



Perspectivas de investigação

Organização e representação da informação no cenário brasileiro

Zaira Regina Zafalon

Universidade Federal de São Carlos
Brasil · zaira@ufscar.br

José Elias Soares

Universidade Federal de São Carlos
Brasil · zeeliasbtu@hotmail.com

Rogério Aparecido Sá Ramalho

Universidade Federal de São Carlos
Brasil · ramalho@ufscar.br

Resumo: Analisa a repercussão da organização e representação da informação, da catalogação, em específico, nas publicações periódicas científicas brasileiras, no período de 2009 a 2013, classificadas em estratos indicativos de qualidade A1 e A2 no Sistema Qualis. O objeto de pesquisa envolve vertentes teóricas preocupadas com aspectos epistemológicos, com o desenvolvimento de produtos ou, ainda, com os métodos e instrumentos que subsidiam a representação documental em seus aspectos mais amplos. Pretende-se analisar os resultados de pesquisas sobre catalogação publicados em publicações periódicas nacionais, com estrato Qualis A1 e A2, no período de 2009 a 2013. A pesquisa apresenta abordagem quali-quantitativa, na qual se recorrerá à pesquisa bibliográfica, para a constituição do referencial teórico, e à pesquisa documental, para a coleta de dados. Optou-se pelo formulário como instrumento de coleta de dados. A análise dos resultados é feita de modo descritivo, exploratório e comparativo. Como resultado identificaram-se 592 artigos, sendo 517 em publicações A1 e 75 em publicações A2. Neste universo de pesquisa, a partir da análise do resumo e das palavras-chave, foram identificados 87 artigos no conjunto temático específico sobre a catalogação e, mais abrangente, sobre organização e representação da informação. Esse resultado aponta para o fato de que o tema tem influenciado pesquisas em âmbito brasileiro e que se relaciona com atividades de recuperação da informação e melhoria dos produtos e serviços de atendimento aos usuários. Dentre os assuntos mais recorrentes estão ontologia, recuperação da informação, sistema de organização do conhecimento, organização do conhecimento, organização da informação, representação do conhecimento, metadados, taxonomia, tesauro e FRBR. O avanço das tecnologias da informação é considerado como fator determinante para a necessidade de pesquisas e publicações na área.

Palavras-chave: Organização da informação; Representação da informação; Ontologia; Catalogação; Metadados.

Abstract: It analyzes the impact of the organization and representation of information in Brazilian scientific journals, from 2009 to 2013, classified in strata indicative of quality A1 and A2 in the Qualis system. The object of research involves theoretical aspects concerned with epistemological aspects with product development, or even to the methods and tools that support the documentary representation in its broadest aspects. We intend to analyze the results of research on the organization and representation of information, published in national periodicals, stratum Qualis A1 and A2, from 2009 to 2013. The research presents Quali-quantitative approach, in which resort to literature, to the constitution of the theoretical framework, and documentary research, to collect data. We opted for the form as a data collection instrument. The analysis is done descriptively, exploratory and comparative. As a result articles 592 were identified, and 517 in A1 and 75 A2 publications. In this universe of research, from the analysis summary and key words, they identified 87 articles involving thematic group on organization and representation of information. This result points to the fact that the subject has influenced research in the Brazilian context and that relates to

recovery activities of information and improvement of products and services to service users. Among the most recurrent issues are ontology, information retrieval, organization of system knowledge, knowledge organization, information organization, knowledge representation, metadata, taxonomy, thesaurus and FRBR. The advancement of information technology is considered as a determining factor in the need for research and publications in the area.

Keywords: Information Organization; Representation of information; Ontology; Cataloguing; Metadata.

Introdução

Estudos e pesquisas desenvolvidas no âmbito da organização e representação da informação envolvem vertentes teóricas preocupadas com aspectos epistemológicos, com o desenvolvimento de produtos ou, ainda, com os métodos e instrumentos (tais como análise documental, catálogos, índices, regras, códigos, tesouros, cabeçalhos de assunto, taxonomias e ontologias) que subsidiam a representação documental em seus aspectos mais amplos, desde a representação intrínseca, voltada ao tratamento temático da informação, quanto à representação extrínseca, que envolve o tratamento descritivo do documento.

Tendo em vista o cenário pelo qual a Ciência da Informação tem passado, principalmente quando se trata de novas tecnologias e de novos ambientes informacionais digitais, estudos que envolvem a organização e a representação da informação tem sido discutidos em nível internacional e, portanto, apresenta justificativas para este estudo.

As discussões não envolvem somente estudos sobre documentos em meio digital, mas, vinculam-se, também, às adequações dos códigos de catalogação, ao uso e ao reuso de metadados, à recuperação da informação e aos novos modelos conceituais que envolvem os requisitos funcionais que os registros bibliográficos devem ter diante de catálogos de acesso público online, bem como sobre o impacto da representação da informação nos processos de catalogação.

Nesse sentido, esta pesquisa envolve o estudo da organização e representação da informação, em específico a catalogação, como tema e apresenta, como objetivo geral analisar os resultados de pesquisas sobre catalogação e metadados, publicados em publicações periódicas nacionais, com estrato Qualis A1 e A2, no período de 2009 a 2013. Para o alcance deste objetivo estabelecem-se os seguintes objetivos específicos: a. identificar publicações periódicas brasileiras na área de Ciência da Informação com estrato Qualis A1 e A2; b. identificar artigos cuja temática envolve a organização e a representação da informação; c. proceder análise de conteúdo dos resumos dos artigos publicados para entender o escopo das pesquisas identificadas.

Diante dos objetivos traçados, esta pesquisa apresenta abordagem qualiquantitativa, na qual se recorrerá à pesquisa bibliográfica, para a constituição do referencial teórico, e à pesquisa documental, para a coleta de dados. Será utilizado formulário, como instrumento de coleta de dados e a análise dos resultados será feita de modo descritivo, exploratório e comparativo, a partir da análise de conteúdo.

Como contribuição acadêmica entende-se que os resultados a serem obtidos apresentem, para a comunidade que estuda catalogação e metadados, mecanismos para a compreensão da inserção brasileira no cenário nacional de pesquisa. Como contribuição social espera-se que as pesquisas apontem soluções para problemas que podem ser definidos como políticas públicas no âmbito das bibliotecas.

Aproximações teóricas

A catalogação consiste na representação descritiva de documentos, tendo como base aspectos do suporte informacional e de conteúdo. Para Mey (1995)

Catalogação é o estudo, preparação e organização de mensagens codificadas, com base em itens existentes ou passíveis de inclusão em um ou vários acervos, de forma a permitir interseção entre as mensagens contidas nos itens e as mensagens internas dos usuários. (p. 5).

O produto final da catalogação é o catálogo, considerado um dos principais instrumentos para a recuperação da informação por possibilitar à comunidade conhecer melhor o acervo da biblioteca. O uso do catálogo nas unidades de informação facilita a busca e a recuperação das informações desejadas pelo usuário, sendo possível recuperar o item desejado a partir de variados critérios, tais como: autor, título, assunto, ano de publicação, edição, inclusive refino dos resultados pelo suporte do documento, ou qualquer outro elemento que faça parte da catalogação de um documento.

Mey e Silveira (2009), definem catálogo como.

