

PANORAMA DAS PESQUISAS SOBRE O PADRÃO DE METADADOS *DUBLIN CORE* NO BRASIL¹

Felipe Augusto Arakaki²
Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa Santos³
Rachel Cristina Vesu Alves⁴

RESUMO: No contexto da expansão da *Web*, em que diversas áreas se preocupavam com o compartilhamento de recursos informacionais, foi proposto o padrão de metadados *Dublin Core*. Questionam-se quais foram as contribuições das pesquisas brasileiras referentes ao desenvolvimento do padrão *Dublin Core*? O objetivo geral é levantar o estado da arte das pesquisas brasileiras sobre o *Dublin Core*. É uma pesquisa exploratória e bibliográfica de caráter qualitativo que busca identificar o panorama das pesquisas sobre o tema no Brasil. Como resultados, apresentam os trabalhos publicados em artigos de periódicos, teses e dissertações, revelando os estudos teóricos e práticos sobre a temática.

PALAVRAS-CHAVE: Informação e Tecnologia. Catalogação automatizada. Metadados. *Dublin Core*.

1 INTRODUÇÃO

Frente a expansão da *Internet* na década de 90, pesquisadores das áreas da Ciência da Computação, Ciência da Informação, entre outras, preocupavam-se com os documentos que eram compartilhados na rede. Para esses pesquisadores era necessário manter um mínimo de elementos que identificassem os recursos no ambiente da *Web*. Nesse contexto, foi proposto o padrão de metadados *Dublin Core*.

Segundo Alves (2010, p. 47-48, grifo nosso)

Metadados [...] são elementos descritivos ou atributos referenciais codificados que representam características próprias ou atribuídas às entidades; [...] **Os padrões de metadados** são estruturas de descrição constituídas por um conjunto predeterminado de metadados [...] metodologicamente construídos e padronizados.

O padrão de metadados *Dublin Core* foi idealizado em 1995, em um *Workshop* promovido pela *Online Computer Library Center* (OCLC) e pela *National Center for Supercomputing Applications* (NCSA). Nessa ocasião, o objetivo do *Workshop* era “[...] promover um entendimento comum sobre as necessidades, pontos fortes, deficiências e soluções das partes interessadas, e chegar a um consenso sobre um conjunto básico de elementos de metadados para descrever recursos na rede.” (WEIBEL, 1995, não paginado, tradução nossa).

O padrão *Dublin Core* é reconhecido internacionalmente, sendo debatido em vários contextos do ambiente da *Web*. Considerando esses diversos contextos e as discussões decorrentes das pesquisas apresentadas nos eventos realizados, destacam-se as seguintes questões abordadas nos estudos sobre

¹ Pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (processo nº 2012/14274-2).

² Graduação em Biblioteconomia – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Marília. Integrante do Grupo de Pesquisa Novas Tecnologias em Informação. Líder da Biblioteca de Estudos e Aplicação de Metadados – BEAM. E-mail: fe.arakaki@marilia.unesp.br.

³ Graduação em Biblioteconomia – UNESP. Mestrado em Ciência da Informação – PUC/CAMPINAS. Doutorado em Semiótica e Linguística Aplicada pela FFLCH/USP. Livre-docente em Catalogação pela UNESP. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação e Tecnologia. E-mail: placida@marilia.unesp.br.

⁴ Graduação em Biblioteconomia. Mestrado em Ciência da Informação - UNESP. Doutorado em Ciência da Informação – UNESP. Professora no Departamento de Ciência da Informação – UNESP/MARÍLIA. E-mail: rachel@marilia.unesp.br.

Dublin Core: a catalogação e os metadados em bibliotecas e repositório digitais, recuperação da informação, *Web semântica*, *Linked Data*, interoperabilidade, entre outros assuntos. O estudo desses temas ao longo da realização dos eventos do *Dublin Core* vem contribuindo para o seu desenvolvimento.

Nessa perspectiva, questionam-se quais foram as contribuições das pesquisas publicadas no Brasil referente ao uso e desenvolvimento do padrão de metadados *Dublin Core*?

O objetivo geral é levantar o estado da arte das pesquisas publicadas no Brasil sobre o padrão de metadados *Dublin Core*. Os objetivos específicos são:

- Localizar e estudar os artigos em periódicos publicados;
- Levantar as teses e dissertações da área da Ciência da Informação;
- Identificar as teses e dissertações de outras áreas que publicaram sobre o *Dublin Core*.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória e bibliográfica de caráter qualitativo que procura identificar o estado da arte das pesquisas sobre o padrão de metadados *Dublin Core*.

A metodologia que desenvolve o estado da arte, segundo Ferreira (2002, p. 258), busca “[...] mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento [...]”. Nesse contexto, o interesse está em identificar as pesquisas tanto do campo da Ciência da Informação quanto das áreas de intersecção, como Ciência da Computação, Informática e Educação que também estudam e abordam perspectivas do uso do padrão *Dublin Core*.

