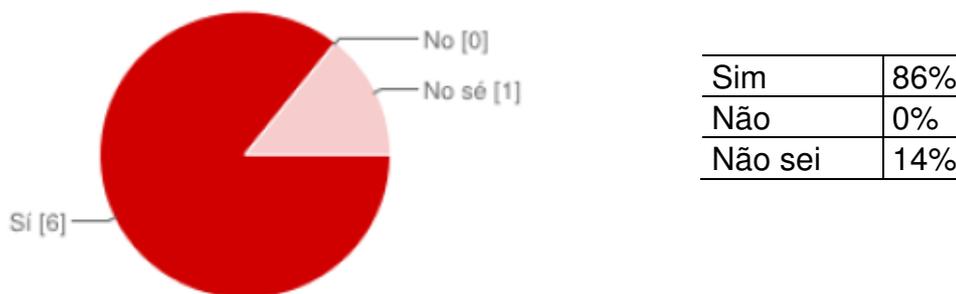


Figura 8 – Adoção do Formato ISO2709
Fonte: Elaborado pelo autor

Na figura 8, observa-se que em 86% das bibliotecas nacionais participantes da pesquisa se utilizam do formato ISO2709, responsável pela codificação necessária ao intercâmbio dos registros bibliográficos entre os sistemas de informação. Neste quesito destaca-se que a Biblioteca Nacional do Brasil declara possuir incremento tecnológico deste protocolo, apesar de não recorrer ao protocolo de comunicação.

Quando questionadas sobre a participação em processos de catalogação cooperativa com outras bibliotecas, a maioria das bibliotecas nacionais da América do Sul respondeu que não participa, porém algumas disponibilizam seus registros para download e outras fazem parte de redes nacionais que coordenam a catalogação cooperativa em seu país.

Quando abordadas sobre a participação do bibliotecário catalogador no processo de tomada de decisão para escolha do software de gerenciamento de

biblioteca, 71% das bibliotecas nacionais participantes afirmaram que, em algum momento do processo, houve a participação do bibliotecário responsável pela catalogação.

Em se tratando da participação da instituição em redes de cooperação internacional e nacional, respectivamente, a maioria respondeu que não participa de ambas. Dentre as redes internacionais foram mencionadas a Associação de Bibliotecas Nacionais da Ibero América (ABINIA) e o Repertório Integrado de Livros à venda da Ibero América (RILVI). Dentre as redes nacionais foi mencionada, pela Biblioteca Nacional do Brasil, a participação no Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas.

Quando questionadas sobre as vantagens e desvantagens da utilização do MARC21, as bibliotecas apontaram como principais vantagens: o intercâmbio de registros bibliográficos no âmbito internacional; facilidade na migração dos dados desde um software bibliográfico a outro, como também possibilita a conexão via Z39.50 a outras bases de dados; a catalogação por cópia de registro de outras bibliotecas, evitando retrabalho; e normalização da entrada da informação nos registros. Como desvantagens foram apontadas grande especificidade dos dados, com excessivos detalhes descritivos, podendo acarretar atrasos na entrada da informação; e necessidade de melhorias na descrição na catalogação de objetos digitais.

Quanto a possuir grupos de estudo, a maioria das bibliotecas nacionais participantes respondeu que possuem, sendo que os temas mais citados são as políticas de catalogação, novos padrões e RDA. As duas bibliotecas nacionais que não possuem grupo de estudos declararam que estão atentas a estes temas e que realizam reuniões para discuti-los.

Quando abordadas sobre a importância da interoperabilidade de registros com outras bibliotecas, todas as bibliotecas nacionais participantes da pesquisa consideram importante essa interoperabilidade, pois segundo as respostas, facilita a recuperação da informação, não importando o local de publicação dos recursos informacionais; evita fazer registros que já existem em outras bibliotecas, transferindo e aproveitando os recursos cooperativamente. Entretanto, na prática, não se desenvolvem ações em todas elas.

Quando questionadas sobre a provisão de registros bibliográficos para as bibliotecas de seu país, 57% das bibliotecas nacionais participantes disponibilizam

os registros bibliográficos, 43% das que não disponibilizam, apesar de demonstrarem interesse em fazê-lo em breve.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Padrões de representação de recursos informacionais são requeridos tanto para o alcance dos objetivos das instituições de patrimônio cultural quanto para o compartilhamento de registros bibliográficos e a interoperabilidade entre sistemas gerenciados de unidades de informação.

Com isso, esta pesquisa buscou compreender o uso que as bibliotecas nacionais dos países da América do Sul fazem dos padrões de estrutura de metadados descritivos e dos padrões de conteúdo tendo em vista os aspectos de interoperabilidade entre sistemas, sabendo, entretanto, que para tal feito também se requer formato de intercâmbio do registro, protocolo de comunicação e recuperação de informação bibliográfica.