Um meio de comunicação, que veicula mensagens sobre os registros do conhecimento, de um ou vários acervos, reais ou ciberespaciais, apresentando-as com sintaxe e semântica próprias e reunindo os registros do conhecimento por semelhanças, para os usuários desses acervos. O catálogo explicita, por meio de mensagens, os atributos das entidades e os relacionamentos entre elas. (p. 12).

A catalogação sempre teve um papel importante na busca e recuperação de documentos em centros de informação, por meio do uso de catálogos, mas não podemos deixar de mencionar um fato histórico, que influenciou drasticamente o destino da catalogação e dos catálogos: o aperfeiçoamento da imprensa, por Gutenberg, em meados do século XV, quando os catálogos passaram a ser efetivamente um instrumento de pesquisa e recuperação da informação. Antes deste marco histórico os catálogos não eram tão eficientes na busca pois possuíam um perfil de índices bibliográficos ou até mesmo de listas.

A partir das tecnologias vigentes a cada época, os avanços da catalogação ocorreram de modo a culminar na elaboração de padrões para o processo de catalogação. Em 1961 foram aprovados, na Conferência Internacional sobre Princípios de Catalogação, os Princípios de Paris, cujo objetivo era servir de base para a padronização internacional na catalogação. No século XXI tornou-se mais desejável um conjunto comum de princípios internacionais de catalogação devido ao grande uso de catálogos automatizados. Tendo em vista o atendimento a esta necessidade a International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) propõe uma nova declaração de princípios aplicáveis à catalogação, denominada Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação.

De acordo com a INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (2009), a Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação prevê que o catálogo, de forma efetiva e eficiente, deva permitir ao usuário

4.1 Encontrar recursos bibliográficos numa coleção como resultado de uma pesquisa, utilizando atributos e relações entre recursos:

4.1.1 Para encontrar um determinado recurso;

4.1.2 Para encontrar conjuntos de recursos representando

todos os recursos que pertencem à mesma obra;

todos os recursos que representam a mesma expressão;

todos os recursos que exemplificam a mesma manifestação;

todos os recursos associados a determinada pessoa, família ou coletividade (entidade);

todos os recursos sobre um determinado assunto;

todos os recursos definidos por outros critérios (língua, lugar de publicação, data de publicação, tipo de conteúdo, tipo de suporte, etc.), normalmente como uma delimitação secundária de um resultado de pesquisa;

4.2 Identificar um recurso bibliográfico ou agente (ou seja, confirmar que a entidade descrita corresponde à entidade procurada ou distinguir entre duas ou mais entidades com características similares);

4.3 Selecionar um recurso bibliográfico que seja apropriado às necessidades do usuário, (ou seja, escolher um recurso que esteja de acordo com as necessidades do usuário, no que diz respeito ao conteúdo, suporte, etc. ou rejeitar um recurso que seja inadequado às necessidades do usuário);

4.4 Adquirir ou obter acesso a um item descrito (ou seja, fornecer informação que permitirá ao usuário adquirir um item por meio de compra, empréstimo, etc. ou

acessar eletronicamente um item por meio de uma ligação em linha a uma fonte remota); ou acessar, adquirir ou obter dados bibliográficos ou de autoridade;

4.5 Navegar num catálogo ou para além dele através da organização lógica dos dados bibliográficos e de autoridade e da apresentação de formas claras de se navegar, incluindo a apresentação de relações entre obras, expressões, manifestações, itens, pessoas, famílias, entidades coletivas, conceitos, objetos, eventos e lugares.

Com a nova era da informação e com o surgimento de documentos eletrônicos reconfigurou-se a necessidade de adoção de padrões de descrição de recursos eletrônicos. Neste contexto, uma nova terminologia tem sido adotada principalmente pela área da computação: metadados.

Metadados podem ser definidos como um conjunto de dados utilizados para a descrição e a representação de recursos informacionais disponíveis em ambientes digitais; tais recursos podem ser documentos em textos, tabelas, imagens ou vídeos. A utilização dos metadados na catalogação visa facilitar a inclusão dos dados bibliográficos em meio digital, a manutenção dos registros, e o aumento da recuperação da informação.

Grácio (2002) aponta metadados como:

Um conjunto de dados chamados de elementos, cujo número é variável de acordo com o padrão, e que descreve o conteúdo de um recurso, possibilitando a um usuário ou a um mecanismo de busca acessar e recuperar esse recurso. Esses elementos descrevem informações do tipo nome, descrição, localização, formato, entre outras, que possibilitam um número maior de campos para pesquisas. (p. 21).

Para Alves (2005, p. 115), "os metadados são conjuntos de atributos, mais especificamente dados referenciais, que representam o conteúdo informacional de um recurso que pode estar em meio eletrônico ou não". Mey e Silveira (2009), indicam que os metadados "podem ser considerados como dados sobre outros dados. É o termo da era da internet para a informação que os bibliotecários, tradicionalmente, colocaram em catálogos e que se refere comumente à informação descritiva sobre recursos web. (p. 133)

Com o objetivo principal de descrever a informação para a busca e recuperação, os metadados possuem um significado ou um conceito diferente de acordo com o profissional e a área em que é utilizado. O termo metadados além de ser amplamente abordado pela ciência da informação, também é objeto de pesquisa da documentação, da ciência da computação, e da linguística, sendo discutido, também, pelos produtores de bases de dados. A utilização dos metadados, tal qual no processo de catalogação, possibilita a busca e a recuperação de recursos informacionais, uma vez que se utilizam da representação para a elaboração de registros com a descrição dos documentos de um acervo, em catálogos ou bases de dados. Com a elaboração destes registros é dada à comunidade mecanismos para se efetuar uma busca sobre seus assuntos de interesse e encontrar a informação desejada. Segundo Alves (2005)

De modo geral, podemos dizer que o objetivo e a função dos metadados são os mesmos da catalogação: representar as características e o conteúdo de um recurso informacional de forma padronizada, facilitando a identificação, busca, localização e recuperação desses recursos. (p. 117).

Apesar de os catálogos tradicionais e os automatizados apresentarem a função de favorecer a localização de documentos indica-se, conforme Mey e Silveira (2009), que o catálogo tradicional se coloca externamente ao recurso descrito, já os catálogos automatizados, utiliza recursos de metadados, que estão contidos no próprio recurso de acesso remoto. Pode-se apontar como o maior benefício da utilização de metadados, comparado com a catalogação tradicional, seja a diminuição de duplicidade de trabalho do catalogador. Souza, Catarino e Santos (1997), afirmam que "A finalidade principal dos metadados é documentar e organizar de forma estruturada os dados das organizações com o objetivo de minimizar duplicidade de esforços e facilitar a manutenção dos dados". (p. 94). A catalogação, por meio dos metadados, é eficiente no quesito flexibilidade, pois possibilita a inserção de representações de

novos itens, exclusão de itens descartados, e mudanças na representação de alguns itens, quando necessário.

Pode-se dizer que, tanto a catalogação, enquanto processo, quanto os metadados, como substrato da representação da informação, utilizam-se de conjuntos de regras e de padrões para a elaboração da descrição bibliográfica.

A busca por padrões de representação não é um assunto recente nas bibliotecas, pois, segundo Santos (2007), "puderam ser percebidas tentativas de organização da informação desde a antiguidade, pois foram encontrados tabletes de argila identificados com números em série". Em se tratando de padrões de representação destacam-se os padrões de conteúdo e os padrões de estrutura de metadados descritivos.