O intuito da pesquisa é “[...] responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares [...]” (FERREIRA, 2002, p. 258). Nesse sentido, o recorte da pesquisa se restringiu a aquelas publicadas no Brasil, nos idiomas em português, espanhol e inglês, no período de 1995 a 2013.

Os procedimentos para identificação do estado da arte segundo Nóbrega-Therrien e Therrien (2004, p. 8) se inserem no “Levantamento bibliográfico em resumos e catálogos de fontes relacionados a um campo de investigação.” Ferreira (2002) destaca ainda que são utilizados os resumos de dissertações de mestrado, teses de doutorado, artigos publicados em periódicos, entre outros. Ressalta, entretanto, que nem sempre o resumo foi suficiente para atingir o objetivo da pesquisa. Nesses casos, recorre o estudo do texto completo das pesquisas para o alcance dos objetivos delineados.

As fontes para pesquisa segundo Nóbrega-Therrien e Therrien, (2004, p. 8) são “Predominantemente resumos e catálogos de fontes de produção científica.” Assim, para localizar os documentos necessários para realização deste trabalho foram utilizadas as bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), *P@rthenon*, Portal de Periódicos da Capes e a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). A estratégia de busca utilizada nas bases de dados à indicação do termo *Dublin Core* e a busca foi realizada em títulos, palavras-chave e resumos.

3 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Durante o levantamento desta pesquisa, identificaram-se dezessete (17) artigos, treze (13) dissertações de mestrado e duas (2) teses de doutorado. Principalmente nas áreas da Ciência da Informação, Ciência da Computação e Educação.

3.1 ARTIGOS PUBLICADOS

A primeira publicação sobre o *Dublin Core* da década de 90 é de Souza, Catarino e Santos, no ano de 1997, na revista *Transinformação*. Os autores abordaram algumas iniciativas de descrição de recursos eletrônicos, dentre eles o padrão de metadados *Dublin Core* e apresentam seus quinze elementos.

Posteriormente, no ano 2000, a revista *Ciência da Informação* apresentou o texto de Souza,

Vendrusculo e Melo (2000), que apresentaram a utilização do *Dublin Core* no banco de imagens da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Paradescrição dos objetos da Embrapa foram acrescentados mais três elementos (categoria, acesso e contato), pois os profissionais que atuavam na instituição identificaram a necessidade desses elementos.

No ano seguinte, a Revista de Biblioteconomia de Brasília publicou o artigo de Baptista e Machado (2001), que abordaram o uso do *Dublin Core* em conjunto da arquitetura *ResourceDescription Framework* (RDF). Discutiram que a parceria *Dublin Core* e RDF auxilia na organização da informação na *Web*, além de fornecer semânticas informações nesse ambiente.

Chataignier e Silva publicaram em 2001, na revista *Ciência da Informação*, um artigo que relata a experiência da biblioteca digital do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Em seu texto, abordaram a implementação da biblioteca digital e o projeto Math-NET⁵ Brasil que utiliza o padrão de metadados *Dublin Core*.

Em 2004, foi publicado na revista *Encontros Bibli* o artigo de Dziekaniak e Kirinus (2004) que expõe considerações sobre a *Web Semântica*. Entre o levantamento das autoras, destacam-se o *eXtensibleMarkupLanguage* (XML) e o RDF, e também o *Dublin Core* e seu perfil de aplicação. As autoras focaram em dois projetos: Projeto *Scorpione* o Projeto *Indexa*. O primeiro é sobre classificação, com o objetivo de explorar dados para indexação e a catalogação de recursos eletrônicos administrados pela OCLC, em 1996. O Projeto *Indexa* é um sistema de indexação de *sites* com o objetivo de criar automaticamente análise de documentos de *Websites*, antes que de ser submetido à classificação e à indexação dos mecanismos de busca. Esse projeto é administrado pela Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Pereira, Ribeiro Júnior e Neves publicaram, em 2005, na Revista ACB. Os autores abordaram um modelo baseado no *Dublin Core* em diversas linguagens, como XML, *HyperTextMarkupLanguage* (HTML), RDF, entre outras, como suporte para recuperação de informações mais eficientes no ambiente da *Web*.

No ano seguinte, a revista *BrazilianJournalofInformation Science* (BJIS) publicou um artigo de Buckland (2006) que sugeriu a construção de índices e a descrição de documentos baseados em metadados, como infraestrutura para recuperação da informação, principalmente em ambientes digitais.

Alves e Souza discutiram no artigo publicado em 2007, na Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação sobre a correspondência dos metadados do *Dublin Core* com o *MachineReadableCataloging*(MARC)²¹. As autoras se basearam no padrão *Dublin Core* adaptado que a Embrapa desenvolveu, para descrever os seus recursos disponibilizados na *Web*. O trabalho auxilia na interoperabilidade entre os sistemas adotados pela Embrapa com outros sistemas.