Com o exposto nesta pesquisa, pode-se presumir que há uma preocupação por parte das bibliotecas nacionais da América do Sul quanto à interoperabilidade e à disponibilização do catálogo online do acervo. Esse interesse é percebido pela maioria das bibliotecas nacionais participantes utilizarem o MARC21 que facilita a troca de registros bibliográficos entre as bibliotecas, agilizando o processo de catalogação, uma vez que possibilita a cópia desses registros; o protocolo de comunicação Z39.50, que propicia a realização de pesquisas em vários sistemas de informação; e o formato ISO2709, que possibilita a padronização entre os registros bibliográficos para ser feito o intercâmbio de informações entre as bibliotecas. Deste modo, pode-se presumir que os objetivos desta pesquisa foram alcançados.

O interesse maior dos resultados está no ensejo de compreender, por meio do cotejo das informações coletadas, a relação existente entre as bibliotecas nacionais e a eventual ocorrência de redes de cooperação em nível nacional. Este resultado é multifacetado, haja vista que podem não recorrer à interoperabilidade ou a participação em redes nacional de cooperação bibliográfica apesar de se utilizarem de padrões de estrutura de metadados e de padrões de conteúdo.

Espera-se, com esta pesquisa, contribuir para compreender melhor o funcionamento e o aproveitamento dos recursos tecnológicos nas bibliotecas nacionais, especificamente quanto à participação em redes de compartilhamento. No

entanto, esta pesquisa não teve a pretensão de se esgotar o assunto, cabendo outros estudos para complementar o tema.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. D. R.; SOUZA, M. I. F. Estudo de correspondência de elementos metadados: DUBLIN CORE e MARC 21. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 4, n. 2, p. 20-38, jan./jun. 2007. Disponível em:

<http://polaris.bc.unicamp.br/seer/ojs/index.php/sbu_rci/article/viewFile/358/237>. Acesso em: 02 mar. 2012.

BARBOSA, A. P. **Novos rumos da catalogação**. Rio de Janeiro: BNG/Brasilart, 1978.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia**: um guia para a iniciação científica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

CIRIBELLI, M. C. **Como elaborar uma dissertação de mestrado através da pesquisa científica**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.

CÔRTE, A. R. et al. Automação de bibliotecas e centros de documentação: o processo de avaliação e seleção de softwares. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 3, p. 241-256, set./dez. 1999.

DUFFY, M. E. Methodological triangulation: a vehicle for merging quantitative and qualitative research methods. **Journal of Nursing Scholarship**, p 130-133, 1987.

DZIEKANIAK, G. V. et al. Uso do padrão MARC em bibliotecas universitárias da Região Sul do Brasil. **Encontros Bibli**: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, n. 26, jul./dez. 2008. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2008v13n26p188/6645>. Acesso em: 10 jan. 2012.

FOULONNEAU, M.; RILEY, J. Choosing metadata standards for a digital library project. In: _____. **Metadata for digital resources**: implementation, systems design and interoperability. Oxford: Chandos, 2008. p. 13-28.

HAIGH, S. **A glossary of digital library standards, protocols and formats**. Information Technology Services of National Library of Canada, 1998. Disponível em <<http://epe.lac-bac.gc.ca/100/202/301/netnotes/netnotes-h/notes54.htm>>. Acesso em: 15 ago. 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

NOERR, P. **The digital library toolkit**. 3rd ed. Santa Clara: Sun Microsystems, 2003. Disponível em: http://www.ncsi.iisc.ernet.in/raja/is214/is214-2005-01-04/digital_library_toolkit-ed3.pdf. Acesso em: 10 jan. 2012.

RAMPAZZO, L. **Metodologia científica para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

ROSETTO, M. Uso do protocolo Z39.50 para recuperação de informação em redes eletrônicas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 136-139, maio/ago. 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v26n2/v26n2-3.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

SAYÃO, L. F. Padrões para bibliotecas digitais abertas e interoperáveis. **Enc. Bibli.: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. esp., jan./jun. 2007.

STUMPF, I. R.C. Pesquisa bibliográfica. In: DUARTE, J.; BARROS, A (org). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

WATSON, M. **Top five reasons why library administrators should support participation in the Program for Cooperative Cataloging**. 2001. Disponível em: <http://www.loc.gov/catdir/pcc/topfive.html>. Acesso em: 10 jan. 2012.

ZAFALON, Z. R. Saussure e a representação da informação como um dos modos de comunicação para e com usuários de instituições de patrimônio cultural. In: BOCCATO, V. R.C.; GRACIOSO, L. S. (Org.). **Estudos de linguagem em ciência da informação**. Campinas, Alínea, 2011.

ZAFALON, Z. R. **Scan for MARC: princípios sintáticos e semânticos de registros bibliográficos aplicados à conversão de dados analógicos para o Formato MARC21 Bibliográfico**. 2012. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2012.