Para possibilitar uma pesquisa e uma recuperação da informação melhores, são utilizados padrões de conteúdo, que tem como finalidade promover consistência nos registros de metadados, para isso são elaboradas regras para a sintaxe da entrada de cada campo de metadados. Os padrões de conteúdos têm o propósito de promover consistência em registros de metadados para permitir uma melhor pesquisa e recuperação de dados pelos usuários (Zafalon, 2014). Os padrões de representação estão diretamente ligados à consistência dos resultados. A utilização de padrões de conteúdo facilita o compartilhamento e a interoperabilidade dos registros bibliográficos, proporcionando uma maior conectividade dos dados. O compartilhamento de dados é muito benéfico para os profissionais catalogadores, pois diminui os riscos de falha na execução do serviço e facilita futuras ações. A interoperabilidade entre os sistemas de informação, para a troca de registros, é muito importante para evitar o retrabalho, economizando o tempo de serviço do bibliotecário. Para Miller (2000) "é 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."

A utilização de padrões de conteúdo para a elaboração de catálogos também é muito benéfica para os usuários uma vez que as buscas resultam em melhores respostas. A melhor recuperação da informação pelos catálogos, que utilizam os padrões de conteúdo, está diretamente ligada à representação destes recursos, pois no momento da descrição são utilizadas regras de sintaxe na entrada de cada registro no catálogo, dando mais consistência a cada registro.

A relação intrínseca entre representação e recuperação de documentos exige que se leve em conta as ferramentas de descrição e, também, de estrutura de registros bibliográficos, o que promove consistência, precisão e relevância aos resultados obtidos em resposta a uma consulta (Zafalon, 2014).

Foulonneau e Riley (2008) destacam que em bibliotecas os principais padrões de conteúdo utilizados são o AACR2, o Cataloging cultural objects (CCO) e o Describing Archives: content standards (DA:CS), que são utilizados em grande escala. Entre os padrões utilizados em menor escala estão 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).

O uso dos padrões de conteúdo também pode ser associado à melhor organização do conhecimento, pois conta com um catálogo mais estruturado. Em um catálogo que utiliza os padrões de conteúdo, devido à maior consistência dos dados inseridos em cada registro, a quantidade de recuperação de documentos por busca pode ser considerada ótima, o que possibilita um acesso maior dos usuários aos itens da biblioteca.

A utilização de padrões na catalogação configura-se como peça fundamental na automação de bibliotecas de modo a facilitar a elaboração de catálogos online. Em um catálogo online, a padronização da inserção dos dados no sistema também é muito importante para todo o processo, de descrição, organização e disseminação do

conhecimento. Para que a entrada dos dados no sistema seja padronizada, devem existir estruturas nas quais os conteúdos devem ser inscritos. É incomum encontrar estruturas de metadados que não se utilizem de padrões de conteúdo, uma vez que, na maioria das vezes, eles são utilizados nos padrões de estrutura de metadados descritivos. Destaca-se que os padrões de conteúdo também são aplicáveis a outros tipos, tais como padrões usados em datas, que podem ser usados como metadados de registros técnicos.

De acordo com Zafalon (2014) padrões de estruturas de metadados descritivos “são padrões que listam elementos considerados importantes para a descrição do recurso, incluindo características físicas e de conteúdo”. (p. 40). No quesito representação, o uso dos padrões de estrutura de representação de metadados, é indispensável para a elaboração de catálogos eletrônicos, uma vez que normaliza a entrada dos dados no sistema de informação, o que indica a criação de um registro de cada item do acervo.

Os padrões de estruturas de metadados descritivos podem ser divididos em dois tipos, mais gerais e mais específicos. Foulonneau e Riley (2008) enumeram que os mais gerais são o MARC Bibliográfico, o MARCXML, o MODS e o Dublin Core, e os mais especializados são 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).

Quando se entende como requisitos para a garantir da recuperação da informação os padrões de conteúdo e os padrões de estrutura de metadados descritivos, se tem o intuito de realizar processos de compartilhamento de dados bibliográficos e, também, o processo de interoperabilidade entre sistemas. Para que seja efetuada a transferência segura de dados entre dois computadores ou dois sistemas, é necessária uma sintonia ligada à interoperabilidade entre os sistemas. Alves e Souza (2007) definem interoperabilidade como:

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. (p. 23).

A interoperabilidade entre sistemas de bibliotecas é útil para o trabalho do bibliotecário uma vez que evita o retrabalho profissional. Para fins de interoperabilidade entre sistemas os padrões de estrutura de metadados descritivos e os padrões de conteúdo não são suficientes para a transferência de dados. São requeridos formatos de intercâmbio do registro e protocolos de comunicação e recuperação de informação bibliográfica, dados pelo formato ISO2709 – *Documentation Format for Bibliographic Interchange on Magnetic Tape*, e pelo protocolo Z39.50, pelo qual é possível realizar a busca e recuperação da informação em redes distribuídas.

Apesar da garantia de intercâmbio e compatibilidade de dados em sistemas automatizados, o impacto que tem mostrado as tecnologias de informação e comunicação como decisivas voltam-se ao atendimento dos requisitos bibliográficos, discutidos a partir da publicação dos *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR), dos *Functional Requirements for Authority Data* (FRAD), e da *Resource Description and Access* (RDA).

Os FRBR, estudados por uma comissão da IFLA, apresentavam como meta a reestruturação dos registros bibliográficos de forma a refletir a estrutura do conceito de busca por informações. De acordo com a INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (1998), os FRBR tem como principal objetivo garantir a conveniência dos usuários no uso dos registros bibliográficos, mas recomendam, também, um nível básico de funcionalidade dos registros bibliográficos criados pelas agências bibliográficas nacionais. Moreno e Arellano (2005) apontam como motivação do grupo de pesquisa envolvido com o desenvolvimento dos FRBR, “a intensificação dos custos de catalogação; a contínua necessidade de economizar no

processo de catalogação; o crescimento vertiginoso de publicações e a rápida proliferação de novos formatos e materiais". (p. 23).

Os FRAD, por sua vez, publicados em 2009, podem ser considerados uma ampliação dos FRBR, pois incluem as entidades do controle de autoridade que os FRBR, o que torna a busca por informação mais delineada. Um dos objetivos do uso do FRAD busca entender como a informação bibliográfica é registrada e também pode auxiliar na avaliação da cooperação internacional e utilização dos dados de autoridade. Como os FRAD influenciam, principalmente, os aspectos de autoria do documento, seu uso por usuários, catalogadores e agências bibliográficas garantem formas de controlar os pontos de acesso e vincular registros bibliográficos e de autoridade.

Foi em meados do século XX, que se detectou a necessidade de adequação do processo de catalogação aos tempos modernos, que contavam com diversidade de publicações e com as novas formas de conteúdo e de plataformas de informação. Dadas as novas aplicações tecnológicas, inclusive voltadas para produção de documentos em meio digital, e com as propostas dos FRBR e dos FRAD, entendeu-se como necessária a proposta de código de catalogação a ser utilizado em nível internacional, usado para a descrição do suporte documental. Propuseram-se reuniões, de âmbito internacional, identificadas como IME-ICC¹, para avaliar os códigos vigentes para, assim, propor-se um que respondesse às atuais necessidades de organização, representação e recuperação da informação, principalmente aquela em meio digital. Nesse sentido, apresentou-se o RDA.