As outras publicações identificadas foram de Catarino e Baptista, em 2009, na Revista *Informação & Informação*, e de Souza e Alves (2009), na Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação. A primeira tem como temática a *Folksonomia* no ambiente da *Web*. Já o segundo artigo, abordou os 15 elementos do *Dublin Core* e seus esquemas de codificação. Os autores trouxeram a perspectiva da experiência da empresa Embrapa no uso do *Dublin Core*.

No ano de 2010, mais quatro artigos foram publicados em periódicos científicos. A revista *Em Questão* publicou o texto de Alves e Cafe (2010). As autoras abordaram a interoperabilidade do Padrão Brasileiro de Metadados para Teses e Dissertações (MTD-BR), com o foco no repositório de teses e dissertações da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

Rocha e Bezerra (2010) publicaram na Revista *Informação e Sociedade*, a abordagem de uma ferramenta de disseminação seletiva da informação automática, baseada no padrão *Dublin Core*. Essa ferramenta tem como foco os usuários cadastrados na biblioteca digital por meio de mensagem de texto

⁵ O projeto *Math-Net* procura criar uma rede de informações matemática na *Internet*. O projeto estabelece uma infraestrutura técnica e organizacional para disponibilização de informações eletrônicas de matemática com eficiência. É uma iniciativa alemã, financiada pelas *DeutschesForschungsnetz* (DFN) e *Deutsche Telekom*.

Short MessageService (SMS), por *e-mail* ou por *ReallySimpleSyndication (RSS)*.

Souza et al. (2010) relataram na revista *Transinformação*, o controle dos registros de autoridade de pessoa, assunto, cobertura espacial, entre outros, utilizando o *Dublin Core* na empresa Embrapa. Os autores abordam a importância da realização desse controle para validação do registro de autoridade, além do uso de vocabulários controlados para representação do assunto dos documentos catalogados.

A revista *Biblionline* apresentou em sua edição especial o texto de Lima e Borba (2010), sobre a digitalização dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) de Biblioteconomia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). As autoras ressaltaram a importância da preservação da memória e utilizaram o *software* livre *Clio*, desenvolvido por pesquisadores do Departamento de Ciência da Informação da UFPE, que tem base no padrão de metadados *Dublin Core* para descrição do material.

Rodrigues, Taga e Vieira publicaram na revista *Perspectivas em Ciência da Informação*, no ano de 2011, uma estrutura de catalogação de metadados para Repositórios Educacionais Aberto. Eles se basearam nos padrões *MARC 21*, *Dublin Core*, *Learning ObjectMetadata (LOM)/InstituteofElectricalandElectronicsEngineers (IEEE)* e a *InternationalOrganization for Standardization (ISO) 19788-2⁶* como modelo para o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

Bentancourt e Rocha (2012) verificaram a qualidade dos metadados no formato *Dublin Core* no trabalho publicado na revista *Encontros Bibli*. A pesquisa apresentou considerações sobre o protocolo *Open ArchivesInitiative-Protocol for MetadataHarvesting (OAI-PMH)* a partir de critérios de qualidade do Modelo de Qualidade de Dados *ISO/IEC 25012⁷* e pelas recomendações das melhores práticas propostas pela *Dublin Core MetadataIniciative*.

No ano de 2012, Catarino e Souza publicaram na revista *Encontros Bibli* uma abordagem sobre a representação descritiva no contexto da *Web Semântica*. As autoras discutiram as práticas da representação descritiva na organização de recursos na *Web*, na proposta da *Web Semântica*. Entre os temas abordados estão: dados vinculados (*Linked Data*), vocabulários, busca, inferência e aplicações verticais, além do modelo *RDF* como descrição desses recursos.

O levantamento realizado no Brasil revelou que não houve periodicidade nas publicações sobre o tema, nem identificou uma concentração de artigos em um Periódico específico. Os Periódicos que publicaram artigos referentes ao *Dublin Core* são representados na Tabela 1.

Tabela 1 – Periódicos que publicaram sobre *Dublin Core* no Brasil de 1995-2013

Título dos Periódicos	Quant.
Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação	3
Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação	2
Ciência da Informação	2
Transinformação	2
Em Questão: Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS	1
Revista de Biblioteconomia de Brasília	1
<i>Brazilian Journal of Information Science (BJIS)</i>	1
Informação & Informação	1
Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina	1
Informação & Sociedade: Estudos	1
Perspectivas em Ciência da Informação	1
Biblionline	1
Total	17

⁶ISO 19788 especifica os metadados e seus atributos para a descrição de recursos de aprendizagem.

⁷ISO / IEC 25012:2008 define um modelo geral de qualidade de dados para os dados conservados em um formato estruturado dentro de um sistema de computador.