Como justificativa para a proposta do RDA, o Joint Steering Committee for Revision of Anglo-American Cataloguing Rules apresentou os seguintes elementos:

Um elemento chave no projeto do RDA é o seu alinhamento com os modelos conceituais para dados bibliográficos e de autoridades desenvolvidos pelo IFLA. Os modelos FRBR e FRAD proporcionam ao RDA uma estrutura básica que tem como objetivo necessário de dar apoio a uma cobertura abrangente de todos os tipos de conteúdo e de mídia, a flexibilidade e extensibilidade necessária para acomodar novos recursos com características diversas, e adaptabilidade necessária para os dados produzidos para funcionar dentro de grandes ambientes tecnológicos (RDA, 2007 apud Santos; Corrêa, 2009).

Salgado e Silva (2013) apontam como a diferença mais evidente entre o AACR e a RDA a "organização dos capítulos, que não se faz pelo tipo de material, e sim pelos objetivos das tarefas dos usuários de identificar e relacionar as informações procuradas". (p. 8). Ainda de acordo com Santos e Corrêa (2009) a utilização do RDA pode solucionar problemas relacionados à padronização dos dados bibliográficos que estão disponíveis nas bases de dados automatizadas. Esse ponto de vista é ressaltado também por Pires (2012, p. 9)

O RDA apresenta novos elementos que antes o AACR2 não cobria como: características do arquivo, formato de vídeo, informação sobre custódia (recursos arquivísticos), características de braille, URLs, identificadores de entidades (pessoas, entidades corporativas, obras), línguas das pessoas, etc

Tendo em vista o desenvolvimento da pesquisa em publicações periódicas científicas destacam-se as percepções da ciência nas publicações científicas.

Segundo Meadows (1999) a restauração da monarquia da Inglaterra, em 1660, pode esclarecer, como e porque, a revista científica surgiu, uma vez que remete ao fim da guerra civil e do governo parlamentar e o surgimento de pequenos grupos, em Londres, que se reuniam para debater questões filosóficas, deixando de lado assuntos mais polêmicos, como política e religião. Com as reuniões mais organizadas, formou-se a **Royal Society**, a qual se interessava na comunicação os temas discutidos nestas

¹ As IME-ICC, acrônimo pela qual foram conhecidos os eventos intitulados IFLA Meetings of Experts on the International Cataloging Code, realizadas anualmente, entre os anos de 2003 a 2007, cujo objetivo principal era o de discutir os princípios internacionais de catalogação, como revisão dos Princípios de Paris. As reuniões, que visavam realizar a consulta aos vários países, foram realizadas em Frankfurt, Alemanha (2003), Buenos Aires, Argentina (2004), Cairo, Egito (2005), Seul, Coreia do Sul (2006) e Pretória, África do Sul (2007).

reuniões e que deveriam ter um foco maior na coleta e análise de informações. Para a comunicação entre países, primeiramente eram enviados membros do grupo para países estrangeiros, porém com o problema de locomoção entre os países, decidiu-se incorporar alguns membros estrangeiros ao grupo. Os membros do grupo trocavam cartas com novas ideias e pesquisas, porém “o volume dessas correspondências logo passou a ser um ônus enorme: a solução mais óbvia seria fazer uma publicação impressa, com as cartas mais importantes, e distribuí-la” (Meadows, 1999, p. 6).

O surgimento dos periódicos científicos foi de extrema importância para o desenvolvimento da ciência, uma vez que, com o uso das revistas, a relação entre os cientistas é mais aproximada e possibilita uma comunicação mais eficiente entre os cientistas, para a troca de ideias e a divulgação de pesquisas e experimentos. Esse processo de comunicação científica se configura como fundamental para o desenvolvimento da ciência, dado que facilita a disseminação do conhecimento científico.

Para Meadows (1999), as publicações científicas evoluem com o passar dos anos, assim como a própria produção científica. Nota-se, porém, que foram desenvolvidos modelos e padrões para a apresentação das informações nas revistas, notados na maioria dos artigos publicados.

Em primeiro lugar vem o título, seguido pelo nome do autor e seu endereço. Aí ou em outro lugar é provável que se encontre uma data que mostre quando o artigo foi recebido pela revista, talvez junto com uma segunda data que informa quando foi apresentada uma versão corrigida do texto. Em seguida, vem o resumo que descreve sucintamente o conteúdo do artigo. O corpo principal do artigo vem depois, apresentando-se em geral conforme um modelo-padrão (por exemplo, introdução, metodologia resultados do experimento, conclusões). O artigo termina com uma lista de referências de outras publicações citadas no texto. (Meadows, 1999, p. 11).

Os cientistas que submetem seus artigos à aprovação para publicação em uma revista visam a exposição de seus estudos diante dos pares e, conseqüentemente, discussão sobre o tema abordado em ambiente acadêmico. Pode-se apontar como uma característica forte da publicação científica ajudar a produção científica e seu desenvolvimento, pois incentiva a discussão sobre os temas pesquisados, em todas as partes do mundo, e também aproxima os cientistas de modo a facilitar a comunicação e a troca de ideias entre eles.

O processo de publicação de um artigo está diretamente relacionado às editoras, que podem ser consideradas um canal de comunicação entre o autor e o leitor. Meadows (1999) indica como atribuição das editoras: “receber as obras dos autores, organizá-las de forma que seja aceitável pelos leitores, e em seguida divulgar os resultados”. (p. 127). Primeiramente a editora estabelece uma relação com o autor, verificando se o material é bom para ser publicado e se está redigido adequadamente, esta avaliação é realizada principalmente pela própria comunidade científica, que deve assegurar a relevância da publicação. Posteriormente, quando já está decidido que o artigo será publicado, são tratados elementos relevantes à produção física da revista, relacionadas com o projeto gráfico. E por fim, é realizada a divulgação da revista, por meio de propaganda e da própria distribuição em bibliotecas.

Com o advento da internet, a divulgação dos artigos científicos, sofreu grande mudança e as revistas passaram a ter endereços eletrônicos, o que facilita o acesso aos artigos. Furnival e Hubbard (2011) apontam o acesso aberto como o modo mais eficaz para a comunicação científica nos dias atuais. Os periódicos de acesso aberto estão disponíveis para qualquer pessoa, com acesso à internet, sem a necessidade de uma assinatura da revista. A importância do acesso aberto não se restringe somente ao acesso dos artigos pois, para Furnival e Hubbard (2011), o acesso aberto também tem um efeito positivo no número de citações de um artigo, este fato “levou ao surgimento do conceito ‘Vantagem de citação de acesso aberto’ (“Open Access Citation Advantage” – a OACA).” (p. 163).

Na medida em que o fator de impacto e as citações ainda têm prestígio entre a comunidade científica, a OACA constitui um argumento forte em favor de Acesso

Aberto, seja via publicação em revistas de Acesso Aberto, seja via submissão de artigos num repositório institucional. (Furnival; Hubbard, 2011, p. 163).

Contudo, se o acesso aberto não proporcionar um número de citações tão elevado quanto o desejado, não se deve descartar o seu uso, uma vez que sua maior vantagem não se relaciona ao número de citações, mas com a disponibilização de resultados de pesquisas científicas para a sociedade como um todo. Essa pode ser considerada uma forma mais justa de se fazer ciência, uma vez que as pesquisas são em grande parte financiadas por verbas públicas (Furnival; Hubbard, 2011).

No Brasil, após os artigos serem publicados em publicações científicas periódicas, as mesmas são submetidas a avaliações. Nesse sentido, destaca-se o sistema Qualis, gerenciado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e que afere a produção intelectual dos programas de pós-graduação no Brasil. O Qualis/Capes é uma base de classificação de periódicos com a proposta de construção de indicadores de produção científica e se baseia na qualidade das revistas científicas, sendo avaliados de acordo com critérios adotados por áreas do conhecimento. Criada em 1998, a base tem objetivo de determinar uma classificação, a fim de direcionar as áreas em relação as publicações de seus docentes e discente. De acordo com Jacon (2006, p. 147)

A base Qualis é fundamentada na avaliação pelos pares, cujos pilares são o reconhecimento da comunidade científica e avaliação em ciência. A avaliação é feita por comissões de especialistas e a definição da metodologia fica a critério de cada área, desde que sejam estabelecidos parâmetros de correlação com a classificação proposta pela Capes.

Jacon (2006) afirma, ainda, que o Qualis tem dinâmica própria, tanto na inserção quanto na exclusão de novos títulos, conduzida pela constante movimentação das comissões de áreas na elaboração e revisão de critérios.

Procedimentos metodológicos

Com base nos objetivos definidos, esta pesquisa tem abordagem qualiquantitativa que, segundo Duffy (1987) apresenta

Possibilidade de congregar os dados (métodos quantitativos) com a compreensão da perspectiva dos agentes envolvidos no fenômeno (métodos qualitativos); possibilidade congregar a identificação de variáveis específicas (métodos quantitativos) com uma visão global do fenômeno (método qualitativo); 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 da credibilidade das descobertas através do uso de técnicas diferenciadas. (p. 131).

Para a constituição do referencial teórico recorreu-se à pesquisa bibliográfica que, de acordo com Stumpf (2010), implica:

[...] 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. (p. 51).

A análise dos resultados foi desenvolvida considerando-se o modo descritivo, exploratório e comparativo. De acordo com Triviños (2011), configura-se como descritivo pois pretende-se descrever os fatos e os fenômenos da realidade em que está inserida. Sobre o método exploratório Triviños (2011) afirma que facilita a aquisição de experiência em torno de determinado problema uma vez que é possível ampliar os limites de uma realidade. Configura-se como pesquisa comparativa uma vez que, para Ferrari (1982), este é o procedimento no qual se examinam vários aspectos de um fenômeno para identificar as regularidades válidas e significativas.

Como instrumento de coleta de dados utilizou-se o formulário que, segundo Marconi e Lakatos (1988), “é um instrumento de padronização, por meio do qual se pode assegurar a equivalência entre objetos de diferentes origens”. (p. 87).

Desse modo, a coleta de dados efetivou-se a partir dos seguintes procedimentos:

- a) acesso ao WebQualis;
- b) consulta por classificação, opção por área de avaliação, com destaque para as publicações da área Ciências Sociais Aplicadas I, no estrato A1 e A2;
- c) relação dos títulos identificados;
- d) identificação do endereço de acesso às publicações;
- e) análise do conteúdo do escopo do editorial para identificação de revistas que publiquem resultados de pesquisa na área de Ciência da Informação;
- f) definição do corpus de análise das publicações;
- g) identificação, por meio da análise de conteúdo, de artigos sobre catalogação e metadados nas publicações identificadas.

O tópico seguinte dedica-se à apresentação e análise dos resultados.

Análise dos resultados

Os resultados indicam a compilação dos dados obtidos na pesquisa e que, para análise, foram consolidados em tabelas e gráficos. A análise quantitativa dos artigos pesquisados nos periódicos de estrato A1 e A2, é apresentada a partir da área de Ciências Sociais Aplicadas I, da área de Ciência da Informação, dos periódicos, dos artigos, da divisão nos estratos A1 e A2, da identificação das publicações nacionais e internacionais, bem como a análise por escopo geral e específico.

Estrato	Qtde. de Periódicos
A1	46 (43%)
A2	61 (57%)

Quantidade de Periódicos

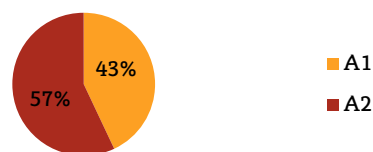


Tabela 1 – Quantidade de periódicos científicos identificados nos estratos A1 e A2 do Qualis

Gráfico 1. Distribuição de periódicos científicos segundo estratos B1, B2 e B3 do Qualis

A tabela 1, e, depois, o gráfico 1, apresenta a quantidade e a proporção dos periódicos encontrados no sistema Qualis, a partir da identificação dos estratos A1 e A2. Percebe-se que, dentre os periódicos da área de Ciências Sociais Aplicadas I, a maior parte das publicações concentra-se no estrato A2 (61 periódicos e 57% do total identificado), sendo que no estrato A1 encontram-se 46 periódicos (43% do total de periódicos encontrados).

Estrato	A1	A2
Nacionais	6 (6%)	29 (27%)
Internacionais	40 (37%)	32 (30%)

Periódicos divididos em nacionais e internacionais

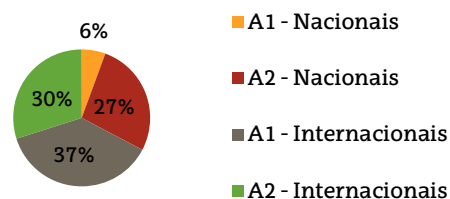


Tabela 2 – Periódicos da área de Ciências Sociais Aplicadas I com estrato A1 e A2 separados por nacionais e internacionais

Gráfico 2. Periódicos da área de Ciências Sociais Aplicadas I com estrato A1 e A2 separados por nacionais e internacionais

Na tabela 2 e no gráfico 2 observa-se a divisão de periódicos entre nacionais e internacionais, com estrato A1 e A2. Nota-se que a maior parte dos periódicos encontrados é internacional, 67%, sendo 37% do estrato A1 e 30% do estrato A2. Os periódicos nacionais somam 33%, sendo 27% no estrato A2 e 6% no estrato A1.

A tabela 3 e o gráfico 3 apresentam os periódicos nacionais com escopo de publicação na área de Ciência da Informação, divididos nos estratos A1 e A2.

Estrato	Escopo geral	Escopo CI
A1	1	5
A2	28	1

Tabela 3 – Periódicos nacionais com estratos A1 e A2

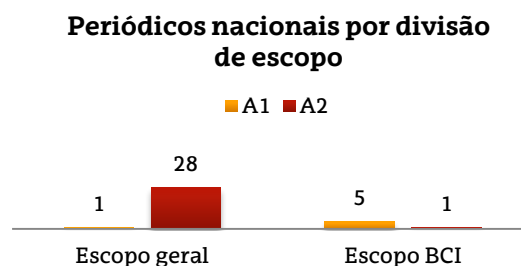


Gráfico 3. Periódicos nacionais com estratos A1 e A2

Na tabela 3 e no gráfico 3 apresenta-se a divisão dos periódicos nacionais em estrato A1 e A2 e em escopo geral e escopo CI. Observa-se que foram encontrados 6 periódicos com estrato A1 entre eles 5 são de escopo BCI e 1 de escopo geral. Com estrato A2 foram encontrados 29 periódicos, dentre eles 28 são de escopo geral e 1 de escopo BCI.