Fonte: Elaboração dos autores.

Em quase vinte anos de existência, dezessete artigos foram publicados, sendo todos da Ciência da Informação. A evolução dos artigos publicados entre 1995 e 2013 é representada na Figura 1, que destaca a quantidade de artigos publicados por ano e a quantidade de artigos acumulados no período.

Figura 1 – Quantidade de artigos publicados no Brasil entre 1995-2013



Fonte: Elaboração dos autores.

Os artigos publicados no Brasil revelaram forte vínculo de pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de sistemas de instituições como INPA, UAB e, principalmente, da empresa Embrapa. Assim, percebe-se a preocupação e o investimento dessas instituições no aperfeiçoamento de seus sistemas de informação, utilizando o *Dublin Core*.

Em relação aos artigos vinculados à pesquisa, destacam-se os artigos de Catarino com três publicações, nos anos de 1997, 2009 e 2012 (em parceria com outros autores). Em seus trabalhos, são apresentadas investigações teóricas relacionadas ao uso e desenvolvimento do *Dublin Core*.

3.2 TESES E DISSERTAÇÕES

As teses e dissertações estão divididas entre: área da Ciência da Informação e área da Ciência da Computação e demais. O levantamento foi realizado, sobretudo, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) que busca informações em diversos repositórios do Brasil. Outras teses e dissertações defendidas no Brasil podem existir, mas não estão acessíveis ou mesmo disponíveis nas bases de dados. As prováveis opções são que não estejam em formato eletrônico ou tenham sido defendidas em instituições que não compartilham informações com a BDTD.

3.2.1 Na área de Ciência da Informação

A primeira dissertação publicada sobre o *Dublin Core* na área da Ciência da Informação foi de Grácio (2002), na Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), da Universidade Estadual Paulista (UNESP), na cidade de Marília. O autor abordou o uso de metadados na representação descritiva na *Web*, com foco no padrão de metadados *Dublin Core*. O trabalho apresentou ainda conceitos sobre metadados, a estrutura do *Dublin Core* (15 elementos) e diversos projetos que utilizavam o padrão.

Posteriormente, Santiago (2004) defendeu sua dissertação de Mestrado em Ciência da Informação, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). O autor fez uma abordagem sobre conceitos, definições, tipos característicos e

funções dos metadados, além de mapear o uso de metadados com ênfase no Brasil, destacando o uso *Dublin Core*.

No ano de 2006, Martins apresentou sua dissertação no Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A pesquisa abordou metadados para assentos de casamentos, batismos e óbitos em uma biblioteca digital para o acervo de documentos eclesiásticos da Matriz do Pilar de Ouro Preto, em Minas Gerais. O principal resultado foi a identificação de metadados para descrição desses documentos, baseados no padrão *Dublin Core*.

Andrade (2012) apresentou na Universidade Estadual de Londrina (UEL) sua dissertação de mestrado profissional com foco nos metadados de assunto do *Dublin Core* de repositórios brasileiros. Em sua pesquisa, buscou identificar se há controle nos vocabulários dos documentos descritos nesses repositórios.

Por fim, a última pesquisa da área da Ciência da Informação localizada foia dissertação de Ribeiro (2013), na Universidade de São Paulo (USP), que apresentou as formas de representação da informação multimídia. Ela utilizou a ontologia como forma de interoperabilidade de informações desses recursos que envolvem texto, imagem e vídeo. Para alcançar seus objetivos, ela utilizou os padrões MARC21 e *Dublin Core* e o software *Protégé*.

3.2.2 Na área de Ciência da Computação e áreas relacionadas

O primeiro documento disponível na área da Ciência da Computação foi a dissertação de mestrado de Guimarães (2002), defendida na área de Ciência da Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A pesquisa propôs a construção de um *Framework* para metadados no formato *Digital Imaging and Communications in Medicine* (DICOM) para imagens eletrônicas, com o intuito de promover a interoperabilidade entre sistemas de informação heterogêneos da área da saúde.

Ferreira (2006) defendeu sua tese de doutorado na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) no Programa de Pós-Graduação em Engenharia. A autora trabalhou no âmbito da extração automática de metadados em documentos textuais. A proposta dela foi de extrair dos próprios documentos textuais os metadados para descrição desse recurso, no formato *Dublin Core*.

A dissertação de mestrado de Contessa (2006) foi defendida no Programa em Ciência da Computação da UFRGS. Ela apresentou um serviço de geração de metadados no padrão *Dublin Core* compatíveis com o padrão *Open Archives Initiative* (OAI) para o sistema *Journal and Event Management System* (JEMS) e, ainda, compatível com a Biblioteca Digital Brasileira de Computação (BDBComp).