A tabela 4 e o gráfico 4 apresentam a quantidade de artigos identificados nos periódicos nacionais com escopo de publicação na área de Ciência da Informação, divididos nos estratos A1 e A2.

Estrato	Periódicos com escopo CI	Artigos publicados	Artigos sobre catalogação
A1	5	517	87
A2	1	75	0

Tabela 4 – Artigos publicados nos periódicos nacionais da área de CI com estratos A1 e A2

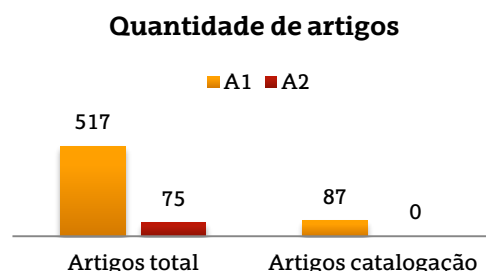


Gráfico 4. Artigos publicados nos periódicos nacionais da área de CI com estratos A1 e A2

Na tabela 4 e no gráfico 4 observa-se que a maioria dos artigos encontrados estão no estrato A1 (517 artigos), dos quais 87 referem-se à catalogação e foram publicados em 5 periódicos com escopo CI. Quanto aos artigos com estrato A2 observa-se a identificação de 75 artigos em 1 periódico com escopo CI, porém, nenhum relacionado à catalogação.

O processo de análise dos artigos para avaliação da pertinência temática ao núcleo da pesquisa sobre organização e representação da informação, em específico aquelas correlacionadas à catalogação, ocorreu da seguinte forma: após a coleta dos dados no Qualis, em Ciências Sociais Aplicadas I, com estrato A1 e A2, buscou-se identificar os periódicos nacionais com escopo em Ciência da Informação. A partir do acesso ao website de cada publicação foram compilados todos os artigos publicados entre os anos de 2009 a 2013. A partir disso, procedeu-se a verificação dos termos relacionados à organização e representação da informação, de modo mais abrangente, e à catalogação, em específico, nas palavras-chaves de cada artigo. Depois de identificar as palavras-chaves com o propósito da pesquisa em cada artigo, verificaram-se os resumos dos mesmos para a confirmação da pertinência dos assuntos.

Na figura 1 é possível observar os termos recuperados nos artigos dos periódicos A1 e A2, publicados entre os anos de 2009 e 2013, com escopo em Ciência da Informação, e

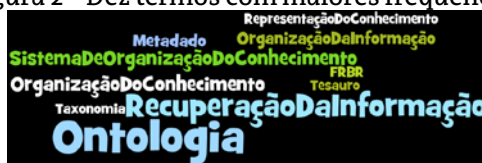
abrangência ampla, na qual enquadram-se termos representativos dos estudos de organização e representação da informação.

Figura 1 – Termos recuperados



Foi possível identificar 10 termos com maior frequência, dentre os quais destacam-se: ontologia, recuperação da informação, sistema de organização do conhecimento, organização do conhecimento, metadado, organização da informação, taxonomia, representação do conhecimento, teseuro e FRBR. A partir desta avaliação elaborou-se a figura 2.

Figura 2 – Dez termos com maiores frequências



A avaliação qualitativa é apresentada considerando-se o estabelecimento da relação entre a catalogação e os termos de maior frequência identificados. Compreende-se a catalogação como o processo no qual se define a linguagem da descrição bibliográfica de documentos. Tal descrição tem como finalidade promover o encontro do usuário com a informação, além de auxiliar na organização dos documentos. Para que seja possível alcançar tais objetivos é necessário que se utilizem padrões que consubstanciem produtos informacionais identificados como registros bibliográficos, uma vez que este é o meio pelo qual a linguagem se reveste de instrumental para a comunicação entre a comunidade e os documentos informacionais e que também possibilitará o intercâmbio da mensagem catalográfica entre instituições documentais.

Para Mey e Silveira (2010) e Zafalon (2014), o processo comunicativo da catalogação e a elaboração das mensagens com linguagem catalográfica é elaborado a partir de regras acordadas internacionalmente, a qual pressupõe a hermenêutica da catalogação, e a presença de uma semântica e sintaxe próprias da linguagem catalográfica. A hermenêutica pode ser considerada o aspecto principal do trabalho catalográfico, pois consiste na correta interpretação dos códigos e normas adotados nacional ou internacionalmente. A semântica dá significado aos termos utilizados pela linguagem catalográfica e a sintaxe está relacionada à posição do conteúdo na estrutura de metadados, uma vez que cada elemento da descrição tem uma posição determinada.

Devido ao desenvolvimento de bibliotecas digitais e ao aumento de publicações originariamente digitais, percebeu-se a necessidade de criação de novos tipos de

instrumentos de representação de recursos informacionais. Uma das maneiras de acompanhar esse grande crescimento do material informacional disponível na web foi a elaboração de *ontologias*, uma vez que, para Ramalho (2010), o uso de tais tecnologias abre possibilidades para a incorporação aos processos de representação, organização, disseminação e recuperação de informações. Pode-se dizer que, tanto a realização da catalogação quanto o uso de ontologias visam uma melhor organização, disponibilização e recuperação da informação, sendo que as ontologias exercem essa função em meio digital. Ramalho (2006) identifica que ontologia, na Ciência da Informação, pode ser definida como

Um artefato tecnológico que descreve um modelo conceitual de um determinado domínio em uma linguagem lógica e formal, a partir da descrição dos aspectos semânticos de conteúdos informacionais, possibilitando a realização de inferências automáticas por programas computacionais (p. 97).

O surgimento das ontologias aconteceu devido à modernização dos meios de comunicação na web, no final da década de 1990, acompanhando o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TICs). Ramalho (2010) afirma que nesta época pesquisadores de diferentes áreas, como ciências da computação e linguística passaram a mostrar um interesse maior pelos métodos de classificação do conhecimento, devido ao desenvolvimento do ambiente web.

A *recuperação da informação* está diretamente relacionada à catalogação posto que a recuperação se dá nos catálogos e é garantida graças às atividade de definição de metadados. A catalogação deve proporcionar ao usuário um acesso mais fácil e rápido às informações de seu interesse. Para alcançar uma boa meta de recuperação da informação a biblioteca deve disponibilizar um catálogo adequado aos seus usuários. Percebe-se a influência da catalogação na recuperação da informação quando se depara com um catálogo melhor elaborado do que outro tendo, assim, destaque para a qualidade das respostas no processo de busca, superiores em catálogos mais elaborados.

A catalogação pode ser entendida como descrição e representação detalhada do objeto informacional, e permitir o estabelecimento de conexões formais e semânticas entre obras, autorias, assuntos, e entre outros elementos de descrição, as quais funcionam como instrumento para a recuperação de um item específico (Baptista, 2007, p. 7).

Os *sistemas de organização e representação do conhecimento* são sistemas conceituais semanticamente estruturados que abrangem termos, relacionamentos, definições e propriedades dos conceitos. Esses sistemas tem a finalidade de organizar a informação e o conhecimento visando facilitar a recuperação da informação. De acordo com Carlan e Medeiros (2011):

Os Sistemas de organização do conhecimento são ferramentas semânticas com vocabulários estruturados e formalizados, usadas para o tratamento e a recuperação da informação, tanto no ambiente web como no tradicional, inclusive no desenvolvimento do web semântica. (p. 56).

No cotidiano de bibliotecas e unidades de informação, a *organização da informação e do conhecimento* são elementos essenciais para a recuperação e gestão do conhecimento. De acordo Brascher e Café (2008), a organização da informação

É um processo que envolve a descrição física e de conteúdo dos objetos informacionais. O produto desse processo descritivo é a representação da informação, entendida como um conjunto de elementos descritivos que representam os atributos de um objeto informacional. (p. 5).

A catalogação apresenta total inerência à organização da informação uma vez que identifica as informações e características de cada documento disponível no acervo da instituição, possibilitando uma melhor organização deste acervo. Gomes (2009) afirma que nesse contexto, pode-se entender organização como um meio para prover uma

estrutura orgânica e uma quantidade de registro de conhecimento, no qual a catalogação é fundamental para elaboração dos registros bibliográficos.

Organização do conhecimento pode ser entendida como representação ordenada do conhecimento, para alcançar propósitos específicos, sendo o propósito o fator dominante para a escolha de um método de descrição, formalização e representação do conhecimento. (Chernyl 1997 apud Gomes, 2009, grifo nosso)

Gomes (2009) afirma que a organização do conhecimento está diretamente ligada à biblioteconomia, à documentação e à ciência da informação. A autora ainda destaca que a biblioteconomia desenvolve instrumentos de organização de documentos e da informação por meio de tesouros, tabelas de classificação e catálogos. Portanto, a organização do conhecimento não é atividade isolada.

Os *metadados* são dados capazes de descrever outros dados, definido como a representação de um objeto digital. Para Alves (2010) o uso dos metadados deixa nítida a integração estratégica entre a representação e a tecnologia da informação. A catalogação desde seu surgimento, até os dias atuais, passou por diversas mudanças, e a chegada do advento da internet pode ser considerada o último grande marco, que influenciou o processo de catalogação. Os metadados facilitam a descrição bibliográfica em meio eletrônico.

Voltadas para a organização de informação em ambientes específicos, a *taxonomia*, visa a recuperação da informação com eficiência. Segundo Terra (2005), na Ciência da Informação,

Taxonomia é um sistema utilizado para classificar e facilitar o acesso à informação. Seu objetivo é representar conceitos através de termos; melhorar a comunicação entre especialistas e outros públicos; propor formas de controle da diversificação e oferecer um mapa do processo de conhecimento. É, portanto, um vocabulário controlado de uma determinada área do conhecimento e um instrumento que permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um sistema.

Formados por estruturas conceituais complexas de relações semânticas, os tesouros permitem ao usuário, a partir de descritores que possam representar sua necessidade de informação, acessar e associar conceitos. Para Boccato, Ramalho e Fujita (2008), os tesouros são:

linguagens de estruturas combinatórias e pós-coordenadas, constituídas de termos - unidades linguísticas provenientes da linguagem de especialidade e da linguagem natural, denominados de descritores, providos de relações sintático-semânticas, referentes a domínios científicos especializados, possibilitando a representação temática do conteúdo de um documento, bem como a recuperação da informação. (p. 201).

Os *FRBR*, por sua vez, constituem-se de um modelo conceitual da representação utilizado para estruturar registros bibliográficos. Bezerra e Marcondes (2013) afirmam que o modelo *FRBR*, no processo de catalogação, possibilita uma maior compreensão e ampliação das possibilidades de buscas, e para que isso aconteça o modelo organiza e representa os elementos de documentos em termos de entidades e seus relacionamentos. No trecho a seguir destaca-se a utilização de modelos conceituais no processo de catalogação:

FRBR apresenta uma estrutura conceitual onde às entidades e os atributos presentes nos registros bibliográficos são identificados, representados separadamente e relacionados entre si; o modelo identifica como entidades de uma obra, por exemplo, o Hamlet, de Shakespeare, as diferentes manifestações da mesma, nos formatos impressos ou em filmes, as expressões da obra em termos de suas diferentes edições, e os itens da obra disponíveis na biblioteca; identifica também autoridades vinculadas à obras, manifestações e expressões, como autores, editores, tradutores, e assuntos relacionados à obra (Bezerra; Marcondes, 2013, p. 2-3).

Por caracterizar-se como um modelo conceitual de representação, os *FRBR* favorecem a compreensão de que o processo de catalogação requer maior clareza e

vínculo direto com os processos de busca e recuperação da informação por meio da navegação nos catálogos.

Considerações finais

Nessa pesquisa pretendeu-se como objetivo geral analisar os artigos das publicações periódicas nacionais, com estrato A1 e A2, no período de 2009 a 2013, sobre organização e representação da informação, em específico aquelas que envolvem a catalogação.

Como resultados foi possível observar que o tema é requisitado e pesquisado dado que a área de catalogação relaciona-se com os aspectos mais amplos da organização e representação da informação. Destaca-se o avanço das tecnologias da informação nos artigos uma vez que a catalogação tem sido reestruturada por conta das aplicações informáticas.

Em suma, apresenta-se a recuperação de 107 periódicos na área de Ciências Sociais Aplicadas I, dos quais 46 possuíam estrato A1 e 61 possuíam estrato A2. Ao analisar a procedência destaca-se que 72 eram periódicos internacionais, dos quais 40 com estrato A1 e 32 com estrato A2; e 35 eram nacionais, 6 distribuídos no estrato A1 e 29 no estrato A2.

A partir dos objetivos específicos definidos identificou-se 6 periódicos na área de Ciência da Informação (5 com estrato A1 e 1 com estrato A2). Considerando-se este corpus de análise identificou-se 87 artigos sobre a temática de organização e representação da informação, com destaque para os assuntos mais recorrentes: ontologia, recuperação da informação, sistema de organização do conhecimento, organização do conhecimento, metadado, organização da informação, taxonomia, representação do conhecimento, tesouro e FRBR.

Por fim, acredita-se que a maior contribuição que essa pesquisa tenha conseguido dar centra-se no fato de que, no escopo A1, 83,3% das publicações da área de Ciências Sociais Aplicadas I concentram pesquisas na área de Ciência da Informação. Entretanto, somente 16,8% dos artigos estão envolvidos com a área de organização e representação da informação. Esta análise favorece a necessidade de repensar fluxos de pesquisa e a necessidade de aumentar a visibilidade de pesquisas nas publicações científicas nacionais.

Referências

Alves, M. D. R., & Souza, M. I. F. (2007). Estudo de correspondência de elementos metadados: DUBLIN CORE e MARC 21. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 4 (2), 20-38.

Alves, R. C. V. (2005). *Web Semântica: uma análise focada no uso de metadados*. (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade Estadual Paulista, Marília, Brasil. Disponível em: http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93690/alves_rcv_me_mar.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 05 ago. 2015.