No ano seguinte, Lopes (2007) propôs, em sua dissertação de mestrado em Ciência da Computação da UFRGS, um sistema de recomendações para artigos científicos de bibliotecas digitais da área da Ciência da Computação. Para construção desse sistema, o autor se baseou no padrão *Dublin Core* para descrição de documentos e o uso do XML para descrição de perfis de usuários da plataforma *Lattes*.

Hinz (2008) defendeu no Programa de Pós-Graduação em Informática a dissertação em Ciência da Computação, pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel). A autora propôs o desenvolvimento de um algoritmo para interoperabilidade entre ontologias, baseado em operadores relacionais. A pesquisa utilizou os padrões de metadados *Dublin Core* e o *Friend of a Friend*⁸ (FOAF), no intuito de conciliar o vocabulário no processo da interoperabilidade semântica entre ontologias.

No mesmo ano, Nascimento Júnior (2008) defendeu sua dissertação no Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Conhecimento da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Seu trabalho teve o intuito de identificar informações a partir do perfil do usuário descrito na plataforma *Lattes* e de combinar técnicas de filtragens de informações em um sistema de recomendações de artigos científicos em bibliotecas digitais, com base no protocolo OAI-PMH.

⁸ FOAF é um projeto criado na Web para descrição de pessoas. Disponível em: <<http://www.foaf-project.org/>>. Acesso em: 27 abr. 2014.

Torquato (2009) defendeu sua dissertação de mestrado em Informática na Universidade Federal da Paraíba (UFPB). O autor desenvolveu o projeto *UbiProject*, que é uma infraestrutura para construção de uma rede social de pesquisadores na *Internet* por um repositório de projetos científicos. Para descrição dos documentos é utilizado o padrão de metadados *Dublin Core* em consonância ao protocolo OAI-PMH.

Em 2011, Silva defendeu a tese em Informática na Educação do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da UFRGS. A autora analisou metadados para objetos de aprendizagem. Para isso, fez uma comparação com o *Dublin Core*, *Learning ObjectMetadata* (LOM) e os Objetos de Aprendizagem Baseados em Agentes (OBAA)⁹, pois são padrões utilizados para descrever Objetos de Aprendizagem. Como método, utilizou o grupo focal e o estudo de casos múltiplos com especialistas e professores, resultando na identificação de metadados utilizados por esses grupos para descrição de Objetos de Aprendizagem.

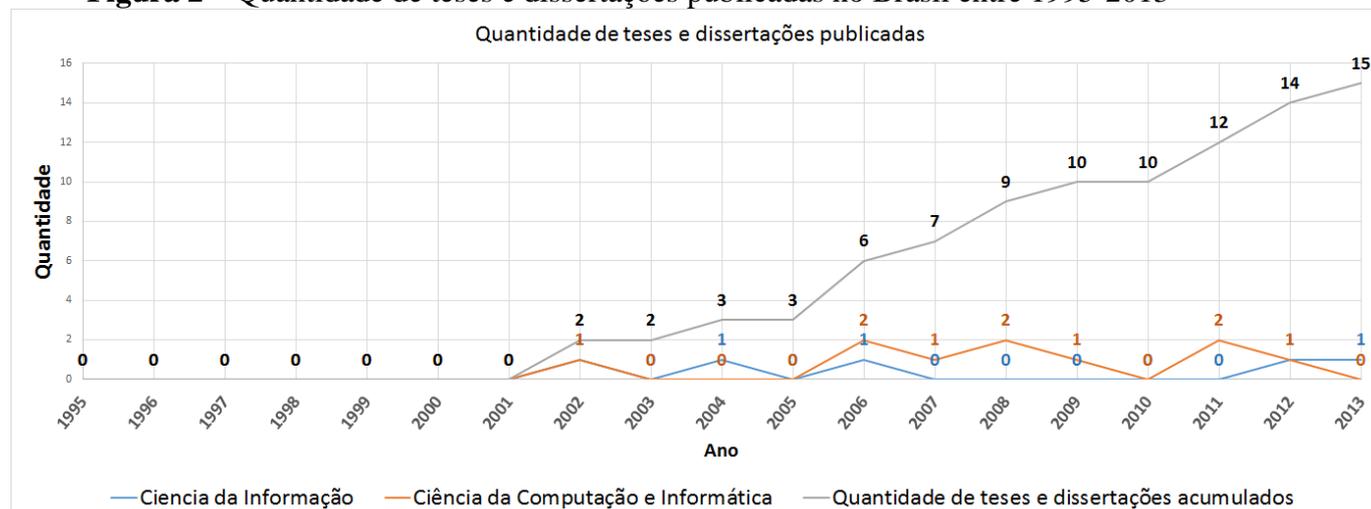
No mesmo ano, Kowata (2011) apresentou no Programa de Pós-Graduação do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás (UFG) a dissertação de mestrado em Ciência da Computação. A autora utilizou o padrão de metadados *Dublin Core* com o intuito de estruturar um banco de dados para promover interoperabilidade, por meio da extração e exposição dos metadados, usando o protocolo OAI-PMH.