Alves, R. C. V. (2010). *Metadados como elementos do processo de catalogação*. (Tese de doutorado publicada). Universidade Estadual Paulista, Marília, Brasil. Disponível em: http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/103361/alves_rcv_dr_mar.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso: 05 ago. 2015.

Baptista, D. (2007). Perspectiva da catalogação como descrição bibliográfica e instrumento de recuperação da informação. In *XXII Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, Brasília DF, jul. 2007*. Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Catalogacao_Perspectivas_UnBID-kN7XZjLYz0.pdf. Acesso em: 05 ago. 2015.

Bezerra, D. A., & Marcondes, C. H. (2013). O modelo FRBR e a busca de semântica na catalogação e recuperação de informações em ambientes digitais. In *XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, Florianópolis, 2013*. Disponível em: <http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/view/128/412>. Acesso em: 05 ago. 2015.

Bocato, V. R. C., Ramalho, R. A. S., & Fujita, M. S. L. (2008). A contribuição dos tesouros na construção de ontologias como instrumento de organização e recuperação da informação em ambientes digitais. In F. J. GARÍA MARCO. *Avances y perspectivas en sistemas de información y documentación - IBERSID 2008*. (pp. 199-209). Zaragoza: Universidad de Zaragoza. p. 199-209. Disponível em: <http://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/2235/1996>. Acesso em: 05 ago. 2015.

Brascher, M., & Café, L. (2008). Organização da informação ou organização do conhecimento? In: *IX Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, São Paulo, 2008. São Paulo: USP. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/ixenancib/paper/viewFile/3016/2142>. Acesso em: 05 ago. 2015.

Carlan, E., & Medeiros, M. B. B. (2011). Sistemas de organização do conhecimento na visão da Ciência da Informação. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação*, 4(2), 53-73.

Chernyl, A. I. (1997). On the problems of organization and representation of knowledge. *International Forum on Information and Documentation*, 22(4), 3-10.

Duffy, M. E. (1987). Methodological triangulation: a vehicle for merging quantitative and qualitative research methods. *Journal of Nursing Scholarship*, 19(3), 130-133.

Ferrari, A. T. (1982). *Metodologia da pesquisa científica*. São Paulo: McGraw- Hill.

Foulonneau, M., & Riley, J. (2008). *Metadata for digital resources: implementation, systems design and interoperability*. Oxford: Chandos.

Furnival, A. C., & Hubbard, B. (2011). Acesso aberto às publicações científicas: vantagens, políticas e advocacy. *InCID: Revista Ciência da Informação e Documentação*, 2(2), 160-177.

Gomes, H. E. (2009). Tendências das pesquisas em organização do conhecimento. *Pesquisa Brasileira Ciência da Informação*, 2(1), 60-88.

Grácio, J. C. A. (2002). *Metadados para a descrição de recursos da Internet: o padrão Dublin Core, aplicações e a questão da interoperabilidade*. (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade Estadual Paulista, Marília, Brasil. Disponível em: http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93722/gracio_jca_dr_mar.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 05 ago. 2015.

International Federation of Library Associations and Institutions (1998). Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. *Functional requirements for bibliographic records: final report*. Munchen: K. G. Saur.

International Federation of Library Associations and Institutions. (2009). *Declaração de princípios internacionais de catalogação*. Disponível em: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/icp/icp_2009-pt.pdf. Acesso em: 05 ago. 2015.

Jacon, M. C. M. (2006). *Base Qualis: uso e qualidade dos periódicos científicos no Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1997-2002)*. (Dissertação de mestrado não publicada). Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, Brasil. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=69. Acesso em: 05 ago. 2015.

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (1988). *Técnicas de pesquisa*. São Paulo: Atlas.

Meadows, A. J. (1999). *A comunicação científica*. Brasília: Brinquet de Lemos.

Mey, E. S. A. (1995). *Introdução a catalogação*. Brasília: Briquet de Lemos.

Mey, E. S. A., & Silveira, N. C. (2009). *Catalogação no plural*. Brasília: Briquet de Lemos.

Mey, E. S. A., & Silveira, N. C. (2010). Considerações teóricas aligeiradas sobre a catalogação e sua aplicação. *InCID: Revista Ciência da Informação e Documentação*, 1(1), 125-137.

Miller, P. (2000). Interoperability: what is it and why should I want it? *Ariadne*, (24).

Moreno, F. P., & Arellano, M. A. M. (2005). Requisitos funcionais para registros bibliográficos – FRBR: uma apresentação. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 3(1), 20-38.

Pires, E. A. N. (2012). A catalogação na contemporaneidade: Recurso, Descrição e Acesso (R.D.A). In *Anais eletrônicos do XXXV Encontro Nacional de Estudantes de Biblioteconomia, Documentação, Ciência da Informação e Gestão da Informação*, Belo Horizonte, 2012. Disponível em:

<http://rabci.org/rabci/sites/default/files/A%20cataloga%C3%A7%C3%A3o%20na%20contemporaneidade%20-%20Recurso%20-%20Descri%C3%A7%C3%A3o%20e%20Acesso.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2015.

Ramalho, R. A. S. (2006). *Web Semântica: aspectos interdisciplinares da gestão de recursos informacionais no âmbito da Ciência da Informação*. (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade Estadual Paulista, Marília, Brasil. Disponível em: http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/ramalho_ras_me_mar.pdf. Acesso em: 05 ago. 2015.

Ramalho, R. A. S. (2010). *Desenvolvimento e utilização de ontologias em Bibliotecas Digitais: uma proposta de aplicação*. (Tese de doutorado publicada). Universidade Estadual Paulista, Marília, Brasil. Disponível em: http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/ramalho_ras_do_mar.pdf. Acesso em: 05 ago. 2015.

Salgado, D. M., & Silva, J. F. M. (2013). AACR2 X RDA: breves reflexões acerca dos registros de autoridade. In *XXV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, Florianópolis, 2013*. Disponível em: <http://portal.febab.org.br/anais/article/viewFile/1374/1375>. Acesso em: 05 ago. 2015.

Santos, M. J. V. C. (2007). A representação da informação em arquivos: viabilidade de uso dos padrões utilizados na biblioteconomia. *Acervo Revista do Arquivo Nacional*, 20(1-2), 57-66.

Santos, P. L. V. A. C., & Corrêa, R. M. R. (2009). *Catálogo: trajetória para um código internacional*. Niterói: Intertexto.

Souza, T. B., Catarino, M. E., & Santos, P. C. (1997). Metadados: catalogando dados na Internet. *Transinformação*, 9(2), 93-105.

Stumpf, I. R. C. (2010). Pesquisa bibliográfica. In J. DUARTE, A. BARROS (Org). *Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação*. (2ª ed). São Paulo: Atlas.

Terra, J. C. C., Schoueri, R., Vogel, M. J. M., & Franco, Carlos. (2005). *Taxonomia: elemento fundamental para a gestão do conhecimento*. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/jcterra/taxonomia-elemento-fundamental-para-a-gestao-do-conhecimento>. Acesso em: 05 ago. 2015.

Triviños, A. N. S. (2011). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.

Zafalon, Z. R. (2014). *Scan for MARC: conversão de registros bibliográficos analógicos para o Formato MARC21 Bibliográfico*. São Paulo: Ed. UNESP.