A última pesquisa localizada foi na Universidade Federal de Viçosa (UFV), de Vegi (2012), que defendeu sua dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação. O autor propõe um perfil de metadados baseado no padrão *Dublin Core*, promovendo a localização e reutilização, por meio de uma Infraestrutura de Reuso de Padrões de Análise.

3.2.3 Teses e dissertações defendidas no Brasil até 2013

Ao todo, foram identificadas duas teses e treze dissertações defendidas no Brasil de 1995 até 2013. A figura 2 apresenta a quantidade de pesquisas defendidas nesse período.

Figura 2 – Quantidade de teses e dissertações publicadas no Brasil entre 1995-2013



Fonte: Elaboração dos Autores.

Sete anos depois da criação do *Dublin Core*, foram defendidas as primeiras dissertações. Entretanto, de 2002 a 2013, a área da Ciência da Computação e suas áreas relacionadas tiveram oito dissertações de mestrado e duas teses de doutorado e a Ciência da Informação apresentou cinco dissertações.

⁹ O projeto OBAA é um padrão brasileiro para descrição de objetos de aprendizagem, desenvolvido em 2008, financiado pelos Ministérios da Educação, da Comunicação e da Ciência e Tecnologia.

As pesquisas relacionadas ao padrão *Dublin Core* da área da Ciência da Informação apresentaram dispersão, cada uma em um local diferente, demonstrando que não há um núcleo de pesquisa ou eixo temático sobre o desenvolvimento e as perspectivas do *Dublin Core* nos programas de pós-graduação. Outro indicador é a escassez de artigos publicados na área, uma vez que não foram identificadas publicações de artigos em periódicos no Brasil desses autores até o momento. É importante observar, também, que na área da Ciência da Informação, nenhuma tese foi defendida com esse tema no Brasil.

Nas áreas da Ciência da Computação, as pesquisas se concentraram na UFRGS com quatro trabalhos apresentados, não no mesmo programa. Todavia, isso indica um possível pólo de pesquisa nessa Universidade sobre a temática.

4 CONSIDERAÇÕES

Em quase vinte anos de *Dublin Core*, o levantamento apresentou dispersão das pesquisas publicadas no Brasil, tanto em artigos quanto em teses e dissertações. A pesquisa não identificou um centro ou pólo de estudos ou de periódicos, nem eventos específicos que abordassem a temática.

A área de Ciência da Informação publicou dezessete artigos, sendo que a revista com mais artigos publicados com o tema *Dublin Core* foi a Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Teses e dissertações foram defendidas em maior número na Ciência da Computação. Foram oito dissertações de mestrado e duas teses de doutorado da Ciência da Computação e demais áreas, enquanto a Ciência da Informação apresentou cinco dissertações. Vale ressaltar que a quantidade de programas de pós-graduação das outras áreas é maior que a da Ciência da Informação.

A pesquisa revelou que a área de estudos sobre o padrão de metadados *Dublin Core* no Brasil ainda é pequena e carece de pesquisas, tanto de cunho teórico quanto no âmbito prático. Vale ressaltar que, em 2015, a cidade de São Paulo sediará o maior evento sobre o *Dublin Core*, denominado *Dublin Core Metadata Initiative International Conference on Dublin Core and Metadata Applications*. Espera-se que com isso, no Brasil, haja um impulso nas pesquisas e nos estudos sobre o desenvolvimento e as aplicações do padrão de metadados *Dublin Core*.

REFERÊNCIAS

ALVES, Jaqueline Costa; CAFE, Lígia Maria Arruda. Análise focada em metadados sob a luz do padrão MTD-BR. *Em Questão*, Rio Grande do Sul, v. 16, n. 2, jul./dez. 2010, p. 179-202. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/12930/10431>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

ALVES, Maria das Dores Rosa; SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa. Estudo de correspondência de elementos metadados: *Dublin Core* e MARC 21. *Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação*, Campinas, v. 4, n. 2, jan./jun. 2007, p. 20-38. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/358/237>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

ALVES, Rachel Cristina Vesu. *Metadados como elementos do processo de catalogação*. 2010. 132 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)–Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/alves_rcv_do_mar.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2014.

ANDRADE, Morgana Carneiro de. *A interoperabilidade semântica na perspectiva da organização do conhecimento: uma proposta para o Repositório Institucional da Universidade Federal do Espírito Santo*. 2012. 212 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão da Informação)-Universidade Estadual de

Londrina, Londrina, 2012. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?view=vtls000180648>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

BAPTISTA, Ana Alice; MACHADO, Altamiro Barbosa. Um gato preto num quarto escuro: falando sobre metadados. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, v. 25, n. 1, p. 77-90, 2001.

BENTANCOURT, Silvia Maria Puentes; ROCHA, Rafael Portda. Metadados de qualidade e visibilidade na comunicação científica. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Santa Catarina, v. 17, n. Esp. 2, 2012, p. 82-101. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17nesp2p82>>. Acesso em: 24 jul. 2014.

BUCKLAND, Michael K. Descrição e pesquisa: metadados como infra-estrutura. *Brazilian Journal of Information Science*, v. 0, n. 0, jul./dez. 2006, p. 3-15. Disponível em:

<<http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/bjis/article/view/26/25>>. Acesso em: 24 jul. 2014.

CATARINO, Maria Elisabete; BAPTISTA, Ana Alice. Folksonomias: características das etiquetas na descrição de recursos da Web. *Informação & Informação*, v. 14, n. esp., 2009, p. 46-67. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/3234/3221>>. Acesso em: 24 jul. 2014.

CATARINO, Maria Elisabete; SOUZA, Terezinha Batista de. A representação descritiva no contexto da Web semântica. *Transinformação*, Campinas, ago. 2012, v. 24, n. 2, p. 77-90. Disponível em:

<<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/766/746>>. Acesso em: 24 jul. 2014.

CHATAIGNIER, Maria Cecilia Pragana; SILVA, Margareth Prevotda. Biblioteca Digital: a experiência do Impa. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, set./dez. 2001, p. 7-12. Disponível em:

<<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/188/1723>>. Acesso em: 24 jul. 2014.

CONTESSA, Diego Fraga. *Um serviço de geração de metadados compatível com o padrão OAI para o sistema JEMS*. 2006. 83 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/8615/000582688.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

DZIEKANIAK, Gisele Vasconcelos; KIRINUS, Josiane Boeira. Web semântica. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Santa Catarina, v. 9, n. 18, 2º sem. 2004, p. 20-39. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2004v9n18p20>>.

Acesso em: 24 jul. 2014.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. *Educação & Sociedade*, Campinas, n. 79, p. 257-272, ago. 2002. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

FERREIRA, Eveline Cruz Hora Gomes. *Geração automática de metadados: uma contribuição para a Web semântica*. 2006. 229 f. Tese (Doutorado em Engenharia)-Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3142/tde-23042007-220548/>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

GUIMARÃES, Renato Rangel. *Conversão de imagens do formato DICOM visando a interoperabilidade*

de sistemas através da Web. 2002. 113 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2002. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/11251/000377335.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

GRÁCIO, J. C. A. *Metadados para a descrição de recursos da Internet: o padrão Dublin Core, aplicações e a questão da interoperabilidade*. 2002. 127 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2002. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/gracio_jca_dr_mar.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2013.

HINZ, VerlaniTimm. *Algoritmos para Interoperabilidade entre Ontologias*. 2008. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação)-Universidade Católica de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2008. Disponível em: <http://biblioteca.ucpel.tche.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=168>. Acesso em: 25 jul. 2014.

KOWATA, Elisabete Tomomi. *Metadados de bancos de dados relacionais: extração e exposição com o protocolo OAI-PMH*. 2011. 125 f. Dissertação (Mestrado em Informática)-Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011. Disponível em: <<http://www.inf.ufg.br/mestrado/sites/www.inf.ufg.br/mestrado/files/uploads/Dissertacoes/Elisabete.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

LIMA, Arabelly; BORBA, Vildeane. Banco de dados dos trabalhos de conclusão do curso de biblioteconomia da UFPE: preservação e acessibilidade. *Biblionline*, João Pessoa, v. 6, n. esp., p. 34-41, 2011. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/biblio/article/view/9623/5234>>. Acesso em: 30 jul. 2014.

LOPES, Giseli Rabello. *Sistema de recomendação para bibliotecas digitais sob a perspectiva da Web Semântica*. 2007. 69 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/10747/000601051.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

MARTINS, Agnaldo Lopes. *Metadados para descrição de documentos remanescentes de fundo eclesiástico: uma proposta de metadados e biblioteca digital para os assentos de batismo, casamento e óbito da Matriz do Pilar de Ouro Preto*. 2006. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2006. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/VALA-6T7R3Q/mestrado__agnaldo_lopes_martins.pdf?sequence=1>. Acesso em: 25 jul. 2014.

NASCIMENTO JÚNIOR, Hélio Martins do. *Sistema de recomendação híbrido para bibliotecas digitais que suportam o protocolo OAI PMH*. 2008. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação)-Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2008.

PEREIRA, Ana Maria; RIBEIRO JÚNIOR, Divino Ignácio; NEVES, Guilherme Luiz Cintra. Metadados para a descrição de recursos da *Internet*: as novas tecnologias desenvolvidas para o padrão *Dublin Core* e sua utilização. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, Santa Catarina, v. 10, n. 1, 2005, p. 7-39. Disponível em: <<http://revista.acb.org.br/racb/article/view/414/527>>. Acesso em: 24 jul. 2014.

- RIBEIRO, Camila. *Representação da informação dinâmica em ambientes digitais*. 2013. 111 f. Dissertação (Mestrado em Cultura e Informação)-Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-31012014-153407/>>. Acesso em: 25 jul. 2014.
- ROCHA, Francisco das Chagas; BEZERRA, Ed Porto. NotSys: um sistema de notificação para usuários de bibliotecas digitais compatíveis com o padrão *Dublin Core*. *Informação & Sociedade: Estudos*, Paraíba, v. 20, n. 2, maio/ago. 2010, p. 143-148. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/2394/4364>>. Acesso em: 24 jul. 2014.
- RODRIGUES, Rosângela Schwarz; TAGA, Vitor; VIEIRA, Eleonora Milano Falcão. Repositórios educacionais para a Universidade Aberta do Brasil: estudos preliminares. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Minas Gerais, v. 16, n. 3, 2011, p. 181-207. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1249/901>>. Acesso em: 24 jul. 2014.
- SANTIAGO, Mônica Cristina Costa. *Metadados para recuperação da informação em ambiente virtual*. 2004. 111f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação; Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://tede-dep.ibict.br/handle/tde/40>>. Acesso em: 25 jul. 2014.
- SILVA, Julia Marques Carvalho da. *Análise técnica e pedagógica de metadados para objetos de aprendizagem*. 2011. 187 f. Tese (Doutorado em Informática em Educação)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias da Educação, Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/40478/000829179.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 25 jul. 2014.
- SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa; ALVES, Maria das Dores Rosa. Representação descritiva e temática de recursos de informação no sistema agência Embrapa: uso do padrão *Dublin Core*. *Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação*, Campinas, v. 7, n. 1, jul./dec. 2009, p. 190-205. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/430/291>>. Acesso em: 24 jul. 2014.
- SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa et al. Representação descritiva e temática no Sistema Agência de Informação Embrapa: controle de vocabulário. *Transinformação*, Campinas, v. 22, n. 1, jan./abr. 2010, p. 61-76. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/485/465>>. Acesso em: 24 jul. 2014.
- SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa; VENDRUSCULO, Laurimar Gonçalves; MELO, Geane Cristina. Metadados para a descrição de recursos de informação eletrônica: utilização do padrão *Dublin Core*. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, jan./abr. 2000, p. 93-102. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/271/239>>. Acesso em: 24 jul. 2014.
- SOUZA, Terezinha Batista de; CATARINO, Maria Elisabete; SANTOS, Paulo César dos. Metadados: catalogando dados na *Internet*. *Transinformação*, Campinas, v. 9, n. 2, maio/ago. 1997, p. 93-105. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/1586/1558>>. Acesso em: 24 jul. 2014.
- TERRIEN, Sílvia Maria Nóbrega; TERRIEN, Jacques. Trabalhos científicos e o Estado da Questão: reflexões teórico-metodológicas. *Estudos em avaliação educacional*, v. 15, n. 30, jul./dez., 2004. p. 5-16. Disponível em: <<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1203/1203.pdf>>. Acesso em:

26 jul. 2014.

TORQUATO, José Ritomar Carneiro. *Ubiproject: uma infra-estrutura para Redes Sociais de projetos compatível com o OAI-PMH*. 2009. 115 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação)- Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009. Disponível em: <http://bdtd.biblioteca.ufpb.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=342>. Acesso em: 25 jul. 2014.

VEGI, Lucas Francisco da Matta. *Um perfil de metadados Dublin Core para documentar padrões de análise em uma infraestrutura de reuso*. 2012. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação)- Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2012. Disponível em: <http://www.tede.ufv.br/tesesimplificado/tde_arquivos/40/TDE-2013-01-18T101700Z-4176/Publico/texto%20completo.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2014.

WEIBEL, Stuart. Metadata: the foundations of resource description. *D-Lib Magazine*, Estados Unidos, v. 1, n.1, jul., 1995. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/July95/07weibel.html>>. Acesso em: 26 jul. 2014.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo financiamento desta pesquisa (processo nº 2012/14274-2).

OVERVIEW OF RESEARCH ON THE PATTERN OF DUBLIN CORE METADATA STANDARD IN BRAZIL

ABSTRACT: *In the context of expansion of Web, where many areas were concerned with the sharing of information resources was proposed Dublin Core metadata standard. Wonders what were the contributions of Brazilian research related to development of the Dublin Core? The goal is to raise the state of the art of Brazilian research on Dublin Core. It is an exploratory literature and qualitative research study that seeks to identify the state of the art of research in Brazil. As a result, presents the papers published in journal articles, theses and dissertations, revealing the theoretical and practical studies on the subject.*

KEYWORDS: *Information and Technology. Automated cataloging. Metadata. Dublin Core.*

Recebido em: 20-08-2014

Aceito em: 11-09-2014